

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORIA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Trabajo Final de Graduación para optar al grado de
Magíster en Administración Educativa

Tema:

“Propuesta de proyecto para la creación de un grupo de tutores conformado por estudiantes y docentes voluntarios del Colegio San Isidro de Heredia para apoyar académicamente a los educandos de séptimo año en la materia de matemáticas”.

Elaborado por: José Alejandro Echeverría Ramírez.

Cedula: 1-1126-0116

Abril 2013

RESUMEN EJECUTIVO

La calidad de la educación es un tema que se encuentra latente en el sistema educativo costarricense, la preocupación del Ministerio de Educación y de los diversos actores involucrados en cuanto al bajo rendimiento académico y el incremento de la deserción estudiantil genera un sin número de inquietudes de hacia dónde y cómo debe de evolucionar la educación.

Para la problemática del bajo rendimiento académico es necesario el implementar diversas medidas que permitan mejorar las condiciones del educando pero para ello, será necesario potencializar el recurso humano institucional disponible.

Con el fin de dar aportes en la búsqueda de minimizar o solucionar este problema se propone como tema para este trabajo final de graduación “una propuesta de proyecto para la creación de un grupo de tutores conformado por estudiantes y docentes voluntarios del Colegio San Isidro de Heredia para apoyar académicamente a los educandos de séptimo año en la materia de matemáticas”.

El objetivo general del trabajo fue proporcionar al estudiante espacios institucionales de interacción por medio del trabajo de voluntariado estudiantil, para así conformar un grupo organizado que genere y aplique estrategias tecnológicas educativas, con el fin de minimizar las tasas de deserción estudiantil y bajo rendimiento académico del Colegio de San Isidro de Heredia a nivel de séptimo año en la asignatura de matemáticas.

Dentro del trabajo se aplicó un cuestionario a 170 estudiantes de séptimo año que ingresaron en el periodo de matrícula 2012 lo anterior, con el fin de

determinar si es factible el poder implementar un proyecto con tutores voluntarios estudiantiles a nivel de esta institución.

El tipo de estudio que se realizó tomando en consideración las variables a medir y los objetivos del proyecto fue de carácter cuantitativo. Y según el objeto de estudio esta se clasifica como investigación descriptiva porque pretendió describir la factibilidad de ejecutar un proyecto de voluntariado estudiantil.

Los principales resultados obtenidos demostraron que la población cuenta con dificultad a nivel de diversos temas correspondientes al programa de estudio del área de las matemáticas por ejemplo al menos 90% de la población encuestada demuestra tener problemas a la hora de estudiar matemáticas en cuanto a la comprensión de los temas, existen buenas relaciones sociales-educativas entre las poblaciones de séptimo año, el 65% determinan que desean compartir un proyecto estudiantil con otro nivel, lo cual demuestra un panorama factible para generar intercambio de conocimiento estudiantil.

Por todo lo anterior y otros resultados obtenidos se determinó que es factible la aplicación de un proyecto estudiantil para la creación de un espacio de interacción de grupos de estudio.

Con el fin de aportar y responder a la problemática y necesidades de la población se propone un proyecto de voluntariado estudiantil que pretende potencializar las habilidades del recurso humano estudiantil y docente a nivel institucional, con el fin de suplir necesidades educativas en el tema de rendimiento académico.

DECLARACION JURADA

El suscrito José Alejandro Echeverría Ramírez, cédula 1-1126-0116, hace constar bajo juramento que los contenidos que sustentan el Trabajo Final de Graduación: **“Propuesta de proyecto para la creación de un grupo de tutores conformado por estudiantes y docentes voluntarios del Colegio San Isidro de Heredia para apoyar académicamente a los educandos de sétimo año en la materia de matemáticas”**, es investigación y producción original del investigador.

Declaro bajo la Fé de juramento:

Firma estudiante

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A Dios por la vida que me dio y la oportunidad de crecimiento profesional que me ha brindado.

- ❖ A mi familia por la paciencia y comprensión ante todos los sacrificios de tiempo que tuve que dedicar a este trabajo final de graduación.

- ❖ Al Máster Gerardo Garita por darme la oportunidad y ayuda para conseguir los permisos ante el Colegio San Isidro de Heredia

- ❖ A mi profesor tutor Rafael Espinoza por toda la ayuda y comprensión que me brindó durante todo el proceso de consolidación del trabajo.

- ❖ A todos los compañeros, debido a que ellos me dieron fuerza y ánimo para seguir adelante durante los diferentes acontecimientos de la maestría.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Rafael Espinoza Pizarro

DIRECTOR DE TESIS

Mag. Juan Martín Rojas Gómez

LECTOR EXTERNO

Mag. Alejandra Sánchez Ávila

REPRESENTANTE ESCUELA DE EDUCACIÓN

Mag. Federico Montiel Castillo

REPRESENTANTE SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Mag. Margarita Jiménez Romero

COORDINADORA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Planteamiento del problema.....	20
1.3 Justificación.....	23
1.3.1 Un estado en crisis económica que debe de justificar el gasto estatal versus bajos resultados escolares.....	23
1.3.2 Los efectos de la deserción estudiantil sobre diversas dimensiones de la calidad de la educación y sus repercusiones sociales	25
1.3.3 El voluntariado, como acción estratégica para disminuir los índices de deserción en la secundaria.....	27
1.4 Objetivos.....	35
1.4.1 Objetivo General.....	35
1.4.2 Objetivo Específicos.....	35
1.5 Alcances y limitaciones de la investigación.....	36

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Deserción escolar en educandos de séptimo año y sus implicaciones.....	37
2.2 El rendimiento escolar en el área de las matemáticas y sus determinantes.....	44
2.3 El voluntariado Estudiantil como mecanismo propulsor del cambio educativo.....	50
2.4 El papel de los Tutores y sus alcances en la mejora de la calidad educativa.....	59
2.5 Uso de tecnologías de información y comunicación en métodos de enseñanza para Tutorías.....	63

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación.....	73
3.2 Ubicación del proyecto.....	76
3.2.1 Datos de la Institución Educativa.....	76
3.2.2 Historia del Centro Educativo.....	76
3.2.3 Organigrama del centro educativo y personal docente y administrativo.....	79
3.2.4 Distribución de planta física del centro educativo.....	79
3.2.5 Mapa de localización del Colegio San Isidro de Heredia.....	81
3.3 Sujetos o Fuentes de Información.....	81
3.3.1 Población referencia.....	81
3.3.2 Población afectada.....	81
3.3.3 Población objetivo.....	82
3.3.4 La muestra.....	82
3.4 Definición conceptual, operacional e instrumental de las variables.....	82
3.5 Instrumento y su validación y Técnicas de recolección de información utilizadas.....	87

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de gráficos.....	90
4.1.1 Perfil educativo.....	90
4.1.2 Inducción Estudiantil	91
4.1.3 Actores educativos.....	93
4.1.4 Rendimiento académico.	95
4.1.5 Relaciones sociales-educativas.....	99
4.1.6 Perspectiva de necesidades educativas.....	101
4.1.7 Acceso a tecnologías.....	103
4.2 Análisis de la información.....	105

4.2.1 Perfil educativo.....	104
4.2.2 Inducción Estudiantil	104
4.2.3 Actores educativos.....	105
4.2.4 Rendimiento académico.	105
4.2.5 Relaciones sociales-educativas.....	106
4.2.6 Perspectiva de necesidades educativas.....	106
4.2.7 Acceso a tecnologías.....	107

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1 Introducción.....	108
5.2 Objetivos de la propuesta.....	109
5.3 Metodología de la Propuesta.....	110
5.3.1 Primera Etapa: Determinación de participantes.....	110
5.3.2 Segunda Etapa: Identificación de tutores voluntarios.....	111
5.3.3 Tercera Etapa: Etapa Capacitación de voluntarios.....	113
5.3.4 Cuarta Etapa: Implementación de plan piloto.....	115
5.3.5 Quinta Etapa: Inicio de aplicación de proyecto.....	115
5.3.6 Sexta Etapa: Proceso de recolección y análisis de informes.....	117
5.3.7 Sétima Etapa: Etapa de difusión de los resultados.....	118
5.4 Delimitación del ámbito y alcance del proyecto.....	119
5.5 Cronograma para la aplicación de la propuesta.....	121

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

6.1 Conclusiones.....	122
6.2 Recomendaciones generales.....	125
Referencias bibliográficas.....	127
Cuestionario para estudiantes de sétimo año	138

TABLA DE GRÁFICOS Y CUADROS

Cuadro uno: Deserción anual de la población de estudiantes del Colegio San Isidro de Heredia.....	15
Cuadro dos: Deserción anual estudiantil por nivel del Colegio San Isidro de Heredia.....	15
Gráfico 1: Género de la población estudiada.....	90
Gráfico 2: Cantidad de Estudiantes de primer ingreso 2012.....	91
Gráfico Cantidad de estudiantes que recibieron inducción institucional al ingreso por primera vez.....	92
Gráfico 4: Personas que brindaron la inducción a los estudiantes por primera vez	92
Gráfico 5: Personas en las cuales los estudiantes buscan ayuda a la hora de estudiar.....	93
Gráfico N°6: Cantidad de estudiantes que han tenido tutor académico.....	94
Gráfico 7: Materias en los estudiantes han necesitado un tutor.....	95
Gráfico 8: Materias en las cuales los estudiantes han tenido calificaciones menores a 60.	96
Gráfico 9: Perspectiva del estudiante en cuanto a la condición del espacio en el aula.	97
Gráfico 10: Perspectiva del estudiante en cuanto a la cantidad de estudiantes por aula.....	98
Gráfico 11: Cantidad de estudiantes que comprenden la materia vista en clase durante el repaso en su hogar.....	99

Gráfico 12: Cantidad de estudiantes de séptimo año que tienen comunicación con educandos del nivel de decimo.....	100
Gráfico 13: Anuencia de educandos de séptimo para compartir con tutores voluntarios estudiantiles.....	100
Gráfico 14: Perspectiva del educando ante la materia de matemáticas.	101
Gráfico 15: Temas de matemáticas de mayor dificultad para lo estudiantes de séptimo grado.....	101
Gráfico 16: Necesidad estudiantil en cuanto al incremento de la atención personalizada en las clases de matemáticas por parte del profesor.....	102
Gráfico 17: Uso de TICs por parte del docente durante las lecciones de matemáticas.....	102
Gráfico 18: Cantidad de estudiantes que tienen una computadora en su hogar.....	103
Gráfico 19: Principales lugares de acceso a internet por parte de los estudiantes.....	103
Gráfico 20: Cantidad de Horas que los estudiantes utilizan el internet por día.....	104
Gráfico 21: Principales espacios interactivos de internet utilizados por los estudiantes.....	104

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes:

Actualmente los administradores de los centros educativos costarricenses, según (Estado de la Nación, 2011, p.40) afrontan nuevos retos y preocupaciones durante los periodos lectivos, entre los cuales podemos mencionar: crecimiento de la deserción estudiantil en especial en los niveles de séptimo año, poco presupuesto escolar que limita la contratación de personal adicional y plazas delimitadas que en su gran mayoría están ocupadas por docentes con horarios lectivos muy saturados.

Por lo anterior, se propone un proyecto novedoso con el fin de minimizar la deserción de los educandos de séptimo año y que permita a su vez, aprovechar al máximo los diversos recursos humanos-voluntarios dando respuesta al poco presupuesto escolar.

Diversos autores analizados a nivel de la Maestría en Administración Educativa, de la Universidad Estatal a Distancia, como: (Marchesi, 2008), (Rojas, 2009), entre otros, han coincidido en sus artículos demostrando así que el proceso de formación estudiantil debe de ser integrador, donde el docente y el educando trabajen articuladamente dando así un papel más protagónico al estudiante en el proceso educativo, aprovechando que esto a su vez genera procesos de identidad institucional.

Por otro lado, a lo largo de la Maestría se analizó la necesidad de generar estrategias novedosas de aprendizaje en la búsqueda de una educación más significativa, por lo cual se propone dentro de este trabajo, el uso de espacios tecnológicos. Respondiendo a las nuevas demandas sociales sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en los procesos educativos.

Analizando las diversas publicaciones del Ministerio de Educación Pública costarricense en los últimos años se pueden encontrar diversos problemas en el sistema educativo nacional, pero los dos más sobresalientes son: la deserción escolar y el bajo rendimiento académico en especial en la materia de matemáticas, se establece que estas dos variables se intensifican en el nivel de sétimo año.

Por la situación mencionada, se propone un proyecto viable y alcanzable a mediano plazo, el cual se mencionará ampliamente en el capítulo V de este trabajo; además, este proyecto puede ser un marco de referencia como plan piloto para aplicarlo posteriormente a diversas materias que conforman el plan de estudio del currículo escolar tanto a lo interno de la institución como a nivel de sétimo de secundaria del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Según el Folleto de recopilación de información institucional (2011) del Colegio San Isidro de Heredia, donde brinda al Ministerio de Educación Pública cada año un informe del proceso institucional, menciona que: El Colegio San Isidro de Heredia posee una población de 1338 estudiantes promedio por año, los cuales proceden de distintos distritos entre ellos San Josecito, San Francisco, entre otros.

En su mayoría son estudiantes graduados de las siete escuelas aledañas a la comunidad.

El rendimiento académico promedio del último año fue de una promoción del 57.74% antes de las pruebas de ampliación es decir; 713 estudiantes aprobaron todas las materias cursadas, 566 estudiantes quedaron aplazados; lo que equivale a un 42.26%. Este dato no considera los estudiantes que desertaron del sistema educativo. (Colegio de San Isidro de Heredia, 2011, p.2).

Actualmente según informes del Colegio San Isidro de Heredia desde el año 2005, las tendencias de deserción anual han venido en crecimiento con una baja en el año 2009. Se cuenta con información cuantitativa del número promedio de estudiantes desertores, pero no se ha logrado determinar los factores de esta situación y se teme que con el aumento de la matrícula año con año esta problemática tienda a crecer.

Para esta situación no se ha hecho un estudio específico del porqué se ha dado este aumento tan desproporcionado, pero si cabe destacar que actualmente la comunidad se encuentra influenciada por problemas como inseguridad ciudadana, drogadicción, prostitución; pero según diversas investigaciones en el tema de deserción estudiantil indica que existen muchos más factores como por ejemplo la familia, la economía, la sobrepoblación en las aulas, entre otros.

A continuación en el cuadro uno se detallan, los datos de deserción estudiantil, según (Colegio San Isidro de Heredia, 2011, p.2).

Cuadro uno

Deserción anual de la población de estudiantes del Colegio San Isidro de Heredia

DESERCIÓN ANUAL				
Año	Matrícula Inicial	Matrícula Final	Deserción	% *
2005	1289	1156	103	8.91%
2006	1265	1158	107	8.45%
2007	1329	1188	147	11.06%
2008	1290	1121	169	15.07%
2009	1338	1279	107	7.99%

Fuente: informe 2011 Colegio San Isidro de Heredia.

Por medio de los datos que maneja la institución, se determina que el problema de deserción estudiantil es mayor en la población de educandos de séptimo y octavo año con respecto a los demás niveles, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro dos

Deserción anual estudiantil por nivel del Colegio San Isidro de Heredia

Año	Sétimo		Octavo		Noveno		Décimo		Undécimo	
	Matrícula Inicial	Deserción								
2005	377	58	322	35	207	4	190	4	193	2
%		15.38%		10.86%		1.93%		2.10%		1.03%
2006	400	82	273	21	254	6	201	7	137	0
%		20.5%		7.69%		2.36%		3.48%		0%
2007	377	89	323	27	214	1	255	30	160	0
%		23.60%		8.25%		0.46%		11.76%		0%
2008	372	99.2	245	31	268	13	215	26	190	0
%		26.61%		12.65%		4.85%		12.09%		0%
2009	309	25	326	19	256	6	284	6	134	0
%		5.77%		4.62%		1.14%		1.27%		0%

Fuente: informe 2011 Colegio San Isidro de Heredia.

El rendimiento académico es uno de los principales determinantes ante el tema de deserción estudiantil. Muchas de estas bajas calificaciones producen que los estudiantes se desmotiven e incluso lleguen a abandonar el sistema educativo

aumentando esta problemática educativa. El abandono de las aulas por parte de los estudiantes es un tema importante para un administrador educativo debido a que este afecta directamente el éxito educativo a nivel institucional.

Una institución con altos índices de éxito escolar y buen rendimiento académico es sinónimo de una buena administración en el sector educativo, por lo cual se deben de usar todos los recursos necesarios en beneficio del desarrollo escolar. Actualmente según (Colegio San Isidro de Heredia, 2011, p.4), el rendimiento académico está más afectado en la materia de matemáticas y los índices se intensifican en estudiantes de séptimo grado que se les dificulta el poderse adaptar al sistema educativo.

Como se mencionó anteriormente, el nivel de inseguridad que vive la comunidad Isidreña provoca temor de los padres de familia en cuanto a que sus hijos se desplacen a casa de compañeros para estudiar o a recibir clases adicionales fuera del horario lectivo. Por lo anterior, es necesario el generar alternativas en la búsqueda del reforzamiento estudiantil desde el hogar.

Para muchos costarricenses que han pasado por el sistema educativo estatal, no es un secreto que el estado actual del sistema posee deficiencias, en especial si hablamos de una nueva ideología de enseñanza que responda a las nuevas demandas de la comunicación y tecnologías en respuesta de la globalización. Cabe destacar que se han hecho esfuerzos significativos para lograr ciudadanos más conscientes de la necesidad de un desarrollo sostenible y respeto por las riquezas naturales de Costa Rica.

Los grandes esfuerzos que realiza el Ministerio de Educación Pública por responder a esta nueva ideología de educación formal tanto a nivel primaria como secundaria se ven delimitados por los recursos que el Estado destine para ellos, por lo cual al mencionar una equidad en la distribución del ingreso habría que determinar cuáles son los pilares y fortalezas del Estado por ejemplo:

Dentro del plan nacional de desarrollo que el país ha logrado aumentar la cobertura de la educación y la escolaridad en los últimos años: el porcentaje de personas de 15 años y más sin estudios formales, pasó de 5,4% en el 2000 a 3,7% en el 2009. El grupo de personas con educación secundaria o superior, pasó de 25,9% a 32,4%, en el mismo período. (MIDEPLAN, 2011, p.49.)

En Costa Rica a pesar que existen suficientes fondos para la educación en la actualidad, éstos no logran sustentar las demandas debido a la masificación y búsqueda de equilibrio y equidad social para brindar las posibilidades de estudio a todas las poblaciones y sectores del país.

Por otro lado, el gobierno local estipuló ante los diversos gremios educativos y la población costarricense que el presupuesto dedicado al sector educativo para el periodo 2012 es de 637.598 millones de colones equivalente al 12.9% de ingresos del Estado, los cuales fueron distribuidos en todas las áreas del sector educativo. (MIDEPLAN, 2011, p.50.)

En los gremios docentes se habla de una educación más integral en la búsqueda de la ruptura de la educación formal tradicional, convirtiendo a los educandos en seres pensantes capaces de resolver problemas y un docente más

comprometido del proceso educativo en la cual tendrá la necesidad de actualizar sus métodos de enseñanza.

Los expertos del sector educativo concuerdan de la necesidad de una reestructuración a nivel nacional de la educación, una reforma tanto a nivel de funcionamiento como de estructura; se menciona la necesidad de minimizar la burocracia a nivel del Ministerio de Educación Pública. Pero no todo es tan negativo por ejemplo:

(Badilla, 2008, p.42),) menciona que el sistema educativo costarricense ha avanzado pero necesita transformaciones entre ellas: *“la universalización de la educación preuniversitaria en todos sus niveles; elevar y actualizar permanentemente la calidad de los planes y programas de estudio”*, entre otras, lo importante es determinar que es necesario un cambio en el sistema actual y mejorar las condiciones con el fin de mejorar el desempeño educativo.

Cabe rescatar que el 12% destinado a la educación no es suficiente para responder al desarrollo masivo que se ha dado en el sector educativo en los últimos años. La creación de diversos centros educativos en especial a nivel regional ha producido un incremento en los gastos de funcionamiento básico, como producto de esto se generó un desbalance en la adquisición de materiales e infraestructura educativa. El sistema actual carece de una planificación viable y una visión más realista de las debilidades que se tienen.

Como lo menciona (Ocampo, 2002, p.21) el desarrollo económico tanto familiar como de la sociedad depende de la formación educativa de sus miembros,

la cual esta estrechamente ligada a los años de estudio para mejores ingresos económicos.

En cuanto a lo que se está realizando a nivel local para mejorar la calidad educativa y disminuir las tasas de deserción de estudiantes, se puede establecer que en Latinoamérica se genera conciencia de esta problemática pero se ejecutan pocas acciones al respecto. Chile y Brasil son un ejemplo de países que han demostrado una evolución en las mejoras de la calidad educativa, las nuevas tendencias de regionalizar la educación dándole más poder a las comunidades por medio del traslado a los municipios provoca cambios en los sistemas actuales.

A nivel mundial se generan nuevas tendencias bajo modelos constructivistas en cuanto a la reformulación de la participación del educando como actor principal de su propio aprendizaje. Existe resistencia al cambio pero muchos docentes han iniciado aplicando técnicas novedosas acompañadas de uso de las TICs educativas. El rol del docente se modifica como agente facilitador y no trasmisor, al respecto (Marchesi, 2000, p.18) menciona:

La importancia de las nuevas tecnologías en la educación conduce a incluir un nuevo indicador relativo al número de ordenadores en las escuelas. No cabe duda de que su utilización habitual por parte de los alumnos es un factor importante para el desarrollo.

La incorporación de tecnologías de la información entre ellas los procesadores electrónicos se convierten en una necesidad latente en el sistema educativo y no un lujo, por lo cual, es necesario el análisis de las estrategias necesarias para la incorporación de este recurso educativo.

1.2 Planteamiento del problema:

En los procesos de formación educativa existe variedad de problemas que vienen a generar conflictos y por ende el entorpecimiento en el desarrollo cotidiano de una institución, entre ellos: la inseguridad, la falta de motivación, la descontextualización del currículo escolar, la carencia de interés por participar activamente en los procesos educativos de los miembros de la comunidad, entre otros.

Todos estos problemas son parte de los conflictos que enfrentan los administradores educativos, sumados de directrices a nivel nacional que no responden a la necesidad de la comunidad educativa de la zona específica.

Para esta investigación el problema se determina como: ¿Cómo generar una propuesta que mejore el rendimiento académico en el área de las matemáticas?

Ante una imagen negativa que ha surgido a nivel latinoamericano por los conflictos actuales provocado por el deterioro del sistema educativo público, se cuestiona que en la práctica no se concreta el concepto de “calidad educativa”. Este es cuestionado por diversas situaciones, entre ellas: los altos índices de deserción estudiantil que reflejan un problema en el sistema actual.

La carencia de acción para minimizar el impacto de la deserción estudiantil a nivel del sector público educativo, genera conflictos de interés económico-político de la inversión del Estado en cuanto al presupuesto nacional dedicado a la educación, entre más altas las tasas de abandono escolar será directamente proporcional el desperdicio del recurso público.

Es necesario generar estrategias que mejoren las condiciones actuales educativas, el proceso en la búsqueda de la calidad formativa debe de estar basado en valores de equidad e igualdad. En cuanto al estudio del concepto de la igualdad se puede mencionar que:

La igualdad en educación encuentra su significado más fuerte cuando se analizan los resultados escolares de los alumnos. La igualdad de resultados supone que se encuentran rendimientos similares entre los alumnos procedentes de distintas clases sociales, culturas o sexos. (Marchesi, 2000, p.6).

Por otro lado, actualmente existen discusiones constantes entre profesionales de la educación en los temas de calidad educativa, equidad, accesibilidad y la democracia de la educación. Estos procesos son muy enriquecedores a nivel académico y sirven para generar debates sobre la realidad nacional y Latinoamericana.

Pero, realmente son pocos los proyectos que son ejecutados a nivel de los centros educativos, también existe una resistencia al cambio y una falta de iniciativa docente-administrativa. En muchos casos estos proyectos no son apoyados directamente por los entes estatales por la falta de recursos económicos que son productos de las crisis del estado y de un sin número de acciones sin planificación.

Esto implica la necesidad de involucrar directamente a los profesionales de la administración educativa en la confección, ejecución y el control de proyectos novedosos que intervengan en el desarrollo del educando con fin de mejorar la

calidad educativa. Para ello, será necesario buscar estrategias de apoyo estudiantil, docente y voluntarios que suplan la necesidad del recurso humano.

Como conclusión de este apartado se determina que el problema institucional es: **el bajo rendimiento académico en el área de las matemáticas** lo cual puede ser un factor importante que afecta el índice actual de la deserción estudiantil del Colegio San Isidro de Heredia (CSIH), debido a que un estudiante con bajo rendimiento académico es más sensible ante el tema de abandono escolar.

Dentro de este trabajo se pretende analizar diversas situaciones estudiantiles comunes en el aula que afectan el rendimiento académico entre ellas: la poca posibilidad de los docentes de brindar atención personalizada al educando causados por la sobrepoblación estudiantil en el aula y la escasa utilización de los recursos tecnológicos educativos.

Una alta demanda estudiantil debería estar acompañada del recurso humano necesario para poder responder ante la sociedad, pero debido a que la realidad costarricense no permite tener muchos recursos humanos disponibles por razones presupuestarias, es necesario y urgente buscar alternativas que ayuden a minimizar esta problemática.

Ya establecida la problemática como lo es la falta de recurso humano disponible para mejorar la atención personalizada y la implementación de recursos tecnológicos en el aula, se procede a justificar el porqué es importante una intervención oportuna viable a nivel interno de un centro educativo, que a su vez ayude a mejorar la administración de la institución.

1.3 Justificación:

1.3.1 Un Estado en crisis económica que debe de justificar el gasto estatal versus bajos resultados escolares.

El constante cuestionamiento sobre los resultados académicos y las crecientes tasas de deserción estudiantil recalçadas por la sociedad costarricense producen disminución en la credibilidad de un sistema educativo y sumado a esto actualmente los bajos presupuestos estatales provoca un debilitamiento del sistema educativo de Costa Rica.

Las crisis económicas mundiales que los países han venido enfrentando en la última década, han impactado en diversas zonas vulnerables, entre ellas se puede determinar que ha afectado el presupuesto educativo, pero a pesar de ello los Estados apuestan por introducir tecnología educativa que responda a los mercados más científicos, pero a su vez esto implica la inversión en activos fijos y la incorporación de capacitaciones para preparar al personal educativo.

Costa Rica a pesar de los problemas económicos, a nivel educativo, ha incrementado el nivel tecnológico y de cobertura, lo anterior con el fin de aumentar la posibilidad de acceso a la educación de sus ciudadanos, por consiguiente poder brindar un mercado lleno de fuentes de empleo para los graduados, pese a que muchos de los educandos se ven afectados por factores que intervienen indirectamente en el rendimiento académico a pesar de estos grandes esfuerzos.

Por otro lado, la familia es uno de los principales críticos que enfrenta un constante replanteamiento acerca de la permanencia del estudiante en el sistema debido a la crisis económica, lo cual implica que se tome la decisión de retirar a

los educandos por los gastos elevados a nivel familiar para mantenerlo dentro del proceso educativo. Por lo anterior, se puede estimar que la crisis económica afecta a toda la escala social que conforma la economía del Estado desde la familia hasta las arcas estatales.

(Marchesi, 2000, p.9) determina que los factores predictivos del bajo nivel escolar son: *“pobreza, pertenencia a una minoría étnica, familias inmigrantes o sin vivienda adecuada, desconocimiento del lenguaje mayoritario, tipo de escuela, lugar geográfico en el que viven y falta de apoyo social.* También establece que los estudiantes con bajos recursos económicos son más vulnerables ante la problemática del bajo rendimiento académico.

Estos altos índices de deserción estudiantil afectan a diversas instituciones educativas a lo largo de Latinoamérica, (Marchesi, 2000, p.9), expone que los diversos estudios indican que el principal impacto se encuentra en la población de educandos en los niveles de secundaria con altas frecuencias en séptimo y octavo. Esto produce un cuestionamiento a nivel latinoamericano de la inversión en la educación secundaria habiendo tantas necesidades a nivel de salud, fuerzas armadas, infraestructura vial, seguridad ciudadana entre otras.

Un estado en vías de desarrollo deberá canalizar muy bien la inversión con el fin de minimizar el desperdicio del ingreso público. La utilización oportuna del recurso puede contribuir con el mejoramiento del sistema aportando avances significativos.

1.3.2 Los efectos de la deserción estudiantil sobre diversas dimensiones de la calidad de la educación y sus repercusiones sociales.

El Estado costarricense destina más fondos al sector educativo en comparación a los demás países de Centroamérica, esto debido a que carece de ejército y los demás países gastan mucho de su ingreso estatal en armas y desarrollo bélico. (Estado de la Nación, 2011, p.42).

Como costarricenses después de haber abolido el ejército se retomaron las armas de la educación como medio de lucha social y crecimiento del país, apostando más a un desarrollo cognitivo de sus ciudadanos para amortiguar las tasas de pobreza surgidas por el constante modernismo, como lo mencionó la actual presidenta de Costa Rica:

(Chinchilla, 2010, p.3) recalca que es importante tener aspiraciones de crecimiento nacional pero si es necesario ser realista de las limitaciones que afronta el país. *“todo esto lo hemos hecho en democracia, una planta que si no cuidamos todos los días, la erosión y la maledicencia la puede marchitar”*.

La deserción estudiantil socialmente puede generar efectos negativos debido a que los educandos tendrán menos posibilidad de obtener empleos bien remunerados, esto incrementa la población vulnerable que se expone directamente a problemas sociales como drogadicción, vandalismo o prostitución, que a su vez provoca un incremento en la seguridad ciudadana.

Al apostar por un desarrollo a nivel educativo, el Estado garantiza tener mejores profesionales que puedan responder a las diversas necesidades de las bolsas de empleos de las empresas tanto nacionales como extranjeras que

proporcionarán fuentes de trabajo a los ciudadanos. Así lo resume (Tacsan, 2007, p.17). *“El crecimiento económico está indisoluble relacionado con el empleo”*.

Políticamente un Estado con bajos índices educativos no será tan productivo, debido a la disminución de la posibilidad de recaudación del fisco y la inversión extranjera de empresas internacionales, en especial desde el ingreso por fuentes de empleo más profesionales y divisas por exportaciones e importaciones. Por lo anterior se puede decir que:

“El Gobierno de Costa Rica se ha comprometido a tomar la senda que nos conduce a un desarrollo más próspero y más seguro”. (MIDEPLAN, 2011, p.11). Se establece que Costa Rica es un país que ha logrado avances significativos a nivel latinoamericano pero todo ello ha sido posible por la actitud de innovación.

La educación es considerada como un agente activo de transformación cultural, por lo cual toda persona que permanezca en un sistema educativo será influenciado directamente por la modificación de la cultura. Un ejemplo muy claro se presentó en los años noventa donde se establecía que los recursos naturales eran inagotables pero debido a las nuevas visiones a partir del año 2000 se observó la necesidad de modificar las conductas sociales bajo estándares de protección del ambiente, con un lema de desarrollo sostenible.

El abandono o bajas calificaciones de los educandos es un indicador de un problema en el manejo del tema de la calidad educativa, estos efectos son indicadores de una deficiencia latente que no ha podido ser solucionado por los agentes activos de la educación. La falta de administración estratégica y bajos niveles de articulación en el trabajo entre todos los responsables sociales de la educación produce poca productividad en los procesos.

La falta de equidad en el sistema educativo produce un efecto directo en el rendimiento académico, aquel estudiante que no posea las mismas condiciones educativas no podrá desarrollar su potencial, la carencia de herramientas didácticas y la incapacidad de enfrentar un cambio por parte de los estudiantes de séptimo año ocasiona que se conviertan en el sector más vulnerable académicamente.

Por lo anterior, Costa Rica ha implementado diversas medidas entre las que se pueda destacar últimamente son las becas educativas, pero esta medida tomada no ha logrado cumplir las metas establecidas por lo cual no han indicadores de actuales del resultado obtenido. *“La actual configuración de la mayoría de los sistemas educativos latinoamericanos es incapaz de reducir las desigualdades iniciales y más bien tiende a reforzarlas y a mantener la estratificación social”* (Marchesi, 2000, p.12).

1.3.3 El voluntariado como acción estratégica para disminuir los índices de deserción en la secundaria.

Los diversos sectores sociales organizados a nivel de educación demandan al Estado una mayor inversión, además los constantes problemas de falta de pago de salarios, pocos aumentos e incentivos hacia el educador provoca un ambiente desfavorable a nivel nacional. Actualmente parte de un sector de educadores se resiste a trabajar sin pago y se encuentra en un estado de desmotivación a nivel laboral.

Por otro lado, el aumento de matrícula en la población estudiantil implica un incremento en la necesidad de profesionales en educación que puedan suplir

las demandas de los educandos, pero la realidad demuestra que el incremento solo se ha dado a nivel de alumnos por aula, esto provoca un problema de manejo de grupo y una disminución en la posibilidad de brindar una educación más personalizada, este puede ser uno de los principales agentes que contribuyen al bajo rendimiento académico y deserción estudiantil.

El recurso humano es uno de los pilares en el desarrollo institucional, el quehacer depende directamente de él, lastimosamente el trabajo cotidiano y las tareas del día al día provocan que en muchos casos los profesores posean horarios sobrecargados y no puedan contribuir más a nivel de desarrollo institucional.

Por otro lado, la creación de nuevas plazas a nivel del Ministerio de Educación se vuelve una odisea, la imposibilidad a nivel presupuestario minimiza el recurso humano que se convierte en el motor que impulsa la educación. Desde la perspectiva de la administración educativa, el contar con personal extra que ayude a mejorar la atención del educando es de vital importancia para el éxito académico y por consiguiente, disminuye el recargo docente mejorando las condiciones laborales actuales y la cantidad de educandos incapacitados por crisis de estrés laboral. En cuanto a esta enfermedad se puede mencionar que:

“El estrés es uno de los problemas de salud más graves en la actualidad, que no solo afecta a los trabajadores de salud, al provocarles incapacidad física o mental, sino también a los empleados de las diferentes áreas y funcionarios del gobierno”. (Obando y Uribe, 2007, p.23).

El estrés dentro de los centros educativos es causado principalmente por las diferentes situaciones que se presentan en las relaciones entre el personal

docente-alumnos y administrativos. Acompañado por el recargo constante de sus funciones, por consiguiente un grupo de estudiantes líderes voluntarios puede venir a mejorar la situación de atención personalizada del educando. El estudiante debe de apoderarse de la institución y tiene que velar por el desarrollo de todo el sector educativo contribuyendo en todos los procesos de la academia.

Un clima educativo tenso se puede dar por diversos factores, entre los que destacan:

La sobrecarga de trabajo, presión del tiempo, ambigüedad de roles, clima organizacional, inestabilidad laboral, problema de interrelación con el equipo multidisciplinario afectando en el desempeño laboral y disminuyendo la calidad de los cuidados y la productividad. La situación de estrés permanente si no se controla puede llevar al síndrome de Burnout (Obando y Uribe, 2007, p.23).

A partir de lo anterior, el tema de manejar recurso humano voluntario genera una nueva alternativa de cobertura bajo un enfoque más humanista donde no interesa el número de graduados sino el desarrollo integral y calidad del proceso educativo. Esto debe llevar a generar ambientes educativos más integrales a futuro y con menos estados de estrés laboral para el docente.

Por otro lado, la posibilidad de desarrollar a nivel de educando voluntariado estudiantil propicia a sus participantes habilidades de liderazgo, mando, confección de proyectos, socialización, humanismo, cooperación, investigación, compromiso con el sistema y lo más importante identidad con la institución en un ambiente de motivación del desarrollo cognitivo. Estas habilidades actualmente no son fácilmente visibles en contexto educativo costarricense, lo cual implica que

muchos de los graduados enfrenten un sistema de estudios superiores carentes de esas cualidades siendo también un posible agente de abandono de estudios superiores, todo se convierte en una cadena que necesita bases fuertes para tener un crecimiento profesional óptimo.

Indirectamente el voluntariado genera ciudadanos más sensibles los cuales se convierten en agentes activos en el proceso del cambio, esto provoca una nueva visión de trabajo comunal que hace crecer al Estado costarricense, la educación no es solo preocupación de los administradores educativos sino de todos los ciudadanos, lo que genera una nueva visión de desarrollo social. Un claro ejemplo a nivel mundial sobre la importancia del voluntariado surge gracias a la intervención de médicos en las guerras y posteriormente se ha ido ampliando a diferentes necesidades del sector público, como por ejemplo en Europa la mayoría de zonas turísticas son manejadas por educandos voluntarios que tienen una visión de contribuir con el desarrollo del país.

Desde la administración educativa será importante determinar y supervisar cuales son los alcances y funciones de los estudiantes y docentes voluntarios. El poder generar toda una estructura organizativa, reglamentos, objetivos, entre otros será una tarea importante como parte del proceso en la solución de los estados actuales ante la pérdida de atención individual en el proceso educativo.

El administrador educativo actual tiene un reto importante en su quehacer, en la búsqueda de un proceso más enfocado a la administración estratégica. Este proyecto se convierte en una nueva alternativa de solución a problemas como: bajo presupuesto para nuevas contrataciones, poca atención personalizada

académica, deserción estudiantil, estrés laboral, desmotivación del educando, entre otros.

Pero para lograr una administración estratégica será necesario que el administrador educativo visualice su centro educativo como una organización, para ello deberá entender que:

Las organizaciones educativas son entendidas como el lugar en el que confluyen todos los elementos y los factores del sistema, y están ubicadas en contextos complejos y cambiantes con los que deben convivir y a los que deben respuestas. (Marín, 2000, p.3).

El clima organizacional integrado por educandos, docentes y miembros comunales voluntarios, puede ser beneficioso en el desarrollo y manejo institucional. Se espera a futuro que este proyecto se convierta en un plan piloto para el Ministerio de Educación Pública, para ello será necesario iniciar una apertura a nivel político de la incorporación del voluntario estudiantil institucional, se deberá generar un compromiso institucional de apertura en todas sus áreas, esto viene a fortalecer la transparencia del gasto público a nivel nacional en el sector educativo.

Este proyecto puede ser ambicioso generando una nueva metodología de desarrollo educativo sostenible basado en voluntariado institucional, por ejemplo este debe de trascender a oficinas centrales, posicionando a Costa Rica como el primer país que involucra al educando como un agente activo de la educación nacional. El administrador deberá de visualizar un todo como una organización. Pero para ello es necesario definir este término. *“Una organización es un sistema de actividades conscientemente coordinadas de dos o más personas. La*

cooperación entre estas personas es esencial para la existencia de la organización” (Chiavenato, 2007, p.6).

Para la educación la importancia de la gestión de recurso humano radica en la posibilidad de potencializar el recurso disponible en la búsqueda de una sincronización o articulación de sus funciones con el fin de tener productos de calidad educativa.

Otra importancia del voluntariado estudiantil es que se ha comprobado que en muchas ocasiones la población de educandos genera canales y códigos de comunicación exclusivos, que en la mayoría de los casos los docentes desconocen, esto provoca una brecha de comunicación intergeneracional, si todos hablan el mismo código se comprenderá más la trasmisión del conocimiento, esto implica una fortaleza importante al involucrar un proceso en el cual los estudiantes enseñen a otros estudiantes. Este proceso se determinará como enseñanza recíproca estudiantil. Cabe destacar que todo sujeto es educable siempre y cuando el mensaje sea el más adecuado y significativo para él.

Por otro lado, se refuerza el trabajo a nivel de orientación y psicología educativa donde estos espacios de interacción social pueden fortalecer los procesos a nivel institucional de detección de problemas que afectan a los educandos y fortalecimiento de orientación para la vida. Para que una educación sea integral hay que comprender al estudiante desde diversos campos, tanto desde la psicología como del proceso en el cual se encuentra.

Muchos de los sistemas educativos actuales poseen una estructura donde el docente es el líder del grupo y los estudiantes deben de convertirse en sujetos pasivos del proceso. Se genera un espacio de aula donde el educando es

temeroso a comunicar sus inquietudes y deseos educativos-sociales. (Rojas, 2008, p.9) establece que el docente es *“un constructor de éxitos. El éxito se traduce en el logro de los objetivos propuestos en el proyecto educativo áudico. No depende de la suerte, tampoco de la casualidad y no es designio del destino. El éxito se construye, se realiza”*.

Para que esto se logre, deben de existir diversos pasos en los cuales el estudiante voluntario madure y adquiera poco a poco más responsabilidades en la institución educativa a la cual pertenece. Para que se de el éxito en el proceso es necesario que haya una comunicación efectiva entre administrador-docente – educando-personal administrativo (orientadora, trabajadora social, psicóloga).

Se pretende por medio del proyecto mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de sétimo año en la materia de matemáticas debido a que estas son las que presentan más índices de bajo rendimiento académico, pero podría ampliarse a todo el currículo escolar en la búsqueda de una educación más integral y de calidad.

Al hablar de rendimiento académico en este trabajo es importante determinar e indicar que:

“Los resultados de los alumnos constituyen el último nivel de análisis del funcionamiento de un sistema educativo”. (Marchesi, 2000, p.8). Para lograr un sistema educativo con equidad es necesario proporcionar a los educandos todas las herramientas educativas necesarias, para ellos es necesario mantener un sistema funcional e eficiente.

Es necesario reforzar acciónales voluntarios con procesos y estímulos educativos que son una parte primordial para garantizar a las personas de bajos

recursos el comprar y mantenerse dentro de un sistema educativo. Por otra parte, los docentes deben generar estrategias en las cuales utilicen los materiales didácticos pensando en una igualdad de oportunidad, lo cual implica una planificación educativa enfocada a una equidad ante la adquisición de diversos materiales educativos.

Un proyecto educativo dependerá del estado motivacional de los estudiantes y a la vez será necesario generar espacios educativos modernos de la mano con la tecnología (TICs), el educando moderno necesita y exige el uso de medios de comunicación masiva que ayude no solo a educarse sino a socializar y generar vínculos educativos-sociales.

Debido a la evolución de los sistemas de comunicación, es necesaria la incorporación del recurso tecnológico educativo por lo cual, este se convierte en una nuevo sistema y se puede propiciar en una nueva forma de educación alternativa y dinámica. Los blogs educativos, las redes sociales, los programas de comunicación virtual como Skype se vuelven una herramienta imprescindible en la enseñanza de la educación y a bajo costo.

Por lo anterior, se pretende generar un proyecto integrador de la mano con la tecnología que motive al educando en la búsqueda de una educación más significativa e integradora conformando sujetos sociales más capaces de enfrentar la vida cotidiana.

(Ocampo, 2002, p.8) menciona que *“La educación es, pues, una necesidad tanto de las personas para acceder a los beneficios del progreso, como de las economías nacionales para garantizar un desarrollo sostenido a futuro mediante una competitividad basada en el uso más intensivo del conocimiento”*.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo General:

Proporcionar al educando espacios institucionales de interacción por medio del trabajo de voluntariado estudiantil, para conformar un grupo organizado que genere y aplique estrategias tecnológicas educativas, con el fin de minimizar las tasas de deserción estudiantil y bajo rendimiento académico de estudiantes de séptimo año del Colegio de San Isidro de Heredia en la asignatura de matemáticas.

1.4.2 Objetivo Específicos:

Detectar a nivel institucional la existencia de inducción de los estudiantes de primer ingreso, sobre el quehacer institucional y quienes son los responsables de ella.

Determinar cuáles actores educativos son la principal fuente de consulta estudiantil a la hora de estudiar.

Conocer el estado del rendimiento académico en estudiantes de séptimo año y determinar como se interrelaciona los factores de cantidad de estudiantes y espacio disponible por aula.

Determinar la existencia de relaciones sociales-educativas entre las poblaciones de séptimo año y décimo año, con el fin de analizar la factibilidad de crear grupos de tutores voluntarios, que mejoren el rendimiento académico en la materia de matemáticas.

Conocer las necesidades educativas en la asignatura de matemáticas de la población de estudiantes de séptimo año.

Determinar la cantidad de estudiantes a nivel de séptimo año que poseen acceso a la tecnología con internet así como los lugares de consulta, cantidad de horas que dedican y programas usados frecuentemente.

1.4 Alcances y limitaciones de la investigación:

La investigación podrá determinar la viabilidad de la aplicación de un sistema de voluntariado estudiantil a nivel de estudiantes de séptimo año con apoyo de educandos de décimo año.

El trabajo estará limitado por la cantidad de estudiantes que deseen participar, por lo cual una baja cantidad de estudiantes involucrados puede ocasionar el fracaso del proyecto. .

Se pretende censar al menos el 60% de la población de séptimo año tomando en consideración la limitación ante el ausentismo de algunos estudiantes el día de la aplicación del instrumento de recopilación de información.

El trabajo se encuentra limitado por la posibilidad de los estudiantes de tener acceso a una conexión de internet por lo menos una vez a la semana.

La recopilación de datos estará sujeta a la disponibilidad estudiantil y docente en cuanto a horarios académicos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Deserción escolar en educandos de sétimo año y sus implicaciones.

El concepto de “Deserción Escolar” posee muchas interpretaciones, éstas han sido manipuladas según diversas áreas de estudio. Se ha logrado concretar que este concepto implica un sin número de variables como: decisión, perspectiva social, familia, personalidad, pertinencia del plan de estudios, la relación pedagógica, entre otras que vienen a redefinir constantemente la terminología.

Para una ampliación del concepto se puede entender que la deserción estudiantil es la disolución del vínculo formal adquirido mediante matrícula entre una IES y el estudiante sin que se haya cumplido el término indicado en el contrato formal de matrícula, (Rojas, 2009, p.4).

(Rojas, 2009, p.4) menciona que la toma de decisión de abandono al sistema educativo puede ser una decisión individual del estudiante o inducida por diversos agentes entre ellos la familia, el sistema educativo, entre otros.

En términos más simples podríamos determinar que la deserción estudiantil es la toma de decisión del educando de abandonar un sistema educativo al cual se encontraba escrito en un periodo determinado. Existen diversos factores que pueden provocar el abandono de estudios pero el más común es el bajo rendimiento académico.

La deserción, como decisión de interrupción definitiva, temporal o cambio de programa e institución, puede incluir entre sus causas la mortalidad académica (bajo rendimiento escolar) y el abandono de los estudios por diferentes causas. (Rojas, 2009, p.8).

Los diversos factores influyentes en la deserción escolar cada vez adquieren mayor fuerza aumentando los obstáculos educativos por lo cual, desde la docencia es necesario el implementar medidas motivacionales e informativas que minimicen el abandono escolar. Los números avanzan en cuanto a esta problemática, las estadísticas cuantitativas muestran índices crecientes y no hay estudios cualitativos en cuanto al papel que juega la docencia y la familia en este proceso.

El abandono de las aulas por parte del estudiante es un tema complejo y no se ha logrado avanzar al respecto, si cabe destacar que se entiende “*se ha definido más como un tipo de conducta con la cual el estudiante decide o es forzado a abandonar sus estudio*”. (Rojas, 2009, p.10).

En nuestro país se carece de investigaciones a nivel nacional que determinen el verdadero estado actual de la deserción estudiantil en educandos de sétimo año de colegio, existen diversos datos arrojados por pequeños estudios que intentan describir la magnitud del problema, pero muchos de ellos no pueden ser generalizados por la diversidad de los contextos entre zonas rurales y urbanas. Sin embargo estos estudios arrojan que el estado actual no es el más favorable para la educación costarricense, la resolución y análisis es importante para el Ministerio de Educación Pública como para el Estado, quien a su vez es el

principal proveedor de los recursos educativos y el primer crítico en el mal uso de los recursos asignados.

En la educación secundaria académica diurna la reprobación mostró una gran volatilidad en los últimos veinticinco años, con cifras que fluctuaron entre un 25,3% de estudiantes reprobados en el curso lectivo de 1986, y un mínimo de 16,9% en 1999. En años recientes este indicador ha rondado el 20%; en 2008 se redujo a 18,5%, pero en 2009 aumentó a 22,1%. El séptimo año mantiene cifras considerablemente más altas que los demás. (Estado de la Nación, 2011, p.131).

Esta problemática ha demostrado que el impacto de la deserción escolar trasciende más allá de los centros educativos, su poder afecta a la familia del educando y la sociedad. Un estudiante con bajo grado de escolaridad será más propenso a vivir estados de pobreza y graves problemas al intentar ingresar al mercado laboral. Como lo indica el Ministro de Educación Pública de Costa Rica: *“Es evidente que la repitencia es nociva tanto para los estudiantes y sus familias como para la sociedad”.* (Garnier, 2008, p.4).

Por otro lado, un educando que no logre incorporarse productivamente al mercado laboral tendrá un potencial de consumo inferior comparado con un empleado que posea diversos grados académicos, lo anterior implica menor recepción por parte del Estado por concepto de ingresos producto de impuestos, a su vez el mercado interno nacional será menos productivo provocando a largo plazo una crisis de la economía interna. Entre menores ingresos posea una persona será menos propenso a consumir productos del mercado local.

Desde una perspectiva administrativa, la educación implica al Estado un egreso por concepto de inversión en educación, este mismo designa al Ministerio de Educación como ente encargado de ejecución y control del buen uso racional del presupuesto educativo nacional.

Por consiguiente, un alto índice de deserción implica una pérdida económica para el Estado y sumando también el mal uso de recursos como: tiempo docente, recurso humano, infraestructura, servicios básicos desperdiciados, entre otros; que no están siendo aprovechados al máximo por el sistema educativo.

En cuanto al desperdicio institucional (Garnier, 2008, p.5) indica que: *“Todo esto tiene un impacto significativo en la deserción, lo que en términos de sus costos sociales hace que la repitencia resulte aún más cara”*.

El abandono escolar produce pérdidas sustanciales al estado por concepto de uso incorrecto de los recursos humanos y económicos según (Garnier, 2008, p.4). El poder determinar una posible solución a la deserción en educandos a etapas tempranas, en especial a nivel de secundaria, puede generar un mayor aprovechamiento del recurso estatal. Pero, para que ello sea real, serán necesarias nuevas visiones y metodologías de trabajo, por consiguiente, nuevas políticas educativas en cuanto al tema del rendimiento y deserción estudiantil. Será necesario así reestructurar un sistema educativo que requiere urgentemente ideas innovadoras y viables que no incrementen el gasto en cuanto a recursos: humanos, económicos, de infraestructura, entre otros.

La identificación de los factores de la deserción estudiantil podría ser una investigación complementaria a este proyecto, que a su vez ayudaría a brindar una visión más integral del tratamiento que se debe de aplicar a los educandos.

En la mayoría de estudios analizados se mencionan diversas variables implícitas en la deserción escolar, como por ejemplo: problemas económicos, relaciones sociales, rendimiento académico, entre otros. Pero para este trabajo solo se contemplará el rendimiento académico como principal factor de la deserción estudiantil.

El actual Ministro de Educación de Costa Rica opina que es necesario un cambio en el sistema tradicional educativo y para ello es necesario el compromiso de cada una de las partes involucradas, “*¿Si no pueden hacer eso, deben entonces resignarse con una versión simplista de promoción social o de repitencia?*”. (Garnier, 2008, p.6).

Dentro de un panorama tan crítico será importante poder comprender que el Ministerio de Educación Pública necesita tomar medidas al respecto en cuanto al problema de la deserción estudiantil, teniendo claro que el bajo rendimiento escolar es uno de los factores más determinantes en la toma de decisión del educando ante el abandono escolar, es necesario entender y analizar todo el entorno de esta problemática para así aplicar mecanismos que mejoren el estado actual, tanto de rendimiento como de deserción. El programa (Estado de la Nación, 2011, p.40) indica que a nivel de Costa Rica:

Entre los jóvenes de 16 a 18 años, el 53% había concluido la secundaria básica en 2009, porcentaje que si bien ya es insuficiente, viene –decreciendo, pues en el 2000 solo el 40% completaba este nivel, y en 1989 solo el 31% lo conseguía”.

Por otro lado la pérdida de estudiantes significa a nivel institucional y del país, un gasto económico sin justificación. El salario de un docente, el consumo de gastos básicos entre otros son una inversión que se lleva a cabo con el fin de lograr el éxito escolar. Cada estudiante que abandona el sistema educativo significa una pérdida económica y esfuerzos del centro educativo, así como del Ministerio de Educación Pública.

Entonces se puede considerar que la salida de un estudiante del sistema educativo afecta a otro ciudadano deseoso de estudiar, por ejemplo:

Cada estudiante que abandona crea un lugar vacante en el conjunto estudiantil que pudo ser ocupado por otro alumno que persistiera en los estudios. Por consiguiente, la pérdida de estudiantes causa serios problemas financieros a las instituciones al producir inestabilidad en la fuente de sus ingresos. (Tinto, 2011, p.4).

Actualmente el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, al igual que otras entes gubernamentales, posee serios problemas económicos para el desarrollo de sus labores, por lo que es necesario el aprovechamiento de los recursos institucionales tanto humanos, materiales y económicos. Por lo cual las pérdidas económicas por concepto de deserción estudiantil a nivel institucional no

será significativa, pero si sumamos cada institución del país, se demostrará una cantidad de pérdida muy alta. Como lo menciona:

La deserción escolar constituye por su magnitud un problema importante del sistema nacional de educación formal. Las altas tasas de abandono de los estudios que se producen en todos los niveles educativos tienen incidencia negativa sobre los procesos políticos, económicos, sociales y culturales del desarrollo nacional.
(Durán, 2010, p.8).

El Programa (Estado de la Nación, 2011, p.42) indica que: “Persisten los problemas de bajos rendimientos educativos: en el 2009, uno de cada cinco alumnos era repitente”. Pero no indica cuáles son las medidas al respecto que está realizando el gobierno para mitigar ese problema.

(Gonzales, 2010, p.6) determina los factores del abandono escolar los cuáles son: “*El primer factor es el individual; el segundo factor es el académico*”.

Como conclusión de este apartado, es necesario recalcar que la deserción estudiantil puede ser producto de diversos factores, pero el más determinante según este trabajo, apoyado en la teoría de diversos autores especialistas en este tema, anteriormente analizados, son las bajas calificaciones (rendimiento académico). Las cuales pueden ser por falta de un acompañamiento más cercano del docente en el proceso y la escasa calidad educativa que vive el sistema actual.

Por otro lado, existen problemas de rendimiento académico en diversas materias, pero la más común a nivel del centro educativo y nacional son las matemáticas, por lo cual se direccionó este trabajo hacia esta materia.

2.2 El rendimiento escolar en el área de las matemáticas y sus determinantes.

Se establece que las condiciones educativas escolares costarricenses actuales no son las más apropiadas para los educandos y que muchos de los factores del bajo rendimiento escolar se encuentra en el aula, como por ejemplo: el número creciente por estudiantes por sección, el poco personal para atender a toda la población, la pérdida de la atención personalizada, problemas con infraestructura, bajo recurso económico, entre otras. Como otro ejemplo del estado actual de la crisis de la educación se puede mencionar que:

(Estado de la Nación, 2011, p.151) menciona diferencias entre el sistema público y privado entre la más destacada es el promedio de estudiantes por aula. *“En la educación primaria hay 27 escuelas con más de 33 alumnos por sección”.*

Debido a esta problemática varios grupos gremiales de educadores han levantado la voz en varias ocasiones buscando respuesta del gobierno costarricense. Actualmente se ha logrado por medio de negociación que:

Entre la APSE, otras organizaciones gremiales y el MEP, incluyó entre los compromisos del Gobierno establecer los criterios y condiciones aplicables para definir los rangos del número de estudiantes por grupo en el área académica de los centros educativos. (Estado de la Nación, 2011, p.151).

Lastimosamente en el año 2012 observamos que este problema continúa sin esperanzas de mejoras y el bajo rendimiento académico crece constantemente, por ello, es necesario tomar medias que hagan valer los

acuerdos entre educadores y el Ministerio de Educación Pública. Por el momento, solo queda el utilizar mecanismos reales como proyectos en los centros educativos.

Por otro lado, es importante el poder establecer cuáles son los focos de mayor incidencia en cuanto al bajo rendimiento académico; los resultados estatales en cuanto a pruebas nacionales y el rendimiento académico, demuestra tener serios problemas en el área de las matemáticas. Muchos buscan culpables señalando a los docentes, al sistema, al educando, pero el Informe de (Estado de la Nación, 2011, p.153) indica que docentes y padres de familia estipulan que un factor importante se concentra en la práctica tradicionalista de la enseñanza desvinculada de la realidad nacional.

“Esta concepción de la docencia se reafirma en el absurdo didáctico de que el conocimiento “entra con sangre”, (Rivas, 2005, p.168). El sistema educativo debe de responder a las necesidades actuales, lo que implica la ruptura de creencias populares de la educación.

Se establece que las prácticas tradicionalistas no responden a las nuevas demandas constructivistas, unas matemáticas sin sentido no logran ser importantes para el educando, por otro lado los mecanismos actuales de evaluación tienden a dañar a los educandos, por ejemplo: un número equivocado en la resolución de un problema puede ocasionar la pérdida de una prueba, por consiguiente bajo rendimiento académico. Todo proceso evaluativo es complejo, pero por si solo no puede atentar contra el estudiante en su formación. (Rivas, 2005, p.169) afirma que: *“De tal manera que los aprendizajes matemáticos*

sólidamente contruidos o deficientemente obtenidos, empiezan a operar como factor de prosecución deseada o de deserción escolar”.

Se establece que la enseñanza de las matemáticas no debe de convertirse en un problema educativo, al contrario debe de ser una herramienta didáctica que supla las necesidades cotidianas. La percepción de la sociedad, en su gran mayoría, es negativa ante la materia de matemáticas, ya que se traspasa generacionalmente un temor y una indisposición hacia esta área educativa.

El panorama se complica cada vez más para los profesores del área de la matemática, una sociedad que genera estereotipos sobre su materia, una aula que no cumple con las condiciones en cuanto a carga de estudiantes minimizando la posibilidad de dar atención personalizada a los educandos con dificultades para el aprendizaje. El poder desarrollar clases bajo estas circunstancias se convierte en un espacio desmotivador para el educando y docente.

La relación entre el número de profesores y el de alumnos figura entre los factores que diversas investigaciones han identificado como los que más influyen en los resultados obtenidos por los estudiantes. Una cantidad reducida de alumnos permite al docente desarrollar “escenarios pedagógicos personalizados”, que toman en cuenta los ritmos y las distintas formas de aprendizaje de los educandos.

Los constantes señalamientos de los padres de familia sobre las deficiencias institucionales generan ambientes tensos y provocan una brecha entre el sistema educativo privado y público. Esto se refleja en los resultados de los estudiantes ante las diversas pruebas locales y nacionales por ejemplo:

“La atención más personalizada y grupos pequeños marcan una gran diferencia entre los rendimientos académicos de los educandos del sector privado y público” (Estado de la Nación, 2011, p.151).

También el factor motivación, es un determinante que viene a influir directamente en la planificación escolar, las clases se pueden volver más atractivas para los educandos por medio de la implementación o uso de métodos de enseñanza novedosos. Para ello, será necesario el poder generar educadores y administradores, con habilidades de explotar al máximo el recurso humano con que cuenta el centro educativo, todas las instituciones poseen estudiantes de niveles superiores destacados en la matemática que les gusta colaborar con la institución o participar de los diversos proyectos educativos.

Muchas veces el profesor posee métodos de enseñanza que no son comprendidos por los educandos, hay un problema en el mensaje expuesto y percibido. Para la transferencia de información docente-educando, es necesario que el código entre los dos canales de comunicación sea comprendido y la diversidad generacional tiende a generar lagunas. Es muy común observar casas de estudiantes que pasan repletas de grupos de estudio, en especial acercándose los exámenes finales, siempre habrá algún estudiante que tiene la habilidad de enseñar a sus compañeros y la cercanía generacional provoca un lenguaje más fluido y de fácil comprensión entre ellos lo cual, podría generar aprendizajes más significativo lo cual es importante en la consolidación de la calidad educativa, pero para ello será necesario entender que:

“Promover un aprendizaje significativo implica una revisión profunda de los métodos de enseñanza que privan en la actualidad y que no siempre resultan atractivos para las y los estudiantes”. (Estado de la Nación, 2011, p.159).

Para lograr un aprendizaje constructivista es necesario adentrarse en el análisis del concepto de comunidad escolar, el cual implica que todos los miembros que la integran se preocupan por sus similares, todo este grupo tiene un objetivo en común, el cual es finalizar su proceso de enseñanza a nivel de secundaria, por lo cual el tener objetivos comunes es el primer paso para generar una meta social.

El Estado ha buscado soluciones para poder minimizar el bajo rendimiento escolar en el área de las matemáticas por medio de diversos accionales como por ejemplo: torneos de matemáticas, centros educativos especializados, entre otros. Estas actividades han demostrado un avance, pero lastimosamente estas no logran tener la equidad educativa, debido a que no todos pueden tener el acceso a participar como por ejemplo los colegios científicos, cabe destacar que:

De conformidad con esa normativa, la finalidad de los colegios científicos es la formación integral de sus estudiantes, considerando los más altos valores costarricenses en el marco de un proceso educativo centrado en la adquisición de conocimientos sólidos y habilidades en los fundamentos de las Matemáticas, la Física, la Química, la Biología y la Informática”. (Estado de la Nación, 2011, p.160).

Al conocer la realidad nacional, el generar centros educativos especializados no ha dado una respuesta concreta en la búsqueda de la equidad

educativa, este tipo de proyectos no permite la accesibilidad a toda la población de educandos, por lo cual no minimizará a corto plazo, el número real sobre la problemática del bajo rendimiento en las matemáticas.

Una educación que no sea equitativa y que delimite la posibilidad de acceso a toda la población estudiantil nacional, no podrá llevar un camino seguro y viable hacia la calidad educativa. Es necesario proyectos que respondan a toda la población y que estos mismos sean responsabilidad de todos los agentes que componen los procesos de educación formal.

Por otro lado, solo cabe rescatar que es necesario contar con profesores especializados en matemáticas y para ello, necesitarán estar actualizados para que puedan guiar a los diferentes agentes interventores en el proceso debido a que este es un factor determinante en el proceso.

En el 2010 la Dirección de Gestión y Evaluación de la calidad del MEP aplicó una prueba de Matemáticas a 1.733 docentes activos. Los resultados mostraron que un tercio de los profesores no domina los conocimientos matemáticos y los procesos contemplados en el programa de estudios vigente en la secundaria. (Estado de la nación, 2011, p.42).

Este es un problema que puede sesgar cualquier proyecto, pero se puede minimizar su impacto por medio de la capacitación de personal.

A continuación, se desarrollará un apartado sobre la importancia de contar con trabajo voluntario especialista en la educación que puede ayudar a dar una alternativa nueva ante el problema del rendimiento académico.

2.3 El voluntariado Estudiantil como mecanismo propulsor del cambio educativo.

El voluntariado tiene la particularidad de ser un trabajo que se caracteriza por ser sin fines de lucro, por esto se han generado tantas discusiones con las diferentes organizaciones privadas en cuanto al verdadero papel del trabajo del voluntariado, en su gran mayoría el voluntariado se ha desarrollado en el área de ambiente como: limpiezas de costas, reforestaciones, entre otros; lo anterior a respuestas ecológicas mundiales ante la problemática ambiental actual.

Según la ley Hondureña de voluntariado, se puede definir el voluntariado como: “El conjunto de actividades de interés general, desarrolladas por personas naturales o jurídicas, siempre que las mismas no se desenvuelvan en virtud de una relación lucrativa o retribuida y cuyo carácter sea altruista, solidario, libre y se ejecute conforme a programas o principios concretos”. (Licha, 2009, p.4).

El voluntariado pierde su esencia en el momento que esta sea enajenada por el cobro de un monto económico o de especies como recompensa de sus actos. Por esto, el voluntario debe de ser una persona consciente de los alcances y delimitaciones al prestar sus servicios. Es necesario recalcar que el voluntario puede trabajar solo o poseer un equipo que facilite su accionar.

Según la ley Hondureña de voluntariado se puede definir el concepto de voluntario como:

Toda persona natural que libre, ética y responsablemente ofrece su tiempo, talento y trabajo, para el desarrollo del bien común, en

forma individual o colectiva en organizaciones públicas o privadas legalmente constituidas, sin recibir directamente compensación alguna. (Licha, 2009, p.4).

El voluntariado nace durante la primera guerra mundial por medio de trabajo altruista de doctores y enfermeras para atender a los heridos de la guerra, de ahí surgieron los primeros pasos en este campo. En tiempos modernos se ha logrado establecer un voluntariado profesional y especializado en diversos campos.

El voluntariado tradicionalmente antes del año 1995, se consideraba como una mano de obra barata, que solo servía para realizar trabajos manuales y devaluados que nadie quería realizar. Las nuevas concepciones determinan que el voluntariado ha encontrado un canal de accionar más profesional y con la posibilidad de actuar en diversos campos como, medicina, educación, política, entre otros.

“El voluntario tradicional (descrito como paternalista y caritativo) contrasta con el concepto del nuevo voluntariado, entendido como una nueva forma de acción que apoya la transformación social, política, y económica de la sociedad, con potencial para promover la cohesión social y reducir la violencia y el conflicto. (Licha, 2009, p.8).

Ante un panorama tan complicado actualmente el sector educativo tiende a generar estados de inactividad, la productividad del sistema se ve frustrado por la falta de alternativas viables que den una pronta solución a un sistema que se deteriora constantemente. Al haber gran déficit de recurso humano e imposibilidad de contrataciones o creaciones de plazas por políticas nacionales y presupuestos

bajos es necesario el poder utilizar el recurso latente en los sistemas educativos, he aquí donde el trabajo con voluntarios (estudiantes y docentes) viene a suplir necesidades reales y debido a que esta perspectiva está enfocada en el constructivista, en donde el educando debe de apoderarse del sistema educativo.

Muchos países de Europa han logrado solucionar los problemas de bajos recursos humanos por medio del voluntario. España es la cuna del desarrollo de los programas de voluntariado e inclusive muchas de sus instituciones estatales son apoyadas por este tipo de colaboradores que no implican el gasto por concepto de planilla laboral. Pero para que este proceso sea un éxito es necesario el poder reestructurar las normas y políticas estatales.

En cuanto al Voluntariado (Zurdo, 2006, p.171) opina que existen diversas perspectivas al respecto, las múltiples acciones provocan varios puntos de vista en cuanto al verdadero papel del voluntariado. *“Se muestra, cada vez más, como un medio para la prestación de servicios sociales que se ofrecen en la mayoría de los casos, y de manera creciente en los márgenes del aparato Estatal.*

En España en el año 1995 se llevó a cabo en la ciudad de Madrid, la cumbre del voluntariado, en la cual se expuso la importancia del voluntariado como fuerza social que puede ayudar a mejorar las condiciones del Estado. En esta reunión concretaron diversos puntos importantes como por ejemplo:

Podríamos afirmar que la relación entre voluntariado y desarrollo social comienza a ganar centralidad en la agenda del desarrollo a partir de la Cumbre Social Mundial realizada en Copenhague, en marzo de 1995. (Licha, 2009, p.2).

Se estipula que la sociedad se sustenta en los diversos accionales y potencialidades del recurso humano con que cuenta.

(Licha, 2009, p.6). estipula aspectos muy puntuales sobre la relación entre el voluntariado y el desarrollo social, producto de la cumbre mundial del voluntariado entre ellas menciona que:

El voluntariado juega un papel significativo en el bienestar y progreso de los países industrializados y en desarrollo”; El voluntariado es la base de mucha de la actividad de las OSC y servicios gubernamentales descentralizados.

Si analizamos esta información se puede determinar que el voluntariado es un recurso humano con que las sociedades cuentan, pero no muchas las han podido aprovechar y utilizar por el desconocimiento de la misma, por el temor a los nuevos retos, hay que entender que es un recurso valioso económicamente por ejemplo, se ha logrado concluir por especialistas en la cumbre que:

El voluntariado abarca diversas modalidades, contenidos y significados; el voluntariado aporta, como beneficios más importantes una contribución económica significativa que representa entre el 8 y el 15% del PIB en el mundo”. (Licha, 2009, p.6).

Desde la perspectiva de la educación, enfocada en la administración, el recurso humano institucional es poco y son esporádicos los códigos estatales que se asignan, pero nunca se ha tomado en cuenta la fuerza mayoritaria de la institución, los cuales son los educandos, en una institución con mil estudiantes existen un potencial humano amplio disponible.

Por lo anterior, si los centros educativos tuvieran la iniciativa de implementar procesos de voluntariado podrían tener un equipo de hasta 200 personas trabajando en el desarrollo institucional. Este recurso humano ha sido desvalorado en su momento, por parte del Ministerio de Educación Pública a pesar de su pensamiento moderno, en el cual indican que el estudiante debe de apoderarse de los centros educativos.

Los principales actores de la comunidad educativa son los estudiantes; a ellos se debe el sistema y por ellos está obligado a mejorar. (Estado de la Nación, 2011, p.118).

Un administrador educativo que logre articular con la población de educandos, fuente de recurso humano no explotada, podrá dar respuesta a un sin número de demandas institucionales, en especial, puede mejorar las condiciones de atención personalizada que requieren algunos educandos y por consiguiente, se estima la mejora del rendimiento académico.

Para lograr el convencimiento de este recurso humano, es necesario generar una identidad del educando con la institución, para ello, será importante trabajar en la visión de responsabilidad social que poseen los educandos de niveles superiores sobre los compañeros que vienen en generaciones inferiores a ellos, es un sentido de compromiso humanista en la búsqueda de la equidad y desarrollo social generacional. El *(Estado de la Nación, 2011, p.118)* afirma que la educación posee varias aspiraciones y entre ellas:

Contar con un sistema educativo que garantice el derecho a la educación, que no muestre discontinuidades entre sus niveles y

que tenga como punto de partida y de llegada las necesidades de los estudiantes”.

Para lograr el éxito educativo, es necesaria la innovación, el tener muy claro las posibilidades y delimitaciones de este equipo de trabajo; para ello será muy importante generar una estrategia metodológica de trabajo y a su vez una educación estatal que contemple el voluntariado estudiantil. Todo lo anterior en la búsqueda de un centro educativo de calidad.

El (Estado de la Nación, 2011, p.149) determina que es necesario el empoderamiento de los estudiantes ante un sistema educativo cambiante y este debe ser reestructurado para que “sus miembros puedan participar en forma cada vez más activa y creativa en las decisiones que inciden directamente en los procesos educativos”.

A nivel de Costa Rica, se carece de un sistema político que estipule los accionales del voluntariado estudiantil, a pesar de ello las cuatro Universidades Estatales (UCR, UNED, UNA, ITCR) han venido articulando trabajo por medio de la Red Universitaria de Voluntariado Estatal, demostrando lo valioso que es el aporte de los educandos en el desarrollo social.

En Centroamérica, el país que ha logrado evolucionar más en el tema de voluntariado estudiantil es Guatemala, por medio de la Universidad de San Carlos con su proyecto VOLUSAC, pero este carece también de un sistema o ley que de sustentabilidad a la iniciativa.

Actualmente el país que ha logrado mayor avance a nivel de Centroamérica es Honduras, con la estipulación de una Ley Hondureña de Voluntariado Estatal, que viene a regular y fortalecer este tipo de trabajo social.

En los últimos años el voluntariado como actividad y los voluntarios y voluntarias de Honduras, han logrado incrementar y fortalecer positivamente la imagen pública que hasta entonces se tenía. El voluntariado ha evolucionado desde una posición infravalorada y poco visible, a ser reconocido como un actor clave en el desarrollo del país y sus distintas regiones (Lobo, 2011, p.1).

El voluntariado no tiene edad determinada y tiene la flexibilidad de poderse replicar en diversos campos, lo único necesario es tener los conocimientos técnicos básicos y la motivación para colaborar en un proyecto que cumpla con las expectativas de un gremio o grupo organizado.

(Lobo, 2011, p.1) menciona que realizó una encuesta nacional a de Honduras “33.6% de los jóvenes en edades comprendidas entre los 12 y 30 años, han colaborado como voluntarios dedicando su tiempo y su talento a labores en beneficio de su comunidad”. Determina también que los adolescentes tienen disponibilidad por sus horarios libres producto de la dedicación exclusiva a estudiar.

El requisito principal del voluntariado especializado, es que la persona posea los conocimientos y habilidades necesarias para brindar un servicio, por ejemplo un educando que desee enseñar una materia específica, por ejemplo matemáticas, debe de tener el dominio básico de la información a desarrollar. Por

lo anterior se establece la necesidad de involucrar estudiantes de niveles superiores. A pesar de que el voluntariado puro no posea edad, el voluntariado especializado se diferencia con el nivel de dominio de tema o profesión para poder brindar servicios, por ejemplo: en el campo de la salud tendrán que intervenir especialistas como doctores, promotores de la salud, odontólogos, enfermeras, únicamente por las características del trabajo.

Un voluntariado más especializado genera toda una ideología de responsabilidad social como aporte o retribución al estado por brindar los diversos beneficios como educación entre otros,

(Lobo, 2011, p.1) opina que el voluntariado puede ayudar al desarrollo social “especialmente acciones que contribuyen a la erradicación de situaciones de marginación, y facilitan la construcción de una sociedad más justa y solidaria”.

Se establece que todo ciudadano debe tener claro el concepto de responsabilidad social, todo miembro de una comunidad tiene responsabilidad de velar por el desarrollo de la misma, por esto los educandos no pueden pasar por un sistema educativo sin contribuir con la comunidad educativa a la que pertenecen.

El poder incorporar el voluntariado estudiantil es un proceso lento y necesitará un líder capaz, que dictamine las normas y procedimientos a seguir institucionalmente, para ello, es necesario un profesional en el área de la administración educativa capacitado. Será necesario también dictaminar políticas a nivel del Ministerio de Educación que validen los procesos.

El tema de voluntariado todavía no ha sido muy bien explorado a nivel de investigación en cuanto a su impacto a nivel social. Existen diversos trabajos realizados a nivel de campo pero necesita un sustento basado en investigación que determine indicadores importantes de su impacto. Por ejemplo, se puede mencionar que a nivel latinoamericano: *“En Uruguay no existen estudios abarcativos de esta realidad, sino sólo estudios parciales que provienen de investigaciones por parte de las OSC”*. (Bettoni, 2001, p.6)

A pesar de que se conoce de la importancia del voluntariado, América Central todavía se encuentra en etapas iniciales, esto implica la pérdida potencial del desarrollo social, muchos de los problemas actuales podrían tener respuesta si existiera compromiso social.

Para concluir este apartado cabe destacar que muchas veces, se sobreestima el potencial de los estudiantes, estos se convierten en agentes inertes en un proceso educativo, el vivir una fiesta educativa no es solo obtener buenas notas, sino el poder crecer como persona, desde diversas perspectivas como: el humanismo, solidarismo o trabajo en equipo.

Desde una perspectiva más profesional, será necesario visualizar a los centros educativos como una comunidad conformada por personas (estudiantes) que pasan la mayoría de su tiempo, en un periodo de 5 a 6 años, compartiendo y viviendo en comunidad. Por lo cual todos sus miembros (estudiantes, docentes y personal administrativo), deben de velar por el éxito de su comunidad (organización), en la búsqueda de un desarrollo equitativo.

Teniendo ya determinada la importancia del voluntariado especializado es necesario el poder determinar las funciones que estos deben de ejecutar.

2.4 El papel de los Tutores y sus alcances en la mejora de la calidad educativa.

En muchas ocasiones el profesor no logra transmitir el conocimiento porque no se encuentra contextualizado con la población a enseñar, por ejemplo: un docente graduado en los años ochenta no comprenderá mucho del lenguaje estudiantil de los educandos de la generación entrante del 2012. El tiempo provoca desactualización del docente y abismos generacionales en cuanto a la trasmisión de mensajes y porqué no decir otra cultura estudiantil.

Es necesario para ello; contar con un equipo de trabajo de apoyo “tutores” que tengan características similares a la población en cuanto a edad y que sus diferencias generacionales no sean muy grandes, lo anterior debido a que esto puede generar una mayor identidad y comprensión del mensaje educativo.

Es necesario entender cuál es el papel de una tutoría, (Coromoto, 1999, p.2) la define *“una actividad académica que consiste en orientar y ayudar al alumno en actividades relacionadas con el aprendizaje”*. Una característica importante es ser conocedor de la materia a trabajar.

Para este trabajo desde la perspectiva administrativa es muy importante el poder generar estrategias para seleccionar los posibles tutores. El fin primordial es localizar a una persona **“tutor”** que pueda asesorar y colaborar en el desarrollo individual del educando, este debe tener ciertas características que faciliten el proceso de aprendizaje del educando.

(Coromoto, 1999, p.3), menciona que la principal característica es: *“Ser competente en el campo del conocimiento elegido en el tema a tratar”*. Por lo cual

se sugiere trabajar con educandos tutores de grados “décimo año”, porque estos ya comprenden la materia de séptimo año y tienen una perspectiva diferente de métodos de estudio en comparación a los educandos entrantes al sistema educativo.

Un tutor debe de cumplir con ciertas características, responsabilidades y habilidades para enseñar, entre ellas se puede mencionar que:

Un buen tutor (asesor) representa una ayuda imprescindible, durante el lapso de la tutoría (asesoría), uno de los objetivos más importantes, es colaborar en la formación del alumno (Coromoto, 1999, p.4).

La palabra tutor hace referencia a la figura de quien ejerce protección, la tutela, de otra persona menor o necesitada. (Pagano, 2008, p.3).

Actualmente el sistema educativo establece la necesidad de una educación más humanista y significativa, un apropiamiento del educando en el proceso educativo. Por lo cual un estudiante tutor podrá ser un ejemplo de hacia dónde debe de dirigirse el sistema educativo en la búsqueda de la calidad.

(Sarramona, 2010, p.3) menciona diversos factores que son indicadores de la calidad educativa, entre ellos: la equidad, la accesibilidad, el uso de tecnologías, la apropiación del educando, la mejora en los métodos de enseñanza entre otros.

Un educando voluntario o “tutor” podrá brindar una nueva alternativa en la búsqueda de la calidad educativa, este puede generar espacios de educación más personalizada de la mano con la tecnología; en la búsqueda de un proceso de enseñanza más significativo o por consiguiente, una mejora del rendimiento académico del educando.

Pero para que un proyecto tenga éxito, el tutor deberá tener la habilidad de generar confianza, por lo cual una figura superior, como es el caso de un educando de décimo año, representa en los séptimos años una figura de respeto y confianza entre su grupo social (comunidad educativa). *La primera tarea que debe desarrollar un tutor es lograr confianza en el alumno (Pagano, 2008, p.4).*

(Pagano, 2008, p.3) define el papel y responsabilidades del tutor en un sistema educativo, entre las cuales se puede destacar: *“El tutor debe realizar constantes monitorizaciones de los progresos de sus alumnos en varios sentidos, al mismo tiempo que favorecer que éstos los realicen por sí mismos...”*

Por otro lado, menciona que el tutor debe de: *“Ser capaz de seleccionar adecuadamente los contenidos y actividades que se propondrán a los alumnos, que además deberán favorecer la indagación autónoma de parte de los mismos”.* (Pagano, 2008, p.4).

A parte de los docentes y estudiantes voluntarios, serán necesarias otras figuras educativas como orientadores, administradores, psicólogos, personal administrativo entre otros. Lo anterior debido a que el ser tutor no solo implica enseñar sino aprender a vivir diversas experiencias que surgen a lo largo de un proceso de formación.

(Díaz, Contreras, Martínez, 2007, p.4) mencionan que: *“El tutor pedagógico es el que ayuda a los estudiantes en el proceso de asimilación de conocimientos”.* Para ello será necesario tomar decisiones ante la selección de materiales, objetivos, metodologías, entre otras, habilidades necesarias para ser tutor.

El formar personas comprende algo complejo, por lo cual es necesario un grupo interdisciplinario que brinde herramientas en la mejora de la calidad del proceso educativo.

Por lo cual el “tutor” debe de generar habilidades de orientación académica. *“La orientación debe integrarse en el proceso educativo de los alumnos como ayuda continua, de forma tal que éste pueda adoptar las alternativas pertinentes a su estudio y personalidad” (Pagano, 2008, p.5).*

(Pagano, 2008, p.6) también menciona que existen diferentes tipos de tutorías entre ellas: *Tutoría presencial, Tutoría por correspondencia, Tutoría telefónica, Tutoría telemática.*

Actualmente no existen investigaciones o documentos que mencionen el desarrollo de tutores estudiantiles, se habla de tutores desde una perspectiva más universitaria, en especial dirigida hacia el área de la investigación. Por el momento en al menos Costa Rica no hay indicios de un proyecto bajo esta temática, lo que convierte a esta propuesta en pionera de esta modalidad de enseñanza.

Un equipo formado por docentes y educandos voluntarios, pueden ayudar al administrador educativo en la toma de decisiones relativas al proceso de mejores técnicas de enseñanza.

Es posible avanzar hacia una mejora en la calidad de la gestión educativa por medio del trabajo en equipo. Todos los incentivos o retroalimentaciones constantes se encaminarán hacia la calidad del proceso y el producto final. *“La calidad de la gestión educativa es una de las variables que explican la calidad de la educación en sí misma, definida a la luz de las transformaciones internacionales que afectan la calidad de vida humana en todo el mundo. (Sander, 1996, p.124).*

2.5 Uso de tecnologías de información y comunicación en métodos de enseñanza basado en tutorías.

La tecnología ha ocupado un espacio muy importante a nivel mundial, los diversos campos en los cuales está inmersa ha logrado facilitar las labores específicas de cada área. A nivel laboral es común observar como los diversos sistemas informáticos han agilizado las labores cotidianas, en especial mejorando la comunicación entre los diversos empleados e inclusive departamentos.

En un país que busca ampliar sus vínculos con el mercado externo y competir con productos de alto valor agregado, el dominio de una segunda lengua y el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) son componentes estratégicos que deben estar plenamente integrados en la oferta educativa, y no operar como simples agregados". (Estado de la Nación, 2011, p.39).

Debido a este nuevo auge de tecnología, la educación tiene un compromiso con la sociedad. El aprendizaje de los diversos sistemas operativos y el manejo de tecnología básica se convierten en una necesidad que debe estar inmersa en el curricular escolar. Los cambios sociales marcan las pautas sobre cómo debe de evolucionar la educación.

En lo correspondiente al papel que ha jugado la tecnología educativa a nivel de Centroamérica, Costa Rica ocupa el primer lugar como pionera y precursora en este campo, si ampliamos fronteras Costa Rica se encuentra dentro de los 10 mejores países a nivel de Latinoamérica. (Estado de la Nación, 2011, p.40).

(Osterwalder, 2001, p.3) menciona que *en la década de 1990 con el auge de Internet, muchos han visto las TIC como herramienta formidable para cerrar la brecha entre el mundo en desarrollo y pasar por ciertas etapas del desarrollo industrial y salto en la economía de la información*

Desde el inicio del año 1990 se dio un salto en el uso de las tecnologías. Costa Rica enfrentó un reto donde en poco tiempo se tuvo que responder a una globalización, la economía y los sistemas de desarrollo tecnológico fueron innovados tratando de responder a la demanda mundial.

(Osterwalder, 2001, p.4) menciona que *en principio las TIC siempre han estado disponibles desde la llegada de la imprenta. La única diferencia es que a partir de finales del siglo XX, los rápidos avances en la tecnología han cambiado las formas tradicionales en los que la información fue procesada, las comunicaciones realizadas, y los servicios disponibles.*

Tomando en cuenta el aspecto cultural, los costarricenses lograron acortar distancias entre el mundo, las diversas influencias movieron a masas generando nuevas costumbres arraigadas por la compra de tecnologías de punta.

Actualmente existen muchos educandos que poseen internet en las casas, esto debido a que las empresas de telecomunicaciones costarricenses han establecido tarifas cómodas y de accesibilidad para la población.

Costa Rica es un país en vías de desarrollo que ha podido manejar e introducir de una manera comercial el uso de tecnologías tanto a nivel social como a nivel educativo. Se puede decir que actualmente el 80% de los trabajos

dependen de una computadora o sistema tecnológico, lo cual implica una necesidad de capacitación y actualización constante.

En la última década, las TICs comenzaron a transformar muchas facetas de la vida en la mayoría de los países del mundo económica, social y cultural y su impacto se puede observar en muchos aspectos de la educación. (UNESCO, 2004, p.162).

Los TIC pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en los servicios de salud, educación, política, libre acceso a la información, entre otros, proporcionando así un rompimiento de barreras como la distancia e idiomas entre varios.

(Osterwalder, 2001, p.1) determina que los TICs *abarca toda la tecnología que facilitan el procesamiento, la transferencia y el intercambio de información y la comunicación los servicios.* Se puede entender el TIC como los procesos de incorporación de los medios de la comunicación y tecnología en diversos proyectos tanto a nivel social como empresarial, buscando una mayor efectividad y calidad en producción de información.

Para que los TICs cumplan las expectativas es necesario que tengan las siguientes características: La primera es la capacidad de proporcionar y mantener la infraestructura de las TIC a un precio razonable, el segundo es la capacidad de crear y mantener útiles locales aplicaciones y contenidos y el último es la capacidad del público para entender y utilizar estas aplicaciones.

(Osterwalder, 2001, p.4) Determina que: *las TIC evolucionan y con ello se generan nuevas formas de vida entre los individuos de una sociedad, recalca cambios en las tecnologías para los negocios, operaciones y la forma de comunicarse.*

Los países en desarrollo que implementan el uso de la tecnología tienen la posibilidad de generar mejores ingresos económicos debido a sus aperturas a nivel mundial lo cual puede generar alianzas estratégicas.

(Osterwalder, 2001, p.6), menciona que *las Aplicaciones en el gobierno donde la infraestructura de las TIC está en su lugar tiene un impacto importante en gobierno nacional y mundial.* Esto determina el rompimiento de barreras más allá de una sociedad o comunidad, generando disminución de las brechas entre países y mejorando la interactividad entre los mismos. Esto proporciona la gran posibilidad de apertura en varios mercados mundiales.

En la educación los TICs vienen a brindar un sin número de posibilidades pedagógicas-virtuales, permitiendo adquirir conocimiento sin tener que desplazarse a diversos lugares, además que posee la particularidad de brindar una imagen o sonido, que facilita el aprendizaje significativo. En el caso de las matemáticas muchos problemas pueden ser resueltos simplemente con la visualización del problema por medio de un dibujo, gráfico, video u otros.

La utilización de medios técnicos se convierte en recurso facilitador del aprendizaje en cuanto a que reduce los obstáculos de carácter geográfico, económico y laboral para

que el alumno pueda acceder a la educación. (Pagano, 2008, p.4).

Sin duda alguna la implementación de la tecnología dentro de los salones de clase han roto los métodos tradicionalistas de enseñanza, generando espacios más interactivos de aprendizaje. Pero este cambio trae consigo compromisos educativos donde el docente y el estudiante deberán iniciar procesos de adaptación al nuevo método, esto implica la adquisición y capacitación en el área de la tecnología educativa.

El (Estado de la Nación, 2011, p.45) establece que existe preocupación a nivel de Costa Rica debido a la Brecha digital y establece que las sociedades más avanzadas son las que se encuentran de la mano con la tecnología.

La brecha social tecnológica se puede definir por medio de la diferencia entre el nivel de uso de tecnologías sociales y la utilidad que se le dan dentro de los procesos educativos, por ejemplo los países de primer mundo poseen una diferencia sustancial con los tercermundistas en cuanto al uso y accesibilidad de la tecnología.

Cuando hablamos de equidad y accesibilidad de la educación, el tema de los usos de los TICs se convierte en una de las mayores preocupaciones a nivel del Estado, esto debido a que el uso de estos implica un aumento significativo en la inversión en educación.

El (Estado de la Nación, 2011, p.137) determina que: *En Costa Rica los avances en esta materia son positivos, aunque se mantienen retos importantes. Desde los años ochenta el país promovió una visión pionera para ese momento,*

cuyos principales rasgos fueron apuntar al desarrollo cognitivo de los estudiantes desde la primaria.

La necesidad de capacitar a los diversos docentes en cuanto al uso de las tecnologías, en especial aquellos que se encuentran desactualizados en el uso de los Tics, debe de ser una de las prioridades del Ministerio de Educación. Los sistemas educativos exponen una preocupación debido a que en muchos casos los estudiantes dominan más las tecnologías en comparación con los docentes, y por ende esto estipula también la necesidad de una solución asertiva por parte del Estado.

En respuesta a las demandas sociales, la educación ha intentado en los últimos años mejorar la calidad del sistema por medio de la implementación del uso de las TICs en el sistema educativo. Actualmente lastimosamente, mucha de esa tecnología no es utilizada por parte del docente.

Los TICs son un medio de acortar distancias y últimamente el uso de las redes sociales, programas como SKYPE, Messenger o blocs educativos han proporcionado una posibilidad real para el educando para mejorar su promedio y estados motivacionales, generando espacios educativos más interactivos.

Según últimos estudios del Instituto costarricense de electricidad (2010), se estimo que un 90% de la población costarricense posee en sus hogares procesadores y acceso a las redes de conexión, entre ellas internet. Todo lo anterior nos demuestra que existe un panorama favorable en el sistema educativo costarricense para poder innovar con nuevos métodos educativos que pueden ser

dirigidos por educandos y docentes que sepan usar y posean tecnología en sus hogares.

Al respecto (David, 2003, p.3) nos indica que: *La cultura es la forma singular que tiene la organización para realizar sus actividades.* En este sentido se unen las dos recomendaciones, pues la creatividad y originalidad pueden ser de gran ayuda en la creación de ese perfil particular del Centro Educativo.

Crear un entorno propicio, con condiciones organizativas y de trabajo adecuado para estimular en los niños, niñas y adolescentes un aprendizaje significativo, es un factor cada vez más reconocido en la literatura como elemento clave... (Estado de la Nación, 2011, p.14).

Un Estado que se encuentre inmerso en una sociedad llena de tecnología de punta, pero sin la educación para el correcto manejo de ella, es una sociedad que no podrá desarrollar sus potencialidades al máximo, esto debido a que el incorrecto uso de la tecnología puede producir frustración y errores constantes en el uso cotidiano.

Por otro lado, se establece que Costa Rica ha logrado generar un equilibrio entre adquisición de tecnología y capacitación, por lo cual, no se generará una pérdida de recurso humano y material. Esto implica que un país en vías de desarrollo puede dar el ejemplo de cómo se deben implementar los recursos tecnológicos a nivel del Estado y la sociedad.

Es importante entender que un Estado con políticas estatales que busquen la incorporación de la sociedad en su progreso constante desde generaciones nuevas, producirá una movilidad social, la cual implica una mejora en la calidad de vida de sus ciudadanos y en el orden social.

Como lo mencionan diversos sociólogos una sociedad educada producirá un desarrollo más rápido y equitativo minimizando diversos problemas que actualmente ahogan a la sociedad como lo son: los crímenes, la corrupción, drogadicción, pobreza, desempleo, entre otras. La educación temprana con tecnología da como resultado el desarrollo social.

(Fallas y Zúñiga, 2010, p.2) *establecen que Costa Rica posee un 60% de cobertura de uso de tecnología a nivel del sector escolar.* Lo cual implica que una de las principales acciones que ha implementado el Estado es la compra de tecnologías para el sector educativo pero todavía hay un 40% sin este recurso, lo cual podría ser un indicador de desigualdad y falta de equidad, lo cual atenta contra una educación de calidad.

(Fallas y Zúñiga, 2010, p.4) mencionan que *es necesario el tener docentes capacitados para poder utilizar dichas tecnologías, si analizamos que todo la sociedad es una red, podremos determinar que actualmente será necesario el capacitar a las generaciones pasadas, esto porque las futuras generaciones ya tendrá inmerso en su currículo el uso de la tecnología.* Para dar un ejemplo: en los años 90s el ingreso de la tecnología en el sector educativo era lento y muchos docentes temían utilizarlas. Actualmente debido a que los educandos superan el

conocimiento en el uso de las tecnologías con respecto a los educadores, estos buscan el medio de mantenerse actualizados

El rompimiento de fronteras y el tiempo real de comunicación proporciona un nuevo panorama educativo además de la posibilidad de educar por medio de tutorías a distancia o por medio de sistemas tecnológicos. Las redes sociales y los diversos espacios conocidos como “blogs educativos” generan la posibilidad de crear escenarios educativos más interactivos y motivacionales para el estudiante.

Una excelente formación docente basada en el uso de las TICs facilitará la transformación de la institución en una organización donde los participantes pueden aprender unos de otros y apoyarse mutuamente. (UNESCO, 2004, p.164).

Se establece que actualmente uno de los principales problemas educativos es la desmotivación del estudiante ante sistemas tradicionalistas de enseñanza. La educación costarricense esta enfocado bajo métodos magistrales, pero si cabe destacar el esfuerzo de algunos docentes por cambiar esta tendencia.

La pregunta que siempre se cuestionan los docentes es: ¿el sistema educativo de Costa Rica está preparado para enfrentar una educación más tecnológica y romper con la creencia de que la tecnología se aprende en clases de informática? El uso de los TICs debe de darse en toda lección y porque no pensar que todo se base bajo sistemas novedosos e interactivos de enseñanza.

Los educadores de docentes deben poder acceder en forma personal a las TICs, de una manera cómoda que se integre naturalmente a sus hábitos profesionales de enseñanza e investigación (UNESCO, 2004, p.167).

Actualmente se ha analizado el problema de la resistencia docente, en especial para aquellos que tienen años de estar impartiendo lecciones magistrales. Y el abismo entre docente y estudiante donde el educando maneja herramientas tecnológicas gracias a su vida cotidiana más inmersa en el mundo de la tecnología.

Todo proceso debe de ser pausado y seguir el ritmo normal, lo que implica que no se podrá anteponer un sistema novedoso en menos de un año. Para el cambio son necesarios diversos pasos como por ejemplo: el análisis del impacto, los costos, capacitaciones de personal, adquisición de nuevas ideologías y adaptaciones curriculares.

Como conclusión de este apartado es importante tener presente que la necesidad de capacitación docente puede darse por medio de los educandos, cuando el estudiante supera al profesor en ciertos temas, será necesario ser humilde y profesional para aprender de ellos.

Pero para que un proyecto de estos tenga éxito a nivel escolar debe de existir toda una metodología de trabajo, la cual será desarrollada en el apartado denominado "Propuesta de Proyecto". Todos estos accionales tendrán éxito siempre y cuando se logre motivar a la población involucrada y se estipulen muy bien las condiciones y normas de trabajo, papel que debe de desempeñar el administrador educativo, como agente responsable ante el Ministerio de Educación Pública del desarrollo institucional.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Actualmente el Colegio San Isidro de Heredia no ha tenido ninguna investigación con respecto al tema de rendimiento académico en el área de las matemáticas y el uso de tutores estudiantiles voluntarios. El centro educativo es consciente de la realidad que vive sobre el rendimiento académico, pero el alto volumen de población que atienden minimiza la posibilidad de brindar una solución oportuna y rápida.

Debido a lo complejo del tema y el poco tiempo disponible para investigar profundamente el voluntariado y rendimiento académico, no se llevó a cabo un estudio a nivel longitudinal, pero se recomendó a la institución dar seguimiento constante a este tema en especial en materias de matemáticas y ciencias. Se pretendió estudiar a la población meta desde el análisis de variables que afectan el rendimiento académico y la opinión de los estudiantes para poder aplicar un proyecto de voluntariado estudiantil. Por lo cual esta investigación cumple con las características de un estudio descriptivo.

“Buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de

cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. (Sampieri, 2010, pág. 85)

La recopilación de información se realizó por medio de un cuestionario donde se observó y midió la factibilidad y probabilidad de éxito de la implementación de una propuesta enfocada al trabajo de voluntariado estudiantil en el área académica de las matemáticas, entre otras variables importantes para el desarrollo de un proyecto académico de voluntariado.

Es importante recalcar que el instrumento utilizado para la recopilación de la información fue validado por dos expertos en el área de educación, entre ellos un asesor del Ministerio de Educación Pública (MEP) en el área de las Matemáticas y profesionales en administración educativa de la Universidad Estatal a Distancia.

En lo correspondiente a la investigación, los sujetos de estudio no se les aplicó ningún tratamiento y los datos se midieron en un solo momento.

En la búsqueda de una solución real y viable para el Colegio San Isidro de Heredia, que no incremente los egresos y sustente la necesidad del recurso humano, se propuso un proyecto novedoso enfocado en el trabajo con estudiantes voluntarios, pero para que este fuera viable se tuvo que medir la posibilidad de éxito que dependerá de factores como: acceso a plataformas educativas, motivación estudiantil, entre otras.

Por las características del trabajo y posibilidades de acceso a la institución, el cuestionario se aplicó en un lapso de dos semanas, tratando de recaudar la

mayor información que brindara la claridad del panorama de las variables en estudio.

Se pretende incentivar, a partir de esta propuesta, investigaciones más profundas sobre las temáticas de voluntariado estudiantil y rendimiento académico en el área de las matemáticas por parte de otras instancias educativas y colegas del área de la docencia.

A su vez, la investigación puede arrojar datos que brinden la posibilidad o las alternativas para mejorar el rendimiento académico en otras materias que conforman el currículo escolar como por ejemplo ciencias y inglés, a la vez contribuir con los procesos normales de la administración educativa enfocados en el recurso humano disponible en los centros educativos, bajo una visión más integradora en el proceso de consolidación de una calidad educativa.

Tomando en consideración las variables a medir y los objetivos del proyecto cabe destacar que este posee un carácter cuantitativo.

Con el fin de mantener un ambiente de campo real, el cuestionario fue aplicado en su mayoría en el aula donde los estudiantes reciben clases de matemáticas aprovechando el horario ya establecido a nivel institucional. El instrumento de recaudación de datos fue aplicado por los profesores de matemáticas y otros docentes de la institución que brindaron ayuda en el proceso.

Esta investigación está orientada a la descripción de la factibilidad de éxito de una propuesta alternativa y novedosa en el tema de voluntariado estudiantil.

3.2 Ubicación del proyecto

3.2.1 Datos de la Institución Educativa:

- Nombre de la institución: Colegio San Isidro de Heredia.
- Ubicación del Colegio: San Isidro de Heredia, 200 metros este de la iglesia central.
- Provincia: Heredia
- Cantón: San Isidro
- Distrito Administrativo: San Isidro Centro
- Circuito Escolar: Circuito cuatro.

3.2.2 Historia del Centro Educativo:

Es importante para entender el contexto institucional, comprender como surge el Colegio San Isidro de Heredia y las características de su población así como de su estructura de trabajo, por lo cual a continuación detallo muy brevemente la historia y organización de esta institución, cabe destacar que esta información fue suministrada por el colegio y recopilada del informe 2010 que presentó ante el Ministerio de Educación Pública en el año 2011.

El aumento considerable de la población costarricense, el deseo de educarse y de prepararse para la vida, de gran cantidad de jóvenes, dio como consecuencia que los colegios existentes en el país se abarrotaran y su capacidad no fuera suficiente para acoger a toda esta población estudiantil. Esto hizo que los

diferentes gobiernos se preocuparan por crear nuevos centros de enseñanza, principalmente, de tercer ciclo.

La comunidad de San Isidro, observaba con preocupación, que se habían creado colegios en los cantones vecinos y que una minoría de sus jóvenes estudiantes, quienes habitaban el centro de San Isidro, eran los que tenían la oportunidad de realizar estudios secundarios en estos colegios debido al servicio de transporte que se les ofrecía de San Pablo; pero que los jóvenes de los distritos y lugares distantes al centro de San Isidro se les dificultaba o prácticamente, les era imposible realizar estudios, debido a las distancias y a los gastos elevados de los pasajes.

Ante esta situación un grupo de señores del cantón deciden luchar y dar todo su esfuerzo para que San Isidro, al igual que otras comunidades, tuvieran también un colegio, donde los jóvenes de los distritos y lugares circunvecinos pudieran ver coronados sus anhelos y concluir la enseñanza secundaria.

De esta manera surge la creación de un comité Pre-Colegio encabezado por Carlos María Villalobos García. Luego se unieron a la iniciativa Porfilio Villalobos Jiménez, William Sánchez, Odilie Chavarría, Presbítero Tarcisio Méndez, Guillermo Arce, Jesús Sánchez, Álvaro Chaves, María de los Ángeles Campos, Aracelly Villalobos y Edgar Vargas. Este grupo realizó las gestiones en la Asamblea Legislativa, en el Ministerio de Educación Pública y en diferentes departamentos del gobierno para que se acogiera el proyecto.

En la Asamblea Legislativa reciben un gran respaldo por parte del Lic. Daniel Oduber Quirós, presidente de la asamblea de ese periodo. En el Ministerio de Educación Pública el Prof. Uladislao Gómez Solano otorgó el visto bueno para que continúen las gestiones.

En 1973 se da el nacimiento de esta noble institución, iniciando labores en el local de la Escuela José Martí, con una población aproximada de 140 alumnos. Las lecciones se impartían después de mediodía, ya que, durante la mañana recibían lecciones los niños de la escuela.

El terreno que hoy ocupa el colegio fue vendido en una suma muy cómoda, es decir casi simbólico, por el señor Francisco Villalobos. Fue adquirido por la suma de setenta y cinco mil colones con un plazo de pago de tres meses. Para efectos del pago hubo colaboración por parte del consejo municipal vigente en esa época.

En cuanto a la construcción de las instalaciones del colegio fue un trabajo articulado entre Ministerio de Obras Públicas, Municipalidad San Isidro y miembros de la comunidad.

En 1975 se inició la construcción de las instalaciones del colegio, gracias a la colaboración de estas personas y la labor destacada de los directores Carlos Villalobos Ugalde y Presbítero Tarcisio.

En 1976 se estrenaron las instalaciones, al pasar el tiempo este colegio fue realizando diversas remodelaciones, la última ejecutada fue durante el año 2010 y actualmente se encuentra en mejoras constantes para dar respuesta a la alta demanda educativa de la zona.

laboratorio de informática posee equipo para atender a 40 estudiantes con tecnología actualizada con acceso a internet.

El comedor estudiantil es amplio y tiene capacidad de atender a una parte grande de la población de estudiantes. Aledaño a esta infraestructura se encuentra el taller de artes industriales equipado con diversas herramientas y maquinarias de trabajo, este también cuenta con un aula para impartir lecciones de artes industriales.

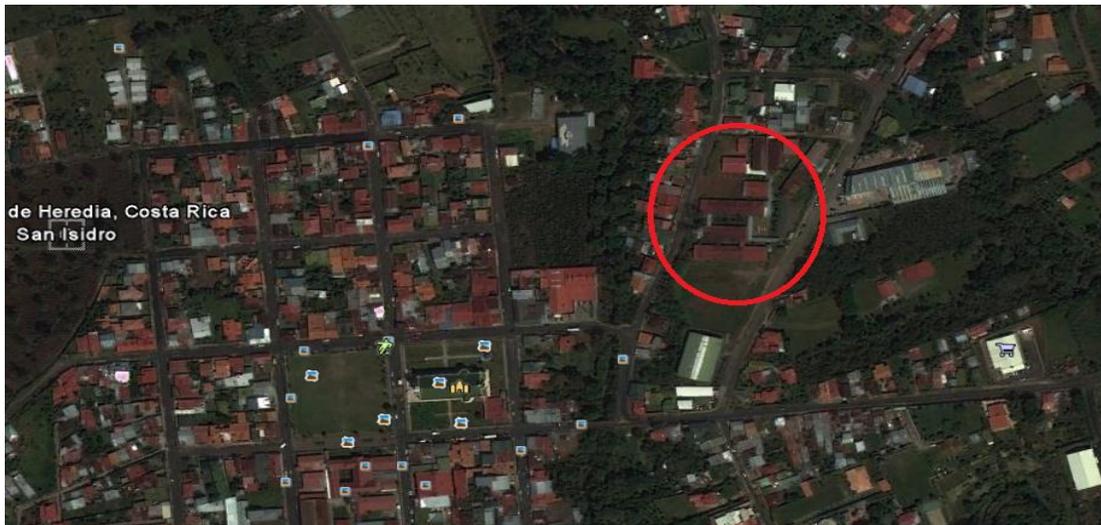
En cuanto a las aulas se encuentran divididas por diversos pabellones con sus respectivas baterías de baños para hombres y mujeres. Estos pabellones se han ido construyendo con el paso de los años, actualmente posee 40 aulas utilizadas para impartir lecciones a los diferentes grupos de niveles de estudiantes.

Se cuenta con un gimnasio de unos 10 años de antigüedad, este es utilizado para impartir lecciones de educación física al igual es usado para diversas actividades protocolarias de la institución y eventos sociales de la comunidad.

En cuanto a las zonas verdes se han ido eliminando por la construcción de instalaciones, como aulas, parqueo y otros. El parqueo actual es pequeño y solo alberga a los vehículos del personal docente y administrativo.

Posee zonas de seguridad, entre ellas una explanada el cual es un punto de encuentro para emergencias y actos cívicos cortos institucionales. Además cuentan con un centro de fotocopiado y una pequeña soda.

3.2.5 Mapa de Localización del colegio San Isidro de Heredia:



Fuente Google maps, extraído el 1 noviembre 2012.

3.3 Sujetos o Fuentes de Información:

Se definió como población de estudio a todo estudiante de séptimo año del Colegio San Isidro de Heredia que se encuentra matriculado en el año 2012. Según informe institucional son 12 grupos con un aproximado de 25 estudiantes por aula.

Los sujetos o fuentes de información primaria fueron 170 estudiantes de séptimo año del colegio San Isidro de Heredia que ingresaron en el periodo de matrícula 2012.

3.3.1 Población referencia: actualidad existe un promedio de 300 estudiantes de séptimo por año, por lo cual se pretendió trabajar con una muestra del 50% equivalente a 150 estudiantes.

3.3.2 Población afectada: la propuesta tiene la meta de alcanzar a encuestar al menos 150 estudiantes de nivel de séptimo inicialmente.

3.3.3 Población objetivo: se estableció como meta de la investigación llegar a encuestar al menos 150 estudiantes de la población total en estudio.

3.3.4 La muestra: estudiantes de séptimo año del colegio de San Isidro de Heredia que ingresaron en el año 2012. *“Aquí el interés se centra en “qué o quienes”, es decir, en los sujetos, objeto, sucesos o comunidades de estudio (las unidades de análisis), lo cual depende del planteamiento de la investigación”. (Sampieri, 2008, p.236).* La muestra fue extraída intencionalmente para este estudio.

3.4 Definición conceptual, operacional e instrumental de las variables: Las siguientes son las variables que se midieron por medio del cuestionario.

Objetivo específico: detectar a nivel institucional la existencia de inducción de los estudiantes de primer ingreso, sobre el quehacer institucional y quienes son los responsables de ella.

Variable: existencia de inducción de los estudiantes

Definición conceptual existencia de inducción de los estudiantes define para este estudio como la información previa que recibieron los estudiantes antes de iniciar el curso lectivo.

Definición operacional: se clasifican en estudiantes que tuvieron inducción previa y estudiantes que no tuvieron inducción previa

Definición instrumental: cuestionario ítems uno.

Objetivo específico: determinar cuáles actores educativos son la principal fuente de consulta estudiantil a la hora de estudiar.

Variable: actores educativos

Definición conceptual: Se define actores educativos para este estudio como aquellas personas que ayudan a repasar la materia vista en clase, a los estudiantes durante el proceso de enseñanza formal.

Definición operacional: se clasificó en padres, hermanos, profesores, compañeros y estudia solo el estudiante.

Definición instrumental: cuestionario ítems dos y tres.

Objetivo específico: conocer el estado del rendimiento académico en estudiantes de sétimo año y determinar como se interrelaciona los factores de cantidad de estudiantes y espacio disponible por aula.

Variable: rendimiento académico.

Definición conceptual: para este estudio se define como las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los exámenes superiores a igual o superior a 60.

Definición operacional: se agruparon por las siguientes materias: ingles, matemáticas, español, ciencias y estudios sociales.

En la materia de matemáticas se clasifco grupos según temas de dificultad a la hora de estudiar como ecuaciones, algebra, trigonometría, números enteros y otros.

En cuanto al repaso en casa de la materia se clasifica en estudiantes que logran entender la materia expuesta en clase, aquella que no, aquellos que algunas veces y los que nunca entiende.

Definición instrumental: cuestionario ítems cuatro, dieciocho y veinte.

Objetivo específico: determinar la existencia de relaciones sociales-educativas entre las poblaciones de séptimo año y décimo año, con el fin de analizar la factibilidad de crear grupos de tutores voluntarios, que mejoren el rendimiento académico en la materia de matemáticas.

Variable: existencia de relaciones sociales-educativas

Definición conceptual: para este estudio se define como la comunicación y predisposición para trabajar en conjunto por parte de los estudiantes de séptimo y décimo año del Colegio San Isidro de Heredia.

Definición operacional: se agruparon por estudiantes de séptimo que conocen estudiantes de décimos año, estudiantes de séptimo que no conocen a estudiantes de décimo año.

Por otro lado, se clasifico dos grupos, uno en estudiantes que desean participar del proyecto y el otro en estudiantes que no desean participar del proyecto.

Definición instrumental: cuestionario ítems ocho, nueve, y catorce

Objetivo específico: conocer las necesidades educativas en la asignatura de matemáticas de la población de estudiantes de séptimo año.

Variable: necesidades educativas en la asignatura de matemáticas

Definición conceptual: para este estudio se define necesidades educativas como las de mejoras o cambios en las clases de matemáticas que indican los estudiantes.

Definición operacional: se clasifica el espacio del aula como cómodo, sobrepoblado y pequeño.

En cuanto a la cantidad de estudiantes se clasifico no afecta mi comprensión del tema, es inapropiada y no permite una atención oportuna del profesor y es apropiada para recibir una atención oportuna del profesor.

Por otro lado, en cuanto a las lecciones de matemáticas se clasifico a los estudiantes en cuanto a sus comprensión de los temas en logra comprender la materia, no lo logra y le gustaría un cambio en el sistema de enseñanza que imparte el profesor.

En cuanto a la atención personalizada en las lecciones de matemáticas se clasifico en dos grupos, aquellos que les gustaría más atención personalizada del profesor o la ayuda de un compañero y aquellos que no desena ayuda de nadie.

Definición instrumental: cuestionario ítems cinco, seis, siete y diez

Objetivo específico: Determinar la cantidad de estudiantes a nivel de séptimo año que poseen acceso a la tecnología con internet así como los lugares de consulta, cantidad de horas que dedican y programas usados frecuentemente

Variable: acceso a la tecnología

Definición conceptual: se entenderá para este estudio con acceso a tecnología la capacidad de los estudiantes de séptimo año de tener a un computador con internet, los lugares de acceso, la cantidad de horas y programas más utilizados.

Definición operacional: se clasifican en dos grupos de estudiantes aquellos que indican que el profesor de matemáticas utiliza TICs durante la clase y aquellos que mencionan que no se utiliza ningún medio tecnológico.

Se clasifican en dos grupos de estudiantes, aquellos que les gustaría participar de un proyecto en el cual usen medios tecnológicos para el aprendizaje y aquellos que no les gustaría.

Se clasifica también en dos grupos estudiantes que poseen un computador en la casa y los que no poseen, así como los lugares donde se conectan a internet como la casa, café internet y otros.

De determina el número de horas de uso del internet que se clasifican en menos de dos horas, de dos a cuatro horas, de cinco a diez horas y finalmente más de diez horas.

Se catalogaron los programas más utilizados en línea por grupos de estudiantes entre ellos Facebook, Messenger, Wikis Educativas, Skype, Hit5 y Otros

Definición instrumental: cuestionario ítems once, doce, trece, dieciséis, diecisiete y diecinueve.

3.5 Instrumento y su validación y Técnicas de recolección de información utilizadas:

Para recolectar información hay diversos instrumentos y métodos, los cuales poseen sus beneficios y sesgos respectivos. En el caso de esta investigación se utilizó un cuestionario. *“Puede decirse que el cuestionario es un instrumento que consta de una serie de preguntas escritas para ser resuelto sin intervención del investigador”.* (Barrantes, 2007, p.188).

El instrumento utilizado pretendió recopilar diversa información de un grupo de educandos de sétimo año, con el fin de analizar la factibilidad de incluir un proyecto novedoso que involucra el uso de tecnologías educativas, tutores voluntarios, rendimiento académico en el área de las matemáticas, entre otros.

“Las funciones básicas del cuestionario son: obtener, por medio de la formulación de preguntas adecuadas, las respuestas que suministren los datos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación”. (Barrantes, 2007, p.188).

El estudio de la población se realizó por medio de un cuestionario auto administrado, el cual fue validado por dos expertos entre ellos podemos mencionar: el asesor del Ministerio de Educación Pública (MEP) en el área de las Matemáticas perteneciente al Colegio San Isidro y un experto en Administración Educativa de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Además de otros profesionales en educación.

En cuanto a la confiabilidad y validez se puede determinar que: *“antes de someter su instrumento a este proceso, haga una prueba piloto con éste, sometiendo a criterio de una población similar a la que pasará el instrumento definitivo. Busque información sobre redacción, lenguaje utilizado, claridad en las preguntas, congruencia entre ella, distractores, etc”.* (Barrantes, 2007, p.141).

El cuestionario fue validado con estudiantes de séptimo año del colegio San Isidro de Heredia antes de su aplicación, con el fin de comprobar si el instrumento era fácil de comprender por la población de estudio, así como los posibles defectos o incoherencias de las 19 preguntas. En total se aplicaron 10 cuestionarios pilotos.

Todo el proceso anterior mencionado permitió la elaboración del cuestionario el cual constó de 19 preguntas, las cuales se podrán observar en el apartado de anexo uno, estas interrogantes contemplaban:

- ✓ Características propias del grupo de estudio.
- ✓ Condición académica (Primer ingreso, repitente).
- ✓ Redes de apoyo institucionales a la hora de ingresar al centro educativo.
- ✓ Principales actores a la hora de estudiar.
- ✓ Uso y conocimiento de tutores educativos.
- ✓ Rendimiento académico.
- ✓ Sobre población de las aulas.
- ✓ Perspectiva del educando ante la materia y temas de matemáticas.
- ✓ Relaciones sociales estudiantes de séptimo y décimo año.
- ✓ Manejo de atención personalizada en clase.

- ✓ Uso de recursos tecnológicos en las lecciones de matemáticas.
- ✓ Anuencia a ser sujetos de proyectos educativos novedosos.
- ✓ Acceso a internet, computadora y uso de redes sociales.
- ✓ Conocimiento sobre programas educativos y de comunicación en línea.
- ✓ Dominio de temas en el área de las matemáticas.

El instrumento se pretendía aplicar como censo al 100% de la población matriculada en séptimo año en el año 2012, pero no a todos se les aplicó por diversos factores como: ausencia en el día de aplicación, deserción estudiantil y resistencia al llenado del documento. Por lo anterior, se lograron 170 estudiantes encuestados.

La encuesta se aplicó bajo un instrumento impreso de dos páginas, este fue aplicado durante las lecciones de matemáticas por lo cual, a cada grupo se le encuestó en momentos diferentes durante el transcurso de tres semanas. Durante la aplicación se contó con la ayuda de los profesores de matemáticas del Colegio San Isidro de Heredia. El periodo de aplicación comprendió del lunes 17 de octubre al lunes 5 de noviembre.

Posteriormente a la recolección del cuestionario, se realizó el análisis de cada uno de ellos, se codificó y digitó toda la información en el programa de Excel (Windows). Todo esto tuvo una duración de tres semanas aproximadamente.

Por otro lado, se realizó un análisis profundo de las preguntas abiertas. *“Las preguntas abiertas no delimitan las respuestas”.* (Barrantes, 2007, p.189).

CAPÍTULO IV

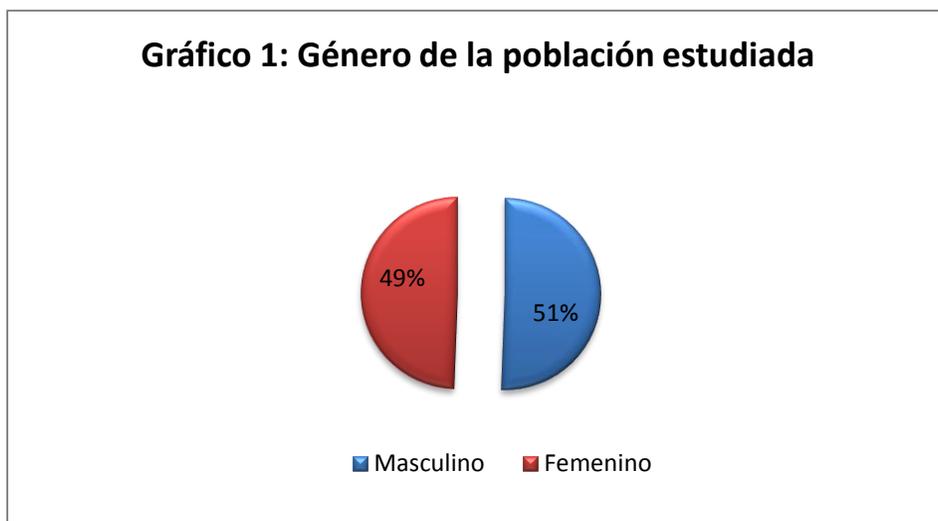
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de gráficos

A raíz de la aplicación de las 170 encuestas (Consentimiento informativo para estudiantes de séptimo año 2012) se logró diversa información cuantitativa la cual, sirvió para el análisis de la factibilidad de la propuesta novedosa. A continuación se procede a desarrollar un análisis de los resultados obtenidos, para ello se clasificó la información por categorías afines con las información solicitada a cada estudiante en la encuesta.

4.1.1 Perfil educativo.

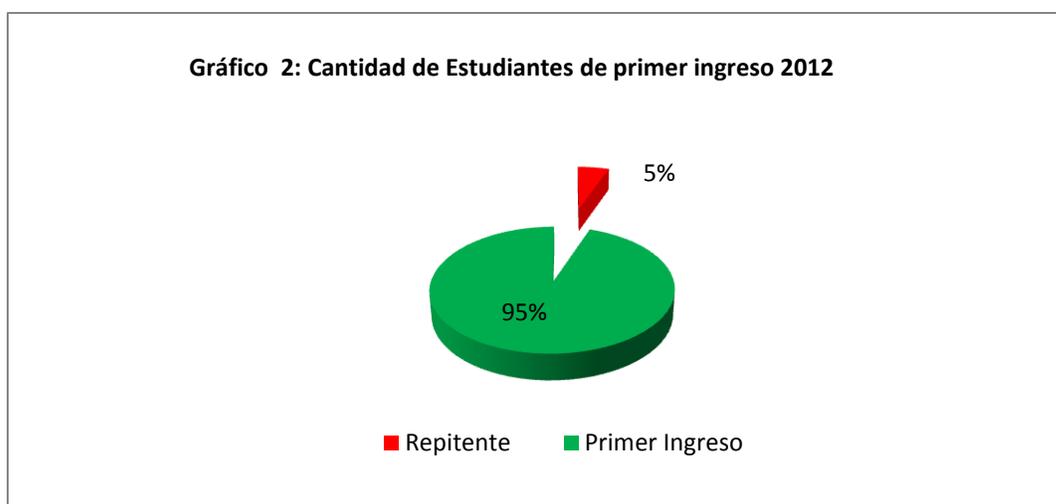
Se trabajó con la población estudiantil de séptimo año del colegio San Isidro de Heredia, en total se aplicó el cuestionario a 170 estudiantes de los cuales 86 eran hombres y 84 mujeres.



Fuente: Cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

La edad promedio de los sujetos estudiados es de 13 años, la mayor edad que se presentó fue de 15 años que correspondía a un estudiante repitente masculino y el de menor edad fue una mujer de 12 años, por lo cual la mayoría tenía cumplidos 13 años a la fecha de aplicación del cuestionario.

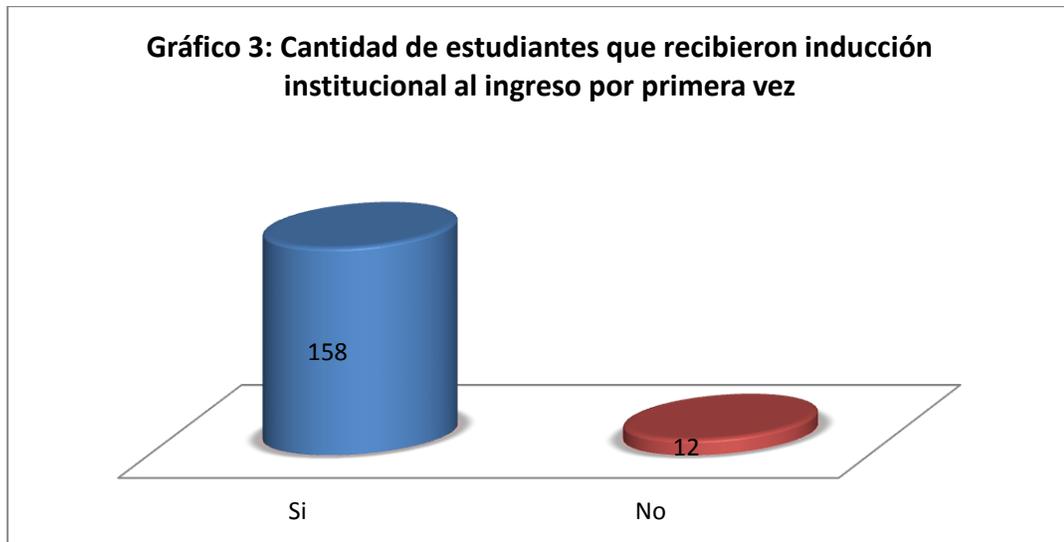
En cuanto al estado de ingreso a nivel de matrícula 2012, se presentó que solo el 5% de los estudiantes encuestados se encontraban repitiendo el nivel de séptimo año, el resto de la población es de primer ingreso en la institución.



Fuente: Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

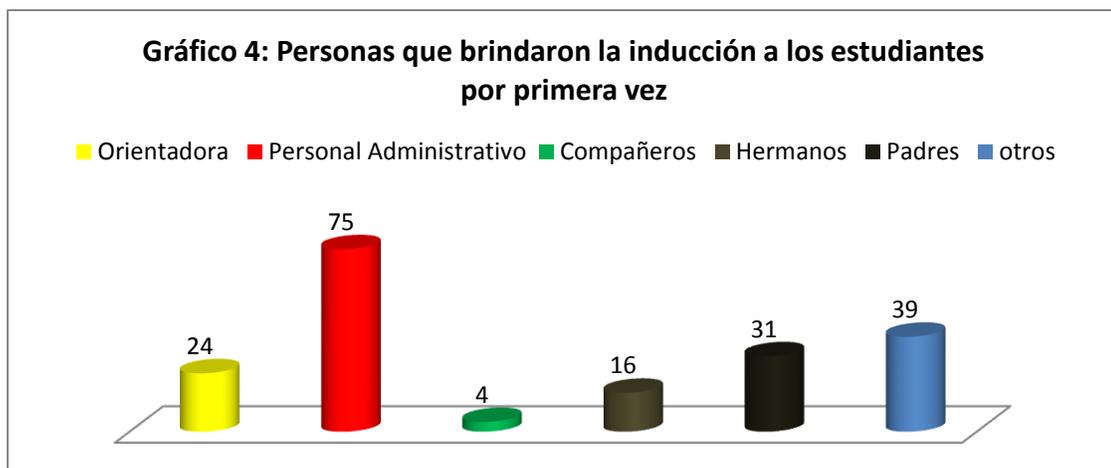
4.1.2 Inducción estudiantil.

Para poder entender los mecanismos de trabajo institucional fue necesario el analizar los diversos actores en el proceso de inducción para los estudiantes de primer ingreso al centro educativo. De los 170 encuestados 160 estudiantes indicaron que tuvieron una inducción previa antes de ingresar al Colegio San Isidro de Heredia.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

De los 170 estudiantes encuestados solo 12 mencionan no haber recibido algún tipo de inducción al haber ingresado al colegio.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Por medio del gráfico número cuatro se puede determinar que el principal actor en este proceso es el personal administrativo de la institución, se demostró una participación de los padres de familia, otros sujetos y orientadoras.

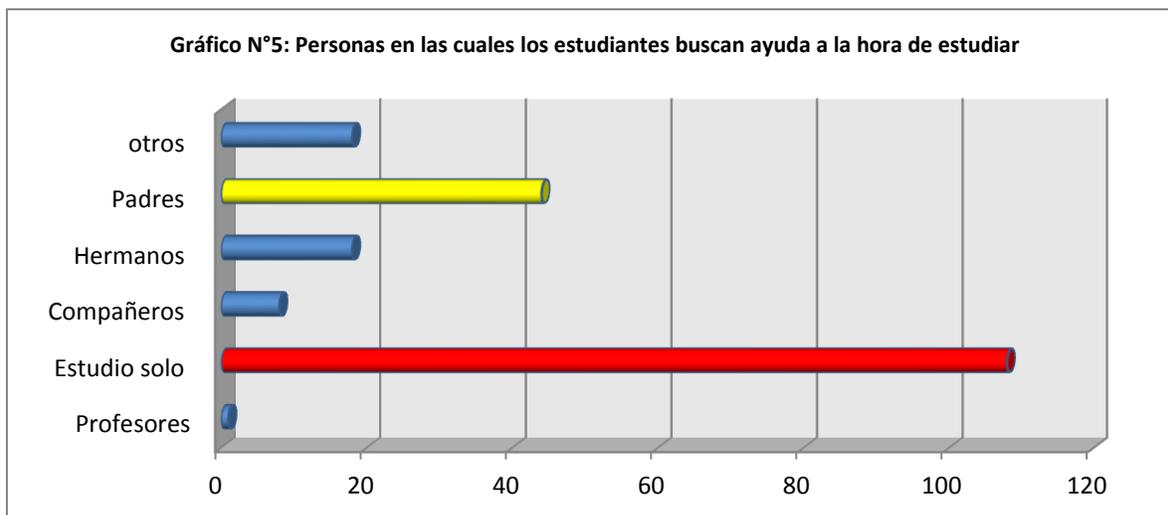
El anterior análisis de información demuestra que la mayoría de los estudiantes que ingresan a nivel de sétimo año se les da una inducción de cómo funciona el centro educativo.

Los resultados arrojados provocaron la necesidad de un análisis más profundo de esta situación, por lo cual se entrevistó al personal administrativo del colegio San Isidro de Heredia, los cuales mencionaron que el colegio cuenta con un programa de inducción a estudiantes de sexto grado de escuela que se encuentran próximos a graduarse. Lo anterior ha generado un proyecto importante en la parte de inducción estudiantil.

Por lo cual, podemos establecer que una fortaleza institucional es el proyecto interno de inducción estudiantil de primer ingreso.

4.1.3 Actores educativos.

Según los resultados arrojados por la investigación, 108 sujetos indican que estudian solos, seguidos por 44 que recalcan que los padres son las principales fuentes de consulta a la hora de estudiar.



Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

Respecto a los hábitos de estudio se puede determinar el 65% aproximadamente de la población estudian solos, por lo cual, no poseen una figura en la cual aclaren las diversas dudas producidas en el proceso de educación formal desde una perspectiva académica.

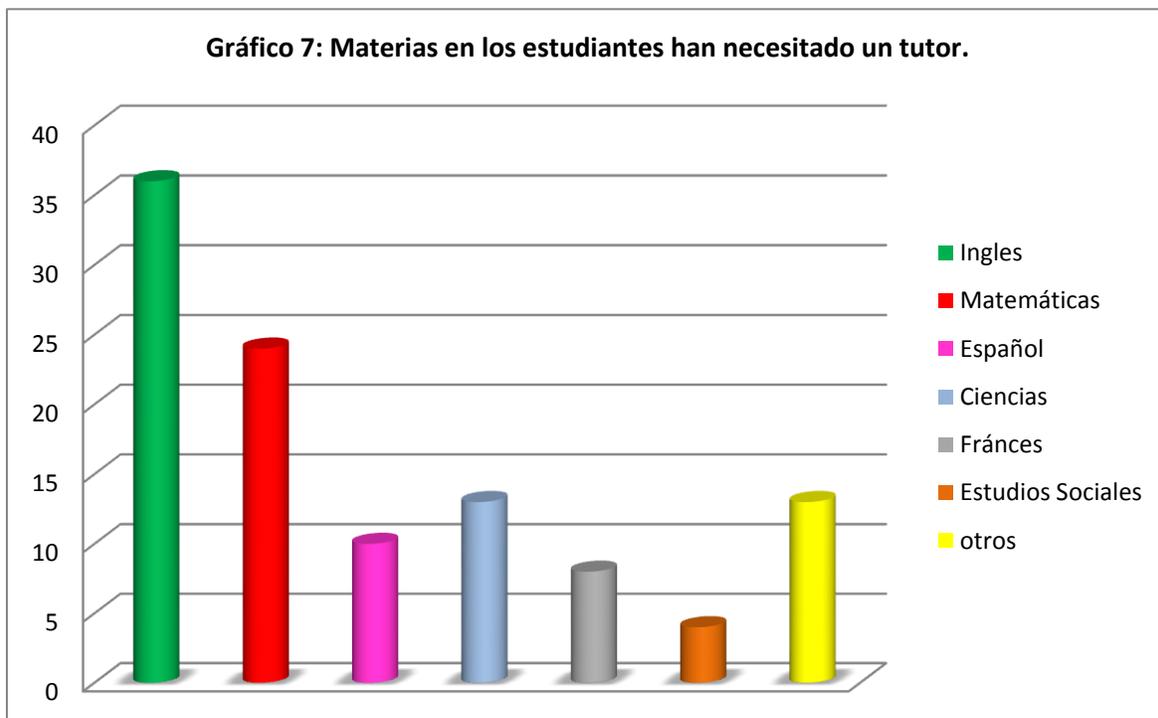
Por otro lado, la ayuda paterna es importante como medio de acompañamiento pero existe un abismo generacional que provoca la desactualización de los padres en cuanto a los diversos temas que se pueden abarcar en el año lectivo. Si es importante destacar que la población no acude a sus profesores para aclarar sus dudas en el proceso de estudio según indican los resultados de la encuesta.

Por otro lado, cabe destacar que 118 educandos nunca han estudiado con tutores por lo cual el mecanismo de aplicación de un proyecto deberá contemplar la inducción respectiva necesaria para el proceso de trabajo con tutores académicos.



Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

Solo 52 sujetos en estudio mencionan haber tenido un tutor académico para estudiar, de los cuales 36 indican que fueron en la materia de inglés, seguidos por 24 en el área de las matemáticas.



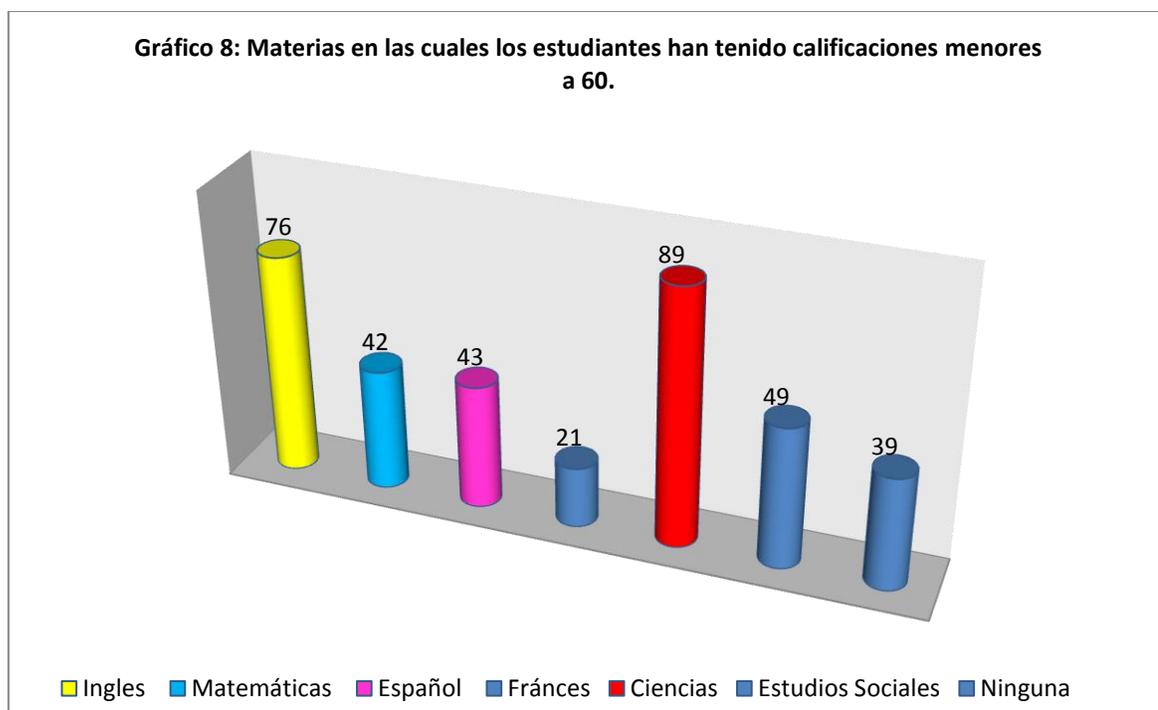
Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Tomando en consideración los resultados obtenidos para poder introducir una figura como tutor será necesaria la capacitación respectiva al grupo de voluntarios en cuanto a sus deberes y compromisos tanto morales como educativos. Así como dar una tutoría para ello, será necesaria la articulación de trabajo docente y estudiantes para conformar un equipo capacitado.

4.1.4 Rendimiento académico.

En cuanto al rendimiento académico se consultó en cuáles materias se había obtenido una nota inferior a 60 en un examen en el periodo lectivo correspondiente al año 2012. Es importante recalcar que la mayoría de los sujetos indican haber

perdido al menos un examen en las materias de ciencias, seguidos por inglés, matemáticas, español y estudios sociales.

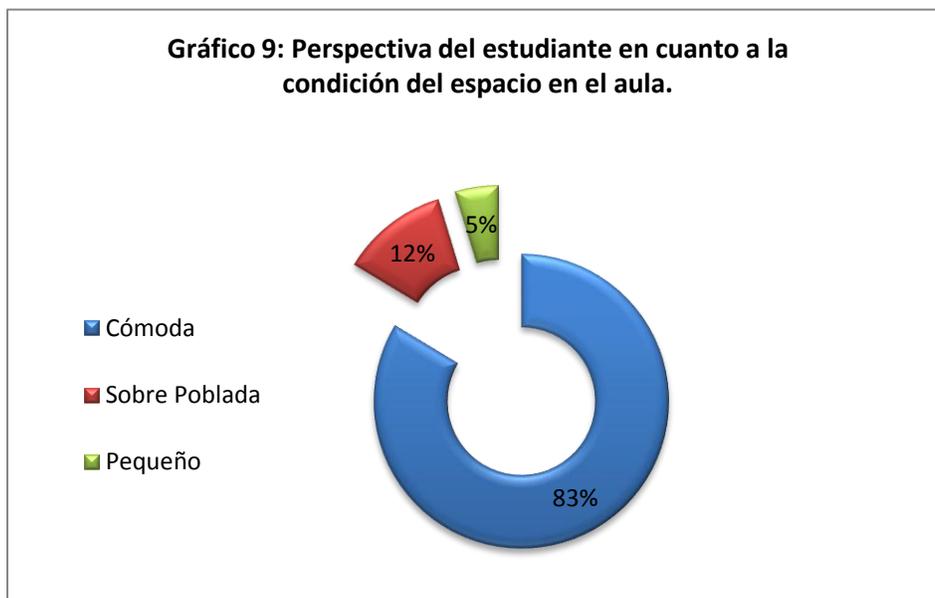


Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

En cuanto a la materia de matemáticas presenta una similitud con estudios sociales y español. Los estudiantes que nunca perdieron un examen fueron en total de 39. Lo cual puede determinar que el problema de rendimiento académico afecta a un 77% de la población aproximadamente.

Los resultados obtenidos determinan que es necesario aplicar diversas medidas urgentes a nivel académico en especial en la materia de ciencias, este dato no es congruente con los resultados a nivel nacional del Ministerio de Educación Pública Costarricense, en el cual estipula que el mayor problema a nivel nacional se presenta en la materia de matemáticas. (Estado de la nación 2011).

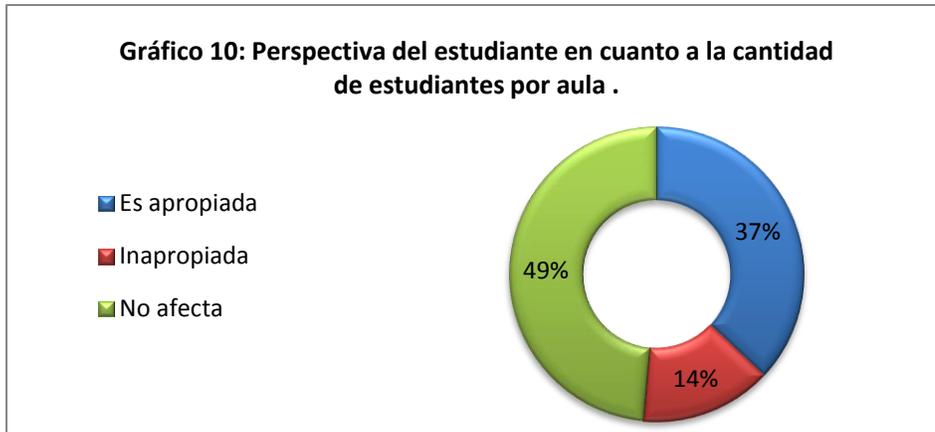
El informe del Estado de la Nación 2011 estipula que actualmente las diversas instituciones costarricenses presentan sobrepoblación en las aulas, lo cual afecta el rendimiento y condiciones académicas de los educandos. A pesar de ello los estudiantes de séptimo año del colegio San Isidro de Heredia indican sentirse cómodos con el espacio que cuentan.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Lo anterior es producto de las actuales remodelaciones y ampliaciones que sufrió dicha institución en los dos últimos años. Por otro lado, se cuentan con 12 niveles de séptimo grado, lo cual genera grupos más pequeños por aula.

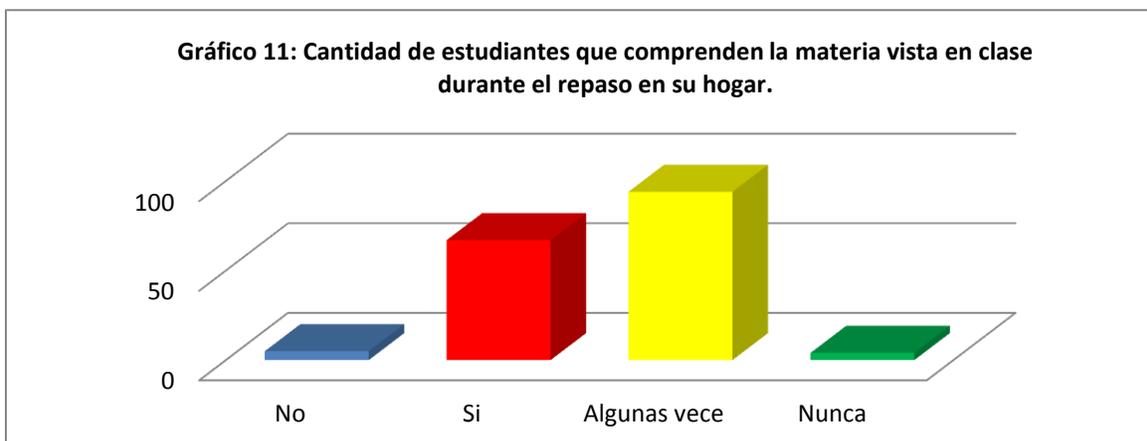
En cuanto a la cantidad de compañeros por aula se menciona por parte de 64 sujetos encuestados, que es apropiada y 89 educandos indican que actualmente las condiciones con que cuentan no afectan el desarrollo de la clase.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Las condiciones de remodelación y organización del Colegio San Isidro de Heredia según el análisis de la información han generado ambientes institucionales adecuados para el proceso de enseñanza y comodidad de la población de educandos de séptimo año.

El realizar proyectos que ayuden al educando a estudiar en casa es muy importante en especial en la población de estudio, lo anterior debido a que la encuesta demostró que 94 sujetos algunas veces logran comprender la materia y tan solo 60 logran entender la materia vista cuando repasan en la casa, lo cual puede ser un factor determinante ante el rendimiento académico estudiantil.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

4.1.5 Relaciones sociales-educativas.

Dentro de los procesos de enseñanza es necesario el conocer el contexto y las relaciones entre los diferentes grupos o poblaciones educativas, en especial si se pretende el generar trabajos articulados entre ellos, por lo cual se estableció por medio de la encuesta la relación social entre sétimo y décimo año del Colegio San Isidro de Heredia, lo principal es detectar si existe una comunicación entre ambos.

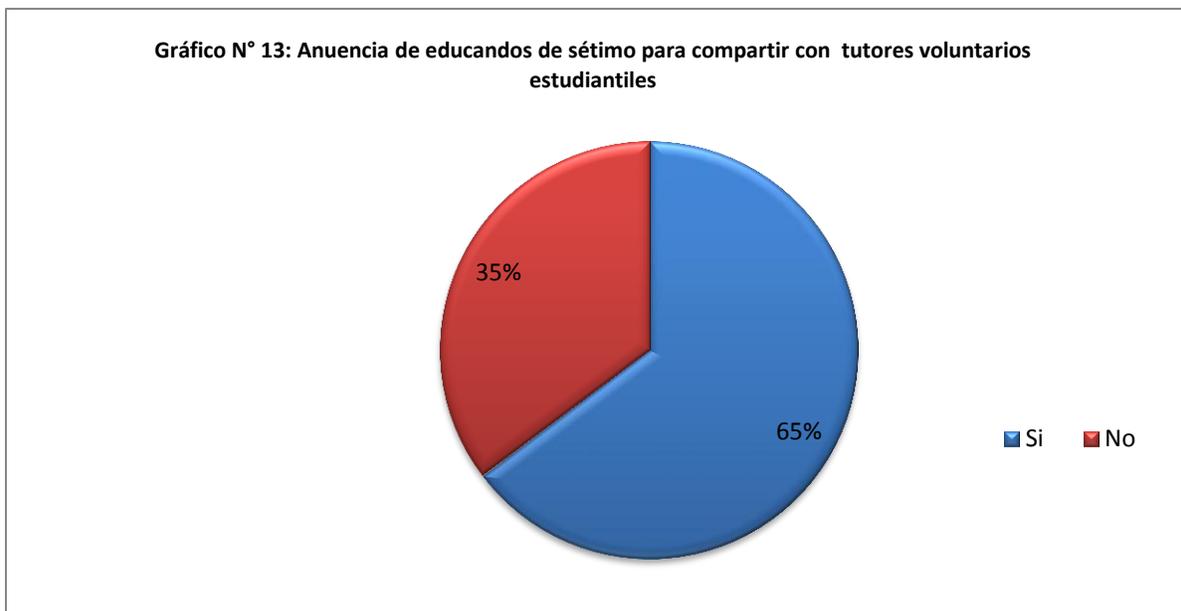


Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

A partir de este análisis se puede determinar que la gran mayoría de estudiantes al ingresar al centro educativo conocían a compañeros en nivel de décimo año y al pasar parte del periodo lectivo se logra establecer que 92 sujetos mencionan que actualmente conocen estudiantes de décimo año.

Lo anterior demuestra que existe una parte significativa de la población en estudio que demuestra tener vínculos o relaciones sociales a nivel de ambos grados, por lo cual la comunicación existente entre ambos grupos puede ser una fortaleza para proponer proyectos que vinculen el trabajo en equipo, cooperación entre otros.

Antes de iniciar un proyecto es necesario el conocer la anuencia por parte de la población a trabajar, por lo anterior se consultó a los educandos si estarían anuentes a participar de un proyecto educativo con el uso de tecnologías, y de ellos 127 educandos indicaron estar anuentes equivalente a un 75% de la población.

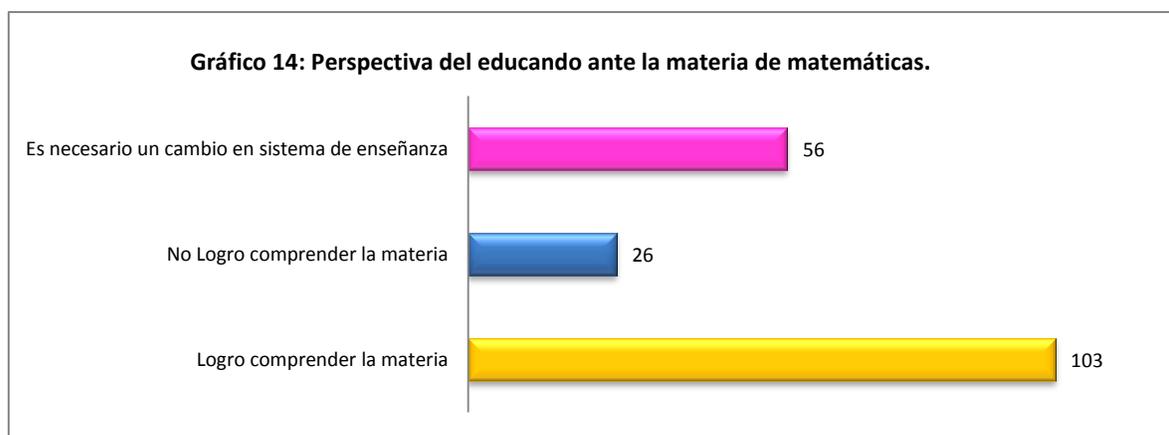


Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

Por otro lado, debido a que las relaciones sociales y trabajo en equipo son ejes importantes en el desarrollo de un proyecto, se consultó a los estudiantes de sétimo año la anuencia de coparticipar con estudiantes de decimo año como figura de tutores y 110 estudiantes respondieron que si les gustaría participar en el proyecto.

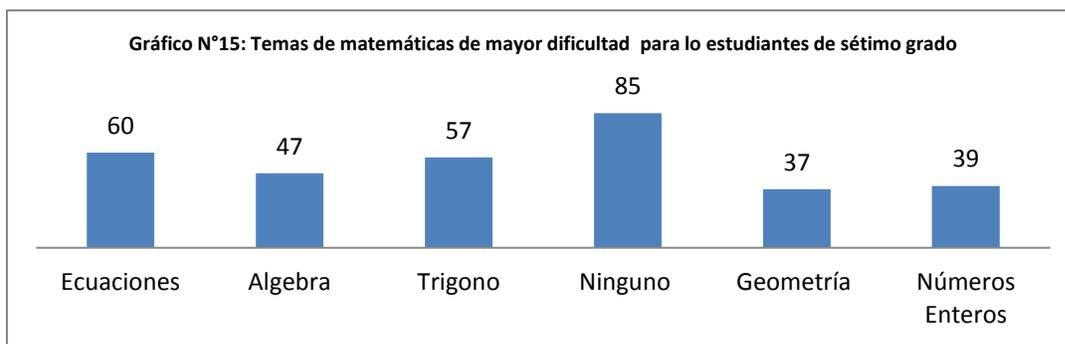
4.1.6 Perspectiva de necesidades educativas.

Según la información suministrada por los sujetos de estudio se puede determinar que 103 educandos logran comprender la materia vista en clase pero a pesar de ello 56 solicitan un cambio en el sistema de enseñanza que utiliza el profesor, lo cual es un punto importante de partida hacia un nuevo sistema de trabajo. Por otro lado, solo 26 sujetos indican que no comprenden la materia durante las lecciones de matemáticas.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

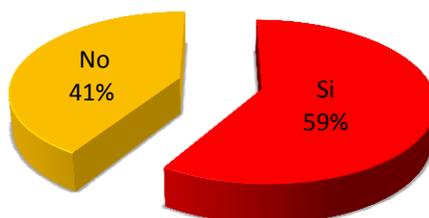
También se logró concretar que existe dificultad en la comprensión en temas como ecuaciones, números enteros entre otros. Solo 85 personas coincidieron en que no tenían problemas algunos con los diversos contenidos vistos durante las lecciones de matemáticas.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

En cuanto a la materia de matemáticas se le consultó a la población que si les gustaría mayor atención personalizada durante las clases por parte del profesor, los datos arrojaron que 100 estudiantes demandan mayor atención durante las lecciones mientras que 70 se sienten conformes con la atención brindada por el profesor. Este puede ser un indicador que se correlaciona con la solicitud de cambio en el sistema de enseñanza.

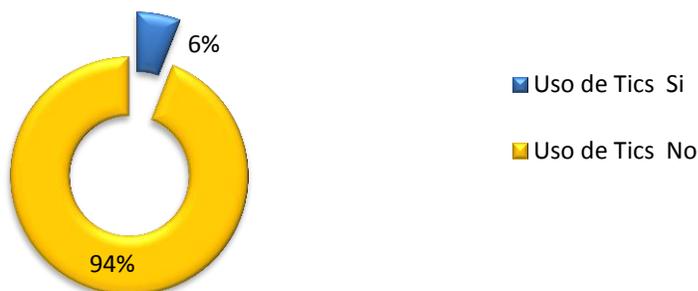
Gráfico 16: Necesidad estudiantil en cuanto al incremento de la atención personalizada en las clases de matemáticas por parte del profesor.



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

En la población en estudio el 94% de los estudiantes indican que el profesor no utiliza medios tecnológicos en las lecciones de matemáticas. Esta información es congruente con la teoría analizada a lo largo de esta investigación donde la mayoría de los docentes del área de matemáticas no utilizan las TICs, a pesar de la gran importancia que ha tenido este tema en la última década.

Gráfico 17: Uso de TICs por parte del docente durante las lecciones de matemáticas



Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

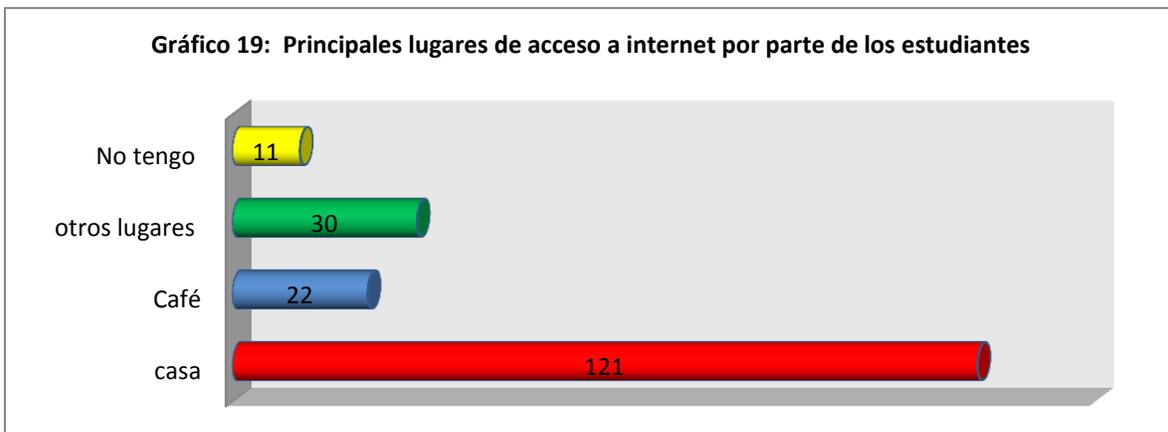
4.1.7 Acceso a tecnología.

El uso de las tecnologías en educación es importante debido a que la mayoría de estudiantes de las nuevas generaciones se encuentran muy sensibles al uso de procesadores y equipos tecnológicos de punta. Un total de 81% de la población encuestada indican tener computadora en su hogar.



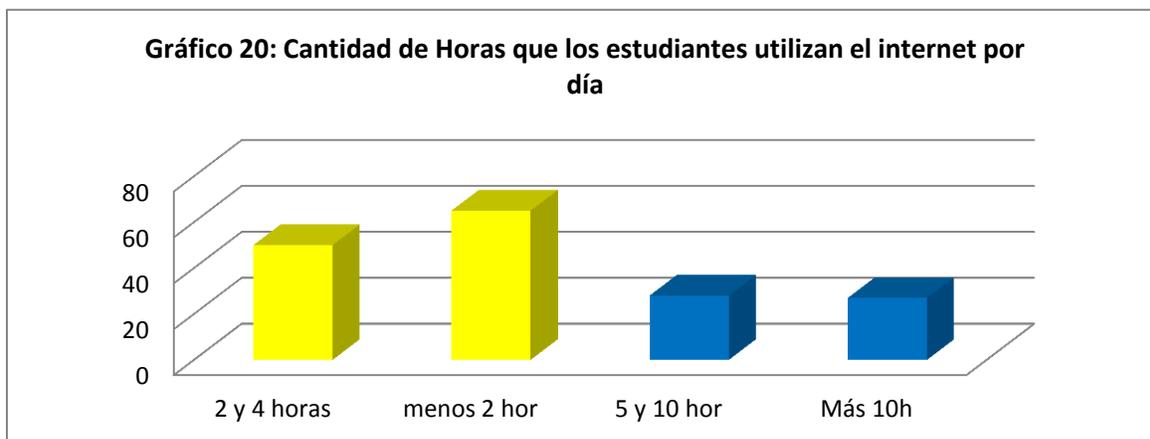
Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Por otro lado, los estudiantes indicaron por medio de la encuesta que la mayoría posee acceso a internet en su hogar, por otro lado los que no poseen internet en el hogar utilizan café internet y otros lugares. Solo 11 sujetos de los 170 mencionan no tener acceso a internet.



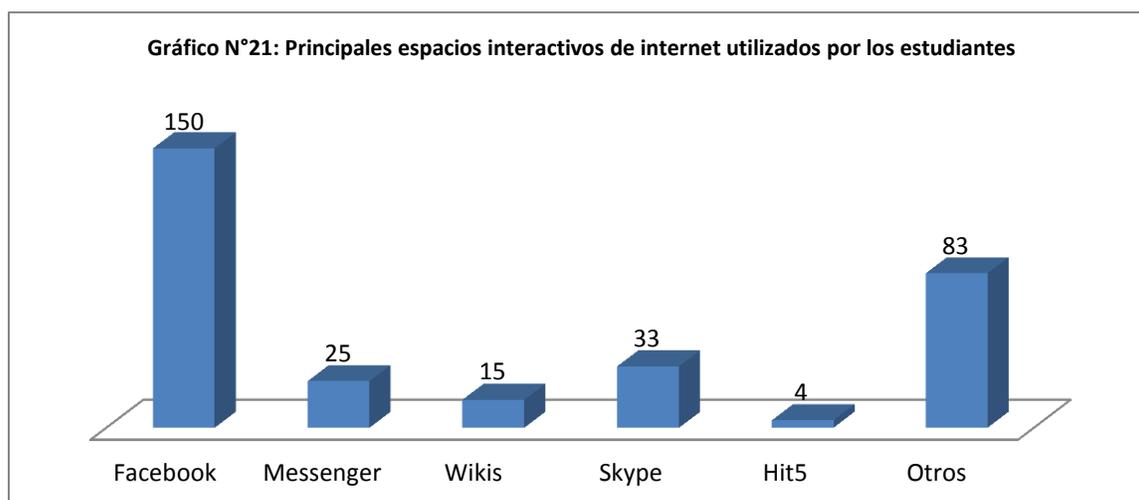
Fuente: cuestionario para estudiantes de séptimo año 2012.

Los gráficos anteriores demuestran que las nuevas generaciones estudiantiles de sétimo año matriculadas en el año 2012, se encuentran envueltas bajo un sistema de vida más tecnología, por lo que los proyectos y sistemas de enseñanza a nivel del centro educativo no pueden estar ajenos a este contexto. Al igual la gran mayoría de los encuestados demuestran tener uso constante del internet.



Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

El uso más común del internet para esta población en estudio es el Facebook, lo anterior demuestra un fuerte apego por redes sociales, a partir de esta información se puede conocer los gustos y usos para generar una estrategia educativa que se adapte a este tipo de espacios interactivos.



Fuente: cuestionario para estudiantes de sétimo año 2012.

4.2 Análisis de la información

A partir de los resultados obtenidos por la encuesta aplicada a los 170 estudiantes de séptimo año del Colegio se puede considerar que:

4.2.1 Perfil educativo:

La población de estudiantes en su mayoría son jóvenes de edades entre los 13 años provenientes de escuelas pertenecientes a la comunidad por lo cual, han logrado participar del proyecto de inducción institucional previa, por otro lado no se cuenta con datos de estudiantes provenientes de otros lugares por lo cual es necesario el aplicar algún proceso diferente con ellos.

Como lo menciona Rojas (2009) durante los periodos de matrícula inicial los estudiantes pueden sufrir diferentes acontecimientos que pueden desencadenar en deserción escolar por lo que un proyecto de inducción tal como se da, es oportuno para minimizar esta problemática.

4.2.2 Inducción Estudiantil

Los estudiantes de primer ingreso a nivel de séptimo año cuentan con un proceso muy oportuno en cuanto a la inducción previa institucional sobre el funcionamiento básico.

Por otro lado, tomando en consideración los datos arrojados por el Estado de la Nación (2011), es primordial trabajar con la población más vulnerable de sistema educativo costarricenses tal como lo son los estudiantes de séptimo año.

Proporcionando un sistema educativo sólido desde sus bases iniciales se puede contribuir con el fortalecimiento de todo un sistema de enseñanza, tal como lo determina Garnier (2008), los esfuerzos que se realizan para evitar la deserción estudiantil ayuda a utilizar el recurso tanto humano como económico oportunamente mejorando así el proceso de educación formal.

4.2.3 Actores educativos

Los estudiantes de séptimo año tienen hábitos de estudio individuales y una pequeña parte de la población posee ayuda de los padres de familia, por lo cual son una población vulnerable ante la problemática de la deserción estudiantil y bajo rendimiento académico.

Gonzales (2010), estableció los factores de la deserción estudiantil y recalca que la orientación y desempeño del estudiante son factores determinantes, por lo que, los actores educativos o personas que ayudan al educando en el proceso de aprendizaje son importantes durante todo el ciclo.

4.2.4 Rendimiento académico

La población cuenta con dificultad a nivel de diversos temas correspondientes al programa de estudio del área de las matemáticas. Y los resultados arrojaron que la mayoría de los estudiantes que repasan en su casa no poseen ayuda de un tutor o persona que aclare dudas, como lo menciona Garnier (2008) no hay que llegar a una versión simplista de la educación no mucho menos caer en la repitencia de los estudiantes.

Lo anterior implica, una necesidad de estrategias educativas que abarquen más haya de horarios lectivos, sino que impacten en todo el proceso formativo del

educando, la necesidad de proporcionar ayuda para los procesos de repaso en la casa son importantes para aportar al mejoramiento del rendimiento académico.

El rendimiento académico en el área de las matemáticas es muy similar a otras materias pero a pesar de ello se presentó un índice más alto en la materia de ciencias por lo cual sería importante el poder contar con proyectos que abarquen otras áreas educativas institucionales.

Es necesario el generar una estrategia integradora para mejorar el rendimiento académico en diversas materias que contemplan el nivel de sétimo año, dando énfasis a matemáticas, ciencias, español, estudios e inglés.

4.2.5 Relaciones sociales-educativas

Existen buenas relaciones sociales-educativas entre las poblaciones de sétimo año y los niveles de decimo año, lo cual demuestra un panorama factible para generar intercambio de conocimiento estudiantil por medio de diversos proyectos institucionales.

La población esta anuente a participar de proyectos novedosos y no tienen ningún problema de participar en conjunto con educandos de decimo año. Por lo cual se puede estimar que es factible la aplicación de un proyecto estudiantil para la creación de un espacio de interacción de grupos de estudio, que mejoren el rendimiento académico en la materia de matemáticas.

4.2.6 Perspectiva de necesidades educativas

En acorde a los resultados arrojados los estudiantes solicitan cambio en el sistema de enseñanza a nivel de la materia de matemáticas, una enseñanza de la

mano con la tecnología y procesos más significativos dejando de un lado los sistemas tradicionales.

Como lo determina el Estado de la Nación (2011) las cifras negativas de los resultados en la materia de las matemáticas por parte de los educandos es alarmante para el país, por lo cual, se concuerda con la población encuestada que es necesario el aplicar nuevas estrategias de enseñanza más modernas y que motiven al educando durante todo su proceso de formación.

4.2.7 Acceso a tecnologías

Un proyecto que utilice medios tecnológicos en especial procesadores con acceso a internet puede tener éxito, Lo anterior debido a que la mayoría de la población estudiada posee acceso a un computador con conexión a internet y han utilizado o conocen programas de redes sociales.

Como menciona Osterwalder (2001) las tecnologías educativas están disponibles desde varios tiempos lo que se necesita es involucrar o articular los diversos accionales por medio de proyectos novedosos que permitan al educando empoderarse del proceso educativo.

Tomando en cuenta los diversos considerandos y los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada, es necesaria la implementación de un proyecto que permita mejorar el rendimiento académico de la población estudiada participante en el área de las matemáticas. Por lo anterior procedo a plantear un proyecto que puede contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de las matemáticas por medio de la implementación del uso de Tics.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 Introducción:

El administrador educativo debe de caracterizarse por tener la capacidad de potencializar el recurso humano disponible, por lo cual esta propuesta se enfoca en el recurso estudiantil y docente voluntario que poseen la capacidad de realizar cambios significativos a nivel de un centro educativo.

La propuesta pretende en primera instancia el poder el rendimiento académico en el área de las matemáticas de la población de séptimo año que es la más vulnerable según lo analizamos anteriormente, y así disminuir a nivel institucional la deserción estudiantil en esta población.

Para poder llevar a cabo un proyecto de este tipo será necesario realizar varios pasos importantes que posteriormente serán descritos en este documento. Para mejorar la comprensión del proyecto, la metodología se dividió en etapas y cada una de ellas comprende diversas acciones importantes para lograr el éxito de esta propuesta.

Cabe destacar que para que todo proyecto sea exitoso se debe de mantener al equipo de trabajo motivado, esto en especial cuando se trabaja con grupos de voluntarios que no reciben ningún tipo de trato o beneficio económico durante el proceso. La carga de trabajo extra debe de ser bien canalizada por los diversos actores participantes en especial en el área académica.

5.2 Objetivos de la propuesta:

5.2.1 Objetivo General:

Potencializar las habilidades del recurso humano estudiantil y docente a nivel institucional, con el fin de suplir necesidades educativas en el tema de rendimiento académico, lo anterior por medio del trabajo voluntariado, el cual genera educandos más comprometidos con el centro educativo e identidad con el proceso de enseñanza formal.

5.2.2 Objetivos Específicos:

- Incentivar el uso de tecnologías educativas dentro del proceso de enseñanza formal del Colegio San Isidro de Heredia.
- Dar a conocer un proyecto innovador que puede minimizar el costo operativo en cuanto al recurso humano por medio del voluntariado estudiantil.
- Hacer un llamado de atención al cuerpo docente y administrativo para que generen trabajos articulados con la población de educandos.
- Incentivar la creación de grupos de estudiantes voluntarios tutores, de nivel de décimo año que tengan facilidad en la materia de matemáticas.
- Incentivar la conformación de un grupo de docentes voluntarios encargados de brindar incentivos necesarios para el éxito del proyecto.
- Dar a conocer un nuevo método de enseñanza que pueden ser utilizados para tutorías o clases extras dirigidas a los estudiantes de séptimo años que posean mayor dificultad en la materia de matemática.

5.3 Metodología del Proyecto.

En primera instancia se recomienda conformar un equipo ejecutivo interdisciplinario conformado por: el director, orientadoras y profesores de diversas áreas. Lo anterior con el fin de velar que la institución y personas comprometidas con el proyecto ejecuten una labor oportuna dirigida hacia la calidad y el éxito. Este equipo de trabajo será un asesor durante todo el proyecto institucional.

5.3.1 Primera Etapa: Determinación de participantes

Para determinar los sujetos que serán parte del proceso que corresponde al proyecto, como primera etapa el grupo asesor deberá solicitar al departamento de matemáticas de la institución educativa un informe a finales del primer cuatrimestre del año en curso, donde indique:

- Nombre de los estudiantes que poseen problemas académicos en la materia de matemáticas.
- Sujetos más anuentes a participar en el proceso.
- Promedio de calificaciones en los exámenes parciales del grupo interesado.
- Promedio final del primer cuatrimestre.
- Una observación de trabajo en aula de cada sujeto.

Esta información servirá para tener un perfil de los sujetos que serán utilizados en el proceso de aplicación de la propuesta y a su vez, para mantener un expediente del desarrollo del mismo que servirá como documento de consulta en futuras investigaciones y a la vez para mantener un control del proceso más riguroso.

Será necesario que el departamento de orientación o trabajo social del centro educativo realice una entrevista y un diagnóstico de la situación del educando que esté en la lista de sujetos a aplicar el proceso, donde detecte:

- ✓ Disposición y compromiso del sujeto.
- ✓ Conocimiento de tecnologías educativas.
- ✓ Apoyo familiar para el proceso.
- ✓ Acceso a tecnologías.
- ✓ Adecuaciones curriculares necesarias.

Una vez seleccionada la población a trabajar en el proyecto se realizará una entrevista la cual consiste en un test corto que trata de determinar el método de enseñanza más adecuado para el educando. Esta entrevista deberá ser formulada por el equipo interdisciplinario asignado para este proyecto al igual deben de participar las orientadoras del centro educativo para darle validez y confiabilidad al instrumento. Se debe de determinar cuáles métodos de estudio son más apropiados para el educando como por ejemplo: visual, auditivo, entre otros.

Esta etapa inicial será muy importante porque podrá determinar el éxito o fracaso del proceso, es necesario el poder clasificar sujetos que realmente se comprometan con el proyecto, esto debido a que es común en este tipo de población de educandos iniciar proyectos y dejarlos abandonados.

Este paso es muy importante para que el proyecto se pueda ejecutar, por lo cual se recomienda iniciar con un grupo pequeño y si este tiene resultados positivos incorporar poco a poco más estudiantes en el proceso.

5.3.2 Segunda Etapa: Identificación de tutores voluntarios

Una vez concluida la primera etapa, corresponde el determinar el grupo de tutores posibles. Para ello, se recomienda en primera instancia, solicitar al departamento de matemáticas un informe de los estudiantes más destacados de décimo año en esta área. Una vez determinado se debe de hacer la primera intervención por parte del profesor de matemáticas con el fin de informar a los posibles tutores del proyecto y determinar su interés.

El docente a cargo podrá generar una lista de posibles tutores a nivel de décimo año, si hubiera poco interés estudiantil por participar se podrían incluir estudiantes de otros niveles superiores. Lo importante es contar con un grupo de tutores estudiantiles que puedan soportar la carga académica y el trabajo producido por el proyecto sin que afecten el proceso educativo de su grado.

Si por el contrario existe una gran demanda estudiantil será necesario el seleccionar cuidadosamente a los voluntarios con el fin de lograr tener un grupo con alto potencial en el desarrollo de las matemáticas y uso de tecnologías educativas.

Una vez concluida la etapa de reclutamiento inicial será necesario que el grupo asesor del proyecto realice una convocatoria y a su vez recopile toda aquella información que considere necesaria para determinar el perfil de los voluntarios estudiantiles. Para el grupo de voluntarios estudiantiles será necesario por medio de una tabla de cotejo, seleccionar aquellos que cumplan como mínimo los siguientes requisitos:

- ✓ Haber aprobado el séptimo año con notas superiores a 80 en el área de las matemáticas.
- ✓ Poseer un promedio de rendimiento académico superior a 80 en el año en curso.
- ✓ Poseer o tener la disposición para adquirir conocimientos en el uso de tecnologías educativas.
- ✓ Tener tiempo libre y disposición para todo el proceso en general.
- ✓ Estar en acuerdo con los procesos y métodos de trabajo.
- ✓ Poseer autorización de los padres de familia para participar del proyecto.

Una vez determinado los voluntarios estudiantiles será necesario el motivar a los docentes para que se involucren en el proyecto. Se recomienda que esta etapa de reclutamiento inicie al principio del periodo lectivo, lo cual implica llevar a cabo los procesos de la primera y segunda etapa simultáneamente, lo anterior con el fin de aprovechar el tiempo al máximo.

Una vez concluida con éxito la etapa uno y dos será necesario la capacitación de todas las partes que intervienen esto con el fin de lograr resultados más efectivos y oportunos.

5.3.3 Tercera Etapa: Etapa Capacitación de voluntarios:

Será necesario para el éxito del proyecto que en esta etapa se incorpore a profesores voluntarios o agentes externos que puedan dar una capacitación en diversos temas, de lo contrario el grupo base deberá capacitar a los voluntarios en los siguientes temas como mínimo:

- Técnicas y métodos de enseñanza.
- Uso de wikis.
- Uso de programas en línea como Skype o Messenger.
- Uso de blogs educativos o páginas web.
- Acceso a internet y sitios web educativos.

Es importante recalcar que se pretende realizar un proyecto en el cual los educandos deben de apoderarse por lo que se recomienda que es oportuno integrar a los estudiantes con conocimientos en estas áreas a las capacitaciones como charlistas. El proyecto debe de ser integrador desde sus inicios y siempre deberá ir dirigido hacia la educación constructivista e integradora entre docentes y educandos.

Con respecto a los voluntarios docentes, estos tendrán un papel muy importante para poder capacitar a los estudiantes voluntarios en el tema de métodos de enseñanza y a su vez poder generar un proceso más controlado y en acuerdo a procesos más asertivos.

La capacitación se recomienda que se enfatice en el uso de las Wikis debido a que esta es una plataforma que permite tanto a los educandos como docentes participantes tener una interacción más dinámica. Los programas como Skype y otros son utilizados en su gran mayoría como medio para realizar conferencias o reuniones con el fin de acortar distancias entre los usuarios. El uso de ambos puede generar espacios muy enriquecedores para el proceso.

5.3.4 Cuarta Etapa: “Implementación de plan Piloto”:

Antes de iniciar el proyecto será necesario el poder implementar la propuesta con dos estudiantes tutores y cuatro estudiantes población meta. Estos detectarán diversos errores en el proceso. Para ello, se puede utilizar un plazo corto que ayude a detectar y corregir situaciones cotidianas del proceso.

Será necesario el uso de una bitácora de doble entrada la cual consiste en un cuaderno donde docentes, educandos y personal colaborador llevan notas del proceso de desarrollo del proyecto, donde deben de apuntar todas las situaciones tanto positivas como negativas en el proceso.

Al final toda la información resultante del proceso deberá de analizarse para realizar las medidas correctivas necesarias con el fin de depurar el proyecto y alcanzar un mejor resultado final.

5.3.5 Quinta Etapa: “Inicio de aplicación de proyecto”:

Una vez determinada la población con que se realizará y corregidos los diversos problemas del plan piloto, se puede iniciar la implementación del proyecto el cual consistirá de lo siguientes pasos:

- ❖ El estudiante de séptimo año recibe el temario de los diversos contenidos a desarrollar durante el cuatrimestre correspondiente, este mismo lo compartirá con el estudiante tutor. A la vez se determinará por parte de ambas partes en que temas se posee mayor dificultad.

- ❖ El estudiante tutor se comunicará con el profesor voluntario para que le proporcione indicaciones de las posibles estrategias metodológicas a emplear en el proceso de aplicación de las tutorías.
- ❖ Una vez determinadas las posibles estrategias de enseñanza el estudiante tutor tendrá la labor de explorar el entorno web en la búsqueda de mecanismos de enseñanza más actos según su dominio tecnológico; por ejemplo se les recomienda el explorar Skype y wikis hasta tener dominadas sus herramientas en al menos un 80%.
- ❖ Cuando se dominen los mecanismos de trabajo por parte del estudiante tutor, se procede a solicitar por parte del docente voluntario un cronograma de trabajo en el cual incluya fechas, horas y temas a desarrollar. El fin primordial es coordinar con el profesor para que este participe en algunas sesiones de trabajo virtuales.
- ❖ Como parte del procedimiento al estudiante tutor no se le asignará más de dos estudiantes, además que se les solicitará un reporte constante del trabajo ejecutado, para ello, se les recomienda utilizar espacios interactivos como la Wiki. Es importante recalcar que la Wiki deberá ser creada por el estudiante tutor y supervisada por el docente.
- ❖ Durante todo el proceso se debe de mantener la bitácora al día, esto con el fin de poder analizar posteriormente dicha información.
- ❖ Se deberá ejecutar reuniones presenciales con el equipo supervisor y voluntarios del trabajo, con el fin de velar el desarrollo óptimo del proyecto, mínimo cada 15 días.

5.3.6 Sexta Etapa: “Proceso de recolección y análisis de informes”.

Los informes se presentarán al inicio y al final del proceso desde la perspectiva cuantitativa que involucra los resultados de notas o rendimiento escolar de los educandos que conforman la población de estudio.

Al finalizar el documento se elaborará un informe final que recopilará los procedimientos y métodos aplicados con el fin de que expertos tanto a nivel institucional como de autoridades pertenecientes al Ministerio de Educación Pública puedan analizar los resultados con el fin de retroalimentar o replicar dicho proyecto.

La presentación de los procedimientos se llevara cabo por un informe que será realizado por todos los miembros involucrados. El equipo interdisciplinario ejecutor del proyecto será el encargado de recopilar la bitácora, entrevista, cuadro de notas, informes y todo aquel material que le ayude a confeccionar un informe final.

El informe final contemplará todos los procedimientos, resultados y análisis del proyecto desde una perspectiva en el campo de la educación administrativa en la búsqueda de la disminución de la deserción estudiantil y mejora del rendimiento académico en el área de las matemáticas. Es importante rescatar que debido a que es un proyecto exploratorio podrá servir de base para estudios o nuevos proyectos afines a este tema institucional importante en el proceso cotidiano educativo.

Debido a que la mayoría de instrumentos de información recopilados tienen carácter cualitativo, será necesario que las anotaciones se realicen como mínimo cada semana desde que el inicio hasta el final del proceso.

5.3.7 Séptima Etapa: “Etapa de difusión de los resultados”.

Los resultados se darán desde dos áreas la interna y externa:

- ❖ Área interna implica el análisis de los resultados a nivel de la institución donde docentes, estudiantes y personal administrativo podrán observar los resultados, para ello, se utilizarán artículos dentro del periódico del colegio al igual que publicaciones en las diversas pizarras informativas sobre los resultados obtenidos.
- ❖ Área externa estará compuesta por toda publicación externa a la institución, en primera instancia se enviarán los resultados al Ministerio de Educación Pública para su análisis y posteriormente si es aprobada se iniciarán publicaciones en las revistas oficiales del ANDE, ASEP y otras organizaciones que poseen espacios para publicaciones educativas.

Por otro lado, se debe de mantener un control claro donde estipule los protocolos de aplicación del procedimiento del proyecto con el fin de replicar en otras instituciones dicho accionar.

También se expondrán a los diversos miembros comunales participantes y asociaciones los resultados obtenidos con el fin de unificar mayores esfuerzos.

Para un proceso más controlado se debe de determinar un manual de funcionamiento a lo interno de la institución para el proyecto.

5.4 Delimitación del ámbito y alcance del proyecto.

El proyecto solo podrá impactar a estudiantes de sétimo debido a que es exploratorio en respuesta a una necesidad latente que no ha sido tratada con ninguna otro proyecto similar.

El proyecto dependerá del recurso humano voluntario.

Al estudiante de sétimo año solo se le podrá asignar un tutor voluntario como máximo.

El tutor voluntario no podrá tener más de dos estudiantes, esto debido a que puede ocasionar una sobrecarga en la parte académica.

El uso de la tecnología estará delimitado por la capacidad del centro educativo y el estudiante en cuanto al acceso del equipo.

Los programas utilizados como Skype o Wikis son gratuitas por lo que el acceso no implica gasto adicional para ninguna de las partes.

La capacitación del docente y de los educandos dependerá del tiempo extra disponible así como de las instalaciones disponibles para ello.

El voluntario deberá tener conocimientos en el área de las matemáticas, uso de tecnologías y en especial un buen rendimiento académico. Por lo que no todo miembro de la comunidad educativa podrá participar.

La situación económica del educando puede ser un factor determinante en la imposibilidad de tener acceso a un computador en su casa, para ello él tendrá que

disponer de tiempo extra en la institución para usar las computadoras del laboratorio.

Las pocas tecnologías disponibles para los docentes en la institución demandará el uso de recurso propio.

Para iniciar el proyecto será necesario un cuatrimestre para detección de educandos de sétimo año con problemas académicos en el área de las matemáticas.

Se necesita mantener una constante capacitación del recurso humano.

El reclutamiento de voluntarios debe de realizarse un cuatrimestre antes de iniciar la capacitación, con el fin de investigar y filtrar los posibles voluntarios tutores que cumplan los requisitos.

El proyecto pretende alcanzar por lo menos al 80% de los educandos detectados con problemas académicos en el área de las matemáticas.

El proceso de éxito dependerá del compromiso tanto de los voluntarios como educandos participantes de sétimo año, así como del apoyo institucional.

El proyecto solo podrá ser aplicado a lo interno de la institución del colegio San Isidro de Heredia, si se desea replicarlo deberá de volverse a hacer un diagnóstico por medio de encuestas a la nueva población en estudio.

El proyecto dependerá de la capacidad del administrador del centro educativo para generar espacios de trabajo en equipo por parte de todos los estudiantes y docentes voluntarios.

Se puede lograr mejorar el rendimiento académico institucional y las condiciones de atención personalizada requeridos en la búsqueda de una educación de calidad y de la mano bajo el sistema educativo enfocado en el tema de comunidad educativa.

5.5. Cronograma para la aplicación de la propuesta.

<u>Actividad</u>	<u>2 mes</u>	<u>4 mes</u>	<u>6 mes</u>	<u>8 mes</u>	<u>10 mes</u>
Selección de Población (Sujetos)	X	X			
Análisis de casos	X	X			
Conformación de educandos, estudiante voluntarios	X	X	X		
Construcción de metodología de tutores y profesores	X	X			
Finiquitar etapas de negociación estudiantil y comunal para capacitaciones	X	X			
Inicio de aplicación de trabajo de tutorías		X	X	X	X
Construcción de instrumentos para recolección de datos		X	X	X	
Recolección de datos finales				X	X
Análisis de datos finales					X
Publicaciones finales					X

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones en relación con los objetivos planteados:

Se logra determinar que la edad promedio de los estudiantes es de 13 años y que el noventa y cinco por ciento de ellos son estudiantes de primer ingreso a nivel de séptimo año.

Se detecta que la población encuestada posee conocimientos del proceso de trabajo institucional producto de una inducción por parte del personal administrativo del centro educativo que se realiza año con año a los estudiantes de sexto grado de las Escuelas más cercanos.

Los estudiantes en su gran mayoría estudian solos y en algunos casos consultan a sus padres de familia para aclarar las dudas resultantes de su proceso de repaso en la casa, por lo cual el acompañamiento en el proceso de enseñanza es poco o ninguno.

En cuanto al rendimiento académico los estudiantes encuestados de séptimo año presentan más notas inferiores a sesenta en las materias de inglés, ciencias y matemáticas.

Los factores de cantidad de estudiantes por aula y espacios no demuestran ser causa de molestia en el proceso educativo, pero los estudiantes si solicitan mayor atención personalizada durante las lecciones de matemáticas.

Los estudiantes expresan en la encuestas que las relaciones sociales-educativas entre los estudiantes de séptimo y décimo año son buenas y estos están anuentes a trabajar en un proyecto en común enfocado en tutorías.

Existe una perspectiva estudiantil en la cual los estudiantes expresan tener dificultades en diversos temas en la materia de matemáticas y solicitan cambios en el sistema como por ejemplo: mayor atención personalizada, uso de tecnologías en clase y cambio del método de enseñanza tradicional.

Se determina que al menos 80% de los estudiantes encuestados poseen un computador con acceso en internet, la mayoría expresan tenerlo disponible en la casa y utilizarlo como mínimo dos horas al día.

El programa más utilizado por la población en estudio son las redes sociales, por lo cual, es necesario el dar a conocer nuevos espacios interactivos como blocks, wikis entre otros que pueden aportar al proyecto.

6.2 Otras Conclusiones:

El trabajo articulado entre docentes, estudiantes y personal administrativo es uno de los principales pasos que debe de dar la educación costarricense en la búsqueda de mejora de la calidad educativa.

Para lograr introducir el voluntariado estudiantil será necesario el reformular el sistema actual y generar nuevas políticas internas que determinen el accionar y posibilidades de este grupo estudiantil.

La responsabilidad social-estudiantil debe de ir dirigida hacia el desarrollo de la comunidad educativa, por lo cual el desarrollo óptimo de un estudiante nuevo es responsabilidad de la institución, docentes y estudiantes de niveles superiores a sétimo año.

La implementación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza formal no debe de ser una alternativa docente sino una obligación.

Actualmente las condiciones educativas que se encuentran internas y externas a la institución producen un sin número de distractores estudiantiles que provocan en muchas ocasiones la perdida de materias y en muchos casos el abandono estudiantil, aumentando las tasas actuales de deserción; Por lo que un proyecto que permita dar una atención más personalizada podrá minimizar dichos impactos.

El voluntariado estudiantil no ha sido utilizado en Costa Rica a nivel del sector educativo público de secundaria, lo cual implica que existe un potencial de desarrollo a nivel institucional no explotado.

Las nuevas generaciones educativas demandan cambios en el sistema de enseñanza en especial en materias como matemáticas. El método de enseñanza recíproca puede ser un sistema práctico y fácil de incorporar.

El brindar mayor responsabilidad estudiantil ayuda a fortalecer los valores humanos como tolerancia, trabajo en equipo, humanidad entre otros. Además que ayuda a la madurez intelectual y social de los educandos participantes.

La educación debe ser responsabilidad de toda la comunidad educativa y el educando debe de apoderarse de las instituciones logrando así una identidad con compromiso social desde las etapas iniciales de formación ciudadana.

6.2 Recomendaciones:

6.2.1 A la Institución:

Se recomienda hacer una selección muy cuidadosa de los voluntarios tutores con el fin de que no abandonen el proceso.

Se recomienda que el estudiante sujeto deba entender y firme una hoja de compromiso con el fin de dar seriedad al proceso.

El análisis crítico y exhaustivo de los resultados dependerá de la capacidad de tener un equipo interdisciplinario de profesionales en el área de la educación por lo que se recomienda el poder contar con personal de la dirección regional.

El acceso de la tecnología para el estudiante deberá ser prioridad para el administrador educativo.

Se recomienda utilizar programas gratuitos de internet como Messenger, Skype entre otros para disminuir los costos del proyecto. Esto implica analizar desde la parte legal las delimitaciones del uso de software libres.

Mantener motivados a los diversos participantes del proyecto será uno de los factores primordiales para la obtención de resultados positivos.

6.2.2 A los tutores voluntarios:

Es necesario dar una capacitación extra sobre el uso de la bitácora a aquellos que nunca hayan utilizado este tipo de instrumento.

El orden y aseo de los instrumentos de recopilación de datos es primordial para el análisis de los resultados por lo que se recomienda velar por ello.

La participación de red o el uso de los medios tecnológicos deben de ser utilizado con fines educativos, para ellos será necesario que el profesor voluntario supervise contantemente el uso de estos espacios.

6.2.3 Al Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Se recomienda apoyar a este tipo de proyectos educativos ya que aportan al desarrollo de la educación costarricense.

Se recomienda el ejecutar estrategias motivacionales constantes en la para la promoción y ejecución de proyectos novedosos.

6.2.4 A los estudiantes.

Buscar nuevas alternativas de estudio que les pueda permitir explotar al máximo las capacidades a nivel educativo.

Aprovechar al máximo las nuevas tecnologías de la comunicación para mejorar el rendimiento académico.

Generar alianzas estudiantiles con el fin de generar grupos de estudio que ayuden a comprender los diversos temas académicos.

Participar de proyectos o generarlos a nivel institucional con el fin de apoderarse del proceso educativo, en miras de una educación más integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

7.1 Referencias bibliográficas.

Badilla, P. (2008). Situación presente de la educación de personas jóvenes y adultas de Costa Rica. Recuperado el 2 Marzo 2011 de http://www.crefal.edu.mx/descargas/informes_nacionales/costa_rica.pdf.

Baltodano, J y Badilla, R. (2007). La práctica de la gerencia educativa moderna. UNA-MEP. San José, Costa Rica.

Barrantes, M. (2006). Elementos de estadística descriptiva. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Barrantes, R. (2007). Investigación un camino al conocimiento enfoque cuantitativo y cualitativo. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Barrantes, R. (2009). Investigación, un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.

Barrios, A. (2011). Proyectos TIC en el Sector Público. Recuperado el 20 de octubre del 2011 de <http://www.alejandrobarrros.com/content/view/120685/Proyectos-TIC-en-el-Sector-Publico.html>.

Bates, A y Ronda, E. (2004). Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes. Barcelona:

Editorial UOC. Recuperado el 26 de junio de 2010 de <http://www.uoc.edu/dt/esp/epper0904/epper0904.pdf>.

Becerra, Sandra. (2006) ¿Cómo podemos intervenir para fortalecer el clima educativo en tiempos de innovación? Revista digital Estudios Pedagógicos XXXII N°2: 47-71. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Educación, Temuco, Chile.

Beekman, G. (2005). Introducción a la Informática. 6ª edición. Editorial Prentice Hall. México.

Bettoni, A y Cruz, A. (2001). Voluntariado en Uruguay: perfiles, impacto y desafíos. III Encuentro de la red Latinoamericana y del Caribe de la sociedad internacional de investigación del tercer sector. Instituto de comunicación y desarrollo. Montevideo, Uruguay.

Bonnemaison, V. (2000). Utilización de los recreos como espacios educativos. Revista digital Efdeportes. Recuperado el 23 julio 2012 de <http://www.efdeportes.com/encuentra.htm?cx=partner-pub-7621742700180041%3A%26at9we-5w32&cof=FORID%3A10&ie=ISO-8859-1&q=utilizaci%3F3n+de+los+recreos+como+espacios+educativos++&sa=Buscar>.

Brenes, E. (2007). Teoría de la educación. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Calderón, K. (2005). La didáctica hoy. Editorial UNED. San José. Costa Rica.

Cámara, López. (2005). Planeación Estratégica. Primera edición. Editorial CIDEAL. España.

Cantón, I. (2004). Planes de mejora en los centros educativos. Revista Interuniversitaria de formación de profesorado. Universidad de Zaragoza.

Casanova, M. (2004). Evaluación y calidad de centros educativos. Revista la muralla, 276 p. Madrid. España.

Cascante, J. (2011). Guía de estudio taller de investigación. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

(Chiavenato, 2007). Introducción a la teoría general de la Administración, sétima edición, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana p.7.México.

Chinchilla, L. (2010). Plan de Gobierno, Extraído el 28 febrero 2011 de http://www.pln.or.cr/docs/plangobierno2010_2014.pdf.

Comunidad San Isidro de Heredia. (1993). Folleto de recopilación de información institucional. Documento en archivo del Colegio San Isidro de Heredia. Costa Rica.

Colegio San Isidro de Heredia. (2011). Folleto de recopilación de información institucional. Documento en archivo del Colegio San Isidro de Heredia. Costa Rica.

CONARE. (2010). Informe Nacional sobre la educación, extraído el 2 Marzo 2011 de

<http://www.hacienda.go.cr/centro/datos/Articulo/Informe%20Nacional%20sobre%20la%20educaci%C3%B3n%20superior-CR.pdf>.

Dapena, P. (2003). Sistemas de Información en pymes y acceso al crédito en contextos de asimetría de información. Universidad del CEMA. Argentina.

David, F. (2003). Administración estratégica. Editorial Pearson. 9° Edición. México.

Díaz, F; Contreras, D; Martínez, N; Martínez, B. (2007). Labor del tutor en la carrera de tecnología de la salud. Revista de Ciencias Médicas. Volumen 11, número 4. Pinar del Río. Brasil.

Durán, A. 2010. Análisis de la deserción estudiantil en la universidad autónoma metropolitana. Revista Digital de educación. Recuperado el 4 de setiembre 2012 de www.anuies.mx.servicios.p_anuies.publicaciones.txt3.htm.

Fallas, I y Zúñiga, M. (2010). Estudio de las Tecnologías de Información y comunicación en la educación costarricense. Programa del Estado de la Nación. Recuperado el 3 de agosto del 2012 de <http://www.youtube.com/user/EstadoNacion#p/u/2/M5EpUIKm4ks>.

- Fallas, V. (2005). Educación en la sociedad de la información y el conocimiento. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.
- Garnier, L (2008). Repetir o pasar: ¿y la deserción? Ministro de Educación Pública de Costa Rica. Extraído el 20 Marzo del 2012 de <http://www.ameliarueda.com/files/Repetir%20o%20pasar.pdf>.
- Gather, T. (2004). Innovar en el seno de la institución escolar. Editorial Graó, Página 208. Barcelona. España.
- Gobierno de Costa Rica (2011-2014). Plan nacional de desarrollo Extraído el 1 Marzo 2011 de <http://www.casapres.go.cr/web/docs/plannacional.pdf>.
- Gómez, M (2006). Elementos de Estadística Descriptiva. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.
- González, D. (2010). Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil. Programa de economía de la Pontificia Universidad de Javeriana de Cali, Colombia.
- González, J. (2005). De la gestión pedagógica a la gestión educativa, una tarea inconclusa. Observatorio ciudadano de la educación. México.
- Guimaraes, T. (2003). Educación física básica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Guzmán, C y Fonseca, G. (2011). Plan de Gobierno para el Cantón de San Isidro de Heredia 2011-2016. Municipalidad de San Isidro de Heredia, Documento de archivo municipal. Costa Rica.

Hernández Sampieri, F. (2010 y 2008). Metodología de la investigación. Editorial MC GRAW-HILL. México

Hernández, S. (2008). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw-Hill, D.F. México.

Hernández, S. (2010). Metodología de la Investigación, quinta edición, editorial Mc Graw-Hill, D.F, México.

Hintze, J (2010). Control y evaluación de gestión y resultados. Extraído el 1 noviembre 2011 de <http://www.bdp.org.ar/facultad/catedras/cp/tecadm/Hintze.pdf>.

Estado de la nación (2011). Decimo cuarto Informe del Estado de la Nación Costarricense, Programa Estado de la Nación CONARE. Costa Rica. Extraído el 20 de marzo del 2012 de http://www.estadonacion.or.cr/images/stories/informes/educacion_003/docs/Parte_1_Capitulo_3.pdf.

Krauskopf, D. (2008). Adolescencia y educación. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Lafourcade, P. (2007). Evaluación institucional. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

- Lara, J. (2005). Gestión pedagógica como fundamento para un proceso pedagógico de calidad. Revista Iberoamericana de Educación.
- Laundon, A y Laundon, F. (2006). Desarrollo de sistemas de información. Editorial UPC. Bogotá. Colombia.
- Lavin, S. y Del Solar, S. (2000). El proyecto educativo institucional como herramienta de transformación de la vida escolar. Editorial Low. Chile .
- Licha, I (2009). Una perspectiva estratégica del Voluntariado Universitario en la Región Latinoamericana. Ministerio de Asuntos Exteriores y de cooperación. España.
- Lobo, F. (2011). Ley de Voluntariado en Honduras, Tegucigalpa. Honduras.
- López, A. y Ruiz, J. (2004). Gestión de la calidad en centros educativos no universitarios ¿qué es?, ¿para qué vale?, ¿cómo se puede aplicar? Universidad de Murcia. España.
- López, O. (2009). Sociología de la educación. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.
- Marchesi, A. (2008). Un sistema de indicadores de desigualdad educativa. Revista ¿Equidad en la Educación? Número B23.
- Marín, M. (2000). Clima de trabajo y organizaciones que aprender, Revista digital Dialnet. Recuperado el 20 de setiembre 2011 de <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn27p103.pdf>.

- Martínez, J. (2011). Servicios Estudiantiles y Tutoría: Una relación no analizada, Instituto Mexicano de Orientación y Evaluación Educativa, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ministerio de Educación Pública. (2009). Guía para la formulación de un plan de trabajo de juntas administrativas de centros de educación especial. MEP. Costa Rica.
- Miranda, C. (2011). Pasos para la Formulación e Implementación de un Proyecto de TIC en Educación. Recuperado el 6 de febrero 2012 de <http://www.educar.org/tic/pasos.asp>.
- Municipalidad de San Isidro. (2011). Información de la comunidad de San Isidro de Heredia. Extracto 26 de febrero del 2012 de www.municipalidadesanisidro.com.
- Obando, R y Uribe, A. (2007). Factores que desencadenan el estrés y sus consecuencias en el desempeño laboral en emergencia. Revista Peruana de Obstetricia y enfermería.
- Ocampo, A. (2002), La educación en la actual inflexión del desarrollo de América Latina y El Caribe, La Revista Iberoamericana de Educación. N°30.
- Osterwalder, A. (2001). Tecnologías de la Información y Comunicación y su importancia para los países. Editorial UPC. Bogotá. Colombia.

- Pagano, C. (2008). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento Universitat . Catalunya, vol. 4 nº 2.
- Richard, L. (2007). Teoría y diseño organizacional. 9a edición, Editorial Cengage Learning. México.
- Rigalt, C. (2011). Representación semántica del tutor, Directora Regional de Retención Estudiantil. Universidad Del Valle de México. Región Ciudad de México.
- Rivas, P. (2005). La Educación Matemática como factor de deserción escolar y exclusión social. Universidad de Los Andes. Escuela de Educación Mérida. Revista Venezolana de Educación. ISSN 1316-4910, Nº. 29, 2005 , págs. 165-170. Venezuela.
- Rojas, G. (2008). Propiciando el éxito escolar. Editorial Editorama. San José. Costa Rica.
- Rojas, M. (2009). El Abandono de los Estudio: Deserción y Decepción de la Juventud. Revista de Ciencias Sociales Comunicación, Relaciones Laborales, Literatura, Educación y Trabajo Social, Número 10, V4 p. 75-94.
- Salinas, J. (2004). La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. Recuperado el 26 de junio de 2010, de [http://www.uninorte.edu.co/congresog10/conf/06LaIntegración de las TIC en las Instituciones.pdf](http://www.uninorte.edu.co/congresog10/conf/06LaIntegración%20de%20las%20TIC%20en%20las%20Instituciones.pdf)

Sampieri, F. (2008). Metodología de la investigación. Editorial MC GRAW-HILL. México.

Sampieri, F. (2010). Metodología de la investigación. Editorial MC GRAW-HILL. México.

Sapag, N. (2007). Preparación y evaluación de proyectos. Editorial MC GRAW-HILL. Mexico.

Sistema Educativo San Isidro Labrador. (2010). Folleto de recopilación de información institucional. Documento en archivo de la escuela San Isidro Labrador. Heredia. Costa Rica.

Tacsan, R. (2007). Elementos de Macroeconomía, Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. Costa Rica.

Thompson, D (2010) Data Warehouse de la UNED más allá de los Datos Institucionales. Dirección de Tecnología de Información y comunicaciones (DTIC), UNED. San Pedro, San José, Costa Rica.

Tinto, V. (2011). Definir la deserción: Una cuestión de Perspectiva. Editorial Jossey-Bass Inc. Publishers. Extraído el 20 Marzo del 2012 de <http://matematicas.reduaz.mx/mat01/DES/k/deser.pdf>.

Triola, M. (2007). Estadística para las ciencias sociales. Editorial Pearson. México.

UNESCO. (2004). Las Tecnologías de la información y la comunicación y la formación docente. Guía de planificación. Solo el capítulo VII

Administración del cambio y la innovación (pág. 161-176). Recuperado el 28 de junio de 2010, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>

Venegas, P. (2007). Planificación Educativa: bases metodológicas para su desarrollo en el siglo XXI. EUNED. Costa Rica.

Villalobos, A; Guzmán, C y Fonseca, G. (2011). Plan de Gobierno para el Cantón de San Isidro de Heredia 2011-2016. Municipalidad de San Isidro de Heredia. Documento de archivo Municipal.

Zurdo, A. (2006). Voluntariado y Estado: Las funciones ambivalentes del Nuevo Voluntariado. Universidad de Alcalá, Revista. págs. 169-188.

Sarramona, J. (2010). Calidad Educativa. Recuperado 1 de noviembre 2012 de www.buenastareas.com/educaciónSarramona/1097165.html

Sander, (1996). La calidad de la gestión educativa, recuperado el 1 noviembre 2012 de <http://ceadug.ugto.mx/iglu/Mod%20III/lecturas/NUEVAS%20TENDENCIAS%20LA%20GESTI%20N%20EDUCATIVA1.htm>

ANEXOS

8.1 Anexo uno:

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DE SÉTIMO AÑO

Instrucciones: Lea cada enunciado cuidadosamente y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias alternativa de acuerdo al criterio personal. Use una "X" para seleccionar.

Edad:_____	Genero: M F	es de primer ingreso:_____
repitente:_____		

1. ¿Cuando se incorporó por primera vez al Colegio recibió una inducción sobre el funcionamiento de la institucional?

NO		SI	
----	--	----	--

Si es afirmativa su respuesta indique quién fue la persona que le proporciono la inducción respectiva:

Orientadora		Personal Administrativo		Compañeros de sétimo	
Hermanos		Padres		Otros	

2. ¿Cuáles de las siguientes personas le ayudan a estudiar?

Profesores		Estudio solo		Compañeros del Aula	
Hermanos		Padres		Otros	

3. ¿Ha tenido usted alguna vez un tutor académico?

NO		SI	
----	--	----	--

Si su respuesta es afirmativa, ¿en cuales materias?

Ingles		Matemáticas		Español	
Ciencias		Estudios Sociales		Otros	

4. ¿En cuáles materias ha tenido calificaciones de exámenes inferiores a nota 60?

Ingles		Matemáticas		Español	
Ciencias		Estudios Sociales		Ninguna	

5. Tomando en cuenta la cantidad de compañeros. ¿Cómo considera el espacio del aula?

Cómodo		sobrepoblado		Pequeño	
--------	--	--------------	--	---------	--

6. En cuanto a la cantidad de compañeros en el aula, considero que:

Es apropiada para recibir una atención oportuna del profesor	
Es inapropiada y no permite una atención oportuna del profesor	
La cantidad de estudiantes no afecta mi comprensión del tema	

7. Durante las lecciones de matemáticas en su gran mayoría:

Logro comprender la materia	
No logro comprender la materia	
Me gustaría un cambio en el sistema de enseñanza del profesor	

<u>Seleccione una sola opción</u>		SI	NO
8.	Al incorporarse al Colegio por primera vez, ¿usted conocía algún compañero de décimo año?		
9.	Actualmente usted ¿Posee hermanos o conocidos en niveles de décimo año?		
10.	Durante las lecciones de matemáticas le gustaría más atención personalizada del profesor o la ayuda de un compañero		
11.	En las lecciones de Matemáticas el profesor utiliza recursos tecnológicos:		
12.	¿A usted gustaría participar de un proyecto en el cual usen medios tecnológicos para el aprendizaje.		
13.	¿Posee usted una computadora en su hogar?		
14.	¿A usted le gustaría estudiar bajo el apoyo de un tutor estudiantil de décimo año?		

16. ¿Posee usted fácil acceso a internet?

En la casa		En otros lugares	
En un café internet		No poseo acceso a	

		internet	
--	--	----------	--

17: ¿Cuántas horas dedica a la semana en usar la computadora con acceso a internet?

Entre 2 a 4 horas		Entre 5 y 10 Horas	
Menos de 2 horas		Más de 10 horas	

18. ¿Cuando repasa la materia de Matemáticas en su casa logra entender la materia expuesta en clase?

NO		SI		Algunas veces		Nunca	
----	--	----	--	---------------	--	-------	--

19. Si usted utiliza el internet frecuentemente, Por favor indicar ¿cuáles programas de internet usa más?

Facebook		Messenger		Wikis Educativas	
skype		Hit5		Otros	

20. ¿Cuáles temas de la materia de matemáticas visto en clase me han presentando problemas al estudiar?:

Ecuaciones		Trigonometría:	
Algebra		Ninguno, comprendo todo	

Otras, Cuáles:
