



# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

## **UNIDAD DE POSGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN UNIVERSITARIA CULTURAS JUVENILES Y CONTEXTO ESCOLAR**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CULTURAS JUVENILES Y CONTEXTO ESCOLAR**

**TEMA DE TESIS:**

**APLICACIÓN DE LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CASO “UNIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL SEK GUAYAQUIL”**

**AUTORA:**

**CAROLINA AUXILIADORA CASTRO MUJICA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**MSC CARLOS MASSUH VILLAVICENCIO**

**GUAYAQUIL ECUADOR**

**ABRIL 2015**



## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Guayaquil, abril 2015

Lcda. CASTRO MUJICA, Carolina

C.I. 0920822871

**INVESTIGADORA**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por colmarme de bendiciones y permitirme culminar esta nueva meta.

A mi esposo, mi madre y mi familia por el apoyo incondicional y su paciencia sin límites.

A mi hija, por su inocencia y amor.

A mis maestros, colegas y amigos que me motivan a continuar, especialmente en los momentos de flaquezas.

## DEDICATORIA

Al Ser Supremo, mi Madre Santísima y a mis ángeles:  
Samuel y Tamara.

A Kristi, Luis y Virginia, por ser los motores de mi vida.

A mi tata Aurora y a mi tía Esther, por ser mis ejemplos de  
maestras.

A mi tía Inés, por ser quien es.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD .....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS .....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xiv
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1
PRESENTACIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN: .....	2
CAPÍTULO I .....	5
PROBLEMÁTICA .....	5
1.1 PROBLEMA .....	5
1.2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA .....	8
1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	9
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.4.1 Problema general .....	10
1.4.2 Problemas específicos .....	10
1.5 DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.6 CONSECUENCIAS .....	12
1.7 OBJETIVO GENERAL .....	12
1.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13

CAPÍTULO II.....	14
MARCO REFERENCIAL .....	14
MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	14
2.1.1 Definición.....	14
2.1.2 Recorrido histórico de las necesidades educativas especiales. ...	15
2.1.3 Diferenciación entre problemas y trastornos del aprendizaje. ....	16
2.1.4 Tipología de necesidades educativas especiales.....	17
2.1.5 Atención a las necesidades educativas especiales en el Ecuador: Inclusión educativa.....	21
2.2 LAS TIC´S.....	21
2.2.1 Definición y características.....	22
2.2.2 Las TIC´S en el campo educativo. ....	24
2.3 LAS TIC´S EN EL DESARROLLO DE CLASES .....	25
2.3.1 Aulas digitales. ....	26
2.3.2 Ventajas del uso de las TIC´S en la educación. ....	29
2.3.3 Desventajas del uso de las TIC´S en la educación. ....	30
2.4 TIC´S EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	31
2.5 MARCO LEGAL .....	32
2.5.1 LEYES, PRINCIPIOS DE LA CONSTITUCIÓN Y ACUERDOS INTERNACIONALES.....	32
2.6 MARCO CONCEPTUAL .....	35
2.7 HIPÓTESIS.....	38
2.7.1 Hipótesis general.....	38
2.7.1.1 Operacionalización de las variables de la hipótesis general . ...	38
2.7.2 Hipótesis específicas.....	39

2.7.2.1 Operacionalización de las variables de las hipótesis específicas. .....	40
CAPÍTULO III.....	42
MARCO METODOLÓGICO.....	42
3.1 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.3 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.4 PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	46
CAPÍTULO IV.....	48
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
4.1 INTRODUCCIÓN.....	48
4.2 TABLAS GENERALES.....	49
4.3 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.....	53
4.4 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE ESTUDIANTES CON EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.....	60
4.5 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTIVOS DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.....	68
4.6 RESULTADO DE GUÍA DE OBSERVACIÓN AULICA DIRIGIDA A ESTUDIANTES CON Y SIN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.....	74
4.7 ANÁLISIS DE ENTREVISTA DIRIGIDA A DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.....	81
4.8 ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CAMPO.....	82
CAPÍTULO V:.....	84
PROPUESTA.....	84

GUÍA DE ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL USO DE LAS TIC'S EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL SEK GUAYAQUIL.....	84
AGRADECIMIENTO .....	86
DEDICATORIA .....	87
ÍNDICE.....	88
INTRODUCCIÓN.....	90
1 GUÍA DE LAS ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL USO DE LAS TIC'S EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	91
1.1 Objetivo General de la Guía.....	91
1.2 Objetivos Específicos de la Guía .....	91
1.3 Uso de la guía de adaptaciones de las TIC a estudiantes con NEE .....	92
2. APROXIMACIONES CONCEPTUALES.....	93
3. ADAPTACIONES EN EL USO DE LAS TIC'S PARA ESTUDIANTES CON NEE. ....	94
3.1 NEE no asociadas a la discapacidad trastornos de aprendizaje.....	95
3.2 NEE no asociadas a la discapacidad dotación intelectual .....	97
3.3 NEE permanentes no asociadas a la discapacidad trastornos de comportamiento .....	98
3.4 NEE no asociadas a la discapacidad: otros .....	100
3.5 NEE asociadas a la discapacidad sensorial.....	101
3.5.1 Auditiva.....	101
3.5.2 Visual.....	103
3.5.3 Sordoceguera .....	104
3.6 NEE asociadas a la discapacidad intelectual.....	106
3.7 NEE asociadas a la discapacidad mental .....	107
3.8 NEE asociadas a la discapacidad física - motora. ....	108

3.9 NEE asociadas a la discapacidad trastornos generalizados del desarrollo.....	110
3.10 NEE asociadas a la discapacidad síndrome de Down.....	111
3.11 NEE asociadas a la discapacidad retos múltiples o multidiscapacidad. .....	113
4. RECOMENDACIONES.....	113
GLOSARIO.....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	119
CAPÍTULO VI:.....	122
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	122
6.1 CONCLUSIONES.....	122
6.2 RECOMENDACIONES.....	124
BIBLIOGRAFÍA.....	126
ANEXOS.....	131

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen # 1 Acceso a internet en los últimos 12 meses .....	6
Imagen # 2 Uso de Internet para fines pedagógicos en instituciones educativas 2011 - 2012.....	7
Imagen # 3 Abandono escolar por nivel, 2011 - 2012.....	7
Imagen # 4 Tasa de No Promoción, 2011 - 2012 (Fin).....	7
Imagen #5 Clasificación de las NEE no asociadas a la discapacidad .....	19
Imagen #6 Clasificación de las NEE asociadas a la discapacidad .....	20
Imagen # 7 Uso de las TIC´S en la educación.....	25
Imagen #8 Educación Web 2.0 .....	28
Imagen #9 Educación Web 3.0 .....	29

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla #1 Población .....	44
Tabla #2 Tabla general encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE.	49
Tabla #3 Tabla general encuesta a docentes de estudiantes bachillerato con NEE.....	50
Tabla #4 Tabla general encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil.....	51
Tabla #5 Tabla general de guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil. ....	52
Tabla #6 Conocimiento del manejo de las tecnologías que posee la institución.....	53
Tabla #7 Conocimiento de las necesidades educativas especiales.....	54
Tabla #8 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes .....	55
Tabla #9 Frecuencia del uso de las TIC'S.....	56
Tabla #10 Rendimiento académico.....	57
Tabla #11 Capacitación de maestros en aspectos tecnológicos.....	58
Tabla #12 Relación entre su comportamiento y el uso de las TIC'S en clase .....	59
Tabla #13 Infraestructura institucional .....	60
Tabla #14 Conocimiento del manejo de la tecnologías con que se dispone	61
Tabla #15 NEE de los estudiantes.....	62
Tabla #16Capacitación de las TIC'S .....	63
Tabla #17Capacitación de las NEE .....	64
Tabla #18 TIC'S y el fortalecimiento de las actividades escolares .....	65

Tabla #19 Relación de la frecuencia del uso de las TIC'S y el rendimiento académico .....	66
Tabla #20 Beneficio de las TIC'S en el rendimiento académico.....	67
Tabla #21 Infraestructura institucional .....	68
Tabla #22 Conocimiento del manejo de las tecnologías de la institución ...	69
Tabla #23 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE .....	70
Tabla #24 Capacitación docente.....	71
Tabla #25 TIC'S y el rendimiento académico .....	72
Tabla #26 Adaptaciones curriculares.....	73
Tabla #27 Infraestructura de la institución. ....	74
Tabla #28 Uso de las TIC'S.....	75
Tabla #29 Adaptaciones curriculares.....	76
Tabla #30 Interés de los maestros.....	77
Tabla #31 Rendimiento académico.....	78
Tabla #32 Orientaciones pedagógicas.....	79
Tabla #33 Manejo de clases .....	80

## ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Gráfico #1 Conocimiento del manejo de las tecnologías que posee la institución.....	53
Gráfico #2 Conocimiento de las necesidades educativas especiales .....	54
Gráfico #3 Beneficio del uso de las TIC´S en los estudiantes .....	55
Gráfico #4 Frecuencia del uso de las TIC´S .....	56
Gráfico #5 Rendimiento académico .....	57
Gráfico #6 Capacitación de maestros en aspectos tecnológicos .....	58
Gráfico #7 Relación entre su comportamiento y el uso de las TIC´S en clase .....	59
Gráfico #8 Infraestructura institucional.....	60
Gráfico #9 Conocimiento del manejo de la tecnologías con que se dispone	61
Gráfico #10 NEE de los estudiantes .....	62
Gráfico #11 Capacitación de las TIC´S.....	63
Gráfico #12 Capacitación de las NEE .....	64
Gráfico #13 TIC´S y el fortalecimiento de las actividades escolares.....	65
Gráfico #14 Relación de la frecuencia del uso de las TIC´S y el rendimiento académico .....	66
Gráfico #15 Beneficio de las TIC´S en el rendimiento académico .....	67
Gráfico #16 Infraestructura institucional.....	68
Gráfico #17 Conocimiento del manejo de las tecnologías de la institución..	69
Gráfico #18 Beneficio del uso de las TIC´S en los estudiantes con NEE ....	70
Gráfico #19 Capacitación docente .....	71

Gráfico #20 TIC´S y el rendimiento académico.....	72
Gráfico #21 Adaptaciones curriculares. ....	73
Gráfico #22 Infraestructura de la institución.....	74
Gráfico #23 Uso de las TIC´S. ....	75
Gráfico #24 Adaptaciones curriculares. ....	76
Gráfico #25 Interés de los maestros. ....	77
Gráfico #26 Rendimiento académico. ....	78
Gráfico #27 Orientaciones pedagógicas. ....	79
Gráfico #28 Manejo de clases.....	80

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO # 1. Entrevista a estudiantes de bachillerato con NEE

ANEXO # 2. Entrevista a los docentes de estudiantes de bachillerato con NEE

ANEXO # 3. Entrevista a los directivos de estudiantes de bachillerato con NEE

ANEXO # 4 Guía de observación áulica

ANEXO # 5 Entrevista al director de la Unidad Educativa



## **Especialización Universitaria Culturas Juveniles y Contexto Escolar**

**Tema:** APLICACIÓN DE LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CASO “UNIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL SEK GUAYAQUIL”

**Autora:** Carolina Auxiliadora Castro Mujica, carolina\_291184@hotmail.com

**Director de tesis:** Carlos Massuh Villavicencio cmassuhv@gmail.com

### **Socialización del niño: Familia y escuela**

**PALABRAS CLAVES:** Necesidades educativas especiales, tecnologías de la información y la comunicación, adaptaciones.

### **RESUMEN**

*El trabajo investigativo nace como respuesta al desconocimiento del impacto que genera el uso de las tecnología de la información y de la comunicación (TIC'S) en los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil en su rendimiento académico. Tuvo como objetivos, determinar los beneficios educativos que aportan las TIC'S, evaluar su uso y proponer una solución al problema de investigación. Los mismos que fueron abordados como punto de partida como la recopilación de material bibliográfico para conceptualizar las variables a tratar. Posteriormente se tomó una muestra por conveniencia de los discentes con NEE que cursan este nivel, con una tendencia descriptiva, analítica - sintética y propositiva, se elaboró y aplicó encuestas a directivos, docentes y estudiantes , guías de observación áulica utilizadas en los cursos de bachillerato y una entrevista al director general de la institución. Enfocándose en el análisis de los resultados obtenidos, luego de la aplicación de los instrumentos se evidenció como una problemática, el desconocimiento de adecuadas prácticas docentes del uso las TIC'S, para los diversos tipos de NEE presentes, por lo cual se decidió estructurar una guía de adaptaciones pedagógicas como una herramienta para los maestros, que sirvió como punto de partida para las adaptaciones curriculares que se requerían ejecutar en las planificaciones y en el quehacer docente diario.*

*Posterior al trabajo de campo, se logró confirmar la hipótesis, comprobando que más del cincuenta por ciento de los estudiantes con NEE mejoran su rendimiento académico con el uso de las TIC'S en clase. Adicionalmente, se concluyó que la capacitación vanguardista de los docentes para el manejo de las TIC'S es un soporte necesario en la educación y se recomendó dar mayor énfasis en la relación de estas con las NEE de los estudiantes para favorecer los programas curriculares y extracurriculares, con la finalidad de entregar a la sociedad ciudadanos íntegros, capaces y realizados plenamente.*



**Specialty university Youth Cultures and School Context**

**Topic :** APPLICATION OF ICT'S IN THE TEACHING - LEARNING OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS. CASE "INTERNATIONAL EDUCATIONAL UNIT SEK GUAYAQUIL"

**Author:** Carolina Auxiliadora Castro Mujica, carolina\_291184@hotmail.com

**Thesis Director:** Carlos Manuel Massuh Villavicencio cmassuhv@gmail.com

**Socialization of children:** Family and school

**KEYWORDS:** Special educational needs, information and communication technology, adaptations.

**ABSTRACT**

*The research was created in response to the lack of impact that the use of information technology and communication (ICT's) and the academic performance of high school students from Colegio Internacional SEK Guayaquil that have special educational needs (SEN). The goal was to determine the educational advantages of ICT's, to evaluate their use, and to suggest a solution for the issues. The starting point to be approached would be the analysis of the collection of bibliographic material to conceptualize the variables, then a convenience sample of learners with SEN attending this level, then with a descriptive, analytical, and purposeful criteria was developed and implemented surveys to principals, teachers and students, guides classroom observation formats used in their classes and an interview with the headmaster of the institution. Focusing on the analysis of the results obtained after the application of the instruments one problem was evidenced, the lack of appropriate teaching practices using the ICT's as an aid for the various types of SEN presented, so we decided to structure a pedagogical adaptation guide as a tool for teachers which was used as a cornerstone for the curricular changes that were required to be executed by teachers on their plans and daily tasks.*

*Subsequently fieldwork, it was possible to confirm the hypothesis, more than fifty percent of students with SEN improved their academic performance with the use of ICT's during class. In addition, we concluded that traditional teacher training to manage the ICT's is a must in order to support education and we recommended giving greater emphasis on the relationship of these with SEN students to promote curricular and extracurricular, programs as a purpose to entrust to society intact, capable and fully realized citizens.*

## **INTRODUCCIÓN**

## **PRESENTACIÓN**

Considerando a la educación como el caudal del cual emergen los ciudadanos que encaminarán los destinos de las sociedades, se concibe como una problemática global las directrices que marcarán la orientación educativa de un país, para entregar educandos con altos niveles de competitividad, no solo dentro de su territorio, sino que además pueda presentarse como individuo idóneo por sus capacidades, fuera de los límites territoriales.

Abordando la problemática, de brindar la formación pertinente para todos los estudiantes con y sin necesidades educativas especiales, se considera que el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, los favorece, por poner a su alcance la realidad que en ocasiones puede ser solo una ilusión, además de llevar las escuelas a cualquier lugar donde se encuentren los educandos.

Importantes investigadores y estudiosos en los temas mencionados, dan luces para ampliar la investigación, sin restar importancia a las normas legislativas nacionales e internacionales que rigen las sendas educativas, especialmente las que se enfocan en la inclusión de todos los ciudadanos por igual al sistema educativo.

La información se la ha extraído partiendo de las tendencias descriptiva, analítica - sintética y propositiva, que enfoca aspectos cualitativos y cuantitativos relevantes en las practicas docentes y discentes en el país, especialmente en el centro educativo, nicho de la investigación

La guía, propuesta al finalizar la investigación, pretende orientar a los maestros en su quehacer educativo diario, para que pongan a disposición de los estudiantes con necesidades educativas especiales las TIC'S, de modo que favorezcan sus capacidades o puedan minimizar las desventajas que tengan frente a su grupo de pares.

## **JUSTIFICACIÓN:**

Los jóvenes de esta generación son "nativos cibernéticos" (Cervantes, 2013), lo cual los ubica en una posición privilegiada en el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC'S) frente a los adultos que tuvimos que aprender el manejo de estas herramientas basándonos en la desacomodación de los escasos conocimientos tecnológicos que poseímos y en la ruptura de esquemas mentales primarios, respecto a los alcances que pueden tener informática.

Según datos proporcionados por la web (Ecuador en cifras , 2011) en el país, 4.175.759,75 de personas utilizaban internet y tan solo 653.232,87 personas tenían acceso libre a internet durante el año mencionado. Esta realidad nos refleja la baja incidencia del uso de las tecnologías en la vida de la mayoría de la población. Enfocados en este bajo nivel de acceso a Internet el gobierno nacional se ha planteado como meta

dotar de esta conectividad a los colegios públicos y tal como lo mencionó el Ministro de Educación Augusto Espinoza se permitirá el uso de celulares en los planteles “No está en nosotros el prohibir, sino enseñar a aprovechar la tecnología de la mejor manera” (El uso de los celulares causa dudas en padres, 2014).

A partir de este punto se deslumbra el uso de las tecnologías como una herramienta para el fortalecimiento de las actividades académicas especialmente en los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales.

Es importante considerar a las necesidades educativas especiales como problemas de aprendizaje, por esto se debe recalcar la diferenciación de los problemas con las dificultades de aprendizaje, tal como lo menciona Sierra Torres, (2010) pudiendo decirse que los problemas de aprendizaje son aquellos que causados por las diversas maneras que tiene el cerebro de funcionar, y la forma en la cual este procesa la información. Lo cual descarta la idea de que solo se presentan en individuos con algún nivel de poca capacidad mental y por el contrario suele presentarse en personas con niveles altos de inteligencia.

ROSARIO, (2006) ya lo menciona en su artículo TIC´S: Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual cuando nos invita a realizar un recorrido por la evolución de la educación hasta llegar al uso de las TIC´S planteándonos tanto los aspectos positivos como los aspectos negativos de las mismas para los estudiantes y las instituciones educativas, dejando a su vez la puerta abierta para iniciar nuevas y más profundas investigaciones que promuevan nuevas evoluciones educativas.

La investigación que se propone es básicamente importante ya que pretende analizar el uso que se da de las TIC'S en los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales y por lo tanto requieren mayor apoyo para alcanzar los mismos logros académicos que los estudiantes sin estos problemas. La implementación de las TIC'S como herramientas de apoyo pedagógico podrían ser utilizadas para mejorar no solo el nivel académico de los estudiantes, también mejoraría los problemas de baja autoestima y probablemente bajarían los niveles de deserción escolar.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMÁTICA**

### **1.1 PROBLEMA**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC'S) están inmersas en todos los espacios sociales, familiares, comunitarios y académicos donde nos desenvolvemos diariamente. Los jóvenes en la actualidad son "nativos cibernéticos" así lo menciona (Cervantes, 2013) , lo que los convierte en seres que dominan la tecnología y avanzan a un ritmo de vertiginoso crecimiento. Por otro lado, las familias se encuentran con abismos generacionales que se acrecientan cada vez más debido a diversos factores exógenos y endógenos.

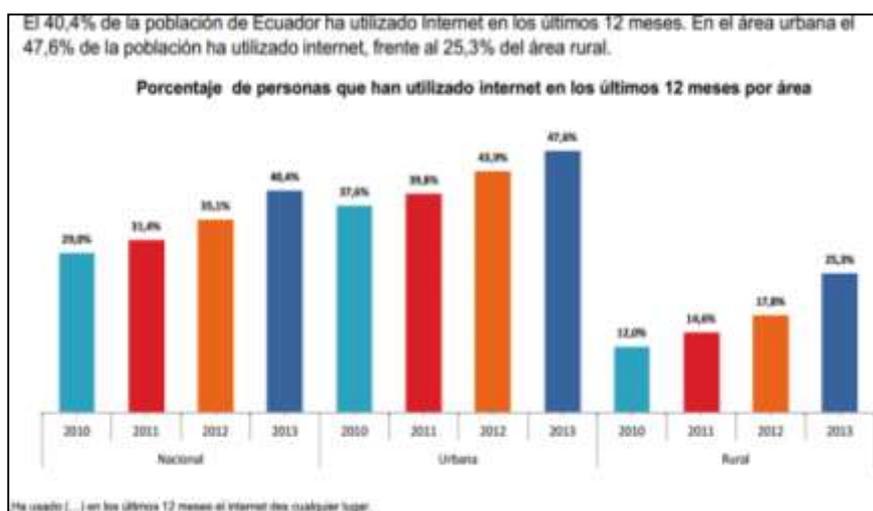
Las instituciones educativas se encuentran en un constante proceso de cambios, buscando ofrecer mejores servicios a la comunidad, para llegar a la ansiada excelencia académica. Sin poder cumplir este objetivo de forma aislada, deben afianzar su trabajo con el apoyo de la familia como ente primordial de la sociedad y en casos específicos sostener su labor en profesionales externos, que colaboren con los diagnósticos y tratamientos que llegasen a requerir los educandos.

Como se mencionó anteriormente, las familias en la actualidad viven en medio de un agitado ambiente que ahonda más las brechas generacionales y que en ocasiones imposibilita la detección y asimilación de las necesidades educativas especiales que pueden estas confundirse con desinterés o falta de motivación por el estudio.

Sin embargo al contar con las TIC'S como herramientas académicas que incentiven a los educandos en su formación se abre una ventana a la posibilidad de afrontar de mejor manera estas necesidades educativas especiales, favoreciendo en primera instancia a los estudiantes y luego a la sociedad en general, pues tendremos en un futuro jóvenes preparados académicamente y con una mejor autoestima por haber podido vivenciar con más seguridad sus años escolares.

Es de gran importancia detenerse a pensar en los beneficios que podría producir el uso de las TIC'S en la adquisición de los conocimientos de los estudiantes con necesidades educativas especiales, a quienes se les dificulta de diversas maneras interiorizarlos. Esta realidad se evidencia como una problemática por dos condiciones específicas en nuestro país, la primera que mencionaremos es el escaso acceso a la tecnología que tiene la población, tal como lo demuestra la web (Ecuador en cifras, 2013) en la imagen 1 y se enfatiza en el uso minoritario de las TIC'S en la educación, como lo expone el Ministerio de Educación en los Indicadores Educativos del año 2011 (Ministerio de Educación del Ecuador , 2013) en la imagen 2.

**Imagen # 1 Acceso a internet en los últimos 12 meses**



Fuente: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)

Autor: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU (2011 - 2013)

**Imagen # 2 Uso de Internet para fines pedagógicos en instituciones educativas 2011 - 2012.**

Tipo de educación	Número de IE con Internet con fines pedagógicos	Total IE	Porcentaje de participación	Número de estudiantes con Internet	Total de estudiantes	Porcentaje de participación
Escolaridad ordinaria	7.170	24.835	29%	2'523.271	4'135.938	61,01%
Escolaridad extraordinaria	478	3.755	13%	100.126	282.975	35,38%
<b>Total</b>	<b>7.648</b>	<b>28.590</b>	<b>27%</b>	<b>2'623.397</b>	<b>4'418.913</b>	<b>59,37%</b>

Fuente: [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)  
 Autor: AMIE - Min Educ

Como segunda condición que ahonda la problemática a analizar está el alto número de estudiantes con NEE, muchas de las cuales no son diagnosticadas adecuadamente, repercutiendo en el alza de las tasas de abandono escolar, imagen 3, y de no promoción, imagen 4.

**Imagen # 3 Abandono escolar por nivel, 2011 - 2012.**

Nivel	Estudiantes que abandonan el nivel			Estudiantes matriculados	Porcentaje de abandono de estudiantes
	Educación escolarizada ordinaria	Educación escolarizada extraordinaria	Total de estudiantes		
<b>Educación General Básica</b>	158.391	27.195	185.586	<b>3'450.735</b>	<b>5,4%</b>
<b>Bachillerato</b>	39.684	11.536	51.220	<b>757.518</b>	<b>6,8%</b>

Fuente: [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)  
 Autor: AMIE - Min Educ

**Imagen # 4 Tasa de No Promoción, 2011 - 2012 (Fin).**

Nivel	Estudiantes no promovidos			Total de matriculados	Tasa de No Promoción (porcentaje)
	Educación escolarizada ordinaria	Educación escolarizada extraordinaria	Total estudiantes		
<b>Educación General Básica</b>	49.955	4.844	54.799	3'450.735	<b>1,6%</b>
<b>Bachillerato</b>	21.158	2.541	23.699	757.518	<b>3,1%</b>

Fuente: [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)  
 Autor: AMIE - Min Educ/Proyección de población-INEC 2012

Adicional a estos factores, los maestros que cuentan en sus aulas de clase con una o más TIC'S requieren conocer cómo utilizarlas adecuadamente con los estudiantes que presenten necesidades educativas especiales. Además deben reestructurar las clases para que contengan estas ayudas en su metodología y evaluaciones.

## **1.2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**

La Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil se encuentra ubicada en el kilómetro 20.5 Vía a Salinas, pertenece al Distrito 9 Chongón, durante el año lectivo 2014 - 2015 ha tenido una matrícula de 375 estudiantes, de los cuales 88 cursan el bachillerato en las modalidades de Bachillerato Nacional Unificado y Bachillerato Internacional, 3 de ellos presentan necesidades educativas especiales. Cabe mencionar que las aulas de clase cuentan con tecnología tales como: pizarras digitales, iPad's, códigos QR, internet, blogs, plataforma moodle, etc., para uso de toda la comunidad educativa.

A pesar de contar con la tecnología mencionada, en ciertos casos no se les da la utilización adecuada, desaprovechando las ventajas que pueden ofrecer y convirtiéndolas en desventajas por ser también distractores que influyen en las actividades académicas. Existen ciertos maestros que desconocen los impactos positivos que pueden ocasionar el uso de las TIC'S especialmente en los estudiantes que poseen necesidades educativas especiales para la mejor comprensión de los contenidos manejados en clases y la interiorización de los conceptos básicos y primordiales para la resolución de diversos problemas.

### 1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil acoge las familias de sus educando y procura que se vinculen con el programa educativo de forma activa, integrándolos en actividades deportivas, formativas y tecnológicas, utilizando esta última como medio de comunicación directa entre padres y tutores, ofreciéndoles los blogs de los docentes donde con frecuencia se publican notas de interés acerca de diversas asignaturas, accediendo mediante una clave personal a la plataforma moodle desde donde pueden supervisar el cumplimiento de tareas asignadas por los maestros en tiempos determinados y con puntuaciones válidas en el sistema de calificaciones escolares.

Por otra parte los maestros reciben capacitación al inicio de cada año lectivo acerca de las herramientas tecnológicas que posee la institución y las nuevas ofertas que se planteará a la comunidad educativa. Ciertamente es que desde los departamentos de Dirección General, Admisiones y Consejería Estudiantil, se planean adaptaciones curriculares para cada estudiante que las requiera, los maestros de las diversas asignaturas no siempre conocen a profundidad estas adaptaciones o los motivos específicos de sus necesidades, quedando un tanto insatisfecho este aspecto lo cual no beneficia la labor docente, sumado al desconocimiento del uso que puede dar a las TIC'S en los casos de los estudiantes con necesidades educativas.

La institución cuenta con un Departamento de Consejería Estudiantil encargado de organizar, dirigir y estimular la orientación de los alumnos, asesorando a las familias, en la medida que ciertas acciones de orientación para la adecuada convivencia escolar, sean requeridas, para la formación educativa integral de la Institución. Este departamento trabaja bajo una filosofía preventiva y no curativa, que se anticipa a los problemas que puedan surgir, en el sentido de prevenirlos atendiéndolos desde el

conocimiento personal de cada uno de los alumnos y trabajando en constante colaboración con los padres (SEK Guayaquil).

Las calificaciones de los estudiantes con necesidades educativas especiales son relativamente bajas en relación con las de sus pares, por poseer ciertas condiciones físicas que le dificultan abstraer los conceptos analizados en clase y requerir mayores acomodaciones en los métodos utilizados en clases y en las evaluaciones. Durante el presente año lectivo en la sección de bachillerato se trabaja con dos estudiantes con necesidades educativas especiales lingüísticas no asociadas a la discapacidad y una estudiante con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad visual con baja visión, el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) maneja la información correspondiente a los procesos educativos de estos discentes.

## **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1 Problema general**

¿Cuál es el impacto del uso en clases de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales?

### **1.4.2 Problemas específicos**

1. ¿Son adecuadas las herramientas TIC'S utilizadas en el proceso de enseñanza de los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil?

2. ¿Cuáles son los progresos académicos alcanzados por los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil con necesidades educativas especiales al utilizar las TIC'S como herramienta en el fortalecimiento de las actividades escolares?

3. ¿Qué mejoras podría sugerirse para potenciar los beneficios del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil?

### **1.5 DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Como objetivo esencial, este trabajo busca analizar el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil con NEE, pues se considera que el empleo de las mismas puede ser un puntal primordial en la asimilación de conocimientos de los jóvenes.

Adicionalmente se indagará en la determinación de la incidencia del uso de las TIC'S en el rendimiento escolar de los alumnos con necesidades educativas especiales y en la identificación de los beneficios educativos que aportan las TIC'S en los procesos educativos, primordialmente en los estudiantes antes mencionados.

Para lo que se realizará una descripción y comparación de los progresos académicos de los estudiantes con necesidades educativas especiales cuando se utilicen las TIC'S como herramienta en el fortalecimiento de las actividades escolares, con la propuesta de un manual dirigido a los directivos y docentes para potenciar los beneficios del uso de

las TIC'S en las aulas de clase y en las tareas o proyectos que se realizarán fuera de la institución educativa.

## **1.6 CONSECUENCIAS**

Las TIC'S son herramientas imprescindibles en la actualidad en la mayor parte de los ámbitos en que nos desempeñamos, y es inaceptable que la educación como tal, no se beneficie de los adelantos que se ponen al alcance de las manos, por lo que se considera una problemática, que por sí sola ayudaría a resolver situaciones concomitantes, puesto que al formar jóvenes seguros de sí mismos, conocedores de manejo adecuado y productivo de las tecnologías, se tendrá niveles de autoestima alta, probablemente las tasas de deserción escolar bajarían y se podría con el paso del tiempo llegar a índices superiores en las evaluaciones de calidad nacionales e internacionales, tanto en estudiantes con y sin necesidades educativas especiales.

## **1.7 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los beneficios educativos que aportan las TIC'S a los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil, mediante el análisis de la información recabada durante el año lectivo 2014 - 2015 para implementar las mejores prácticas en todos los aspectos escolares.

## **1.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Evaluar el uso de herramientas TIC'S en el proceso de enseñanza de los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil
2. Identificar los progresos académicos de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil con necesidades educativas especiales al utilizar las TIC'S como herramienta en el fortalecimiento de las actividades escolares.
3. Proponer una guía de adaptaciones pedagógicas para potenciar los beneficios del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

Las necesidades educativas especiales han modificado su conceptualización y denominación a lo largo del tiempo y de diversos estudiosos que han aportado luces desde sus especialidades e investigaciones muy importantes.

##### **2.1.1 Definición.**

La definición de necesidades educativas especiales que nos promulga (Guijarro, 1996) en su libro, destaca a los estudiantes con NEE como aquellos que presentan mayores dificultades para acceder a los aprendizajes comunes a su edad en relación al resto de su grupo, puntualizando que en la mayoría de estas NEE no solo son diferencias inherentes al o los alumnos que la presenten y no siempre pueden ser resueltas por el maestro de aula sin apoyo de profesiones externos

Sin embargo en antítesis de esta conceptualización otro grupo de estudiosos al que pertenece (Booth, 2002) asegura que "el enfoque con el que se asocia tiene limitaciones como modelo para resolver las

dificultades educativas y puede ser una barrera para el desarrollo de prácticas inclusivas en los centros educativos"..

De acuerdo al enfoque que mantiene el Gobierno ecuatoriano a través de la Dirección Nacional de Educación Especial e Inclusiva. Este trabajo se destacará que las personas con necesidades educativas especiales conforman el pluralismo y la diversidad de nuestro país lo que lo enriquece en todos sus contextos (Educación).

### **2.1.2 Recorrido histórico de las necesidades educativas especiales.**

(Aranda Redruello, 2002) da un vistazo histórico excepcional de cómo desde tiempos primitivos las personas con alguna NEE han sido despreciadas, al llamarlos "locos", ser apartados y abandonados en los montes; luego en la Edad Media se creía que estaban "poseídos por el demonio"; para recién en el siglo XVI darle algo de importancia e iniciar los primeros pasos de la educación.

En 1760 se abre la primera escuela de sordos; luego de casi 25 años, más la de ciegos. No es sino en 1800 cuando se presume que la educación debía incluir a las personas con NEE de manera más profesional, a finales de este siglo se inician las escuelas especiales en pequeñas comunidades con el fin de educar y ya no solo cuidar.

En la década de los 70, en Inglaterra se conformó el Comité de Investigación para «estudiar las prestaciones educativas en favor de los

niños y jóvenes con deficiencias en Inglaterra, Escocia y Gales», celebró su última reunión en marzo de 1978, dando a luz al Informe (Warnock., 1978) llamándose así en honor a la presidenta del comité, muchas de las recomendaciones que se especificaron en el mismo están en completa vigencia en nuestro país hasta la actualidad, apoyado mucho más aún por las nuevas legislaciones.

A partir de estas y otras promulgaciones oficiales se estima que entre las décadas de los 70 y 80, la educación especial tomó un auge importante que favoreció significativamente a las personas con necesidades educativas especiales que se beneficiaron con el paso del tiempo no solo de las escuelas especiales, sino también de las escuelas inclusivas que hasta la actualidad se persigue su construcción de manera eficaz y oportuna.

### **2.1.3 Diferenciación entre problemas y trastornos del aprendizaje.**

Es meritorio definir los términos problemas y trastornos de aprendizaje para poder establecer una clara y coherente diferenciación que permita con parámetros específicos clasificar la necesidad de cada estudiante.

Los problemas de aprendizaje o "*learning disabilities*" afectan de manera especial a la forma en que las personas entienden, recuerdan y responden a nuevas informaciones, por lo general son detectados a partir de la edad preescolar por afectar directamente en el rendimiento académico y en sus relaciones interpersonales, sus niveles intelectuales suelen ser normales.

De (Narvarte, 2005) podemos extraer que los trastornos de aprendizaje son alteraciones del proceso de aprendizaje donde se observa un desfase entre las capacidades intelectuales y el rendimiento académico en la lecto escritura y el cálculo, colocando al niño fuera de los parámetros esperados para su edad cronológica y para sus nivel de escolaridad, dejando de lado a los trastornos mayores como la discapacidad sensorial, discapacidad mental y la perturbación emocional grave.

A raíz de estas definiciones se encuentran diferenciaciones exactas tales como la afectación de las capacidades sensoriales leves en los problemas y de las capacidades neurológicas leves en los trastornos, generando en ambos casos necesidades educativas especiales, en cuyo tratamiento debe tenerse en cuenta el origen de las mismas para lograr una eficacia mayor.

#### **2.1.4 Tipología de necesidades educativas especiales.**

El informe (Warnock<sup>1</sup>, 1978) ya clasifica las necesidades educativas como especiales o no en relación a los elementos del curriculum y/o los medios de acceso a éste y se distinguen cuatro grandes grupos:

1. Necesidades educativas especiales de niños con defectos de audición, visión o movilidad sin serios problemas intelectuales o emocionales. Estos alumnos tienen necesidad de aprender técnicas especiales, aprender a usar equipos especiales, medios, recursos adaptados o desplazamientos asistidos. Plantean necesidades en

---

<sup>1</sup> El informe Warnock referencia las bases del trabajo acerca de las necesidades educativas especiales por ser el pionero a nivel internacional en categorizar y marcar directrices funcionales para el quehacer educativo y social de esta población.

relación al aprendizaje que exigen el uso de técnicas específicas adicionales a las generales.

2. Necesidades educativas especiales de niños con desventajas educativas. Son aquellas que presentan determinados alumnos que no son capaces o no están preparados para adaptarse a la escuela y/o a las tareas de aprendizaje propuestas, por razones sociales o psicológicas. Plantean 336 necesidades educativas en relación a su proceso de desarrollo personal, a la enseñanza específica de materias básicas y en torno a la organización y agrupamientos en el currículo.

3. Necesidades educativas especiales de niños con dificultades de aprendizaje. Suelen diferenciarse dos subgrupos de necesidades dentro del mismo. Algunos de estos niños necesitan adaptaciones curriculares significativas y permanentes, mientras otros tienen esas necesidades de forma transitoria. Existen amplias variaciones en cuanto a la madurez, capacidad y progreso educativo de estos alumnos.

4. Alumnos con dificultades emocionales y conductuales. Necesitan especial atención en su currículo respecto a la estructura social y al clima emocional en los que tiene lugar la educación, y cierto grado de individualización en sus relaciones, métodos de enseñanza, contenidos disciplinario, ritmo y modelos de aprendizaje.

Por otra parte el Manual (Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular, 2011) del Ministerio de Educación del Ecuador, propone una clasificación muy

didáctica de las necesidades educativas especiales asociadas y no asociadas a la discapacidad, que será la clasificación utilizada en el presente trabajo Imagen 5 y 6.

**Imagen #5 Clasificación de las NEE no asociadas a la discapacidad**

<b>NEE NO ASOCIADAS A UNA DISCAPACIDAD</b>	
<b>TIPO</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
TRASTORNOS DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dislexia</li> <li>• Disortografía</li> <li>• Disgrafía</li> <li>• Discalculia</li> </ul>
DOTACIÓN INTELECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superdotación</li> <li>• Altas capacidades</li> <li>• Talentos</li> </ul>
TRASTORNOS DE COMPORTAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDHA)</li> <li>• Trastorno disocial</li> <li>• Otros trastornos de comportamiento de la infancia, la niñez o la adolescencia</li> </ul>
OTROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades catastróficas</li> <li>• Movilidad humana</li> <li>• Adolescentes infractores</li> <li>• Migración y/o refugio</li> </ul>

Fuente: EQUIPO TÉCNICO DEL MODELO DE EDUCACIÓN INCLUSIVA  
[http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual\\_de\\_Estrategias\\_100214.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf)  
 Autora: Carolina Castro

**Imagen #6 Clasificación de las NEE asociadas a la discapacidad**

NEE ASOCIADAS A UNA DISCAPACIDAD	
TIPO	CLASIFICACIÓN
SENSORIAL	
AUDITIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sordera</li> <li>• Hipoacusia</li> </ul>
VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceguera Total</li> <li>• Baja Visión</li> </ul>
SORDOCEGUERA	
INTELECTUAL	<p>Esta clasificación está dada de acuerdo a los apoyos en función a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensión I: Habilidades intelectuales</li> <li>• Dimensión II: Conducta adaptativa (conceptual, social y práctica)</li> <li>• Dimensión III: Participación, interacciones y roles sociales.</li> <li>• Dimensión IV: Salud (salud física, salud mental, etiología)</li> <li>• Dimensión V: Contexto (ambiente y cultura)</li> </ul>
MENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades mentales y psicóticas</li> <li>• Trastornos de personalidad</li> </ul>
FÍSICA - MOTORA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones del sistema nervioso central</li> <li>• Lesiones del sistema nervioso periférico</li> <li>• Músculo esquelético</li> </ul>
Por las características específicas, se considera además las siguientes discapacidades	
TRASTORNOS GENERALIZADOS DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastorno autista</li> <li>• Trastorno de Asperger</li> <li>• Trastorno de Rett</li> <li>• Trastorno desintegrativo infantil</li> <li>• Trastorno generalizado del desarrollo no especificado</li> </ul>
SINDROME DE DOWN	
RETOS MÚLTIPLES O MULTIDISCAPACIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de dos o más discapacidades.</li> </ul>

**Fuente: EQUIPO TÉCNICO DEL MODELO DE EDUCACIÓN INCLUSIVA**  
[http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual\\_de\\_Estrategias\\_100214.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf)  
**Autora: Carolina Castro**

### **2.1.5 Atención a las necesidades educativas especiales en el Ecuador: Inclusión educativa.**

En los últimos años, se han implementado políticas en beneficio de establecer la inclusión educativa en todos los niveles y entidades fiscales y particulares. En la inclusión se evidencian ámbitos positivos para todos los participantes de la comunidad educativa, entre los que se mencionan: el respeto a las diferencias, las enriquecedoras experiencias educativas dentro y fuera de las aulas de clase, el incremento de la tolerancia y aceptación de las diferencias y el sentimiento de igualdad de condiciones entre los pares; dichos aspectos los toma en consideración el Ministerio de (Educación) para proponer capacitaciones a los docentes y autoridades, quienes están encargados de llevar a cabo los programas inclusivos de manera activa.

Las necesidades educativas especiales ingresan en los programas de inclusión, pues los estudiantes que las presentan requieren especial atención en variados plazos (transitorios o permanentes) e intensidad (leve, moderado o grave), de acuerdo a la concomitancia que pudieran descubrirse, evaluarse y diagnosticarse en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

## **2.2 LAS TIC´S.**

La tecnología tiene una inmensa aplicación en el campo educativo, desde hace unas décadas atrás las tecnologías de la información la comunicación (TIC´S) se han abierto paso en las aulas generando en ciertas ocasiones mayor número de complicaciones para los maestros, pues son nuevas herramientas que deben manejar para que favorezcan a todos los estudiantes con y sin necesidades educativas especiales en un ambiente

armónico y de mucha estimulación para la adquisición de los conocimientos que se plantea en el curriculum como básicos para cada grupo de acuerdo a la edad cronológica y nivel educativo que cursa.

### **2.2.1 Definición y características.**

Las tecnologías de información y comunicación de acuerdo al artículo de (Diego Jesús Luque Parra, Gemma Rodríguez Infante) se pueden definir como *"cualquier medio, recurso, herramienta, técnica o dispositivo que favorece y desarrolla la información, la comunicación y el conocimiento, definición que conlleva un marcado carácter práctico y aplicado, dentro del ámbito y sistema educativos, por lo que deberá considerarse además, como un soporte didáctico para el aprendizaje, un elemento para el trabajo cooperativo y también como elemento de gestión y administración"*.

(Belloch Ortí) expone a dos conceptualizaciones que abordan más allá de los componentes informáticos utilizados en la vida actual, sino que interrelaciona de manera interactiva tanto a la informática, las microelectrónica y las telecomunicaciones para dar paso a nuevas realidades comunicativas que se emplean en la educación.

Por su parte (Cabrero, 1998) recopila de diversos autores características que presentan las TIC'S las mismas que a modo explicativo detallamos a continuación:

- Inmaterialidad.- La mayor parte de las TIC'S son inmateriales y pueden ser transportadas de manera instantánea por el mundo entero.

- Interactividad.- El ordenador se convierte en un ente que interactúa de manera instantánea con el sujeto, adaptándose en base a la programación que tenga, con las necesidades específicas del usuario.
- Interconexión.- Evadiendo los límites que pueda presentar cualquier aspecto tecnológico al permitir la interconexión de entre dos o más tecnologías.
- Instantaneidad.- Las redes inalámbricas permiten la transmisión de información de manera inmediata sin importar las distancias físicas.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.- Los eficientes procesos de digitalización con que se cuenta, favorecen la nitidez de imagen y sonido de los elementos multimedia que se utilizan.
- Digitalización.- Diversos tipos de información puede transmitirse en un formato digital.
- Mayor fluidez sobre los procesos que sobre los productos.- La sociedad del conocimiento se ve ampliamente satisfecha por la vasta cantidad de información que se encuentra por medio de las TIC'S, lo cual ayuda al individuo a construir su propio bagaje de conocimientos y a su vez a compartirlo, para transformarlo, modificarlo o reafirmarlo en comunidades virtuales.
- Penetración en todos los sectores.- Las TIC'S se encuentran inherentes en todos los ámbitos de la sociedad, no dejando de lado ningún aspecto, fortaleciendo el principio de la globalización.

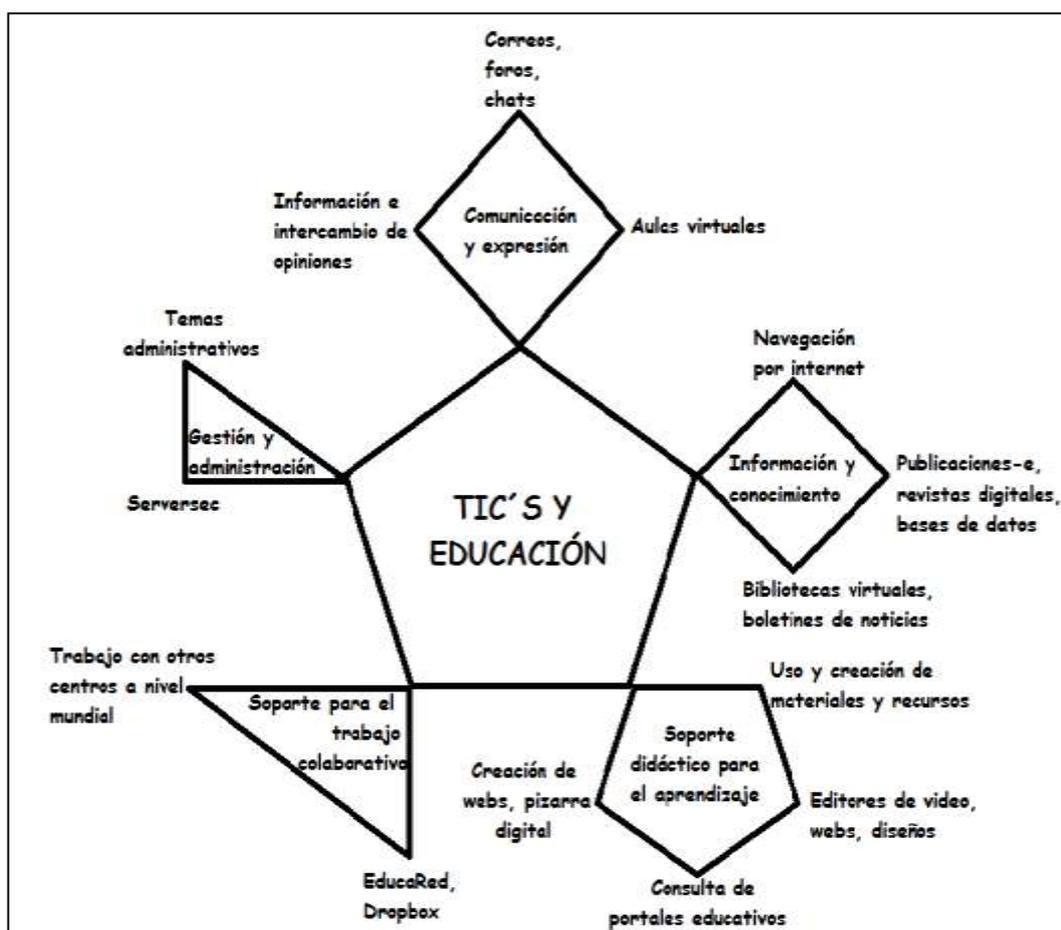
- Innovación.- A más de crear nuevas estrategias de información y comunicación, las TIC'S renuevan los medios de comunicación y búsqueda de información, por ejemplo la exposición de bibliotecas virtuales ha favorecido la investigación de muchos estudiantes que sin moverse pueden acceder a innumerables libros para su formación.
- Diversidad.- La variedad de usos que se puede encontrar para las tecnologías sobrepasa los límites de la creatividad.

### **2.2.2 Las TIC'S en el campo educativo.**

Apoyando las conceptualizaciones anteriores y basados en los valiosos aportes realizados por la Dra. Rosabel Roig en numerosos documentos e investigaciones las tecnologías de la información y comunicación, tendrían como premisa cinco ejes básicos en el campo de la educación, tal como lo muestra la imagen 7.

Las TIC'S se están convirtiendo en la base de la mayor parte de actividades educativas, tanto en los aspectos administrativos, de gestión docente, como en la acción educativa propiamente dicha. Un alto porcentaje de instituciones educativas cuenta con departamentos de informática, iniciando esta sistematización de información en las carteras más altas del gobierno que en los últimos años lectivos ha implementado sistemas para la ubicación de los estudiantes en las instituciones educativas públicas tomando como referencia su domicilio.

Imagen # 7 Uso de las TIC'S en la educación



Fuente: Diego Jesús Luque Parra, Gemma Rodríguez Infante, Tecnología de la Información y Comunicación aplicada al alumnado con discapacidad: un acercamiento docente, 2009.  
 Autora: Carolina Castro

Instituciones educativas particulares cuentan a su vez con sistemas informáticos que permiten a los representantes a través de un usuario y contraseña, ingresar a la base de datos de las calificaciones y poder monitorear de cerca el desempeño académico, por citar ejemplos sencillos.

### 2.3 LAS TIC'S EN EL DESARROLLO DE CLASES

Como no era de esperar, las tecnologías de la información y comunicación han llegado a las aulas de clase y además ha transportado a los estudiantes

al ciber espacio, que se convierte en un nuevo lugar de aprendizaje, experimentación, crecimiento y descubrimiento de los usuarios que en varias oportunidades cambian su rol y dejan de ser receptores de información para generarla por medio de sus creaciones y posteriores publicaciones.

La pasividad de la educación contemporánea y el constructivismo están abriendo una brecha significativa para la era de las telecomunicación, que brindan la oportunidad de establecer importantes cambios de paradigmas tanto en el conocimiento considerado verdadero, como en la instauración de nuevas teorías y tendencias.

### **2.3.1 Aulas digitales**

La metodología "aprender haciendo" no se aleja de las aulas digitales, por el contrario facilita la conexión que requiere el periodo de transición que estamos viviendo entre la era del lápiz y cuaderno, por el ordenador y la pizarra digital. Las aulas digitales son conceptos promulgados hace varios años atrás en países del primer mundo, donde se han implementado espacios dentro de los salones, bibliotecas escolares, espacio comunitarios, los medios necesarios para acceder a la educación virtual de manera personal y dirigida, centrando a los estudiante en el aprendizaje de temas de su interés, utilizando una valija de herramientas tecnológicas.

En Ecuador esta tendencia se encuentra en crecimiento acelerado en las grandes ciudades y paulatino en los lugares más alejados.

Las aulas digitales deben contar con al menos uno de los siguientes elementos que expondrán a los estudiantes y maestros a las tecnologías de la información y comunicación:

Laboratorio/ ordenadores

Internet

Pizarra digital

Telefonía inteligente/tablet

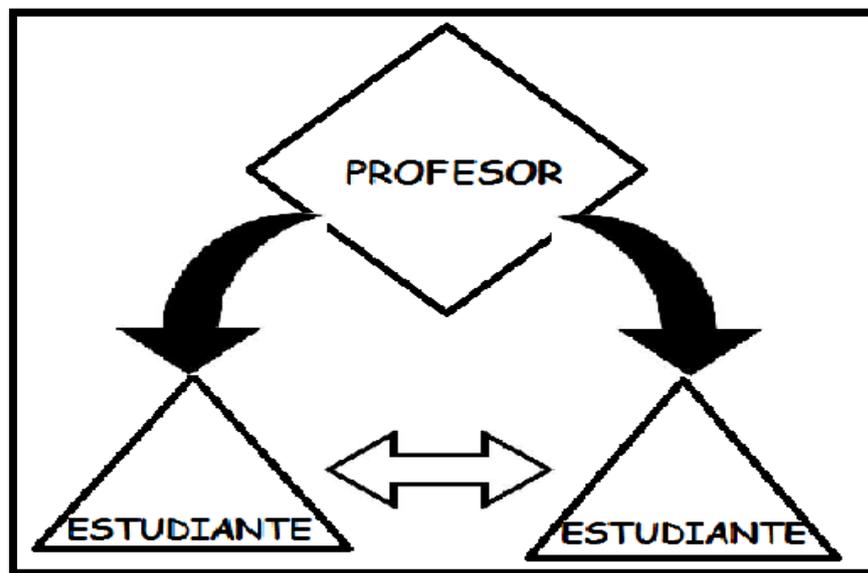
### **2.3.1.1 Web 2.0**

La web 2.0 surge como una evolución de la web 1.0 y 1.5, ingresando a la sociedad con gran fuerza por presentar ventajas tales como el diseño, que era centrado en el usuario favoreciendo su manejo con necesidades muy básicas y casi empíricas en su capacitación. Es una web de lectura y escritura de información, donde colectivamente se intercambian datos por las publicaciones que pueden hacer todos los usuarios. En esta web surgen las redes sociales, es dinámica, predomina la participación, consumismo y activación del manejo de ordenadores por parte de diversos grupos de la población.

Dentro de la educación, forma parte de la primera aproximación real y eficaz de la tecnología con el aspecto académico, permitiendo a los estudiantes y docentes realizar investigaciones y publicaciones de sus trabajos, generando a su vez un oleaje significativo de plagios y uso indiscriminado del "copy and paste" en las tareas. Para utilizarla se requiere un edificio físico o un ordenador conectado a internet, encontramos muchos software gratuitos y otros de costo relativamente bajo. La educación se da

en sentido profesor - alumno y alumno - alumno tal como se grafica en la Imagen 8.

Imagen #8 Educación Web 2.0



Fuente: Carolina Castro  
Autora: Carolina Castro

### 2.3.1.2 Web 3.0

Hasta el momento la web 3.0 es la más avanzada por tener como característica básica la versatilidad de distintos dispositivos desde donde se podrá ejecutar convirtiendo la información en más personalizada y rápida, es una web semántica, dotada de inteligencia artificial. Presenta el 3D como un concepto de espacios tridimensionales.

La información que aportan los buscadores ya no es aislada, la interrelaciona desde diversas fuentes por poseer software más avanzados que permiten encontrar la información mejor definida.

Crea bases de datos más interactivas que propician mayor interconectividad entre diversos usuarios, que la generan, gestionan y difunden on line.

En el campo educativo, la escuela pasa de ser un edificio a poder transportarla a cualquier espacio de la sociedad, dando lugar a la formación de padres y estudiantes al mismo tiempo, presentando a los discentes como personas trabajadoras y emprendedoras en una sociedad de crecientes desafíos. La direccionalidad de la educación cambia para permitir que el estudiante también sea quien enseñe a su maestro, imagen 9. Integra el concepto de universo digital y la construcción social del conocimiento que es reinventado contextualmente.

**Imagen #9 Educación Web 3.0**



Fuente: Carolina Castro  
Autora: Carolina Castro

### **2.3.2 Ventajas del uso de las TIC'S en la educación.**

La tecnología ha ganado terreno importante en el campo educativo, por lo cual debemos encontrar ventajas de su uso. La revista EDUTEC presenta el artículo (Ventajas del uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles., 2009)

donde describe beneficios que aportan las TIC'S en la docencia universitaria muy próxima a la educación que reciben nuestros estudiantes de bachillerato.

1. Ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje.
2. Procesos formativos abiertos y flexibles.
3. Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza- aprendizaje.
4. Enseñanza más personalizada.
5. Acceso rápido a la información.
6. Posibilidad de interactuar con la información.
7. Eleva el interés y la motivación de los estudiantes.
8. Mejora de la eficacia educativa.
9. Permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas.
10. Actividades complementarias de apoyo al aprendizaje.

### **2.3.3 Desventajas del uso de las TIC'S en la educación.**

De igual manera que las TIC'S presentan ventajas significativas e importantes en el campo educativo, encontramos desertores de su utilización, quienes presentan desventajas que se contrapondrían a los primeros.

Entre las desventajas podremos mencionar la pasividad en la que los jóvenes pueden caer al tener la información completamente al alcance de click. El ámbito económico de las familias pueden afectarse severamente por requerir con frecuencia actualizaciones de equipos que vayan a la par del avance tecnológico. Desde el punto de vista del docente, también sugiere mayor capacitación tanto en frecuencia como en innovación, lo cual para varios maestros implica mayor dedicación de tiempo y esfuerzo en su tarea docente.

## **2.4 TIC'S EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

El proceso de formación de los estudiantes con necesidades educativas especiales utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación inicia con el compromiso institucional y personal de los docentes, como lo menciona (García Llamas, 1999) cuando expone "se debe dar una adecuada formación al profesorado para prepararlo en el uso de la tecnología, en la investigación y en la adaptación económica y social en la era de la información y de la globalización en la que nos encontramos a principios del siglo XXI".

Partiendo de esta premisa se concibe que es el docente el llamado a investigar arduamente, para encontrarse a la par de sus estudiantes que son "nativos cibernéticos" (Cervantes, 2013) y poder escudriñar en las TIC'S para encontrar las dimensiones educativas que pueden desarrollarse tomando estas herramientas como instrumentos cercanos a los discentes, que llaman su atención y cautivan su interés, con esto se consigue el primer paso para el proceso de enseñanza-aprendizaje, que es la motivación.

Todos los estudiantes, sin descartar a quienes tienen una necesidad educativa especial asociada o no a la discapacidad, están inmersos en la tecnología, en mayor o menor nivel; por lo cual, los maestros deben cambiar sus paradigmas mentales y desafiarlos a crear conocimiento a raíz de las habilidades que han adquirido, en la mayor parte de los casos de forma autónoma.

## **2.5 MARCO LEGAL**

### **2.5.1 LEYES, PRINCIPIOS DE LA CONSTITUCIÓN Y ACUERDOS INTERNACIONALES.**

Los participantes de (Declaración Mundial sobre educación para todos, 1990) en Jomtien, Tailandia, luego de muchos análisis y aportes significativos en lo referente a la educación, adoptaron esta declaración para todos los gobiernos:

*"Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje y aprobamos el Marco de Acción para satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje con el fin de alcanzar los objetivos establecidos en la Declaración".*

La (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 1994) por medio de la Declaración de Salamanca proclamo que *"las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que deberán integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades,"* incitando además a apelar a todos los gobiernos a la creación de leyes, prioridades y políticas que favorezcan este sector de la sociedad.

Por su parte, el (Foro Mundial sobre la Educación, 2000) celebrado en Dakar, Senegal, aporta en su quinto punto:

*"... Se niega a jóvenes y adultos el acceso a las técnicas y conocimientos necesarios para encontrar empleo remunerado y participar plenamente en la sociedad. Si no se avanza rápidamente hacia la educación para todos, no se lograrán los objetivos de reducción de la pobreza, adoptados en el plano nacional e internacional, y se acentuarán aún más las desigualdades entre países y dentro de una misma sociedad..."*

Por lo cual los asistentes se comprometen a "(iii) velar por que sean atendidas las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa;"; para alcanzar este y otros objetivos se pretende que Gobiernos y otros organismos participantes: "(viii) crear un entorno educativo seguro, sano, integrado y dotado de recursos distribuidos de modo equitativo, a fin de favorecer un excelente aprendizaje y niveles bien definidos de rendimiento para todos;" y "(x) aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la educación para todos;"; basados en estos y otros principios, el gobierno ecuatoriano apunta hacia una educación de calidad y calidez, inclusiva y alto nivel.

La legislación del país, en la (Constitución de la República del Ecuador, 2008), en el título uno capítulo uno artículo tres numeral uno especifica:

*"Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos*

*internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes."* en el título dos capítulo dos artículos 26 " *La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.*", y artículo 27"*La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa*".

Lo cual se ratifica en la (Ley orgánica de educación intercultural LOEI, 2011) en su título 1 art. 2 literal V donde expresa:

*"Equidad e inclusión.- La equidad e inclusión aseguran a todas las personas el acceso, permanencia y culminación en el Sistema Educativo. Garantiza la igualdad de oportunidades a comunidades, pueblos, nacionalidades y grupos con necesidades educativas especiales y desarrolla una ética de la inclusión con medidas de acción afirmativa y una cultura escolar incluyente en la teoría y la práctica en base a la equidad, erradicando toda forma de discriminación;"*, en el capítulo sexto de las necesidades educativas específicas Art. 47.- Educación para las personas con discapacidad expone "*Tanto la educación formal como la no formal tomarán en cuenta las necesidades educativas especiales*

*de las personas en lo afectivo, cognitivo y psicomotriz. La Autoridad Educativa Nacional velará porque esas necesidades educativas especiales no se conviertan en impedimento para el acceso a la educación. El Estado ecuatoriano garantizará la inclusión e integración de estas personas en los establecimientos educativos, eliminando las barreras de su aprendizaje. Todos los alumnos deberán ser evaluados, si requiere el caso, para establecer sus necesidades educativas y las características de la educación que necesita. El sistema educativo promoverá la detección y atención temprana a problemas de aprendizaje especial y factores asociados al aprendizaje que pongan en riesgo a estos niños, niñas y jóvenes, y tomarán medidas para promover su recuperación y evitar su rezago o exclusión escolar. Los establecimientos educativos están obligados a recibir a todas las personas con discapacidad a crear los apoyos y adaptaciones físicas, curriculares y de promoción adecuadas a sus necesidades; y a procurar la capacitación del personal docente en las áreas de metodología y evaluación específicas para la enseñanza de niños con capacidades para el proceso con interaprendizaje para una atención de calidad y calidez. Los establecimientos educativos destinados exclusivamente a personas con discapacidad, se justifican únicamente para casos excepcionales; es decir, para los casos en que después de haber realizado todo lo que se ha mencionado anteriormente sea imposible la inclusión."*

## **2.6 MARCO CONCEPTUAL**

La **educación** es concebida a lo largo de la historia como una estrategia para formar a las personas y cambiar los paradigmas que de manera consciente o inconsciente rigen los designios de sus vidas. En la sociedad,

se encuentran personas con diversos tipos de **discapacidad**, entendiéndola como a un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (Organización Mundial de la Salud ), quienes en mayores o menores niveles requieren adaptaciones curriculares para acceder de manera eficaz a los programas educativos; las **adaptaciones curriculares** son concebidas como las modificaciones realizadas en alguno o varios de los elementos del currículum del aula para responder a las necesidades educativas especiales de algún alumno o alumna. (INTEF)

Las **tecnologías de la información y comunicación** se las considera como herramientas de múltiples usos y ventajas en la vida cotidiana, requiriendo en la mayoría de sus soportes al internet que es una gran red internacional de ordenadores.(es, mejor dicho, una red de redes, como veremos más adelante). Permite, como todas las redes, compartir recursos. Es decir: mediante el ordenador, establecer una comunicación inmediata con cualquier parte del mundo para obtener información sobre un tema que nos interesa, por ejemplo: ver los fondos de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, o conseguir un programa o un juego determinado para nuestro ordenador. En definitiva: establecer vínculos comunicativos con millones de personas de todo el mundo, bien sea para fines académicos o de investigación, o personales. (De la Cuadra, 1996) y facilita el desarrollo de las TIC'S.

La **educación inclusiva**, pretende abrir las puertas de los centros educativos considerados de educación regular a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, así como también a los niños considerados con **superdotación**, que es un término empleado para referirse a una aptitud de inteligencia general y creatividad que está por encima de lo que es normal. Las **aptitudes** son capacidades humanas “naturales”, que tienen su origen en las estructuras

genéticas, y dan lugar a las diferencias individuales; pueden observarse cuando no existe instrucción o práctica. Los términos biendotado y sobredotado intelectual son sinónimos del anterior, según lo define (Dr. Sánchez Manzano) en el sitio web del Instituto Europeo de la Superdotación y el Talento.

Todos los esfuerzos de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales mundialmente buscan potenciar el **rendimiento académico**, entendiéndolo como "un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje", tal como lo destaca (Navarro, 2003) en su artículo "el rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo".

Los **departamentos de Consejería Estudiantil (DECE)** es la instancia responsable de la atención integral de las y los estudiantes. Su propósito es brindar apoyo y acompañamiento psicológico, psicoeducativo, emocional y social, en concordancia con el marco legal vigente, en referencia del (Ministerio de Educación del Ecuador); por lo tanto son los encargados de llevar a cabo los procesos de inclusión y con la ayuda de los departamentos de tecnología o informática que existen en la institución, insertar las tecnologías de la información y de la comunicación en los programas que los docentes impartirán a los estudiantes en sus clases.

## 2.7 HIPÓTESIS

### 2.7.1 Hipótesis general

Más del 50% de los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil, mejoran su rendimiento académico con el uso de las TIC'S manejados en clase en el periodo lectivo 2014 - 2015.

#### 2.7.1.1 Operacionalización de las variables de la hipótesis general .

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES (CRITERIOS DE MEDICIÓN)</b>
Uso de las TIC'S en clase	Las TIC'S se utilizan para fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido curricular. (Sánchez J. , 2003)	Infraestructura  Frecuencia	Conectividad Ordenadores iPad's Frecuencia de uso de las TIC'S
Rendimiento académico	En constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Navarro, 2003)	Cuantitativa  Cualitativa	Promedios de calificaciones  Informes de comportamiento

### **2.7.2 Hipótesis específicas.**

1. Un alto porcentaje de los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil se benefician de la adecuada utilización de las TIC'S como herramientas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
2. Existen por lo menos cinco progresos académicos alcanzados por los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil con necesidades educativas especiales al utilizar las TIC'S como herramienta en el fortalecimiento de las actividades escolares.
3. La propuesta de una guía para potenciar los beneficios del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil será gestor de mejoras en las practicas educativas.

### 2.7.2.1 Operacionalización de las variables de las hipótesis específicas.

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>			
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES (CRITERIOS DE MEDICIÓN)</b>
Uso adecuado de las TIC'S	Integración curricular de TIC'S es embeberlas en el currículum para un fin educativo específico, con un propósito explícito en el aprender (Sánchez J. , 2003)	Infraestructura  Capacitaciones	Dispositivos Ordenadores  Actualización profesional
Fortalecimiento de actividades escolares	Reforzar las actividades escolares que se realizan con la finalidad de beneficiar a los estudiantes.	Curriculares  Extracurriculares	Número de asignaturas  Propuestas actividades
Guía de adaptaciones pedagógicas	Síntesis de información dirigida a profesionales que proporciona contenidos específicos y relevantes.	Participación de responsables académicos  Orientaciones	Viable  Válida Funcional

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>			
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES (CRITERIOS DE MEDICIÓN)</b>
Beneficios académicos	Efectos positivos que adquieren los estudiantes de las instituciones educativas por medio del estudio y sus relaciones sociales.	Cuantitativos  Cualitativos	Calificaciones quimestrales  Reportes conductuales
Progreso académico	Avances en el proceso de enseñanza - aprendizaje que se miden de manera cuantitativa y da como resultado la promoción al nivel superior.	Cuantitativos	Promedios 2013 - 2014  Promedios 2014-2015
Potenciar	Incremento de una situación y/o acciones.	Uso continuo de las TIC'S en clase	Niveles de aceptación

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

La investigación será de tendencia descriptiva, analítica - sintética y propositiva, de acuerdo con (Hernández, Fernández, Baptista, 2010) pues se recolectarán datos provenientes de los estudiantes, maestros y directivos acerca de diferentes aspectos del uso de las TIC'S en la institución, realizando posteriormente el análisis de la información recabada y la medición de la misma; buscando con ella proponer una guía de las adaptaciones que requiere el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales.

Empleará las metodologías cuantitativa por emitir criterios en términos numéricos que se evidencian en porcentajes para optimizar su comprensión y cualitativa pues tiene un enfoque social, donde se requiere analizar factores conductuales y emocionales de los estudiantes, que influyen en el proceso educativo

Los métodos que se utilizarán son:

**Descriptivo.-** Por la representación de datos y las características de la población de la investigación , los datos se recopilan de manera objetiva y precisa, pueden usarse promedios, frecuencias y demás información estadística

**Analítico - sintético.-** El analítico busca separar los elementos constitutivos del fenómeno a investigar y el sintético los une para lograr la comprensión global de la situación, visto desde varias perspectivas.

**Propositivo.-** Se pretende elaborar una guía de adaptaciones pedagógicas basadas en teorías del conocimiento que validen la propuesta.

La investigación se propone realizar en el Colegio Internacional SEK Guayaquil, ubicado en el Km. 20.5 Vía a la Costa, parroquia Chongón. El centro de estudios recibe alumnos desde el nivel de maternal (2 años) hasta tercer año de bachillerato (17 - 18 años) en un horario de 8:00 a 16:00 de lunes a viernes.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población existente en el nivel de bachillerato de la institución se conforma por 110 personas, divididos en 6 autoridades, 16 maestros y 88 estudiantes, quienes a su vez se subdividen en 55 de bachillerato nacional y 33 de bachillerato internacional, de los cuales dos estudiantes de bachillerato están diagnosticados con necesidades educativas especiales lingüísticas no asociadas a la discapacidad y una estudiante con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad visual de baja visión. Se realizaron cinco visitas áulicas para aplicar la guía de observación. Tabla # 1

Para este trabajo utilizará el muestro por conveniencia que es una muestra no probabilística, los participantes son escogidos por conveniencia de accesibilidad o proximidad de la investigadora, específicamente se escoge a los tres estudiantes con necesidades educativas especiales, cuyos expedientes constan en el Departamento de Consejería Estudiantil de la institución, además de trabajar con los tutores de cada grupo, el Departamento de Consejería Estudiantil, encargado del departamento tecnológico y directivos del colegio. Estos son escogidos por ser partícipes del proceso educativo y porque cuentan con las herramientas necesarias para realizar las implementaciones necesarias para llevar a cabo el uso de las TIC'S en las aulas de clase.

**Tabla #1 Población**

<b>Sujetos</b>	<b>Cantidad</b>
Autoridades	6
Maestros de estudiantes con NEE en bachillerato	16
Estudiantes de bachillerato	88
Estudiantes con NEE en bachillerato	3

**Fuente: DECE de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil**

**Autora: Carolina Castro**

### **3.3 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Como técnicas de la investigación se ha escogido la encuesta dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales (Anexo #1) docentes (Anexo #2) y autoridades (Anexo #3) de la institución educativa por considerar que son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo (Trespacios, JA, Vázquez, R., y Bello, L., 2005).

La observación directa en el aula (Anexo #4) basada en la recolección de información no obstructiva respecto a conductas y procesos (Hernández, Fernández, Baptista, 2010) donde se buscará especificar la utilización de las TIC'S en las aulas de clase.

La entrevista estructurada, se basa en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden) (Hernández, Fernández, Baptista, 2010), al director (Anexo #5) de la unidad educativa para conocer de manera directa sus opiniones respecto a la integración de las TIC'S y las necesidades educativas.

Adicionalmente se realizará el análisis de diversos y extensos materiales bibliográficos tanto en físico como de la web especializada y con aval científico.

En la encuesta a estudiantes se manejarán los siguientes temas: Conocimiento del manejo de las tecnologías que posee la institución, conocimiento de las necesidades educativas especiales, beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes, frecuencia del uso de las TIC'S como herramienta para potenciar la educación, rendimiento académico, capacitación de maestros en aspectos tecnológicos y la relación entre su comportamiento y el uso de las TIC'S en clase.

Los docentes manejan una encuesta basada en las siguientes temáticas: Infraestructura institucional, conocimiento del manejo de las tecnologías con que se dispone, NEE de los estudiantes, capacitación acerca de las TIC'S y de las NEE, las TIC'S y el fortalecimiento de las

actividades escolares, relación de la frecuencia del uso de las TIC'S y el rendimiento académico, beneficio de las TIC'S en el rendimiento académico.

La encuesta dirigida a los directivos de la unidad educativa gira en torno a los siguientes tópicos: infraestructura institucional, conocimiento del manejo de las tecnologías de la institución, beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE, capacitación docente, las TIC'S y el rendimiento académico y las adaptaciones curriculares.

La guía de observación áulica busca analizar la infraestructura de la institución, uso de las TIC'S, adaptaciones curriculares, interés de los maestros, rendimiento académico, orientaciones pedagógicas y manejo de clases.

La entrevista al director de la institución es matizada en la siguiente temática: las TIC'S que utilizan en las actividades académicas, beneficio del uso de las TIC'S en estudiantes con NEE: las TIC'S que más beneficios aportan a los estudiantes con NEE: las TIC'S y el fortalecimiento de las actividades escolares, capacitación docente; recomendaciones para fomentar el uso de las TIC'S en estudiantes con NEE.

### **3.4 PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se la realizó con el procedimiento descrito a continuación:

1. Construcción de instrumentos.
2. Categorización de la información.
3. Recopilación de los datos.
4. Recolección de la información.
5. Selección de la información.
6. Análisis de los datos obtenidos.
7. Presentación de los datos obtenidos.

El proceso investigativo se inició con la construcción de los instrumentos partiendo de las matrices de operacionalización de la hipótesis general y de las hipótesis específicas, posteriormente se realizó la categorización de la información de acuerdo a las variables. La fase de recopilación de los datos, gira en la elección correcta de los instrumentos de acuerdo a las categorizaciones previamente realizadas, para consecuentemente realizar la recolección de la información que se ejecuta directamente en la unidad educativa, de forma personal y por correo electrónico.

La selección de la información se basa en la fiabilidad, la precisión y la validez de la misma, teniendo en consideración su origen. Para proseguir con el análisis de los datos obtenidos de manera estadística siguiendo el método analítico - sintético, concluyendo con la presentación de los datos obtenidos para realizar una interrelación entre ellos, extrayendo criterios válidos para la comprobación de la hipótesis planteada.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1 INTRODUCCIÓN**

El trabajo pretende levantar evidencias que comprueben la hipótesis planteada en respuesta a la pregunta de investigación. Los instrumentos de recolección de datos se han creado basados en la matriz de operacionalización de las hipótesis, verificando que las variables independientes y dependientes sean incluidas en la estructuración de los diferentes ítems planteados.

El análisis de los datos recabados se realiza manejando la metodología analística - sintética, de forma sistemática, buscando relacionar las diferentes variables (independientes y dependientes) para llegar a la comprensión de los mismos, respondiendo a los objetivos de investigación planteados al inicio del trabajo.

La información obtenida por cada una de las pregunta de los instrumentos de recolección de datos implementados será expuesto a los lectores en tablas, gráficos estadísticos, análisis de los datos e interpretación de los mismos desde la perspectiva de la investigadora, con fundamentos científicos avalados en el marco referencial anterior.

A continuación se presentan tablas generales de la información recopilada.

## 4.2 TABLAS GENERALES

**Tabla #2 Tabla general encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE.**

Preguntas	Variables
¿ Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?	Sí 3
	No 0
¿ Conoce acerca de las necesidades educativas especiales?	Sí 2
	No 1
¿ Considera beneficioso el uso de las TIC´S en los estudiantes de bachillerato con NEE?	Nada 0
	Algo 0
	Mucho 3
¿ Los maestros utilizan en sus clases las TIC´S como una herramienta para potenciar la educación de los estudiantes de bachillerato?	Nunca 0
	1 - 8 veces por bloque 0
	+8 veces por bloque 3
¿ Durante los años que ha estudiado en este colegio, se ha sentido beneficiado en algún momento del uso de las TIC´S para mejorar su rendimiento académico?	Sí 3
	No...0
¿ Considera que los maestros se encuentran a la vanguardia de los elementos tecnológicos con que cuenta la institución?	Sí 3
	No 0
¿ Considera que su comportamiento durante la jornada escolar se beneficia con el uso de las TIC´S en clase?	Sí 3
	No 0

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
 Autora: Carolina Castro

**Tabla #3 Tabla general encuesta a docentes de estudiantes bachillerato con NEE.**

Preguntas	Variables	
¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?	Ordenadores	
	1 - 25	0
	26 - 50	12
	51 - +75	4
	iPad's	
	1 - 25	0
	26 - 50	0
	51 - +75	16
	Pizarras digitales	
	1 - 25	0
	26 - 50	0
	51 - +75	16
¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?	Sí 16	
	No 0	
Considera que la información recibida por parte de las autoridades del plantel acerca de las NEE de sus estudiantes ha sido:	Escasa 0	
	Insuficiente 2	
	Suficiente 14	
¿ Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de TIC'S?	Una vez al año 0	
	Una vez al quimestre 2	
	Más de 1 vez al quimestre 14	
¿ Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de necesidades educativas especiales?	Una vez al año 1	
	Una vez al quimestre 2	
	Más de 1 vez al quimestre 13	
Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, las considera como herramientas que favorezcan el fortalecimiento de las actividades escolares	Nada 0	
	Algo 3	
	Mucho 13	
Dentro de sus clases, ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC'S para favorecer el rendimiento académico de los estudiantes con NEE?	Nunca 0	
	1 - 8 veces por bloque 0	
	+8 veces por bloque 3	
¿Considera usted, qué el uso de las TIC'S beneficia a los estudiantes con NEE para mejorar su rendimiento académico?.	Nada 0	
	Poco 2	
	Mucho 14	

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
 Autora: Carolina Castro

**Tabla #4 Tabla general encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil.**

Preguntas	Variables						
¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?	Ordenadores <table border="1" data-bbox="1023 365 1374 506"> <tr> <td>1 - 25</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>26 - 50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>51 - +75</td> <td>6</td> </tr> </table>	1 - 25	0	26 - 50	0	51 - +75	6
	1 - 25	0					
	26 - 50	0					
	51 - +75	6					
	iPad's <table border="1" data-bbox="1023 562 1366 703"> <tr> <td>1 - 25</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>26 - 50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>51 - +75</td> <td>6</td> </tr> </table>	1 - 25	0	26 - 50	0	51 - +75	6
	1 - 25	0					
	26 - 50	0					
	51 - +75	6					
	Pizarras digitales <table border="1" data-bbox="1023 754 1366 896"> <tr> <td>1 - 25</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>26 - 50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>51 - +75</td> <td>06</td> </tr> </table>	1 - 25	0	26 - 50	0	51 - +75	06
1 - 25	0						
26 - 50	0						
51 - +75	06						
¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?	Sí 6						
Considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE	No 0						
¿ Considera usted que las capacitaciones que reciben sus docentes son suficientes para afrontar temas como el uso de las TIC'S en estudiantes con NEE asociadas o no la discapacidad?	Escasa 0						
Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, ¿ Las considera como herramientas que favorezcan a los estudiantes en el rendimiento académico?	Insuficiente 0						
En las planificaciones curriculares que presentan los docentes constan las adaptaciones que realizan empleando las TIC'S a los estudiantes de bachillerato con NEE?	Suficiente 6						
¿ Considera usted que las capacitaciones que reciben sus docentes son suficientes para afrontar temas como el uso de las TIC'S en estudiantes con NEE asociadas o no la discapacidad?	Sí 6						
Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, ¿ Las considera como herramientas que favorezcan a los estudiantes en el rendimiento académico?	No 0						
En las planificaciones curriculares que presentan los docentes constan las adaptaciones que realizan empleando las TIC'S a los estudiantes de bachillerato con NEE?	Nunca 0						
	Casi siempre 2						
	Siempre 4						

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
 Autora: Carolina Castro

**Tabla #5 Tabla general de guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil.**

<b>Preguntas</b>	<b>Variables</b>
El salón de clases cuenta con TIC'S para uso de los estudiantes	Sí 5
	No 0
Los maestros utilizan las TIC'S en sus clases.	Sí 4
	No 1
Adaptan las TIC'S al uso adecuado de los estudiantes con NEE.	Sí 2
	No 3
Los maestros se interesan por los estudiantes con NEE.	Sí 4
	No 1
La utilización de las TIC'S favorecen la el rendimiento académico de los estudiantes con NEE.	Sí 5
	No 0
Los maestros orientan a los estudiantes en uso de las TIC'S como herramienta para suplir sus NEE.	Sí 5
	No 0
Los maestros muestran diferencias marcadas entre los estudiantes sin y con NEE.	Sí 0
	No 5

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
 Autora: Carolina Castro

### 4.3 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.

#### PREGUNTA # 1

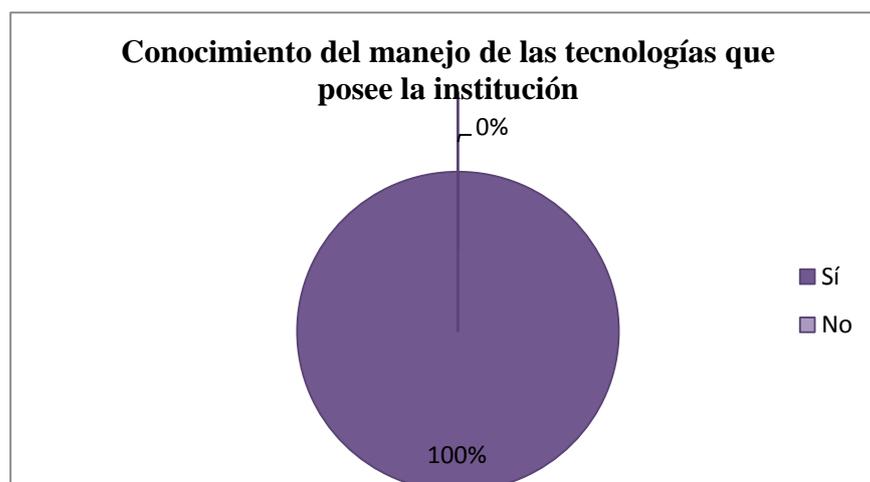
¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?

Tabla #6 Conocimiento del manejo de las tecnologías que posee la institución

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	3	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #1 Conocimiento del manejo de las tecnologías que posee la institución



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes dice conocer el manejo de las tecnologías que dispone la institución.

**INTERPRETACIÓN:** De acuerdo a las respuestas de los estudiantes, quienes aseguran conocer el manejo de las tecnologías que tienen a su alcance, se presume que el uso de las mismas es efectivo.

## PREGUNTA # 2

¿Conoce acerca de las necesidades educativas especiales?

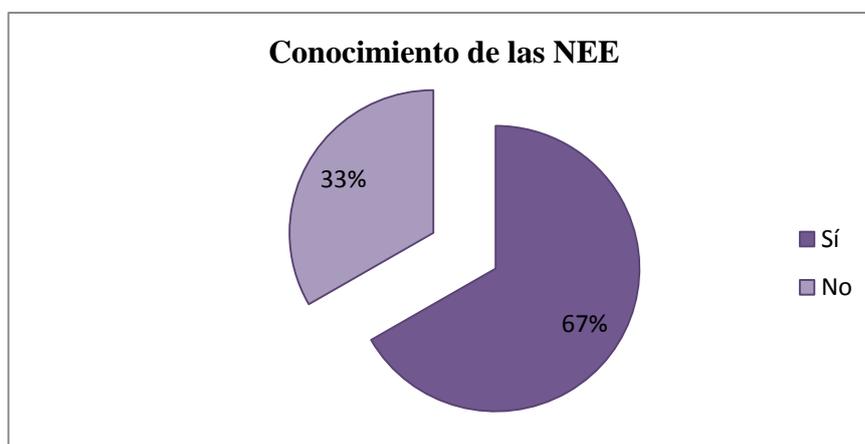
Tabla #7 Conocimiento de las necesidades educativas especiales

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	2	67%
No	1	33%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

Gráfico #2 Conocimiento de las necesidades educativas especiales



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El sesenta y siete por ciento de los estudiantes dice conocer de las necesidades educativas especiales, mientras que el treinta y tres por ciento afirma desconocer del tema.

**INTERPRETACIÓN:** Las respuestas revelan un parcial desconocimiento de las necesidades educativas especiales a pesar de haber sido diagnosticados y presentar un trabajo de apoyo académico de varios periodos escolares.

### PREGUNTA # 3

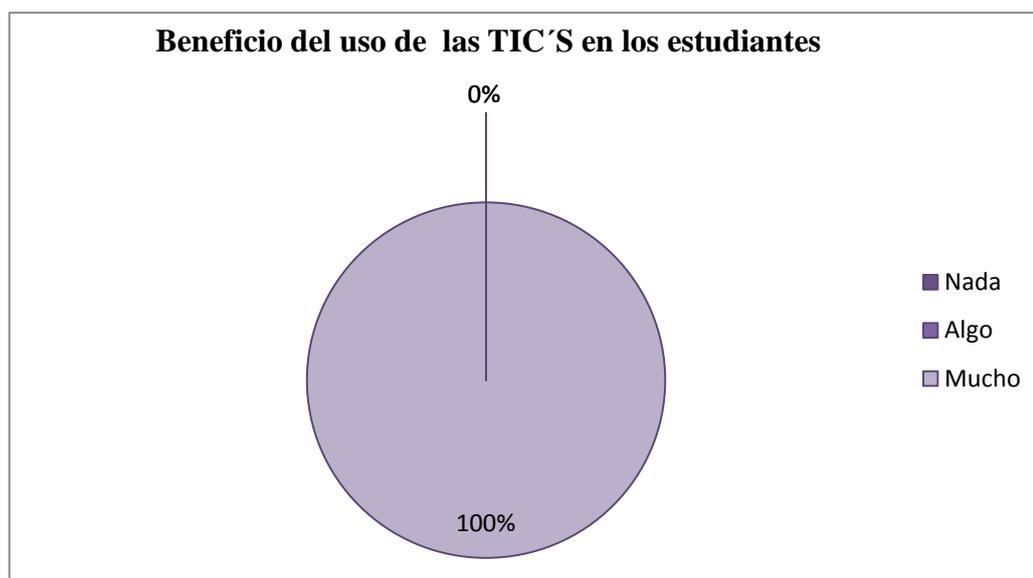
¿Considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE?

Tabla #8 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes

Respuesta	Frecuencia	%
Nada	0	0%
Algo	0	0%
Mucho	3	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #3 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE.

**INTERPRETACIÓN:** Al conocer el manejo de las tecnologías que se dispone en la institución, los estudiantes de bachillerato consideran que los benefician académicamente.

#### PREGUNTA # 4

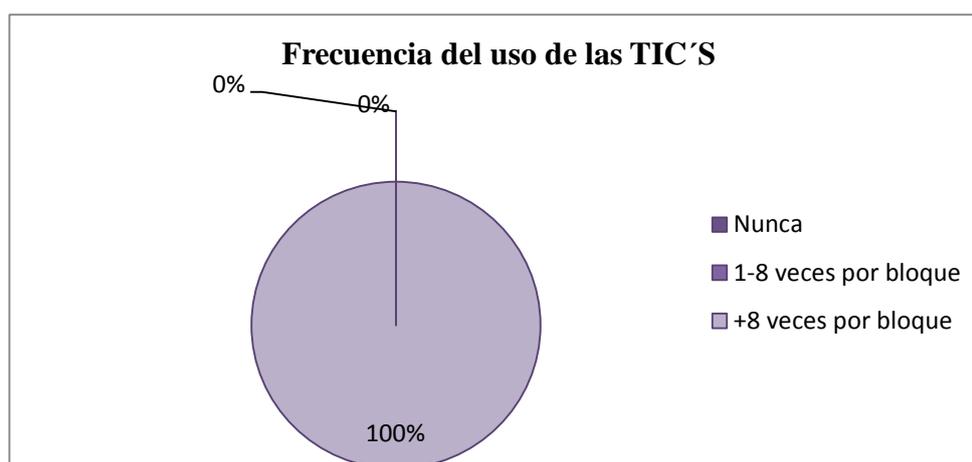
¿Los maestros utilizan en sus clases las TIC'S como una herramienta para potenciar la educación de los estudiantes de bachillerato?

Tabla #9 Frecuencia del uso de las TIC'S

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
1-8 veces por bloque	0	0%
+8 veces por bloque	3	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #4 Frecuencia del uso de las TIC'S



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes asegura que más de ocho veces por cada bloque utilizan las TIC'S en clase.

**INTERPRETACIÓN:** Considerándose que las TIC'S benefician a la educación, la frecuencia de este uso potencia aún más estos beneficios y facilita las actividades académicas de los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales.

## PREGUNTA # 5

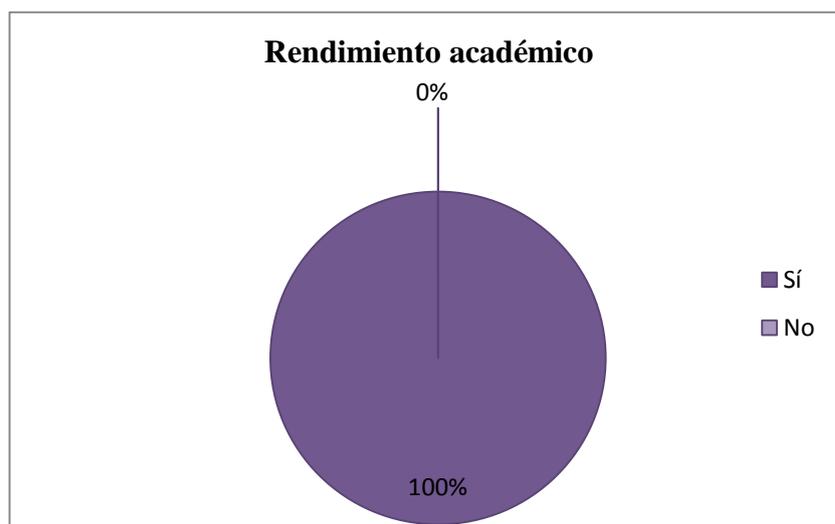
¿Durante los años que ha estudiado en este colegio, se ha sentido beneficiado en algún momento del uso de las TIC'S para mejorar su rendimiento académico?

Tabla #10 Rendimiento académico

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	3	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #5 Rendimiento académico



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes asegura que el uso de las TIC'S los ha beneficiado en el mejoramiento de su rendimiento escolar.

**INTERPRETACIÓN:** Los beneficios que aseguran tener los estudiantes de bachillerato con NEE se extienden también hasta el mejoramiento del rendimiento académico, lo cual se incrementa por la frecuencia de su uso en las aulas.

## PREGUNTA # 6

¿Considera que los maestros se encuentran a la vanguardia de los elementos tecnológicos con que cuenta la institución?

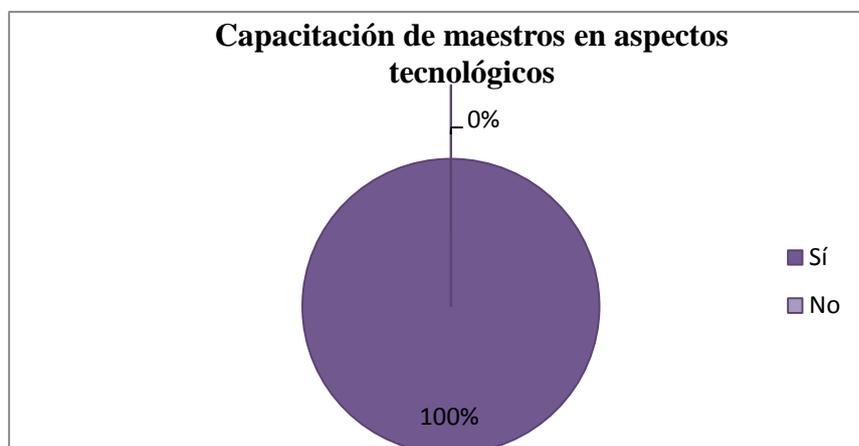
Tabla #11 Capacitación de maestros en aspectos tecnológicos

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	3	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

Gráfico #6 Capacitación de maestros en aspectos tecnológicos



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes considera que sus maestros se encuentran capacitados y están a la vanguardia de la tecnología.

**INTERPRETACIÓN:** Desde la óptica de los estudiantes, sus maestros se encuentran a la vanguardia con las tecnologías, lo cual se evidencia en su uso frecuente en clase y por ende se benefician, especialmente quienes tienen necesidades educativas especiales.

## PREGUNTA # 7

¿Considera que su comportamiento durante la jornada escolar se beneficia con el uso de las TIC'S en clase?

Tabla #12 Relación entre su comportamiento y el uso de las TIC'S en clase

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	3	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

Gráfico #7 Relación entre su comportamiento y el uso de las TIC'S en clase



Fuente: Encuesta a estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los estudiantes concuerda que su comportamiento se beneficia con el uso de las TIC'S durante la jornada escolar.

**INTERPRETACIÓN:** Los estudiantes se sienten seguros de los maestros que dirigen las clases por considerarlos capacitados en aspectos tecnológicos, lo cual beneficia su comportamiento por estar preparados y ofrecerles una educación de calidad.

#### 4.4 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE ESTUDIANTES CON EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.

##### PREGUNTA # 1

**¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?**

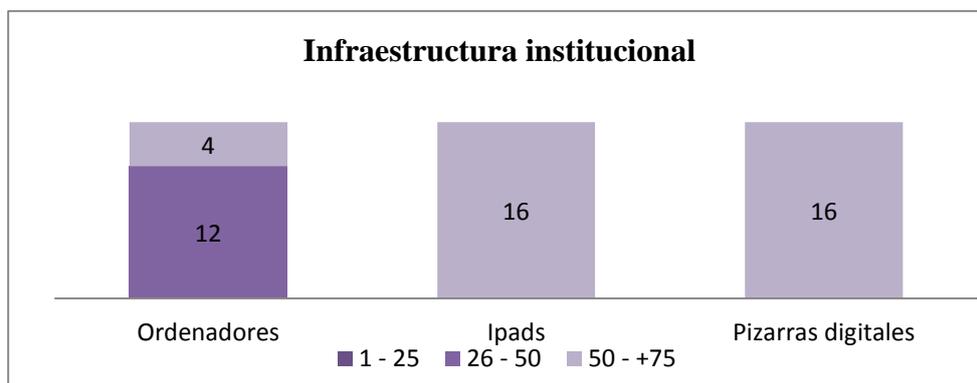
**Tabla #13 Infraestructura institucional**

Respuesta	Ordenadores	%	iPad's	%	Pizarras digitales	%
<b>1 - 25</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>26 - 50</b>	12	75%	0	0%		0%
<b>51 - +75</b>	4	24%	16	100%	16	100%
<b>Total</b>	16	100%	16	100%	16	100%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**Gráfico #8 Infraestructura institucional**



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En relación a las infraestructura informática el cien por ciento de los maestros asegura que el colegio cuenta entre cincuenta a más de setenta y cinco iPad's y pizarras digitales respectivamente, sin embargo el veinticinco por ciento considera que el colegio cuenta entre veintiséis y cincuenta ordenadores y el setenta y cinco por ciento calcula que existen cincuenta y setenta y cinco ordenadores.

**INTERPRETACIÓN:** Los maestros consideran que la institución cuentan con un buen equipamiento relacionando las tecnologías y el número de estudiantes..

## PREGUNTA # 2

**¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?**

**Tabla #14 Conocimiento del manejo de la tecnologías con que se dispone**

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	16	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**Gráfico #9 Conocimiento del manejo de la tecnologías con que se dispone**



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE

Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los maestros conoce el manejo de las tecnologías que tienen a disposición en el colegio.

**INTERPRETACIÓN:** La cantidad de dispositivos digitales existentes en el colegio son adecuados en relación al número de estudiantes, sumado al conocimiento que poseen los maestros para su utilización, los convierte en herramientas pedagógicas muy valdeeras en la educación.

### PREGUNTA # 3

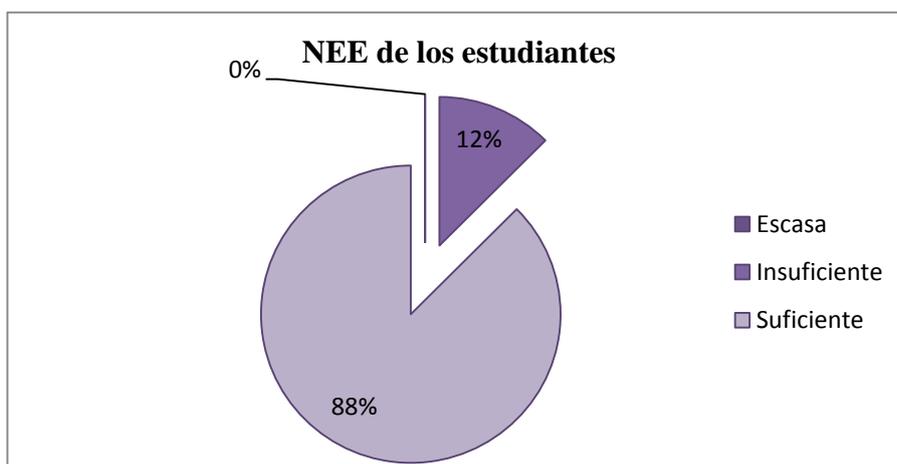
Considera que la información recibida por parte de las autoridades del plantel acerca de las NEE de sus estudiantes ha sido:

Tabla #15 NEE de los estudiantes

Respuesta	Frecuencia	%
Escasa	0	0%
Insuficiente	2	12%
Suficiente	14	88%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #10 NEE de los estudiantes



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta y ocho por ciento de los maestros considera que la información proporcionada por las autoridades del colegio acerca de las NEE de los estudiantes es la suficiente para su manejo en clases, mientras que el diecinueve por ciento considera que dicha información es insuficiente.

**INTERPRETACIÓN:** En relación a la calidad y cantidad de información que reciben los docentes acerca de las NEE de sus estudiantes, la mayor parte considera que es la suficiente para su manejo en el aula, lo cual les brinda herramientas para su trabajo pedagógico.

## PREGUNTA # 4

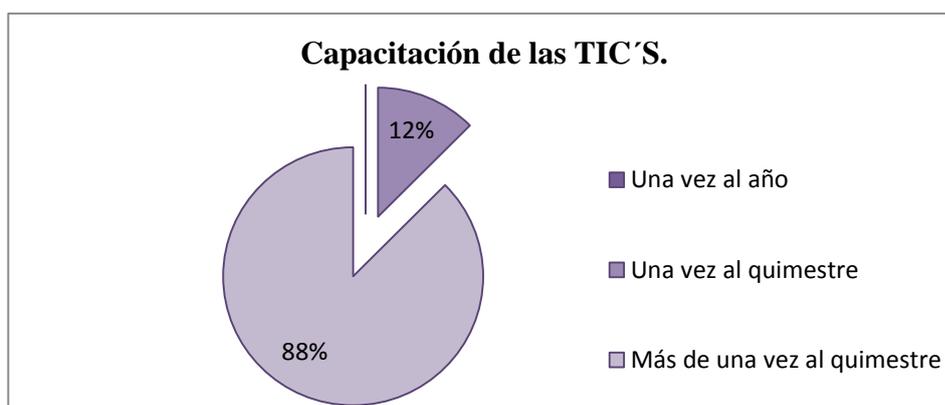
**¿Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de TIC'S?**

**Tabla #16**Capacitación de las TIC'S

Respuesta	Frecuencia	%
Una vez al año	0	0%
Una vez al quimestre	2	12%
Más de una vez al quimestre	14	88%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #11** Capacitación de las TIC'S



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta y ocho por ciento de los maestros asegura recibir más de una capacitación al quimestre acerca de las TIC'S y el doce por ciento recuerda haberla recibido una vez al quimestre.

**INTERPRETACIÓN:** La capacitación frecuente que reciben los maestros y la cantidad necesaria de dispositivos tecnológicos se conjugan en favor de la educación de los estudiantes de bachillerato especialmente de aquellos que tienen necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.

## PREGUNTA # 5

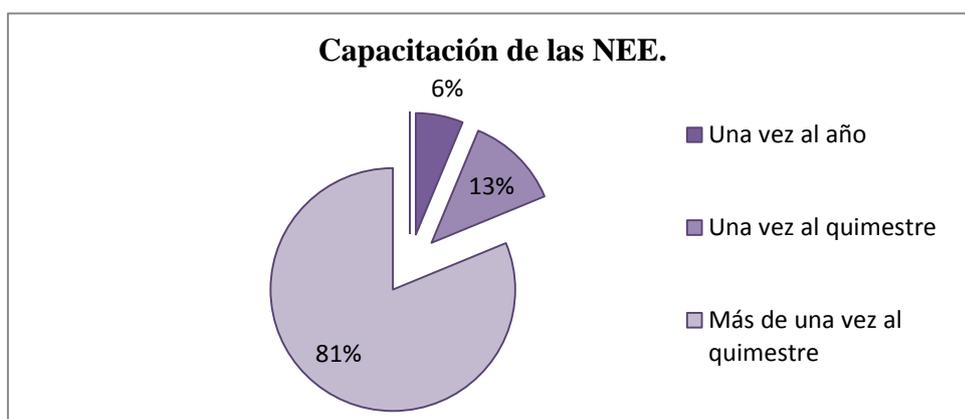
**¿Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de necesidades educativas especiales?**

Tabla #17 Capacitación de las NEE

Respuesta	Frecuencia	%
Una vez al año	1	6%
Una vez al quimestre	2	13%
Más de una vez al quimestre	13	81%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #12 Capacitación de las NEE



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta y un por ciento de los maestros asegura recibir más de una capacitación al quimestre acerca de las NEE, el trece por ciento recuerda haberla recibido una vez al quimestre y el seis por ciento una vez al año.

**INTERPRETACIÓN:** La capacitación constante que reciben los maestros en los temas de NEE, y TIC'S, sumado a la cantidad necesaria de dispositivos tecnológicos se favorecen directamente a los estudiantes de bachillerato especialmente de aquellos que tienen necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.

## PREGUNTA # 6

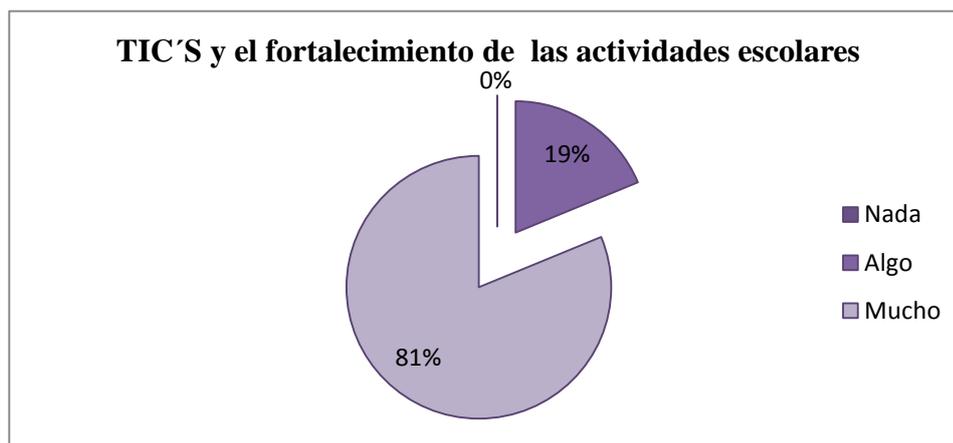
Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, las considera como herramientas que favorezcan el fortalecimiento de las actividades escolares.

Tabla #18 TIC'S y el fortalecimiento de las actividades escolares

Respuesta	Frecuencia	%
Nada	0	0%
Algo	3	19%
Mucho	13	81%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #13 TIC'S y el fortalecimiento de las actividades escolares



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta y un por ciento de los docentes aseguran que el uso de las TIC'S favorecen mucho el fortalecimiento de las actividades escolares, mientras que el diecinueve por ciento considera que solo favorece en algo.

**INTERPRETACIÓN:** Los docentes consideran muy beneficioso el uso de las TIC'S como herramientas en el fortalecimiento de las actividades escolares, además de estar capacitados en el tema de las NEE y de la tecnología.

## PREGUNTA # 7

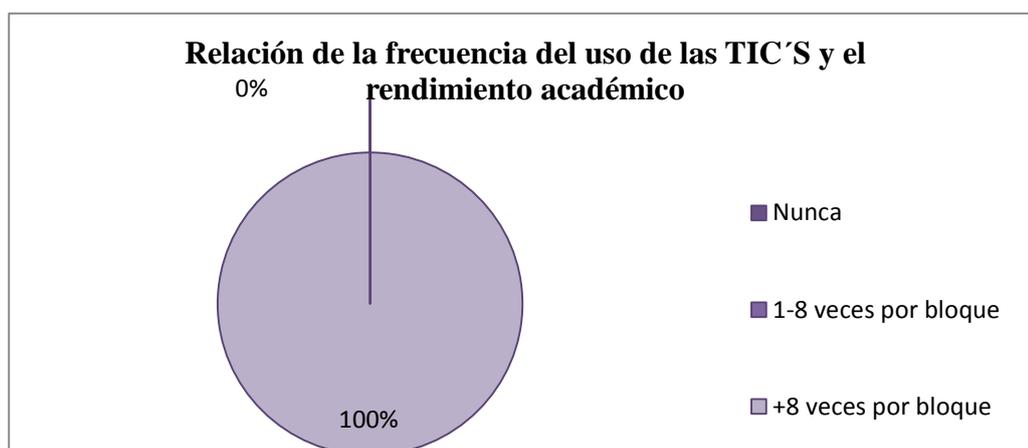
Dentro de sus clases, ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC'S para favorecer el rendimiento académico de los estudiantes con NEE? .

Tabla #19 Relación de la frecuencia del uso de las TIC'S y el rendimiento académico

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
1-8 veces por bloque	0	0%
+8 veces por bloque	16	100%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #14 Relación de la frecuencia del uso de las TIC'S y el rendimiento académico



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los maestros utiliza más de ocho veces por bloque las TIC'S como una herramienta para favorecer el rendimiento académico de sus estudiantes.

**INTERPRETACIÓN:** La capacitación que reciben los maestros y la disposición de dispositivos tecnológicos en la institución, ofrecen la oportunidad de su utilización para favorecer el rendimiento académico de los estudiantes.

## PREGUNTA # 8

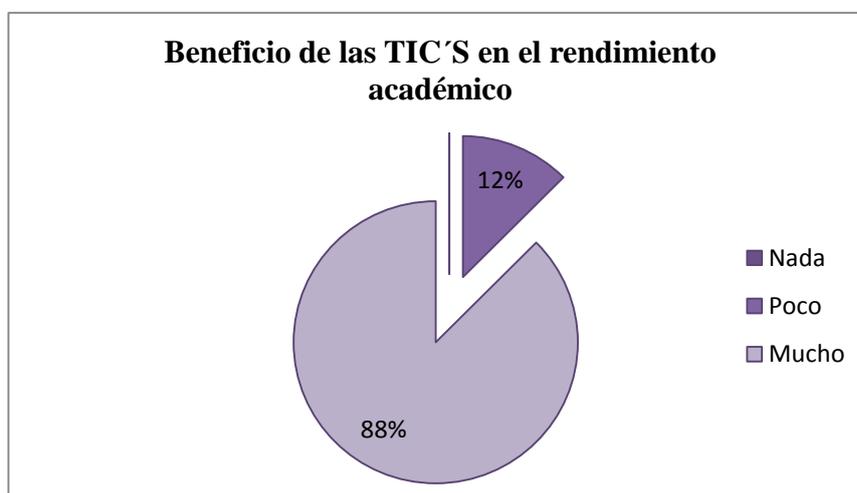
¿Considera usted, qué el uso de las TIC'S beneficia a los estudiantes con NEE para mejorar su rendimiento académico?

Tabla #20 Beneficio de las TIC'S en el rendimiento académico

Respuesta	Frecuencia	%
Nada	0	0%
Poco	2	12%
Mucho	14	88%

Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #15 Beneficio de las TIC'S en el rendimiento académico



Fuente: Encuesta a docentes de estudiantes de bachillerato con NEE  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta y ocho por ciento de los maestros considera que el uso de las TIC'S beneficia mucho a los estudiantes en su rendimiento académico, mientras el doce por ciento considera que es poco su beneficio.

**INTERPRETACIÓN:** Los docentes en su mayoría concuerdan con los beneficios que ofrece el uso de las TIC'S, por considerarse capacitados y con la información suficiente para manejar estos temas en clase.

## 4.5 RESULTADO DE ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTIVOS DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.

### PREGUNTA # 1

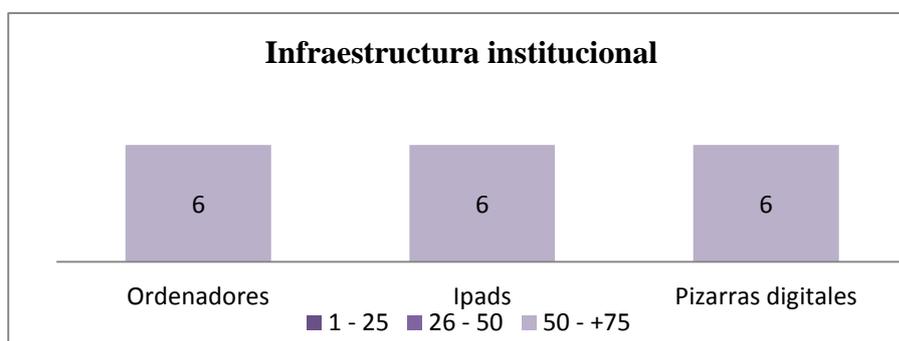
**¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?**

**Tabla #21 Infraestructura institucional**

Respuesta	Ordenadores	%	iPad's	%	Pizarras digitales	%
<b>1 - 25</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>26 - 50</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>51 - +75</b>	6	100%	6	100%	6	100%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
 Autora: Carolina Castro

**Gráfico #16 Infraestructura institucional**



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
 Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En relación a las infraestructura informática el cien por ciento de los maestros asegura que el colegio cuenta con más de setenta y cinco dispositivos entre ellos ordenadores, iPad's y pizarras digitales.

**INTERPRETACIÓN:** Los directivos son conocedores de la cantidad de dispositivos tecnológicos con que cuenta la institución.

## PREGUNTA # 2

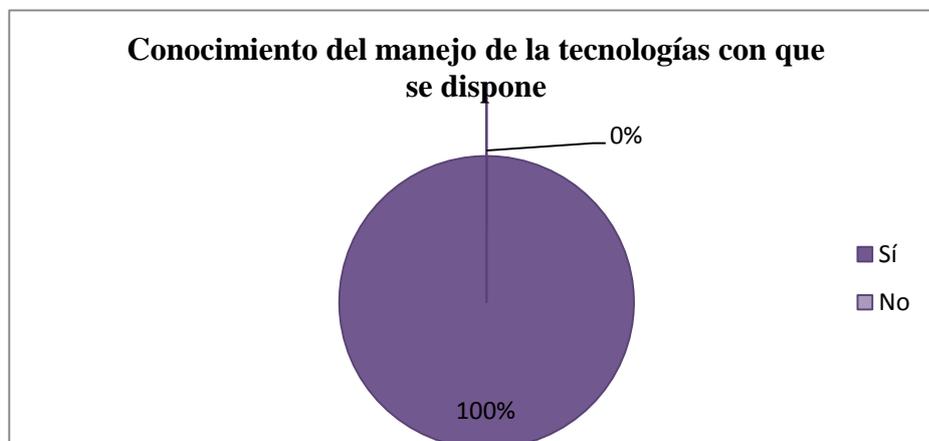
**¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución que Ud. dirige?**

**Tabla #22 Conocimiento del manejo de las tecnologías de la institución**

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	6	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #17 Conocimiento del manejo de las tecnologías de la institución**



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los directivos asegura tener conocimiento del manejo de las tecnologías con que cuenta la institución.

**INTERPRETACIÓN:** Al contar con la cantidad necesaria de dispositivos tecnológicos para realizar las actividades pedagógicas, los directivos de la institución se encuentran capacitados en el uso de los mismos, situación que beneficia el proceso de enseñanza - aprendizaje.

### PREGUNTA # 3

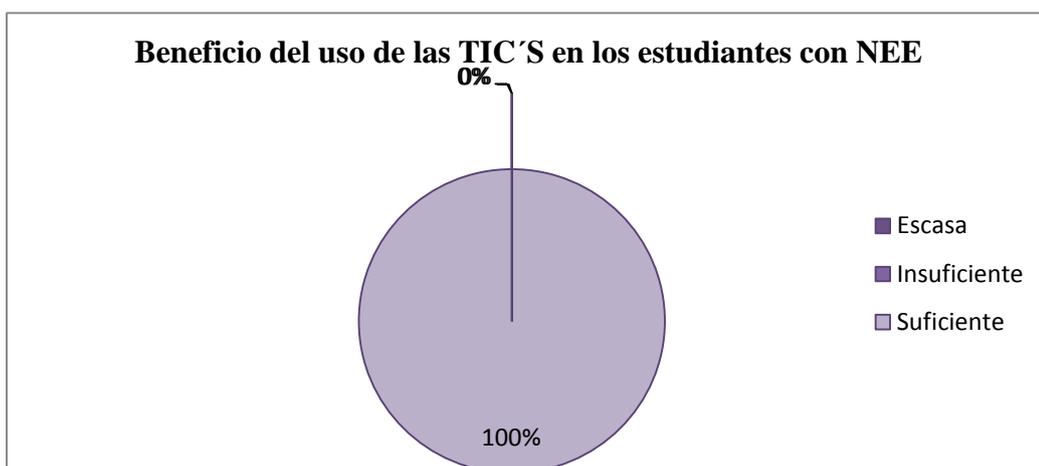
**Considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE.**

**Tabla #23 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE**

Respuesta	Frecuencia	%
Escasa	0	0%
Insuficiente	0	0%
Suficiente	6	100%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #18 Beneficio del uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE**



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los encuestados está de acuerdo con el beneficio que aporta el uso de las TIC'S en la educación de los estudiantes de bachillerato con NEE.

**INTERPRETACIÓN:** Por contar con las tecnologías de la información al alcance de los maestros y estudiantes, se considera que el uso de las TIC'S es beneficioso en el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.

#### PREGUNTA # 4

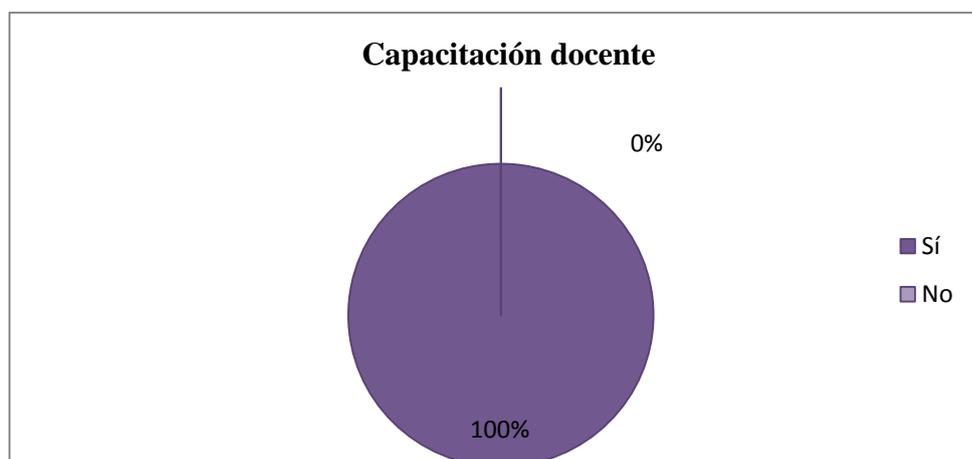
¿Considera usted que las capacitaciones que reciben sus docentes son suficientes para afrontar temas como el uso de las TIC'S en estudiantes con NEE asociadas o no la discapacidad?

Tabla #24 Capacitación docente

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	6	100%
No	0	0%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #19 Capacitación docente



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** Las autoridades del colegio, en un cien por ciento, consideran suficientes las capacitaciones que se les ofrece a los maestros para manejar los casos de NEE asociados o no a la discapacidad que se presentan en sus aulas utilizando las TIC'S.

**INTERPRETACIÓN:** Los docentes reciben capacitaciones acerca de varios temas de interés, entre ellos del uso de las TIC'S, adicionalmente, los dispositivos también pueden utilizarse como herramientas de capacitación docente.

## PREGUNTA # 5

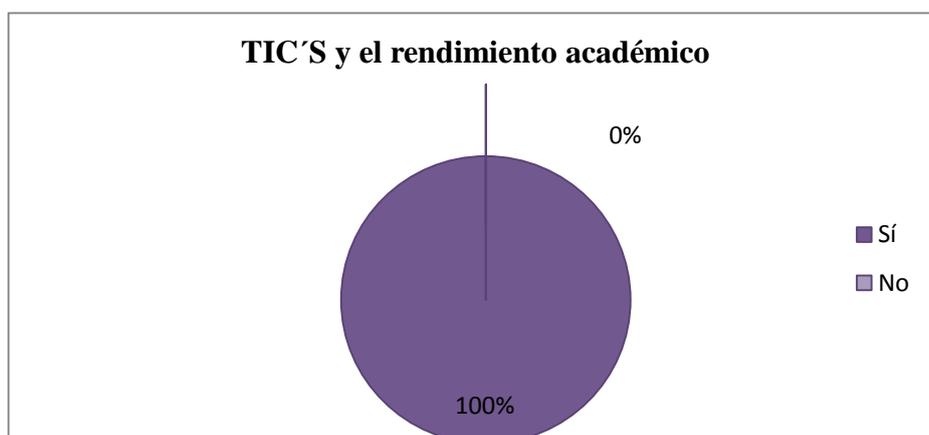
**Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, ¿ Las considera como herramientas que favorezcan a los estudiantes en el rendimiento académico?**

**Tabla #25 TIC'S y el rendimiento académico**

Respuesta	Frecuencia	%
<b>Sí</b>	6	100%
<b>No</b>	0	0%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #20 TIC'S y el rendimiento académico**



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** Las autoridades del colegio, en un cien por ciento, consideran que el uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE asociados o no a la discapacidad favorecen su rendimiento académico.

**INTERPRETACIÓN:** El uso de las tecnologías en clase, favorecen el rendimiento académico de los estudiantes, por estar los docentes capacitados son un puente muy importante para alcanzar resultados satisfactorios

## PREGUNTA # 6

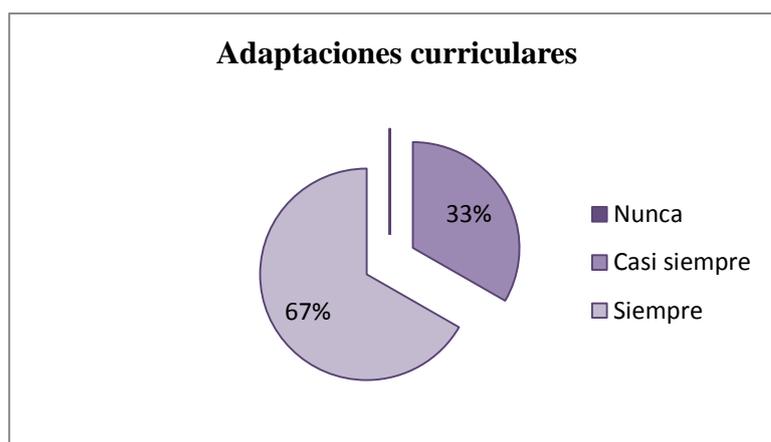
**En las planificaciones curriculares que presentan los docentes constan las adaptaciones que realizan empleando las TIC'S a los estudiantes de bachillerato con NEE?**

Tabla #26 Adaptaciones curriculares.

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi siempre	2	33%
Siempre	4	67%

Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #21 Adaptaciones curriculares



Fuente: Encuesta a directivos de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El sesenta y siete por ciento de los encuestados considera que los maestros siempre presentan las adaptaciones curriculares en sus planificaciones curriculares y el treinta y tres por ciento lo hace casi siempre.

**INTERPRETACIÓN:** Los maestros conocen acerca de adaptaciones curriculares, sin embargo no siempre las plasman en sus planificaciones, lo cual perjudica a la institución.

**4.6 RESULTADO DE GUÍA DE OBSERVACIÓN AULICA DIRIGIDA A ESTUDIANTES CON Y SIN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.**  
**TÓPICO # 1**

**El salón de clases cuenta con TIC´S para uso de los estudiantes**

**Tabla #27 Infraestructura de la institución.**

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	5	100%
No	0	0%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #22 Infraestructura de la institución.**



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En un cien por ciento en las observaciones realizadas en clase se evidencia la buena infraestructura que posee la institución.

**INTERPRETACIÓN:** En la observación áulica realizada se constató que en los salones de clase existen los dispositivos tecnológicos requeridos para el uso de las TIC´S.

## TÓPICO # 2

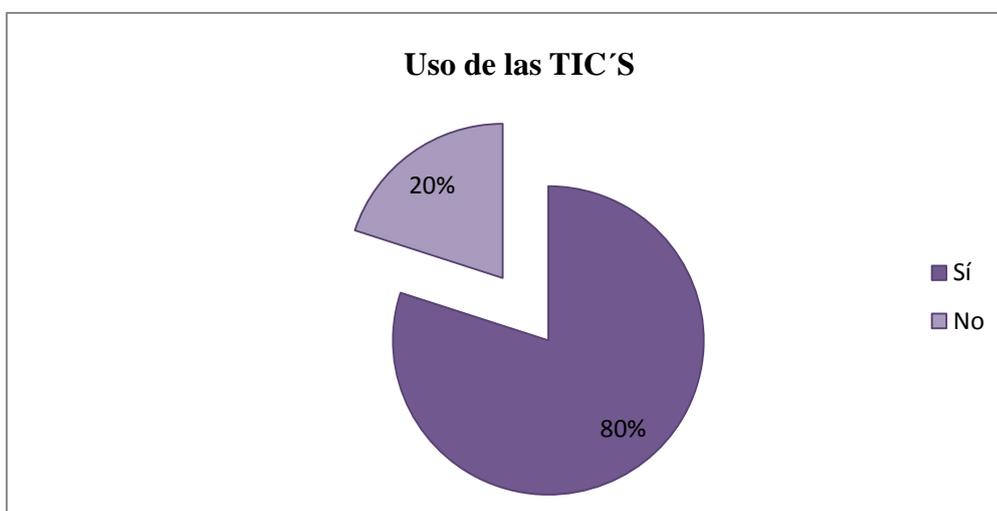
### Los maestros utilizan las TIC'S en sus clases.

Tabla #28 Uso de las TIC'S.

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	4	80%
No	1	20%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #23 Uso de las TIC'S.



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En el ochenta por ciento de las clases observadas se evidenció el uso de las TIC'S, mientras que en el veinte por ciento de las mismas no se las empleó.

**INTERPRETACIÓN:** Más de la mitad de clases se las realiza utilizando una o varias TIC'S, de las cuales se dispone en la institución.

### TÓPICO # 3

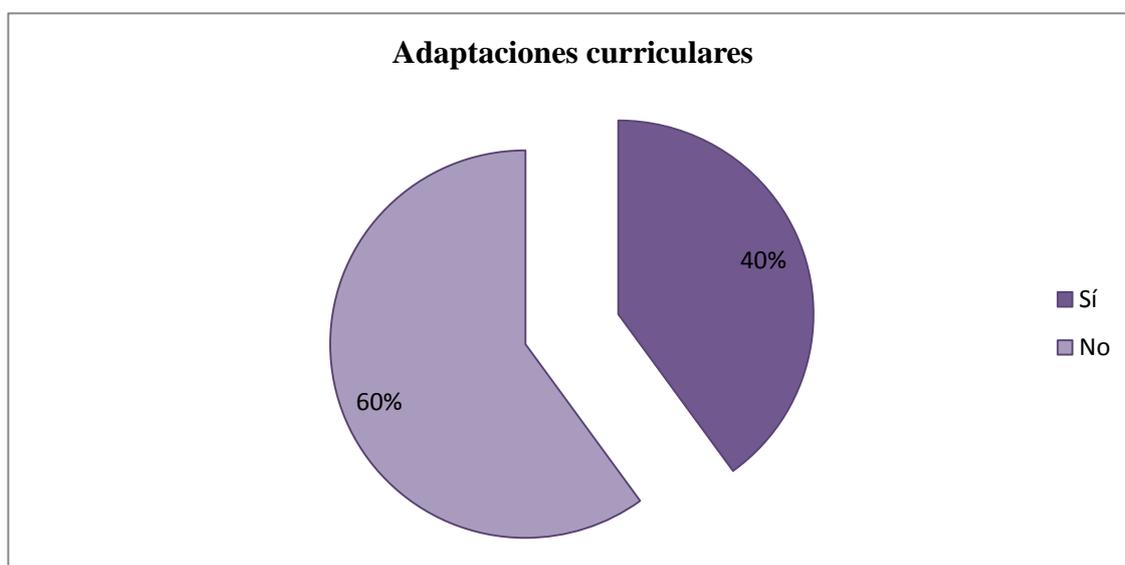
#### Adaptan las TIC'S al uso adecuado de los estudiantes con NEE.

Tabla #29 Adaptaciones curriculares

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	2	40%
No	3	60%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #24 Adaptaciones curriculares.



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cuarenta por ciento de los maestros realizan adecuaciones el uso de las TIC'S, mientras que el sesenta por ciento de los maestros no las realiza.

**INTERPRETACIÓN:** Las clases de bachillerato se dictan en un entorno tecnológico, se reconocen deficiencias aún en la implementación de las adecuaciones necesarias para mejorar el rendimiento de sus estudiantes.

## TÓPICO # 4

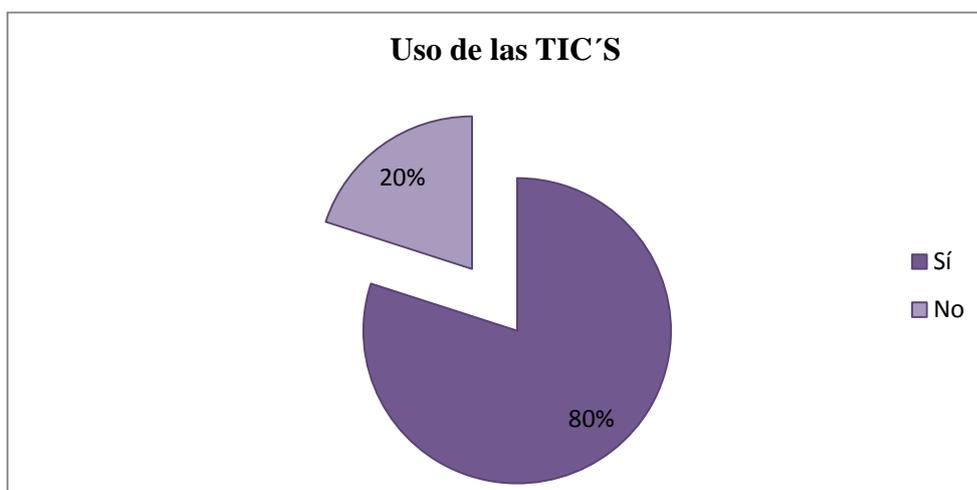
### Los maestros se interesan por los estudiantes con NEE.

Tabla #30 Interés de los maestros

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	4	80%
No	1	20%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #25 Interés de los maestros.



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El ochenta por ciento de los maestros se interesa por las necesidades educativas de los estudiantes, mientras que el veinte por ciento no muestra interés al respecto.

**INTERPRETACIÓN:** La observación reveló que no todos los maestros se interesan en el manejo de las necesidades educativas de los estudiantes de bachillerato.

## TÓPICO # 5

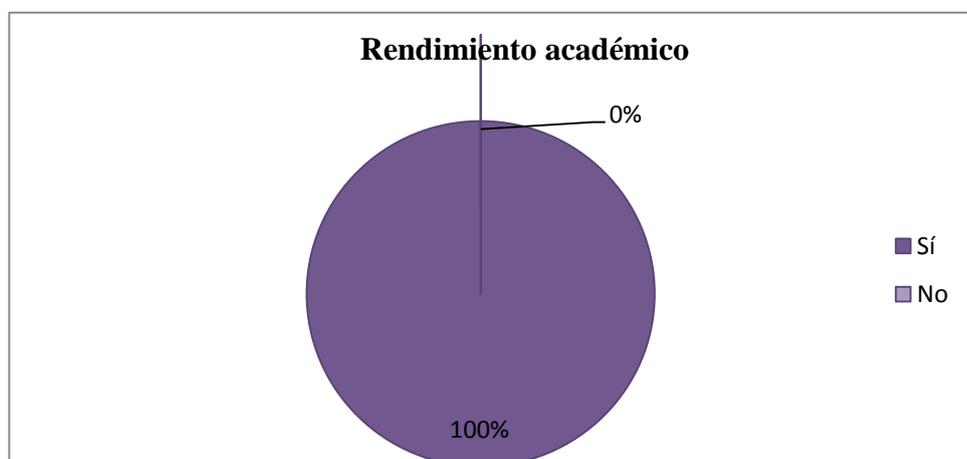
**La utilización de las TIC'S favorecen la el rendimiento académico de los estudiantes con NEE.**

Tabla #31 Rendimiento académico

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	5	100%
No	0	0%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #26 Rendimiento académico.



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En la observación se apreció que el cien por ciento de las actividades realizadas con las TIC'S benefician el rendimiento académico de los estudiantes.

**INTERPRETACIÓN:** Las actividades escolares que utilizan las TIC'S favorecen el rendimiento académico de los estudiantes, pues la tecnología es manejada con la orientación de los docentes, quienes se encuentran capacitados.

## TÓPICO # 6

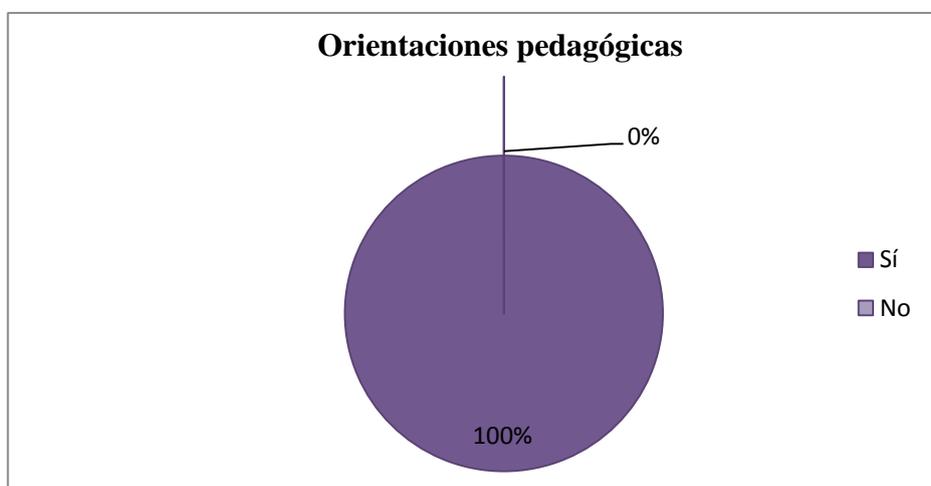
**Los maestros orientan a los estudiantes en uso de las TIC'S como herramienta para suplir sus NEE.**

**Tabla #32 Orientaciones pedagógicas**

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	5	100%
No	0	0%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**Gráfico #27 Orientaciones pedagógicas.**



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** En la observación realizada se evidenció que el cien por ciento de los maestros orienta a los estudiantes en el uso de las TIC'S.

**INTERPRETACIÓN:** La capacitación que reciben los maestros en los temas de TIC'S, se evidencia en la soltura y seguridad con la cual orientan a sus estudiantes en clases.

## TÓPICO # 7

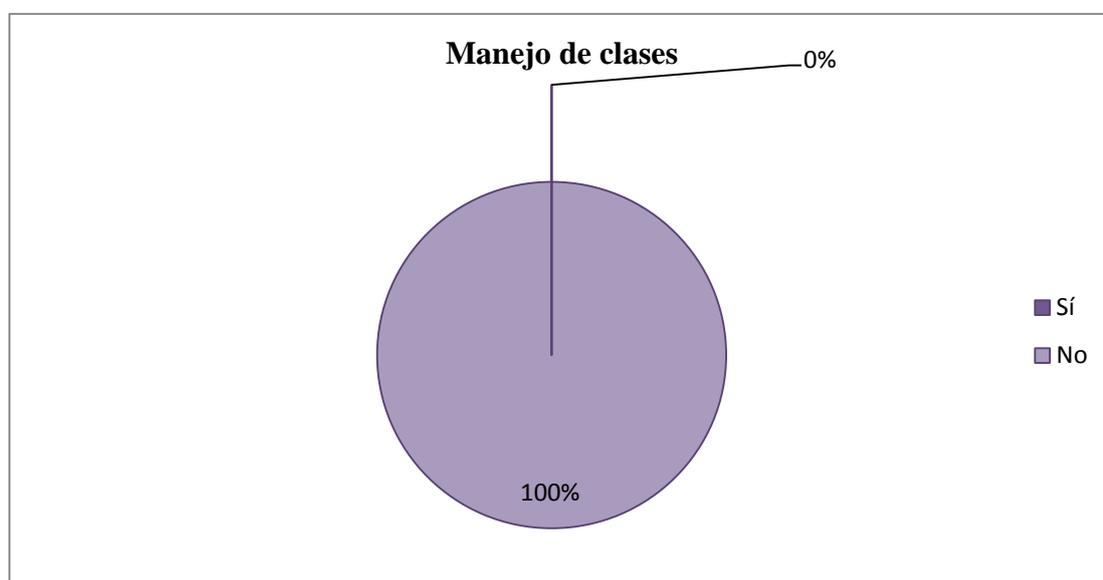
**Los maestros muestran diferencias marcadas entre los estudiantes sin y con NEE.**

Tabla #33 Manejo de clases

Respuesta	Frecuencia	%
Sí	0	0%
No	5	100%

Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

Gráfico #28 Manejo de clases.



Fuente: Guía de observación áulica de la unidad educativa SEK Guayaquil  
Autora: Carolina Castro

**ANÁLISIS:** El cien por ciento de los maestros no demuestran diferencias entre sus estudiantes con y sin necesidades educativas especiales.

**INTERPRETACIÓN:** Los maestros se muestran capacitados no solo en temas de TIC'S, demás poseen conocimientos de las NEE, por lo que realizan las adecuaciones sin darlo a notar entre los estudiantes.

#### **4.7 ANÁLISIS DE ENTREVISTA DIRIGIDA A DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA SEK GUAYAQUIL.**

De la entrevista con el director de la institución (Aznar S., 2015) se puede destacar que en ella se cuenta con herramientas tecnológicas de punta como son iPad's, pizarras digitales, plataformas virtuales moodle, apps de realidad aumentada, códigos QR, además se están estructurando programas para iniciar con robótica el próximo año lectivo dentro del pensum académico. Estas herramientas ofrecen muchos beneficios a los estudiantes especialmente a aquellos que tienen necesidades educativas especiales, por fortalecer las actividades escolares (curriculares y extracurriculares). Por lo cual la capacitación docente en temas de las NEE y de las TIC'S, se transforma en primordial, no solo por parte del colegio, es una opción de formación personal.

Dentro del aula de clases se deben adoptar diversas estrategias metodológicas para que el uso de cualquier herramienta didáctica cumpla con su función, que es beneficiar al estudiante con la asimilación y acomodación de los contenidos manejados de la mejor manera, por lo que se considera, que se deben planificar las adaptaciones necesarias teniendo el conocimiento de los grupos.

Se recomienda el uso de material adaptado utilizando ciertas aplicaciones de los iPad's preparadas para ello, y hacer de cada una de sus clases un espacio inclusivo y educativo.

#### **4.8 ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CAMPO.**

La información recabada por los diversos instrumentos aplicados en la investigación dan fundamentos para considerar que el centro educativo en estudio, cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para dar a los estudiantes una educación vanguardista.

Los docentes cuentan con una formación profesional que avala su nivel idóneo para desempeñarse como educadores, sin embargo se evidencian desfases entre los conocimientos teóricos y la práctica docente, en el momento de fusionar las necesidades educativas especiales y las tecnologías de la información y de la comunicación. Requiriéndose así nuevas y precisas estrategias metodológicas para cumplir las premisas de adaptación curricular.

Los beneficios académicos y de fortalecimiento en las actividades escolares se potencian indiscutiblemente por el uso de las tecnologías dentro del ámbito educativo. Es importante considerar que dentro de la comunidad educativa todos aportan en la construcción del conocimiento y en la asimilación de los mismos, con más énfasis en el caso de tener estudiantes con necesidades educativas especiales dentro del grupo de trabajo.

El progreso académico es relativo en cada estudiante, pues a pesar de haber mejorado significativamente, muchas veces por las dificultades que presenta, se aleja de la excelencia en las calificaciones, relación que se debe analizar detenidamente en el departamento de consejería estudiantil con el apoyo de las autoridades, tutores y maestros para generar espacios, donde se reconozcan estos progresos y se motiva a los discentes,

demostrando así que sus esfuerzos son válidos e importantes para sí mismos y para el proceso educativo al cual se someten.

Al conocer la realidad educativa de esta institución se evidencia la necesidad de elaborar una guía de adaptaciones pedagógicas, para brindar a los docentes un documento, al cual puedan dirigirse para encontrar las herramientas que se pueden utilizar de manera adecuada y efectiva, así como los dispositivos acorde a las necesidades de los estudiantes y a los objetivos de su asignatura.

Como resultado de la información recabada, se confirma la hipótesis de que más del 50% de los estudiantes de bachillerato con NEE mejoran su rendimiento académico con el uso de las TIC'S, pues los estudiantes, maestros y directivos coinciden en que el rendimiento académico se optimizó en un 100% con la implementación de las tecnologías en clase en el periodo lectivo 2014 - 2015.

## **CAPÍTULO V:**

### **PROPUESTA**

**GUÍA DE ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL USO  
DE LAS TIC'S EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO  
CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL SEK GUAYAQUIL.**



Guía de adaptaciones pedagógicas  
para el uso de las TIC'S en los estudiantes de  
Bachillerato con necesidades educativas especiales

Autora  
Lcda. Carolina Castro

## AGRADECIMIENTO

A Dios y a la vida por poner en mi camino a las  
personas exactas en los momentos justos.

## DEDICATORIA

A mi hija, el motor que me impulsa cada día.

A todos quienes les den un uso adecuado a este trabajo.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	2
DEDICATORIA.....	3
ÍNDICE.....	4
INTRODUCCIÓN.....	6
1 GUÍA DE LAS ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL USO DE LAS TIC'S EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	7
1.1 Objetivo General de la Guía.....	7
1.2 Objetivos Específicos de la Guía .....	7
1.3 Uso de la guía de adaptaciones de las TIC a estudiantes con NEE.....	8
2. APROXIMACIONES CONCEPTUALES.....	9
3. ADAPTACIONES EN EL USO DE LAS TIC PARA ESTUDIANTES CON NEE.....	10
3.1 NEE no asociadas a la discapacidad trastornos de aprendizaje.....	11
3.2 NEE no asociadas a la discapacidad dotación intelectual.....	13
3.3 NEE permanentes no asociadas a la discapacidad trastornos de comportamiento.....	14
3.4 NEE no asociadas a la discapacidad: otros.....	16
3.5 NEE asociadas a la discapacidad sensorial.....	17

	5
3.5.1 Auditiva.....	17
3.5.2 Visual.....	19
3.5.3 Sordoceguera.....	20
3.6 NEE asociadas a la discapacidad intelectual.....	22
3.7 NEE asociadas a la discapacidad mental.....	23
3.8 NEE asociadas a la discapacidad física - motora.....	24
3.9 NEE asociadas a la discapacidad trastornos generalizados del desarrollo.....	26
3.10 NEE asociadas a la discapacidad síndrome de Down.....	27
3.11 NEE asociadas a la discapacidad retos múltiples o multidiscapacidad .....	29
4. RECOMENDACIONES.....	29
GLOSARIO.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	35

## INTRODUCCIÓN

Quienes hemos asumido la responsabilidad de ser docentes, comprendemos el invaluable tesoro que tenemos en nuestras manos y estamos llamados a moldear para entregar a la sociedad ciudadanos formados en y para el bien común, capaces de tomar decisiones propias, coherentes y sensatas, capacitados en las áreas básicas del conocimiento y quizás un poco más.

La interrogante surge cuando en un aula de clase encontramos a uno o más estudiantes con necesidades educativas especiales, quienes requieren adaptaciones curriculares y manejos especializados en ciertas áreas; los docentes de educación regular deben tener herramientas a su mano para manejar situaciones cotidianas, en las que se debe conocer no solo la NEE del estudiante sino también las formas adecuadas para permitir que desarrolle sus conocimientos sin menospreciar o desvalorizar las capacidades intactas que tiene.

La presente guía se postula como un instrumento técnico pedagógico para este fin. Estamos consientes que la tecnología avanza a gran rapidez, siendo posible que en poco tiempo surjan nuevos y más significativos recursos tecnológicos, momento en el cual, este trabajo se convertirá en un referente para las acomodaciones que los docentes deban implementar en sus espacios académicos para contribuir con la construcción de la sociedad desde las aulas.

**Lcda. Carolina Castro M.**

# **1 GUÍA DE LAS ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL USO DE LAS TIC'S EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

## **1.1 Objetivo General de la Guía**

Proporcionar a los docentes un instrumento técnico de apoyo pedagógico que los oriente en las adaptaciones necesarias en el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales para potencializar las habilidades y destrezas de los educandos.

## **1.2 Objetivos Específicos de la Guía**

- Sensibilizar y orientar a los profesores del bachillerato para que participen y se comprometan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con NEE dotándolos de recursos prácticos y sencillos necesarios para su labor docente.
- Desarrollar las potencialidades de los alumnos mediante la aplicación adecuada y oportuna de esta guía.

### **1.3 Uso de la guía de adaptaciones de las TIC a estudiantes con NEE**

Las tecnologías de la información y la comunicación son de gran importancia en todos los ámbitos de la vida diaria, incluso se han abierto paso en la educación, permitiendo el desarrollo de muchas habilidades y destrezas que favorecen la comprensión de los conocimientos requeridos e interrelacionarlos con la realidad que se vive en el mundo actual.

Esta guía deja entreabierto el camino para que los docentes puedan potenciar mucho más estos beneficios en los estudiantes de bachillerato que presenten necesidades educativas especiales transitorias o permanentes, asociadas o no a la discapacidad. (Castro Mujica, 2015)

Probablemente el acelerado avance de las herramientas tecnológicas que se expongan en esta guía, dará como resultado que la misma requiera de revisiones constantes para mantenerse a la vanguardia, sin embargo las premisas de adaptaciones no perderán validez, lo cual la convierte en un importante referente para que cada docente perfeccione las ideas presentadas en pro del beneficio de sus educandos, reconociendo específicamente sus necesidades o interpretando las nuevas tecnologías que se sumen al amplio baúl de instrumentos que se tiene.

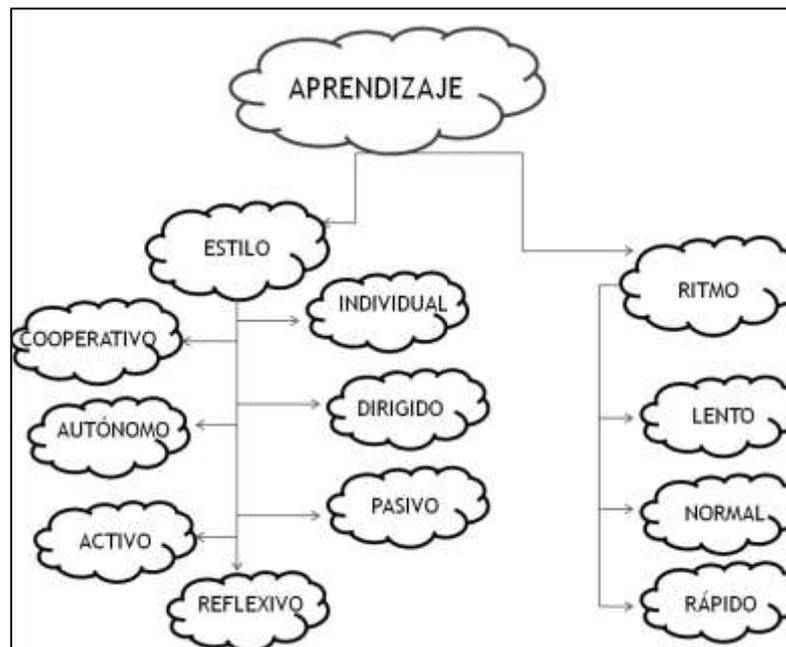
## 2. APROXIMACIONES CONCEPTUALES.

De acuerdo con (Diego Jesús Luque Parra, Gemma Rodríguez Infante, 2009) se pueden definir las tecnologías de información y comunicación como *"cualquier medio, recurso, herramienta, técnica o dispositivo que favorece y desarrolla la información, la comunicación y el conocimiento, definición que conlleva un marcado carácter práctico y aplicado, dentro del ámbito y sistema educativos, por lo que deberá considerarse además, como un soporte didáctico para el aprendizaje, un elemento para el trabajo cooperativo y también como elemento de gestión y administración"*, por lo cual se reafirma la premisa de la inclusión total de las TIC a la educación actual.

Entendiendo el aprendizaje *"con un proceso social, interactivo, permanente, continuo y sistemático propia de cada individuo que genera y conduce a un cambio de actitud"* como lo explica (Sánchez, Problemas de Aprendizaje. Instrumentación Técnico Pedagógica de la Educación Especial en el Ecuador, 2003); el mismo que está marcado por ritmos y estilos, los cuales determinan la forma y la velocidad con el que cada individuo aprende. Imagen #1.

Si un estudiante presenta dificultades en el acceso a uno o más de los elementos del currículum y demanda adaptaciones es considerado como un estudiante con necesidades educativas especiales. Las cuales son transitorias o permanentes, estas últimas pueden estar asociadas a una discapacidad. En la adolescencia estas NEE se ven mayormente marcadas por intervenir de manera significativa el empuje social tan apreciable por el grupo de pares.

Imagen #1: Estilos y ritmos de aprendizaje.



Fuente: Carolina Castro  
 Autor: Carolina Castro

### 3. ADAPTACIONES EN EL USO DE LAS TIC'S PARA ESTUDIANTES CON NEE.

Los estudiantes que presentan NEE requieren diversos tipos de adaptaciones en uno o más elementos del curriculum según sea el caso de cada individuo. Los maestros deberán estar alertas en observar la utilidad y beneficio de la adaptación que seleccionen, sin desmerecer o menospreciar las capacidades que el discente posea a la par que su grupo.

Se recomienda mucho cuidado en la implementación de las adaptaciones para evitar que el estudiante o el grupo de clase, sienta algún tipo de discriminación o sobreprotección, con antelación se sugiere manejar el tema tanto maestros, adolescentes y padres o responsables legales con el apoyo del departamento de consejería estudiantil (DECE) para tener en claro los principios que se tomarán en cuenta para el trabajo áulico.

Las estrategias que se proponen a continuación, van enfocados a las tecnologías que se consideran más adecuadas para cada tipo de las necesidades educativas especiales asociadas y no asociadas a la discapacidad. Se debe tener presente que antes de realizar una adaptación, es preciso contar con por lo menos una presunción de la necesidad documentada con una guía de observación, registro de calificaciones, u otro instrumento dispuesto por el DECE y solicitar al mismo departamento su intervención para iniciar el proceso de evaluación que confirme con un diagnóstico profesional lo detectado en el aula.

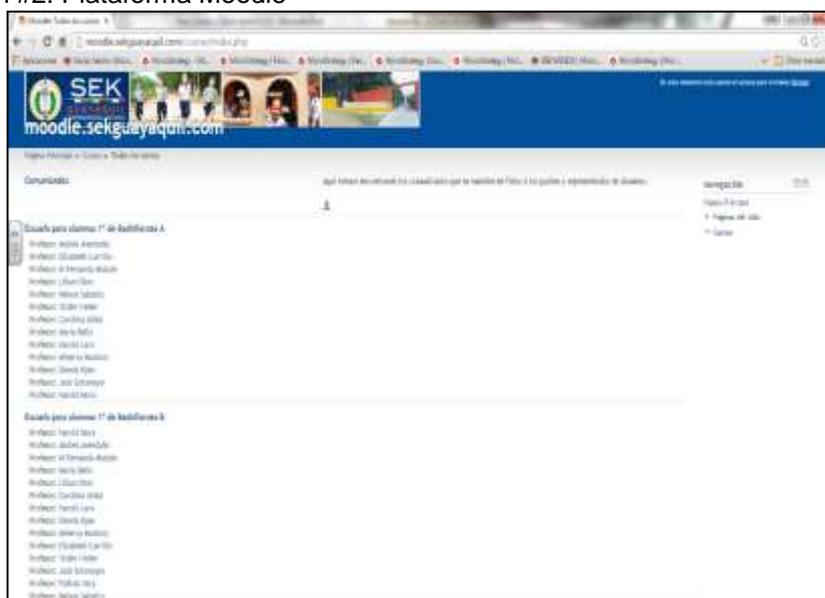
### **3.1 NEE no asociadas a la discapacidad trastornos de aprendizaje**

En las **NEE generadas por los trastornos de aprendizaje** se recomienda el uso las **plataformas virtuales** (moodle) para mantener un control de los padres y maestros en las actividades que realizan los estudiantes, además de extender los tiempos para realizar pruebas, regular los parámetros a considerar para asignar calificaciones. Imagen 2.

Las actividades escogidas para el **IPad's** se requiere que sean concretas y sin distractores que perjudiquen sus periodos de atención, las consignas claras y sencillas. Es recomendable el uso de la **realidad aumentada**, por ser vistosa además. de integrar movilidad favoreciendo la necesidad de movimiento de los estudiantes; así como los **códigos QR**, por llevar directamente a la información oportuna de la temática tratada en clase.

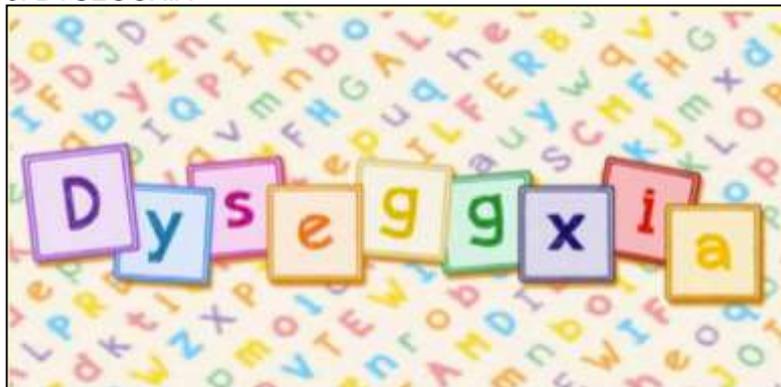
Se sugiere el uso de **apps** especializada para cada tipo de trastorno, entre los que se destaca para la dislexia **DYSEGGXIA** (Imagen 3) y **ADAPRO**, ambos complementan la enseñanza del español, reforzando los problemas específicos como son las omisiones, inversiones, sustituciones, etc.

Imagen #2: Plataforma Moodle



Fuente: <http://moodle.sekguayaquil.com/>  
Autor: SEK Guayaquil

Imagen #3: DYSEGGXIA



Fuente: <http://www.dyseggxia.com/>

Autor: <http://www.dyseggxia.com/>

### 3.2 NEE no asociadas a la discapacidad dotación intelectual

Los estudiantes que se muestran brillantes en clase o aquellos en que se perciben niveles altos de respuestas acertadas pese a parecer distraídos, deben ser observados con atención, pudiendo tener una dotación intelectual superior al grupo, necesitando retos académicamente mayores para potenciar sus habilidades.

Dentro y fuera del aula se sugiere el uso de **Internet** en los diversos dispositivos, proponiendo búsquedas más especializadas, incluyendo comentarios, nuevos aportes al respecto o relacionándolo con otras temáticas.

En las **plataformas virtuales**, al igual que el caso anterior, se recomienda mayor nivel de dificultad en las tareas propuestas, ser cuidadosos en no acortar los tiempos para entrega de tareas.

Reconocer las habilidades tecnológicas que generalmente poseen, involucrar a los estudiantes, en el **desarrollo de software o aplicativos** que se emplearán en clase, pudiendo ser instalados en los dispositivos de la institución y personales para favorecer a todo el grupo. Imagen 4.

Imagen #4: Software desarrollado por Universidad de Sevilla para mejorar aprendizaje auditivo de personas con implante coclear



Fuente: <http://www.lainformacion.com/>

Autor: [http://fotos.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/software/un-software-desarrollado-por-universidad-de-sevilla-mejorara-el-aprendizaje-auditivo-de-ninos-con-implante-coclear\\_HxeLNiziuB7XoWUx34ENi6/](http://fotos.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/software/un-software-desarrollado-por-universidad-de-sevilla-mejorara-el-aprendizaje-auditivo-de-ninos-con-implante-coclear_HxeLNiziuB7XoWUx34ENi6/)

### **3.3 NEE permanentes no asociadas a la discapacidad trastornos de comportamiento**

Los trastornos de comportamiento generan necesidades educativas especiales, donde se ponen a prueba las estrategias metodológicas de los maestros, por requerir variadas técnicas para captar la atención de los estudiantes y mantenerlos conectados al tópico de trabajo durante la clase.

La **pizarra digital interactiva** suele resultar favorable si se utilizan actividades de secuencia, en las cuales los estudiantes deban relacionar datos previamente presentados para resolver las actividades siguientes. Cuidando de las competencias en los casos de trastorno disocial, si estos no están adecuadamente manejados por profesionales. Imagen 5.

Imagen #5: Actividades en pizarra digital interactiva



Fuente: <http://mrnelsonclass.blogspot.com/>  
Autor: <http://mrnelsonclass.blogspot.com/>

Considerando la kinestesia particularmente notoria en los estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, los **aplicativos de realidad aumentada y códigos QR**, se los aprovecha por requerir movimiento en su ejecución, a la vez que los enfoca en la información que el maestro considera oportuna para el momento.

La **telefonía inteligente** cuenta con crecientes flujos de gadgets, permitiendo implementar organizadores facilitando la estructura de actividades a realizar para controlar los tiempos y las secuencias a llevar a cabo.

### 3.4 NEE no asociadas a la discapacidad: otros

Dentro de esta clasificación de necesidades educativas especiales encontramos a las enfermedades catastróficas, la movilidad humana, los adolescentes infractores, la migración y/o el refugio.

Asuntos comunes que no han sido atendidos efectivamente a lo largo de la historia, actualmente el **internet** es una herramienta básica para ellos, por permitir mantener comunicación casi en tiempo real, trasladando la escuela a un hospital (Imagen 6), domicilio, centro de adolescentes infractores (CAI), o un centros de acogida para refugiados.

En casos de poseer un idioma o dialecto diferente del manejado en el centro educativo, se sugiere que a la par de iniciar el aprendizaje del idioma natal del lugar, permitir al estudiante configurar el **ordenador** u otro dispositivo con su lengua.

Imagen #6: Adolescente hospitalizado utilizando un ordenador



Fuente:

[http://www.antena3.com/fundacion/actividades/asistencia/otrasactividades/dotacion-ordenadores-portatiles\\_2013040900168.html](http://www.antena3.com/fundacion/actividades/asistencia/otrasactividades/dotacion-ordenadores-portatiles_2013040900168.html)

Autor: Asistencia hospitalaria

Los estudiantes que por razones de salud no puedan asistir por tiempos prolongados a los centros educativos, se beneficiarán del uso de **plataformas virtuales** donde se subirán tutoriales, presentaciones, documentos en diversos procesadores de textos, enlaces con webs, etc., envío de tareas, adicionalmente con el apoyo de paginas especializadas se permitirá la ejecución de evaluaciones con igual valor cuantitativo para los registros de calificaciones.

El **iPad´s** complementaría el sistema educativo por su tamaño ligero y su fácil traslado, pudiendo en él realizar las actividades académicas, incluso participar a través de una **video conferencia** de una clase con su grupo.

### **3.5 NEE asociadas a la discapacidad sensorial**

La discapacidad sensorial se subdividirá en tres categorías por las particulares características de cada una.

#### **3.5.1 Auditiva**

Considerando diversos grados de discapacidad auditiva, del uso o no de implantes cocleares, el conocimiento del lenguaje de señas y de la lectura de labios, son los primeros factores a analizar para determinar las adaptaciones requeridas.

La discapacidad auditiva encuentra una de sus principales barreras en las presentaciones o programas que utilizan emisiones sonoras para dar indicaciones, por ejemplo videos, efectos sonoros para anunciar el cambio de una actividad o el inicio de ejecución en un juego. Adaptaciones como buscar **videos** subtitulados, que favorezcan la lectura pausada.

La empresa (Apple, 2015), creadora de las iPad's en su web presenta apps especializadas en estos estudiantes. **FaceTime** (Imagen 7), facilita las video conferencias para aplicar el idioma de señas, **Audio Mono**, permite el balance de la emisión de sonidos considerando que el nivel de pérdida auditiva no es igual en ambos oídos.

Imagen #7: FaceTime



Fuente: <https://www.apple.com/es/education/special-education/ios/#hearing>

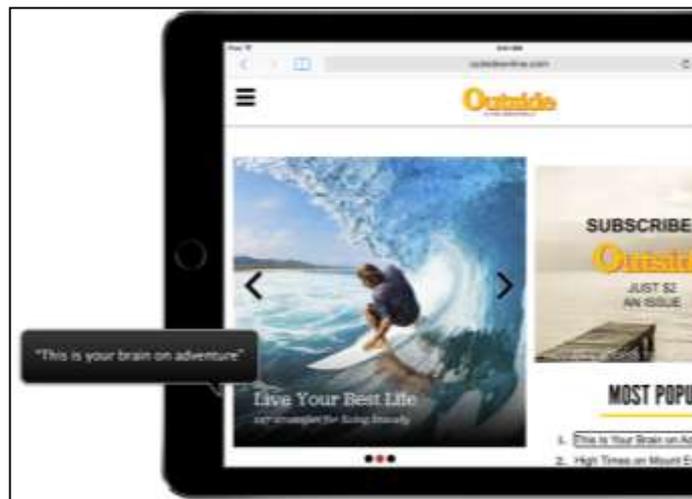
Autor: Apple

Los sistemas operativos de los **teléfonos inteligentes** cuentan con sus tiendas especializadas de aplicaciones similares a las antes mencionadas, además de permitir por vibraciones alertar a sus usuarios de mensajes o notificaciones.

### 3.5.2 Visual

Los creadores de diversos dispositivos tecnológicos se han enfocado en este tipo de discapacidad, facilitando **apps** que permiten ampliar hasta en un 500% las imágenes; el software VoiceOver (Imagen 8) permite navegar por el **iPad's**, escuchar la lectura de todo lo que se encuentra en el dispositivo, entre varios idiomas a elegir. Siri y Dictado pueden escribir, abrir apps, activando los comandos por la voz, a la vez de realizar llamadas o responder e mail. .En el panel de Ajustes, se encuentra la opción Accesibilidad, donde se puede configurar los niveles de contraste, tamaño, color y tipo de letra o texto.

Imagen #8: VoiceOver



Fuente: <https://www.apple.com/es/education/special-education/ios/#vision>  
Autor: Apple

Para la utilización de **teléfonos inteligentes**, de acuerdo a las características del fabricante también permiten acceder de forma accesible instalando programas de similares a los anteriormente descritos.

En los salones de clase que utilicen **pizarra digitales**, se debe considerar la opacidad o claridad necesaria para facilitar la visión, además de la ubicación del alumno incluso en relación con la hora de la jornada, pues la rotación del sol cambia la luminosidad del aula, así como la instalación de magnificadores de imágenes .

Los **teclados braille y los ordenadores** que se ejecutan con software manejados por comandos sonoros son otras alternativas de uso de las TIC'S.

### **3.5.3 Sordoceguera**

Una de las discapacidades con mayores dificultades de accesibilidad es la sordoceguera, por verse directamente involucrado dos órganos que se creen básicos en la educación.

La implementación de **teclados braille** (Imagen 9) adaptables a todos los dispositivos tecnológicos, utilizando Bluetooth permite leer en Braille lo que dice de forma sonora el apps VoiceOver. Cuenta con codificaciones especiales para acceder a diversas partes del sistema de los dispositivos mediante una combinación de sus símbolos, registrando de igual forma el braille contraído y el no contraído.

Las **impresoras de tinta común** y las **impresoras braille**, permiten mantener comunicación con las personas sordo ciegas, las primeras imprimen los textos ingresados por el teclado braille; las

segundas imprimen en el código braille un documento escrito en el mismo código o en texto común aportando la opción de leer en lugares donde no se cuentan con la tecnología existente en el colegio.

Imagen #9: Teclado Braille



Fuente: <http://www.eurekaalert.org/staticrel.php?view=uab0310>

Autor: <http://www.eurekaalert.org/staticrel.php?view=uab0310>

Imagen #10: Impresora Braille



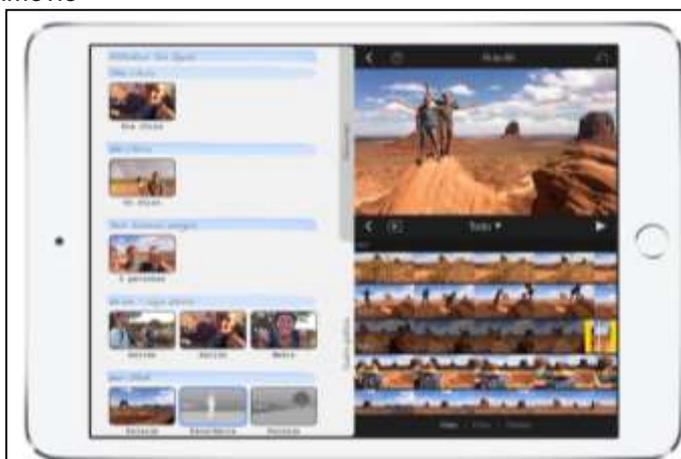
Fuente: <http://neweductechno.webnode.es/news/hola1/>

Autor: <http://neweductechno.webnode.es/news/hola1/>

### 3.6 NEE asociadas a la discapacidad intelectual

Se considera significativo el manejo de todas las TIC'S en este tipo de discapacidades, siempre que previamente se hayan dado las directrices de manejo básico, a modo de acomodaciones pedagógicas, se promueve el uso de **procesadores de textos sencillos, grabación de videos** (Imagen 11), **fotografías** y demás software que posibiliten la comunicación de sus ideas y den respuesta a las tareas académicas propuestas.

Imagen #11: iMovie



Fuente: <https://www.apple.com/es/ios/imovie/>  
Autor: Apple

Al momento de iniciar el entrenamiento en el dispositivo escogido, las indicaciones deben ser claras, cortas y precisas, los maestros deberán indagar acerca de las rutas de acceso más sencillas para acceder a la información que se desea manejar. Las consignas deben ser entregadas por escrito, así el estudiante podrá remitirse a ellas las veces que sean necesarias sin sentirse incomodo frente a su grupo.

Entre los software que se sugiere para realizar las evaluaciones de estos discentes se encuentra **Jcllic**, por permitir al docente acomodar los tiempos y la cantidad de información que se va a presentar en la pantalla, disminuyendo los distractores.

### 3.7 NEE asociadas a la discapacidad mental

La discapacidad mental conlleva la necesidad de atención a los repentinos cambios de su comportamiento, lo cual se debe estudiar cuando se buscan aplicaciones o estrategias tecnológicas a manipular en clase.

Todas las TIC'S son accesibles para esta discapacidad con la guía de sus docentes y padres, sin embargo respetando la diversidad es conveniente el uso de los **códigos QR** (Imagen 12), por remitir a los estudiantes a la web específica donde accederá a la información requerida, permitiendo manejar progresivamente sus niveles de frustraciones y el dominio de sus emociones.

Imagen #12: Código QR



Fuente: SEK Guayaquil  
Autor: SEK Guayaquil

### 3.8 NEE asociadas a la discapacidad física - motora.

La discapacidad física - motora, es limitante para muchos estudiantes, que se reclutan en escuelas especiales o en sus domicilios, por no sentir la imposibilidad de interactuar a la par de sus compañeros en clases estrechas y con desniveles que les dificulta o los imposibilita moverse para participar en actividades como salir a la pizarra a resolver un problema matemático. En la actualidad esta realidad se aleja de nuestras aulas, la aparición de dispositivos conectados por USB o Bluetooth posibilita la participación activa de todos los asistentes a clase.

El **ratón de bola** (Imagen 13) y el **ratón joystick** (Imagen 14). son los predecesores del uso del ratón común, pues permiten el entrenamiento para esta herramienta de fina precisión, por ser dispositivos inalámbricos, su uso puede darse desde cualquier parte de la sala.

Imagen #13: Modelos de ratón de bola



Fuente: [http://2.bp.blogspot.com/-3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX\\_A/s320/mouse+bolas.png](http://2.bp.blogspot.com/-3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX_A/s320/mouse+bolas.png)

Autor: [http://2.bp.blogspot.com/-3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX\\_A/s320/mouse+bolas.png](http://2.bp.blogspot.com/-3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX_A/s320/mouse+bolas.png)

[3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX\\_A/s320/mouse+bolas.png](http://2.bp.blogspot.com/-3D7NW0onP4E/ToTBqjQuXnl/AAAAAAAAACE/Et2pSShJX_A/s320/mouse+bolas.png)

Mesas que se adapten a las sillas de ruedas para poder manejar los ordenadores o tableros que se adapten a las sillas, donde se podrán utilizar **iPad's o portátiles**, las mismas que con zoom y ajustes especiales del cursos del ratón permitirán mayor espacio para seleccionar los objetos o íconos que se requieran.

Imagen #14: Ratón joystick



Fuente: <http://www.enso.es/producto/joystick>

Autor: <http://www.enso.es/producto/joystick>

En caso de requerirse, se acceden **teclados especializados**, constan de menos teclas, más espaciadas, ligeros y teclas de colores para su mejor identificación.

Los **software** instalados para manejar los dispositivos por medio de la voz son útiles para quienes tienen dificultades para escribir.

### **3.9 NEE asociadas a la discapacidad trastornos generalizados del desarrollo.**

Los trastornos generalizados del desarrollo se presentan a edad temprana, por lo cual en estudiantes de bachillerato, se presume que están en tratamiento terapéutico, no obstante en cada momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, es imprescindible afianzar los aspectos que limitan sus relaciones sociales y de comunicación.

Las TIC'S favorecerán principalmente en las dificultades de comunicación, pues fomentan el trabajo colaborativo al tiempo que no requiere imprescindible contacto directo con otros miembros del salón. La **plataformas virtuales** son medios idóneos para este trabajo.

En los sistemas operativos de **iPad's** y **ordenadores** pueden instalarse software que sinteticen rutinas mediante pictogramas para llegar a una mejor comprensión de las actividad a realizarse posteriormente, lo cual controlará los niveles de ansiedad generados ante la incertidumbre de un futuro incierto.

Aplicaciones de **realidad aumentada** (Imagen 15), permiten colocar al estudiante con trastornos generalizados del desarrollo en situaciones comunes de contacto social sin estarlo, entrenamiento que los prepara para los momentos reales en los cuales deban enfrentarlas. El manejo de programas sencillos de **grabación de videos**, son herramientas importantes para los momentos en que deban realizar presentaciones frente a grupos.

Imagen #15: Realidad aumentada



Fuente: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Ninurta.FERA>  
Autor: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Ninurta.FERA>

### 3.10 NEE asociadas a la discapacidad síndrome de Down

La trisomía 21 o síndrome de Down, origina diversas necesidades educativas especiales, dando características particulares en cada estudiantes, las mismas que deben ser atendidas luego de un proceso de evaluación médica y psicoeducativa.

Entre las TIC'S que más se utilizan en el trabajo inclusivo de estos estudiantes están los **ordenadores** conectados a las **pizarras digitales** con programas de uso sencillo y sin distractores, por ejemplo actividades realizadas en **Jclíc** (Imagen 16) o **Hot Potatoes** (Imagen 17), para que los maestros concedores de la realidad del estudiante module el nivel de dificultad a plantear. Este mismo tipo de actividades puede subirse a las **plataformas virtuales** donde además los padres podrán monitorear en casa las tareas escolares.

Imagen #16: J clic

F	Sn	I	S	Br
Ar	Ga	O (gas)	Hg (líquido)	C
Au	Na	Al	N (gas)	Mg
H	Fr	Fe	Cl	Bi

**¿Cuáles de estos elementos no son sólidos?**

Fuente: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/curs/d73m3/d73m3t3.htm>

Autor: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/curs/d73m3/d73m3t3.htm>

Imagen #17: Hot Potatoes

Index
Siguiente

**Muestra de ejercicio de opción múltiple**

¿Qué significa CEPE?

- A. Centro Español de Profesores Europeos
- B. Centro de Enseñanza de Español para Extranjeros
- C. Centro que Exprime la Propuesta Expresa
- D. Centro Español de Paciencia Extrema



Página web generada con la herramienta *Quiz* de Hot Potatoes 6.

Fuente: <https://glosarioticele.wordpress.com/tag/h/>

Autor: <https://glosarioticele.wordpress.com/tag/h/>

### **3.11 NEE asociadas a la discapacidad retos múltiples o multidiscapacidad.**

La multidiscapacidad representa grandes retos en el aspecto educativo, no se pueden emitir sugerencias del uso adecuado de las TIC'S, pues se debe analizar con mucha detención cada caso en particular, establecer las prioridades y necesidades de los estudiantes.

Todos los jóvenes requieren una educación de calidad y es deber de los maestros entregársela, las TIC'S planteadas anteriormente pueden ayudar en esta discapacidad, sumadas a las tecnología aún en desarrollo.

## **4. RECOMENDACIONES**

Las tecnologías de la información y la comunicación se actualizan a cada minuto, por lo cual las innovaciones pedagógicas deben ser constantes también, la capacitación de docentes, directivos, padres y de la comunidad educativa en general, es un deber ineludible de todos los actores de la sociedad, lo cual nos compromete a evolucionar a la par del desarrollo tecnológico.

El ideal de construir una sociedad inclusiva, empieza a hacer realidad dentro de las familias y continúa en las aulas de clase, comprometiendo a los docentes a crear espacios abiertos al diálogo,

capaces de sensibilizar y orientar a sus alumnos hacia el conocimiento y aceptación de las limitaciones que todos tienen, con una mentalidad abierta a nuevas experiencias, enriquecedoras en cada aspecto de la vida.

La efectividad del quehacer educativo se basa primordialmente en la claridad de los fines que se tenga, por lo que es imprescindible establecer objetivos reales para todos los procesos educativos, especialmente para aquellos que requieren mayor atención por la diversidad de sus características.

Las entidades gubernamentales deben ampliar sus espectros de alcance educativo para que lleguen las TIC'S a las zonas alejadas del país, iniciando con la dotación del internet al servicio de todos los ciudadanos como servicio básico, pues es la base para el uso de las tecnologías necesarias en la educación vanguardista que se requiere para potenciar la sociedad.

## GLOSARIO

**Adaptaciones curriculares.-** Las modificaciones realizadas en alguno o varios de los elementos del currículum del aula para responder a las necesidades educativas especiales de algún alumno o alumna. (INTEF)

**Apps.-** Programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. (MASTERMAGAZINE)

**Blog.-** El blog es un recurso de amplias potencialidades a la hora de trabajar colaborativamente en el aula contenidos preferentemente transversales, así como competencias básicas. (Bohórquez Rodríguez, 2008)

**Códigos QR.-** Es un sistema para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional, que se pueden presentar en forma impresa o en pantalla y son interpretables por cualquier aparato que pueda captar imágenes y cuente con el software adecuado. (Hiudobro, 2009)

**Discapacidad.-** Es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (Organización Mundial de la Salud )

**Internet.-** Es una gran red internacional de ordenadores.(es, mejor dicho, una red de redes, como veremos más adelante). Permite, como todas las redes, compartir recursos. Es decir: mediante el ordenador, establecer una comunicación inmediata con cualquier parte del mundo para obtener información sobre un tema que nos interesa, ver los fondos de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, o conseguir un programa o un juego determinado para nuestro ordenador. En definitiva: establecer vínculos comunicativos con millones de personas de todo el mundo, bien sea para fines académicos o de investigación, o personales. (De la Cuadra, 1996)

**iPad.-** Es un *gadget*, que recibe también el nombre de *tablet*, gracias a su forma plana y delgada que simula una tabla. El iPad's nace de la fusión del *smartphone* o teléfono inteligente, (aquellos con los que se puede navegar en la web y cuentan con pantalla táctil), y la PC portátil o computadora. Lo que lo hace atractivo al mercado es, lógicamente, el ser tan ligero y fácil de llevar, lo que permite tener cada vez más cerca el Internet o información personal en cualquier lugar. Literalmente, el mundo en las manos. (Gabilondo, 2011)

**Moodle.-** Sistema de gestión de aprendizaje online y gratuita que permite a los educadores a crear su propio sitio web privado lleno de cursos dinámicos que extender el aprendizaje, en cualquier momento y en cualquier lugar. (Moodle, 2015)

**Pizarra digital interactiva.-** Utiliza tecnología basada en transmisores infrarrojos que permiten al expositor interactuar con el computador para presentar información de cualquier tipo de archivo

(texto, imágenes, videos, esquemas) proyectar videos, etc, y modificarlos en tiempo real, acceder directamente a Páginas WEB. Esto genera efectos altamente positivos en la interacción Profesor-Alumno gracias a su versatilidad, posibilidad de interacción y atractivo. (Pizara Digital Ecuador, 2015)

**Realidad aumentada.-** Una tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real aumentado con información adicional generada por el ordenador. (Basogain,X., Olabe,M., Espinoza,K., Roueche,C., Olabe, J. C., 2010)

**Superdotación.-** (de super = sobre, por encima; dotado = provisto naturalmente de determinadas cualidades) es un término para referirse a una aptitud de inteligencia general y creatividad que está por encima de lo que es normal. Las aptitudes son capacidades humanas “naturales”, que tienen su origen en las estructuras genéticas, y dan lugar a las diferencias individuales; pueden observarse cuando no existe instrucción o práctica. Los términos biendotado y sobredotado intelectual son sinónimos del anterior. (Sánchez Manzano)

**Telefonía inteligente.-** La nueva generación de teléfonos, denominados popularmente como Smartphone (teléfonos inteligentes), son básicamente terminales telefónicos que incorporan otras funciones, como puede ser la pantalla táctil, la conexión a Internet, o la gestión de diferentes cuentas de correo electrónico. Además, otra característica de este tipo de teléfonos es que permiten

instalar programas de terceros, que por ejemplo, facilita al usuario abrir documentos pdf o de Microsoft Office (documentos de Word, Excel, etc.). En definitiva, un teléfono inteligente es un pequeño ordenador con capacidad para hacer llamadas telefónicas (Quispe Larico, 2011).

**Trastornos generalizados del desarrollo.-** El T.G.D. es una perturbación grave y generalizada de varias áreas del desarrollo: habilidades para la interacción social, habilidades para la comunicación o la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipadas. Dentro del Trastorno. Generalizado del .Desarrollo. encontramos: Trastorno de Rett. Trastorno de Asperger. Trastorno de Tourette. Trastorno desintegrativo infantil. Autismo. (Bortolozzi)

## BIBLIOGRAFÍA

Apple. (2015). Obtenido de <https://www.apple.com/es/education/special-education/ios/#hearing>

Basogain,X., Olabe,M., Espinoza,K., Roueche,C., Olabe, J. C. (2010). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. Bilbao, España.

Bohórquez Rodríguez, E. (Julio de 2008). *El blog como recurso educativo*. Obtenido de EDUTEC: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec26/edutec26\\_el\\_blog\\_como\\_recurso\\_educativo.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec26/edutec26_el_blog_como_recurso_educativo.html)

Bortolozzi, M. (s.f.). *Psicopedagogía* . Obtenido de <http://www.psicopedagogia.com/trastorno-generalizado-del-desarrollo>

Castro Mujica, C. (2015). El uso de las TIC'S para estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil con necesidades educativas especiales . Guayaquil, Guayas , Ecuador .

De la Cuadra, E. (1996). INTERNET: CONCEPTOS BÁSICOS. Cuadernos de Documentación Multimedia.

Diego Jesús Luque Parra, Gemma Rodríguez Infante. (2009). Tecnología de la información y comunicación aplicada al alumnado con discapacidad: un acercamiento docente. (I. c. Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, Ed.) *Revista Iberoamericana de Educación*.

Gabilondo, Y. T. (2011). *iPad de Apple, el tablet rey y sus características*. Obtenido de <http://suite101.net/article/ipad-de-apple-el-tablet-rey-y-sus-caracteristicas-a45156#.VQInufmG808>

Hiudobro, J. M. (Diciembre - Enero de 2009). Código QR . *Revista Bit digital* (172). Obtenido de Código QR: <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1NS6XZ211-1V8WNZ2-2555/Microcodigos%20qr.pdf>

INTEF, I. N. (s.f.). *EducaLAB*. Obtenido de Educación Inclusiva: <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/72/cd/curso/unidad3/u3.III.htm>

MASTERMAGAZINE. (s.f.). MASTERMAGAZINE Revista digital. *Definición de aplicación*. Obtenido de <http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

Moodle. (8 de Marzo de 2015). *Moodle*. Obtenido de <https://docs.moodle.org/28/en/Features>

*Organización Mundial de la Salud* . (s.f.). Obtenido de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

*Pizara Digital Ecuador*. (2015). Obtenido de <http://www.pizarradigitalecuador.com/pizarra/>

Quispe Larico, S. I. (22 de Julio de 2011). *Slideshare*. Obtenido de Teléfono inteligente : <http://es.slideshare.net/sandraiql/telefono-inteligente>

Sánchez Manzano, D. E. (s.f.). *Instituto Europeo de las Superdotación y el talento*. Obtenido de Superdotados intelectuales: <http://www.superdotadosintelectuales.com/index.php?cont=concepto-de-superdotado>

Sánchez, G. (2003). *Problemas de Aprendizaje. Instrumentación Técnico Pedagógica de la Educación Especial en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Educación y Cultura.

## **CAPÍTULO VI:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 CONCLUSIONES**

La investigación realizada, permite concluir en los siguientes puntos:

1.- Las tecnologías de la información y de la comunicación benefician significativamente a los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Internacional SEK Guayaquil, pues se brinda diversas adaptaciones requeridas para el dominio del currículum académico y en pro del desarrollo integral de los discente, entregando a la sociedad ciudadanos capaces y realizados plenamente.

2.- El uso de las TIC´S en el proceso de enseñanza - aprendizaje es constante en la institución investigada. Sus docentes y directivos se muestran a la vanguardia tanto en la infraestructura como en la capacitación de los manejos idóneos de las tecnologías en el campo educativo.

3. Los progresos educativos se evidencian no solo en el aspecto cuantitativo de las calificaciones, tal como se lo comprueba en la hipótesis donde se establece que más del cincuenta por ciento de los estudiantes mejoran su rendimiento académico, sino también en el aspecto cualitativo, por observar a los estudiantes seguros de sus capacidades y conocedores de los usos que deben dar a las TIC'S para suplir las necesidades educativas que presentan.

4. La guía propuesta contribuirá a los docentes en su quehacer educativo, para llevar hasta todos los estudiantes la educación inclusiva y de calidad que se promueve en el país mediante los manifiestos oficiales.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Basándose en la experiencia educativa, relacionar las conclusiones extraídas del trabajo de investigación con los problemas que pueden presentarse, se realizan las siguientes recomendaciones para beneficiar las acciones pedagógicas áulicas:

1.- Adecuar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación de acuerdo a los objetivos de clase, los mismos que deben ser claros y establecidos previamente, para poder escoger la TIC'S que más beneficie a los estudiantes en cada situación concreta.

2.- Mantener a la institución a la vanguardia en la tecnología, siguiendo procesos de formación docente permanente, ofertando a los padres de familia capacitaciones, donde se les proporcione técnicas de apoyo para manejar en los hogares de los estudiantes en especial de aquellos que presentan NEE asociadas o no a la discapacidad.

3. Iniciar nuevas investigaciones con la finalidad de determinar el nivel en que se eleva la autoestima de los estudiantes que se ven favorecidos por el uso de las TIC'S como herramientas para suplir las necesidades educativas especiales que tengan.

4. Analizar frecuentemente la guía de adaptaciones pedagógicas presentada, para realizar las actualizaciones necesarias en relación al avance de la tecnología. Brindar capacitaciones a los maestros y directivos que utilizarán la guía, con la finalidad de practicar el uso de las tecnologías propuestas y crear nuevas estrategias pedagógicas basadas en sus acciones docentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aranda Redruello, R. (2002). Áreas curriculares para alumnos con necesidades educativas especiales (n.e.e) y dificultades de aprendizaje. En R. & Redruello, *Educación especial: áreas curriculares para alumnos con necesidades especiales*. Pearson Educación.
- Aznar S., T. (20 de 03 de 2015). (L. C. Castro, Entrevistador)
- Belloch Ortí, C. (s.f.). La tecnología de la información y comunicación (T.I.C). Valencia, España: Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia.
- Booth, T. A. (2002). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- Cabrero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Lorenzo, M. y otros (Coordinadores): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Calderón, Sánchez, Suárez . (2003). *Problemas de aprendizaje*. Colombia: REYMO.
- Carlos Ferro; Ana Isabel Martínez; María Carmen Otero. (2009). Ventajas del uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Carneiro, Toscano, Díaz. (2011). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Fundación Santillana.
- Cervantes, G. (2013). Guayaquil, Guayas, Ecuador .

Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). Ecuador: Registro oficial 449.

Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). Ecuador .

Declaración Mundial sobre educación para todos. (1990). "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje"., (pág. 9). Jomtien, Tailandia.

Diego Jesús Luque Parra, Gemma Rodríguez Infante. (2009). Tecnología de la información y comunicación aplicada al alumnado con discapacidad: un acercamiento docente. (I. c. Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, Ed.) *Revista Iberoamericana de Educación*.

Dr. Sánchez Manzano, E. (s.f.). *Superdotados Intelectuales*. Recuperado el 25 de Marzo de 2015, de Instituto Europeo de la Superdotación y el Talento:

<http://www.superdotadosintelectuales.com/index.php?cont=concepto-de-superdotado>

*Ecuador en cifras* . (2011). Obtenido de INEC:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-en-cifras/>

Ecuador en cifras. (2013). [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec). Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/Resultados\\_principales\\_140515.Tic.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf)

Ecuador, M. d. (s.f.). <http://educacion.gob.ec/amie/>. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/amie/>

Educación, M. d. (s.f.). *Ministerio de Educación* . Obtenido de <http://educacion.gob.ec/educacion-especial-e-inclusiva/>

El uso de los celulares causa dudas en padres. (07 de Marzo de 2014). *El Comercio*.

- Foro Mundial sobre la Educación. (26 - 28 de Abril de 2000). Educación para todos: cumplir nuestros compromisos comunes. Dakar, Senegal .
- García Llamas, J. L. (1999). *Formación del profesorado, necesidades y demandas*. Barcelona: Praxis S.A.
- Garrido - Santana. (1993). *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de educación primaria y de educación especial*. España: CEPE.
- Guijarro, M. R. (1996). *Guijarro, M. Alumnos con necesidades educativas especiales y adaptaciones curriculares (Vol. 1)*. Ministerio de Educación.
- Hernández, Fernández, Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*. México : Mc Graw Hill.
- Las TIC en la educación infantil. (Mayo de 2011). España: Anaya.
- Ley orgánica de educación intercultural LOEI. (31 de 03 de 2011). Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.
- LOEI. (31 de Marzo de 2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial 417.
- Martinez, M. (2006). La investigación Cualitativa (Síntesis conceptual). *Revista de Investigación en Psicología*, 123 - 146.
- Massuh, C. (s.f.). *Docentes web 2.0* . Obtenido de <http://www.slideshare.net/cmassuh/docentes-web-20>
- MA Ministerio de Educación del Ecuador . (2013). [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec). Obtenido de [http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores\\_Educativos\\_10-2013\\_DNAIE.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf)
- Ministerio de Educación del Ecuador, D. (s.f.). *Ministerio de Educación del Ecuador*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/que-son-los-dece/>

- Morles, V. (1994). *Planteamiento y Análisis de la Investigación*. Venezuela: Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela.
- Narodowski, M. (2008). La inclusión educativa, reflexiones y propuestas entre las teorías, las demandas y los slogans. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* , 19 - 26.
- Narvarte, M. (2005). *Diversidad en el aula. Necesidades Educativas Especiales* . Landeira.
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 15.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura . (7 -10 de Junio de 1994). Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las necesidades educativas especiales. Salamanca, España.
- Rosario, J. (2006). *TIC: Su uso como Herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la Educación Virtual*. Obtenido de Archivo del Observatorio para la CiberSociedad: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=221>
- Sánchez, G. (2003). *Problemas de Aprendizaje. Instrumentación Técnico Pedagógica de la Educación Especial en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Educación y Cultura.
- Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC´S. Concepto y modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 51-65.
- SEK Guayaquil. (s.f.). Obtenido de <http://www.sekguayaquil.com/>
- SEK Guayaquil. (s.f.). Obtenido de <http://www.sekguayaquil.com/conozcanos-ideario.aspx>

Sierra Torres, M. d. (2010). Problemas de aprendizaje. *Revista digital Innovación y experiencias educativas*, 10.

Trespalacios, JA, Vázquez, R., y Bello, L. (2005). *Investigación de Mercados. Métodos de Recogida de Información Para La Toma de Decisiones en marketing*. Madrid: Thomson.

Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2011). *Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ecuador.

Warnock., C. (1978). *Necesidades educativas especiales: El informe Warnock*. Obtenido de <http://www.educationengland.org.uk/documents/warnock/warnock1978.html>

## ANEXOS

### ANEXO # 1. Entrevista a estudiantes de bachillerato con NEE

**Objetivo:** Establecer información del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato

#### ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Soy estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede en Guayaquil en la especialidad Cultura Juvenil y contexto escolar, mi inquietud es conocer desde su perspectiva que impacto tiene el uso de las TIC'S en los estudiantes:

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Curso: 1° Bach. 2° Bach. 3° Bach.    Nac.   B.I.    Sexo:    M ( )    F ( )

1. ¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?

Sí	No

2. Conoce acerca de las necesidades educativas especiales?

Sí	No

3. ¿Considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE?

Nada	Algo	Mucho

4. ¿Los maestros utilizan en sus clases las TIC'S como una herramienta para potenciar la educación de los estudiantes de bachillerato?

Nunca	1- 8 veces por bloque	+ 8 veces por bloque

5. ¿ Durante los años que ha estudiado en este colegio, se ha sentido beneficiado en algún momento del uso de las TIC'S para mejorar su rendimiento académico?

Sí	No

6. ¿Considera que los maestros se encuentran a la vanguardia de los elementos tecnológicos con que cuenta la institución?

Sí	No

7. ¿Considera que su comportamiento durante la jornada escolar se beneficia con el uso de las TIC'S en clase?

Sí	No

Muchas gracias por su colaboración!!!

**ANEXO # 2. Entrevista a los docentes de estudiantes de bachillerato con NEE.**

**Objetivo:** Establecer información del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE asociadas o no a la discapacidad.

**ENCUESTA A LOS DOCENTES**

Soy estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede en Guayaquil en la especialidad Cultura Juvenil y contexto escolar, mi inquietud es conocer desde su perspectiva que impacto tiene el uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE asociadas o no a la discapacidad de bachillerato de su institución, por lo que solicito me responda las siguientes inquietudes:

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: 1° Bach. 2° Bach. 3° Bach.    Nac.    B.I.    Asignatura: \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?

	1 - 25	26 - 50	51 - +75
Ordenadores			
iPad's			
Pizarra digitales			

2. ¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?

Sí	No

3. Considera que la información recibida por parte de las autoridades del plantel acerca de las NEE de sus estudiantes ha sido:

Escasa	Insuficiente	Suficiente

4. ¿Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de TIC'S?

Una vez al año	Una vez al quimestre	Más de una vez al quimestre

5. ¿Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitación acerca de necesidades educativas especiales?

Una vez al año	Una vez al quimestre	Más de una vez al quimestre

6. Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, las considera como herramientas que favorezcan el fortalecimiento de las actividades escolares.

Nada	Algo	Mucho

7. Dentro de sus clases, ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC'S para favorecer el rendimiento académico de los estudiantes con NEE?

Nunca	1 - 8 veces por bloque	+ 8 veces por bloque

8. ¿Considera usted, qué el uso de las TIC'S beneficia a los estudiantes con NEE para mejorar su rendimiento académico?

Nada	Poco	Mucho

Muchas gracias por su colaboración!!!

**ANEXO # 3. Entrevista a los directivos de estudiantes de bachillerato con NEE.**

**Objetivo:** Establecer información del uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE asociadas o no a la discapacidad.

**ENCUESTA A LOS DIRECTIVOS**

Soy estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede en Guayaquil en la especialidad Cultura Juvenil y contexto escolar, mi inquietud es conocer desde su perspectiva que impacto tiene el uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE asociadas o no a la discapacidad de bachillerato de su institución, por lo que solicito me responda las siguientes inquietudes:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

1. . ¿Conoce usted la cantidad de TIC'S con que cuenta la institución?

	1 - 25	26 - 50	51 - +75
Ordenadores			
iPad's			
Pizarra digitales			

2. ¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución que ud. dirige?

Sí	No

3. Considera beneficioso el uso de las TIC'S en los estudiantes de bachillerato con NEE.

Escasa	Insuficiente	Suficiente

4. ¿Considera usted que las capacitaciones que reciben sus docentes son suficientes para afrontar temas como el uso de las TIC'S en estudiantes con NEE asociadas o no la discapacidad?

Sí	No

5. Al utilizar las TIC'S dentro del sistema educativo de la institución, ¿Las considera como herramientas que favorezcan a los estudiantes en el rendimiento académico?

Sí	No

6. En las planificaciones curriculares que presentan los docentes constan las adaptaciones que realizan empleando las TIC'S a los estudiantes de bachillerato con NEE.

Nunca	Casi siempre	Siempre

Muchas gracias por su colaboración!!!

## ANEXO # 4 Guía de observación áulica

Objetivo: Identificar el uso de las TIC'S como recurso didáctico para beneficiar la asimilación de información en las aulas de clase.

### FICHA DE OBSERVACIÓN A LAS CLASES DE BACHILLERATO.

**Curso:** 1° Bach. 2° Bach. 3° Bach.    Nac.    B.I.

**Asignatura:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

ACTITUD	SÍ	NO	OBSERVACIÓN
El salón de clases cuenta con TIC'S para uso de los estudiantes.			
Los maestros utilizan las TIC'S en sus clases.			
Adaptan las TIC'S al uso adecuado de los estudiantes con NEE.			
Los maestros se interesan por los estudiantes con NEE.			
La utilización de las TIC'S favorecen la el rendimiento académico de los estudiantes con NEE.			
Los maestros orientan a los estudiantes en uso de las TIC'S como herramienta para suplir sus NEE.			
Los maestros muestran diferencias marcadas entre los estudiantes sin y con NEE.			

## **ANEXO # 5 Entrevista al director de la Unidad Educativa**

**Objetivo:** Conocer la perspectiva de los directivos del Colegio Internacional SEK Guayaquil en relación con el impacto que tienen el uso de las TIC'S en la adquisición y asimilación de los conceptos, habilidades y destrezas desarrolladas por los estudiantes de bachillerato con necesidades educativas especiales.

### **ENTREVISTA**

Soy estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana sede en Guayaquil en la especialidad Cultura Juvenil y contexto escolar, mi inquietud es conocer desde su perspectiva que impacto tiene el uso de las TIC'S en los estudiantes con NEE asociadas y no a la discapacidad de bachillerato de su institución, por lo que solicito me responda las siguientes inquietudes:

¿Con qué tipo de herramientas tecnológicas cuenta los estudiantes para el desarrollo de sus actividades académicas?

¿Conocemos que la institución que usted dirige es pionera en el uso de la tecnología en sus clases, considera que esta herramienta favorece a los estudiantes con necesidades educativas especiales?

¿De las herramientas tecnológicas con que cuentan, cuál o cuáles cree que son de más beneficio para los estudiantes, primordialmente para aquellos que tienen necesidades educativas especiales?

¿En una escala del 1 al 10, donde 1 es el menor y 10 es el mayor, en que rango de beneficio ubicaría al uso de las TIC'S en las clases como una herramienta para fortalecer las actividades escolares?

¿El personal docente que labora en la institución está capacitado para realizar acomodaciones en el uso de las TIC'S en relación a las diferentes necesidades educativas que puedan presentar sus estudiantes?

¿Qué estrategias considera pueden ayudar a potenciar el uso de las TIC'S dentro de las aulas de clase?

¿Basados en su experiencia educativa, qué recomendación nos podría aportar para fomentar la utilización de las TIC'S en los estudiantes con NEE de bachillerato?

Muchas gracias por su atención!!!