



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA**

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL  
BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA NICOLÁS INFANTE DÍAZ, PARA EL PERIODO  
DEL 2015 – 2016.

**AUTOR:**

CARLOS ARTURO RODRIGUEZ ORTIZ

**TUTORA:**

LCDA. BELKYS ALARCON MSc.

**LECTOR:**

LCDO. ELISEO TORO MSc.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN COMPUTACIÓN**

**QUEVEDO – LOS RIOS - ECUADOR**

**AÑO 2015 – 2016**

## DEDICATORIA

*Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y lograr ser un profesional de la patria.*

*Mi madre Graciela, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por guiarme, todo esto te lo debo a ti.*

*Mi padre Luis Mario (QEPD), por quererme y apoyarme siempre, este triunfo es para ti.*

*A mi esposa Fanny que siempre me ha apoyado, gracias mil.*

*A mis hijos los cuales ven en mí, un ejemplo a seguir, por ellos es este gran logro.*

*A todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.*

*Gracias por Siempre.*



*Carlos Arturo Rodríguez Ortiz*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco al todo poderoso por regalarme la sabiduría y esfuerzo para alcanzar esta meta tan anhelada.

A la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo por abrirme sus puertas y permitir desarrollarme como persona y como profesional.

A la Lcda. Belkys Alarcón Msc. por su apoyo incondicional como directora del proyecto de tesis y su ayuda en la elaboración de la misma.

A los docentes gracias mil por formar parte del proceso educativo los cuales supieron aplicar metodologías adecuadas que me permitieron crecer profesionalmente.

A todos los que de forma directa e indirecta formaron parte de mi formación y así poder cumplir con el objetivo esperado de graduarme como licenciado.

A todos, mis eternos agradecimientos.

**Carlos Arturo Rodríguez Ortiz.**

## **CERTIFICADO DE LA AUTORÍA**

El suscrito Carlos Arturo Rodríguez Ortiz con N° de cedula 172698503-7, en calidad de autor del trabajo de investigación o tesis realizada sobre “TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLÁS INFANTE DÍAZ, PARA EL PERIODO DEL 2015 – 2016”, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos de como autor corresponde, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás perteneciente a la ley de propiedad intelectual y su reglamento en concordancia con el Art. 144 de la ley de Educación superior.

---

**Carlos Arturo Rodríguez Ortiz**  
**AUTOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**CERTIFICADO DEL TUTOR DEL PROYECTO**

Haber dirigido y asesorado en todas sus partes la tesis denominada “TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLÁS INFANTE DÍAZ, PARA EL PERIODO DEL 2015 – 2016.” Del programa de seminario de graduación considero que dicho informe investigativo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido ante la sustentación ante un tribunal examinador que el concejo directivo designe.

---

**Lcda. BELKYS ALARCON Msc.**

**TUTORA DE TESIS**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**CERTIFICADO DEL LECTOR**

Lcdo. Eliseo Toro MSc. Catedrático de la Universidad Técnica de Babahoyo, en calidad de LECTOR DE TESIS DE GRADO.

**CERTIFICA:**

Que revisado y analizado la tesis elaborada y presentada por el sr. Carlos Arturo Rodríguez Ortiz, como requisito para optar por el título de Licenciatura en Computación cuyo tema es: **TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLÁS INFANTE DÍAZ, PARA EL PERIODO DEL 2015 – 2016**, la cual cumple con los requisitos académicos, científicos y se encuentra acta para su respectiva sustentación.

---

**Lcdo. Eliseo Toro MSc.**

**LECTOR**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL  
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**Quevedo, 29 de noviembre del 2016**

En mi calidad de TUTOR del informe final de investigación, designado por el consejo directivo certifico que el Sr. RODRIGUEZ ORTIZ CARLOS ARTURO, ha desarrollado el informe final del proyecto titulado:

**TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLAS INFANTE DIAZ, DEL PERIODO 2015 – 2016.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al mencionado estudiante reproduzca el documento definitivo presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

---

**Lcda. Belky Alarcón Msc.**

**TUTORA**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL  
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**Quevedo, 29 de noviembre del 2016**

En mi calidad de LECTOR del informe final de investigación, designado por el consejo directivo certifico que el Sr. RODRIGUEZ ORTIZ CARLOS ARTURO, ha desarrollado el informe final del proyecto titulado:

**TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL  
BACHILLERATO TÉCNICO EN SISTEMAS INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD  
EDUCATIVA NICOLAS INFANTE DIAZ, DEL PERIODO 2015 – 2016.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al mencionado estudiante reproduzca el documento definitivo presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

---

**Lcdo. Eliseo Toro Msc.**

**LECTOR**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

Tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, del periodo 2015 – 2016.

**PRESENTADO POR EL EGDO: CARLOS ARTURO RODRIGUEZ ORTIZ**

**OTORGA LA CALIFICACION DE:**

---

**EQUIVALENTE A:**

---

**FIRMA DEL TRIBUNAL:**

---

**Msc. Maritza Aguirre Arana**  
Delegada del Decano

---

**Msc. Wilson Briones Caicedo**  
Área de Investigación

---

**Msc. Liliana Urquiza Mendoza**  
Área Específica

---

**Abg. Isela Berruz Mosquera**  
Secretaria (E)  
FF.CC.JJ.SS.EE

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**CERTIFICADO DEL URKUND**

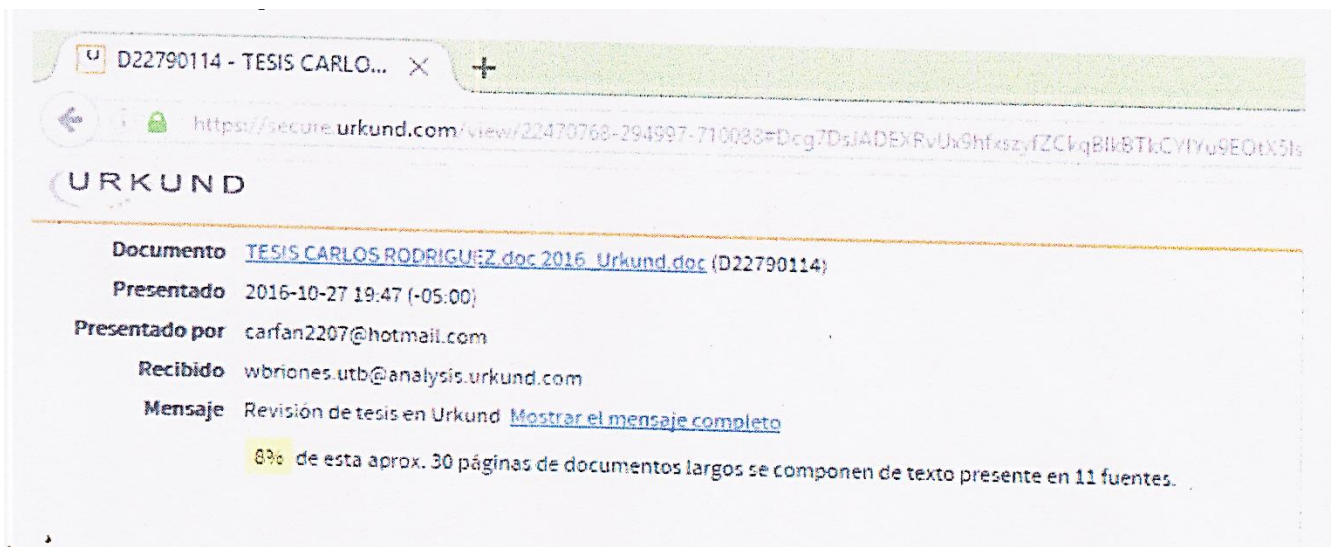
Msc. BELKY ALARCON SOLORZANO Tutora de la tesis del estudiante Rodríguez Ortiz Carlos Arturo de la Universidad Técnica de Babahoyo – Extensión Quevedo.

**CERTIFICA:**

Que la tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Computación, titulada:

TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TECNICOEN SISTEMAS INFORMATICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA NICOLAS INFANTE DIAZ, PARA EL PERIODO DEL 2015 – 2016.

Ha sido sometida al análisis por la Herramienta de Control de Similitud URKUND, emitiendo el siguiente informe.



The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser tab: D22790114 - TESIS CARLO...
- Address bar: <https://secure.orkund.com/view/22470768-294997-710033=Dcg7DsjADEXRVUx9hfkszyfZCkqBllkBTkCYIYu9EOtX5ls>
- Page title: URKUND
- Document: [TESIS CARLOS RODRIGUEZ.doc 2016\\_Urkund.doc \(D22790114\)](#)
- Presentado: 2016-10-27 19:47 (-05:00)
- Presentado por: carfan2207@hotmail.com
- Recibido: wbriones.utb@analysis.orkund.com
- Mensaje: Revisión de tesis en Urkund [Mostrar el mensaje completo](#)
- Summary: 8% de esta aprox. 30 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 11 fuentes.

Trabajo que cumple con todos sus componentes, por lo que autorizo al Egresado Rodríguez Ortiz Carlos Arturo hacer uso de este documento, como estime conveniente en cuanto la ley se lo permita.

Quevedo, 7de noviembre del 216

**Msc. Belky Alarcón Solórzano**  
**DIRECTORA DE INFORME FINAL**

# INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CERTIFICADO DE LA AUTORÍA.....	iv
CERTIFICADO DEL TUTOR DEL PROYECTO.....	v
CERTIFICADO DEL LECTOR .....	vi
RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	ix
CERTIFICADO DEL URKUND.....	x
INDICE GENERAL.....	xi
INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS .....	xvi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xvii
EXECUTIVE SUMMARY .....	xviii
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I.....	1
DEL PROBLEMA .....	1
1.1. TEMA .....	1
1.2. MARCO CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES.....	1
1.2.1. Variable Independiente .....	1
1.2.1.1. Tecnología de la información y la comunicación.....	1
1.2.1.2. La comunicación visual.....	2
1.2.1.3. La comunicación audiovisual.....	2
1.2.2. Variable Dependiente .....	2
1.2.2.1. Aprendizaje .....	2
1.2.2.2. Aprendizaje significativo .....	2
1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	3
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.4.1. PROBLEMA GENERAL .....	4
1.4.2. SUBPROBLEMAS .....	4

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.6. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.7. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.7.1. Objetivo general .....	5
1.7.2. Objetivo Específicos .....	6
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL .....	7
2.1. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.1. Marco Conceptual .....	7
Tecnología de Información y Comunicación en el Aprendizaje Significativo. ....	7
La Comunicación Significativa.....	8
Herramientas Cognitivas.....	8
Estrategias Didácticas.....	9
Modelos Pedagógicos.....	10
Enseñanza-Aprendizaje.....	11
El Aprendizaje.....	11
Aprendizaje Significativo.....	12
Aprendizaje Receptivo.....	13
Aprendizaje por Descubrimiento.....	13
Aprendizaje por Asociación.....	14
Aprendizaje Memorístico.....	15
Aprendizaje Cooperativo.....	15
Aprendizaje Individual.....	16
Aprendizaje Competitivo.....	17
La Memoria.....	17
Memoria a Corto Plazo.....	18
Memoria a Largo Plazo.....	19
Memoria Sensorial.....	19
Memoria Episódica y Semántica.....	20

Memoria Explícita.....	21
Memoria Implícita.....	21
La Cooperación Guiada.....	22
Metodología.....	23
Rendimiento Académico.....	24
Niveles de Rendimiento.....	24
Motivación Escolar.....	25
El desempeño de Roles.....	26
El Desempeño del Docente.....	26
Inteligencia.....	27
Persuasión, Evaluación y Expresión de las Emociones.....	28
La Comunidad Educativa.....	28
Modelos de Gestión Educativa.....	30
Dimensión social.....	31
Dimensión político-institucional.....	31
Dimensión administrativa.....	31
Dimensión técnico-pedagógica.....	31
Liderazgo.....	33
El Líder Educativo.....	34
Dimensiones de la Innovación Educativa.....	35
Didáctica.....	37
La didáctica pilar del acto pedagógico.....	37
Finalidad, de la didáctica.....	38
Clasificación de la didáctica.....	38
2.1.2. Marco Referencial.....	39
2.1.3. Postura Teórica.....	43
2.2. HIPÓTESIS.....	45
2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	45
2.2.2. SUBHIPÓTESIS O DERIVADAS.....	45

2.2.3. VARIABLES .....	46
Variable Independiente .....	46
Variable Dependiente .....	46
CAPÍTULO III .....	47
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.1. Resultados obtenidos de la Investigación.....	47
3.1.1. Pruebas Estadísticas Aplicadas .....	47
Hipótesis General .....	47
3.1.2. Análisis e interpretación de Datos.....	51
Encuesta dirigida a los estudiantes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.....	51
Encuesta dirigida a los docentes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.....	53
3.2. Conclusiones Específicas y Generales .....	55
3.2.1. Específicas.....	55
3.2.2. Generales.....	55
3.3. Recomendaciones Específicas y Generales.....	56
3.3.1. Específicas.....	56
3.3.2. Generales.....	56
CAPÍTULO IV .....	57
PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN .....	57
4.1. Propuesta de aplicación de resultados .....	57
4.1.1. Alternativa Obtenida .....	57
4.1.2. Alcance de la Alternativa .....	58
4.1.3. Aspectos Básicos de la Alternativa .....	58
4.2. Objetivos .....	61
4.2.1. General .....	61
4.2.2. Específicos .....	61
4.3. Estructura General de la Propuesta .....	62
4.3.1. Título .....	63

4.3.2. Componentes.....	63
4.4. Resultados esperados de la Alternativa.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
Anexos 1.....	72
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES.....	72
Anexo 2.....	80
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES.....	80
Anexos 3.....	88
Cuestionario de preguntas dirigida a los estudiantes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.....	88
Anexos 4.....	90
Cuestionario de preguntas dirigida a los docentes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.....	90
Anexos 5.....	92
Fotografías de la investigación.....	92

## INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Modelo de la gestión educativa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico N° 2 Dimensiones de la Innovacion Educativa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 1: Muestra de las encuestas y entrevista.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 2: Cuadro comparativo de datos obtenidos en las encuestas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico N° 3 Campana de Gaus aplicada a la hipótesis.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 3 Datos obtenidos en la pregunta uno de los estudiantes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 4 Estadísticas de la pregunta uno de los estudiantes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 4 Datos obtenidos en la pregunta dos de los estudiantes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 5 Estadísticas de la pregunta dos de los estudiantes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 13 Datos obtenidos en la pregunta uno de los docentes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 14 Estadísticas de la pregunta uno de los docentes	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 14 Datos obtenidos en la pregunta dos de los docentes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 15 Estadísticas de la pregunta dos de los docentes	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## **RESUMEN EJECUTIVO**

Este trabajo de investigación surge de la necesidad evidente de dar una mejor utilización a los recursos tecnológicos con los que cuentan cada una de las instituciones educativas para mejorar la práctica docente, por otro lado, no siempre los equipos técnicos de los centros educativos están a la disposición de utilizar en toda su potencialidad, esta situación responde a varios factores que se pueden prevenir: No existe un personal capacitado en el uso adecuado de estos recursos. El número de estudiantes es muy alto en comparación con los equipos informáticos que dispone la institución.

Por otro lado la utilización de recursos tecnológicos por parte de los docentes ayudará a la optimización del proceso de aprendizaje de los estudiantes quienes relacionaran la teoría con la práctica.

Es preciso destacar que las nuevas tecnologías mejoran la eficiencia y calidad en el aprendizaje significativo que a través de la creación de una base datos permite notablemente acceder a la información con mucha rapidez y eficacia cumpliendo con las tareas y servicios que tradicionalmente era una carga para los estudiantes que pasaban horas y horas redactando manualmente.

Finalmente en el presente trabajo previa a la obtención de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Computación en la Universidad Técnica de Babahoyo se propone la implementación de una Guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Bachillerato Técnico en Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás infante Díaz, para el periodo del 2016 – 2017”, propuesta que fortalecerá la producción de material escrito, digitalizado con

la finalidad de facilitar el acceso y uso adecuado en el proceso de clases en las distintas asignaturas, evidenciando la dinámica de las TICs en los espacios escolares y la incorporación de la tecnología al sistema educativo de la Unidad Educativa antes mencionada.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

This research work arises from the evident need to give a better use to the technological resources with which each of the educational institutions have to improve the teaching practice, on the other hand the technical teams of educational centers are not always available To use in full potential, this situation responds to several factors that can be prevented: There is no staff trained in the proper use of these resources. The number of students is very high compared to the computer equipment available to the institution.

On the other hand, the use of technological resources by teachers will help to optimize the learning process of students who relate theory to practice.

It is necessary to emphasize that the new technologies improve the efficiency and quality in the significant learning that through the creation of a data base allows to access the information very quickly and effectively fulfilling the tasks and services that traditionally was a burden for the Students who spent hours and hours writing manually.

Finally in the present work prior to obtaining the Bachelor of Science in Education Mention Computing at the Technical University of Babahoyo proposes the implementation of a didactic guide to the use of information and communication technologies in the meaningful learning of students of Technical Baccalaureate in Computer Systems of the Educational Unit Nicolás Infante Díaz, for the period from 2016 to 2017 ", a proposal that will strengthen the production of written material, digitized with the purpose of facilitating access and proper use in the class process in the different Subjects, demonstrating the

dynamics of ICTs in school spaces and the incorporation of technology into the educational system of the Educational Unit mentioned above.

# INTRODUCCIÓN

## **Antecedentes de la investigación**

La comunicación es una necesidad que está presente en todas las áreas del conocimiento humana desde los primeros instantes que apareció el hombre en la comunidad primitiva para intercambiar información, expresar sus sentimientos y emociones, factores que han permitido diseñar las distintas formas de comunicación entre los seres humanos.

Las sociedades con el paso del tiempo conforme a las nuevas necesidades fueron surgiendo los grupos humanos los cuales fueron perfeccionando sus capacidades y habilidades para relacionarse utilizando nuevos procedimientos y mecanismos al servicio de la comunicación, la humanidad sin duda ha pasado por diversas fases tecnológicas y es un error asociarse únicamente a la denominada última generación, situación que llamamos tecnología de punta. En concordancia al desarrollo tecnológico más interesante, en relación a la información y comunicación, en la era moderna que facilita la educación mediante la inclusión digital es la utilización de computadoras en los centros educativos, facilitando la enseñanza aprendizaje en todos los niveles educativos.

Por otro lado, el desarrollo de las TICs como resultado de la interrelación de la informática y de las telecomunicaciones, marcan el inicio de una nueva sociedad denominada de la conectividad, que facilitan nuevas formas de acceso a la información y por ende al desarrollo cultural y del conocimiento.

Finalmente estas nuevas tecnologías presentan beneficios esenciales como la velocidad de transmisión, donde las barreras geográficas quedaron a un lado, las distancias y tiempos fueron desplazados del plano económico, político social y cultural, los límites de la cantidad de datos para almacenar, mejorando el manejo de la información y comunicación, por estas razones se considera que los paquetes informáticos o aplicaciones informáticas o TICS, como medios para mejorar la enseñanza del aprendizaje significativo en la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.

# **CAPÍTULO I**

## **DEL PROBLEMA**

### **1.1. TEMA**

Tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016.

### **1.2. MARCO CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES**

#### **1.2.1. Variable Independiente**

##### **1.2.1.1. Tecnología de la información y la comunicación.**

Multimedia, audiovisuales, videojuegos, etc., son elementos que tienen una presencia muy destacada en nuestra vida cotidiana. Sabemos que son productos de la actual “Sociedad de la Información”, de la “Era Digital”, que son medios tecnológicos atractivos, divertidos, motivadores. (Segovia, 2007)

Las tecnologías de la información y la comunicación, no son más que los recursos de la era digital utilizados para mejorar la comprensión humana, como sitios web en especializados en un tema en especial, (youtube, google, Wikipedia), software aplicativos (Word, Excel, preezi), etc.

### **1.2.1.2. La comunicación visual.**

Comunicación Visual es la disciplina que estudia la aplicación de los procedimientos y el manejo de técnicas para la producción e investigación de los mensajes visuales.

### **1.2.1.3. La comunicación audiovisual.**

“Se puede considerar como comunicación audiovisual a los procesos comunicativos basados en medios audiovisuales, sea cual fuere el mensaje transmitido por el discurso del enunciador. En un primer nivel tendríamos la información audiovisual, como el proceso de transmisión de información a través de medios audiovisuales”. (Demetrio, 2011)

## **1.2.2. Variable Dependiente**

### **1.2.2.1. Aprendizaje**

Según (Ausubel & Sullivan, 1991) El aprendizaje es un proceso mediante el cual toda información nueva se asocia a un aspecto relevante del individuo (concepto integrador) y sobre el cual se apoyan y se construyen los nuevos conocimientos.

### **1.2.2.2. Aprendizaje significativo**

Para (Ausubel, 1963), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

En los actuales momentos el mundo de las tecnologías de la información al igual que otras áreas del conocimiento son muchos los problemas a los cuales deben enfrentar, aunque en su mayoría no pueden ser detectados, por los usuarios sino únicamente por los expertos en informática, causando pérdidas importantes para los fabricantes y molestias para los cibernautas.

Finalmente, el uso frecuente de tecnologías de información en el aprendizaje y la práctica docente ha generado un avance en el tratamiento de los temas curriculares de una manera automática y eficiente, pero la mayoría de los docentes han experimentado desconocimiento en el manejo de los programas informáticos en el aula de clases, constituyendo en inseguridad técnica y didáctica, siendo necesario la capacitación en esta área.

### **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

En la presente investigación de acuerdo a la observación realizada en la Unidad educativa Nicolás Infante Díaz se puede evidenciar una gran cantidad de problemas que a continuamos se detallan:

- El internet es limitado pues el ancho de banda tiene pocas megas de capacidad y el servicio no llega a todos los equipos.
- Inexistencia de un sistema informático que ayude a la gestión de los laboratorios con los paquetes informáticos para llevar, registrar el mantenimiento de los equipos, establecer horarios de clases, registrar prácticas realizadas con sus contenidos, cursos, números de estudiantes y docentes, emitiendo falta de información y no pueden obtener informes eficientes.

Al no utilizar las TIC`s para la práctica docente es necesario elaborar un plan de gestión a seguir con los requerimientos necesarios para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

## **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo incide la accesibilidad a las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato técnico en sistemas informáticos de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016?

### **1.4.2. SUBPROBLEMAS**

¿Cómo aprovechar los beneficios de las TICs en la enseñanza aprendizaje?

¿De qué manera los paquetes informáticos ayudan al desarrollo del aprendizaje significativo?

¿Qué estrategias se pueden aplicar para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticos de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016?

## **1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**Delimitación espacial:** La Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, ubicado en la parroquia San Camilo del cantón Quevedo, provincia de Los Ríos.



**Delimitación temporal:** Periodo lectivo 2015 – 2016.

**Delimitación demográfica:** Docentes y estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticos de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.

## **1.6. JUSTIFICACIÓN**

Al aplicarse la guía de usos de las TIC en la enseñanza del bachillerato técnico en informática, se lograría motivar a los estudiantes a aprender, si se toma en cuenta que con el uso de las TIC se lograría llegar los diferentes niveles de aprendizaje (auditivo, visual, kinestésico) que tienen los diferentes estudiantes en un salón de clase.

Además Los docentes indudablemente entonces deben tener como parte de su perfil el conocimiento de las TIC's y la capacidad del uso de las mismas como recurso de su labor docente, teniendo en cuenta que el acceso a la información hoy depende sin lugar a duda de la capacidad del manejo de servicios virtuales como el correo electrónico, sitios web o bibliotecas virtuales; se convierte en una necesidad la solvencia en estos temas de los educadores que será el soporte para su crecimiento profesional a lo largo de la vida.

## **1.7. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo general**

- Determinar cómo índice el uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016.

### **1.7.2. Objetivo Específicos**

- Argumentar las bases teóricamente de las tecnologías de información y la comunicación y aprendizaje significativo.
- Diagnosticar el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en los procesos académicos del personal docente de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, del bachillerato técnico en sistemas informáticas.
- Proponer una guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1. Marco Conceptual**

###### **Tecnología de Información y Comunicación en el Aprendizaje Significativo.**

“Se fundamenta en una concepción amplia de los procesos de enseñanza y del aprendizaje. La participación en macroproyectos transdisciplinarios es el eje transversal en donde todo y cada uno de los sujetos de la institución tienen la oportunidad de participar. Los contenidos de este eje son los problemas relevantes de la vida contemporánea, verbigracia, residuos sólidos, igualdad de género, calentamiento global, violencia, salida negociada de los conflictos, profilaxis e inequidad” (Velazco, 2013).

“Enseñar a aprender, favorecer la autonomía de aprendizaje, potenciar las habilidades cognitivas superiores, enseñar a pensar, a ser competentes aprendiendo, desarrollar la capacidad metacognitiva, facilitar los hábitos de estudio, enseñar estrategias de aprendizajes. Constituyen distintas aproximaciones para una meta común. Sin embargo, y aunque el objetivo final pueda coincidir, no es lo mismo considerar que hemos de enseñar a nuestro alumnado técnicas de estudio (realizar resúmenes, esquemas, mapas de conceptos, etc.).” (Bustos, 2010).

Podríamos decir que, aumentando la capacidad de comunicación de los futuros docentes, para que así puedan educar a ciudadanos responsables, se consigue mediante un aprendizaje profundo, relevante y duradero, vinculado a las repercusiones que sus actuaciones tienen en el medio educacional.

## **La Comunicación Significativa.**

“Estas concepciones que construimos se transforman en un referente obligado en muchas de las decisiones que tomamos en nuestras prácticas (por ejemplo, en relación con los contenidos que se enseñan y cómo que se enseña). Esto justifica que necesitamos conocer cómo se ha construido el conocimiento científico. De hecho, a respuesta a esta interrogante que se han dado a lo largo de la historia de la ciencia han ido variando y en permanente cambios.” (Veglia, 2007).

“Para que el estudiante aprenda es necesario que, mediante la comunicación, éste establezca determinadas relaciones y nexos afectivos con el contenido objeto de estudio. Así mismo, el estudiante tiene que comprender la estructura del contenido que sistematizará. El estudiante adquiere la experiencia histórico-social mediante su propia actividad y en la comunicación con otras personas. Por lo tanto, en el sistema propuesto existen requerimientos que corresponden al rol del docente y otros al rol del estudiante mismo.” (Ortíz, 2009).

Solo abra el aprendizaje y la comunicación lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva.

## **Herramientas Cognitivas.**

“El juego promueve y facilita cualquier aprendizaje tanto físico (desarrollo sensorial, motriz, muscular, coordinación y psicomotriz, etc.). el juego es catártico y posibilita aprendizajes de fuerte significación. El juego ayuda al jugador a restar importancia a sus propios errores o fracasos, y fortalece su resistencia a la frustración. Se

adquieren así por medio de los juegos nuevos esquemas de aprendizajes, posee también una función anticipadora.” (Bernabeu, 2008).

“Un término fundamental directamente relacionados con sus estudios es el mind tools o (herramientas cognitivas), que son elementos de construcción de conocimiento en que los alumnos (aprenden con) y no (a partir de) Jonassen, 2000, es lo que permite construir su propia base de conocimiento. Este tipo de herramienta también puede facilitar el pensamiento crítico de los alumnos, además de permitir un aprendizaje significativo y con participación activa por parte de los mismos.” (Valdeni de Lima, 2014).

Se generan en el dinamismo de las comunicaciones humanas, leer, escribir, hablar, escuchar, observar, son mágicas, aparecen y a partir de ahí nos continúan prestando un servicio durante toda la vida. Muchas veces vienen a nosotros como ocurrencias que al aplicarse van refinándose.

### **Estrategias Didácticas.**

“Tanto el debate como el diálogo, son sus múltiples posibilidades: convergente-divergente, analógico, dirigido-libre, son estrategias que se basan en las informaciones ya expuestas o en conocimiento ya adquiridos con el fin de poner en relación los mismos y llegar a una determinada conclusión. Sin pormenorizar en su proceso, desde la óptica docente, hacer resaltar los argumentos y razones más convincentes de los participantes.” (De la Torre, 2010).

“En la actualidad, los planteamientos pedagógicos han cambiado sustancialmente, y se considera que la actividad de los alumnos constituye el centro de gravedad de la educación, pues son ellos quienes deben construir su propio aprendizaje y adquirir las competencias necesarias que les permitan aprender a aprender a lo largo de toda la vida.

En épocas pasadas el profesor, era el actor principal de la educación.” (García Amilburu, 2011).

Es importante señalar que las estrategias didácticas no solamente organizan el trabajo de los docentes, sino, sobre todo, el de los estudiantes y deben contribuir a que los mismos desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje.

### **Modelos Pedagógicos.**

“Para el cumplimiento de los objetivos descritos, a través de diseños metodológicos, se ha puesto énfasis en incentivar el trabajo cooperativo, reforzar el aprendizaje mediante actividades de acción tutorial y desarrollar técnicas de autoevaluación para los alumnos y de seguimiento y evaluación de su proceso de aprendizaje por parte de su profesora responsable de la parte práctica de la materia.” (Calvo G., 2011).

“Se tiene que tener en cuenta también los diferentes roles que adquieren los estudiantes, los educadores y los medios por los cuales uno y otros promueven el aprendizaje. A ellos hay que agregar los desarrollos dados en la neuropsicología, los que apuntan a señalar que parte de la didáctica se encuentra en la biología. Ahora, es preciso enfatizar la idea de ambientes interactivos de aprendizajes, apoyados en las NTCI.” (Batista, 2007).

Se diría que desde la aparición de la escuela activa, como una nueva manera de entender el aprendizaje, la educación y el desarrollo del niño. En tanto privilegia la actividad como criterio y estrategia educativa.

## **Enseñanza-Aprendizaje.**

“La respuesta a esta cuestión va a depender del grado en que estos conocimientos se hayan generado teniendo en cuenta las características de las situaciones educativas o dentro de la situación educativa misma. La ciencia aplicada no puede prescindir de la ciencia básica, los conocimientos relativos a la aplicación y la práctica educativa no pueden prescindir de las teorías del aprendizaje y de la enseñanza.” (Navas, 2010).

“Y en otro sentido, la metodología representa la forma ideal mente perfecta para adecuar la materia de estudio a la característica psicológicas del alumno a fin de lograr una mayor eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cualquier caso, somos plenamente consciente de que la opción metodológica, en un medio profesional como el nuestro, es una cuestión fundamental de cara a la plena formación de nuestros alumnos.” (Roig, 2014).

Diría que dentro de un sistema curricular que propone la secuencia de un desarrollo vertical empotrado en los mismos procesos de desarrollo personal y social nunca podríamos considerar cada uno de los aspectos de un mismo proceso por separado.

## **El Aprendizaje.**

“En las clases Montessori, los niños se implican activamente en su propio aprendizaje, como se describe el programa del artículo en acción, los materiales que se pueden manipular ofrecen un aprendizaje activo y concreto. El curriculum y las actividades deberían ser individualizadas para los niños, la individualización ocurre a través de la interacción de los niños con los materiales cuando trabajan a su propio ritmo de aprendizaje.” (Morrison, 2005).

“Se relaciona con las experiencias de aprendizaje a través de las cuales se forma el conocimiento en el educando, por lo que el primer paso en este contexto es diseñar las experiencias a través de las cuales se logra el aprendizaje. Este enfoque es crucial en la formación de emprendedores para crear en el aula las condiciones del ambiente en que se desempeñaran como responsables de la creación de nuevas empresas.”(Erosa , 2006).

Las actividades de estudio en colaboración contribuyen a impulsar el aprendizaje activo, aunque el estudio independiente y la instrucción en clases completas también estimulan a los estudiantes y actividades cooperativas promueve el aprendizaje activo.

### **Aprendizaje Significativo.**

“Sin embargo, los métodos de enseñanza que utilizan algunos docentes universitarios actualmente son muy tradicionales, por lo tanto, es necesario un aprendizaje significativo, polémico y desarrollador, un aprendizaje vivencial e integrador que tenga como punto de partida la vida de los estudiantes, para modelar en el aula de clases los problemas que existen en la sociedad y simular los procesos que rodean su cotidianidad.” (Ocaña, 2008).

“Surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual ya que posee. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello.” (Guerrero, 2014).

Diría que estas concepciones que construimos se transforman en un referente obligado en muchas de las decisiones que tomamos en nuestras prácticas (por ejemplo, en relación con los contenidos que se enseñan y cómo se enseña).



### **Aprendizaje Receptivo.**

“De aquí surge el carácter irremplazable del docente, que tiene que desarrollar y seleccionar cuerpos organizados de conocimientos a través de recursos que hagan posible que el niño se apropie de esa presentación estructurada de la ciencia. A través de procesos de diferenciación conceptual progresiva y de reconciliación integradora. La vinculación y jerarquización de los conceptos es un recurso valioso para la enseñanza.” (Gadino, 2008).

“Generalmente se reconoce que una palabra progresa desde el conocimiento receptivo al productivo. Una palabra que se sabe usar correctamente debe, previamente, debe ser entendida cuando se la ve escrita o se la oye (Laufer, 1998). La mera memorización de una palabra de un contexto dado no puede llamarse conocimiento productivo con propiedad, puesto que se Tartaria de reproducción mecánica y no producción.” (López, 2007).

Decimos que estamos haciendo un aprendizaje receptivo cuando, hacemos uso de estilos de enseñanzas en los que el alumno se encuentra en estado de conocimiento cognitivo, es decir, cuando empleamos la técnica de enseñanza.

### **Aprendizaje por Descubrimiento.**

“El objetivo de la investigación era averiguar la influencia del conocimiento previo en el desarrollo del conocimiento y la asociación con procesos de aprendizaje en un contexto de aprendizaje por descubrimiento colaborativo. Este es un escenario de aprendizaje potencialmente interesante porque el conocimiento surgido de la colaboración de estudiantes puede superar el conocimiento que los estudiantes adquieren de forma individual.” (Escribano, 2008).

“El aprendizaje por descubrimiento, en su énfasis en la participación activa de los alumnos en el aprendizaje a la aplicación de los procesos de la ciencia, se postulaba en la décadas de los años 60/70 y setenta como una alternativa a los métodos pasivos basados en la memorización y en la rutina, sin embargo, si alguna estrategia de la enseñanza experimental ha recibido críticas recientes, ésta es la del aprendizaje por descubrimiento.” (Bello, 2007).

Diría que el aprendizaje por descubrimiento es en el cual los estudiantes trabajan mucho por su cuenta, este descubrimiento no guiado es muy adecuado para los niños en edad preescolar, aunque siempre debe ser vigilado cada cierto tiempo.

### **Aprendizaje por Asociación.**

“En términos sencillo, una asociación es “la relación que subsiste entre personas que desarrollan una tarea en común con la idea de extraer un beneficio” (Partnership Act, 1890). En otras palabras, las asociaciones suelen formarse porque cada uno de los socios tiene algo que ofrecer a la empresa común, que es diferente de lo que ofrezcan los demás socios, aunque lo complementen.” (Day, 2005).

“Esta técnica consiste en implementar en un primer momento un procedimiento de acondicionamiento clásico excitatorio apetitivo emparejando un estímulo inicialmente neutro, como puede ser la iluminación de una tecla, con la presentación de comida. La comida en este caso actúa como un EI, que provoca respuestas con diferentes topografías en función de la especie, es decir la respuesta a ese impulso ya conocido.” (Pellón, 2014).

Un aprendizaje exitoso estimula hacia otros aprendizajes, por eso se recomienda aprender progresivamente, sin saltos bruscos, de manera que puedan asegurarse siempre el aprendizaje más adecuado a su necesidad cotidiana.

## **Aprendizaje Memorístico.**

“En el aprendizaje memorístico, la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva y, por lo tanto se produce una interacción mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información ya almacenada. El aprendizaje memorístico o repetitivo se produce cuando “la tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias” (números, listas, pares asociados).” (Roman, 2005).

“Incorporación de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva de modo no sustantivo, arbitrario y al pie de la letra. Ningún esfuerzo por integrar los nuevos conocimientos con los conceptos existentes, aprendizajes no relacionados con experiencias o hechos. Aprendizaje memorístico por repetición mecánica como almacenamiento aislado de los elementos de conocimiento en la estructura cognitiva.” (González G., 2008).

Paradójicamente es la acumulación en un mismo curso, y el uso y un modelo de aprendizaje repetitivo exclusivamente memorístico hace que año tras año, haya que insistir sobre los mismos contenidos sin avances sustanciales.

## **Aprendizaje Cooperativo.**

“El aprendizaje cooperativo se ha convertido, por lo tanto, en un buen recurso para atender a la diversidad de todos los estudiantes, desde un enfoque inclusivo, sin excluir a nadie ni clasificar el alumnado según su capacidad o rendimiento. De todas forma, no todo el mundo lo entiende de la misma manera y puede ser útil intentar clarificar al máximo algunas ideas claves en torno a este concepto.” (Pujolás, 2008).

“Los estudios más importantes comparan los aprendizajes individual, competitivo y cooperativo, obteniendo este último un mejor resultado. Sin duda, el aprendizaje de contextos es más permanente y estable, también más útil para la capacitación personal de los alumnos. En este sentido, la metodología del aprendizaje cooperativo pone el acento no solo en los resultados sino en el proceso de aprendizaje.” (López , 2014).

Innovar es un reto permanente en el ámbito educativo, los resultados muestran como esta metodología de aprendizaje, entre otros hallazgos, incrementa el rendimiento de los estudiantes a la vez que favorece sus relaciones interpersonales.

### **Aprendizaje Individual.**

“El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual. La disciplina del diálogo también implica aprender a reconocer los patrones de interacción que erosionan el aprendizaje. Los patrones de defensa a menudo están profundamente enraizados en el funcionamiento de un grupo humano. Si no se los detecta, atenta contra el aprendizaje.” (Alles, 2005).

“Desde el punto de vista metodológico las opciones se multiplican respecto a las posibilidades de la formación individual. Como en este tipo de organización también podemos establecer momentos de aprendizaje individual o autoaprendizaje, sólo es cuestión de encontrar un equilibrio adecuado entre los diferentes tipos de propuestas, eso sí tengamos en cuenta, que el aprendizaje es un proceso activo que mejora con la interacción de mas personas.” (Bautista, 2006).

Podríamos decir que, se diferenció entre dos estilos para aprender la información como meta (retener la información para obtener una nota) y como meta de aprendizaje (obtener conocimientos mayores).

## **Aprendizaje Competitivo.**

“Esto es, aceptar la cooperación en el aula es asumir que la presencia del otro no es un impedimento para el aprendizaje, sino todo lo contrario, una oportunidad para su progreso. Ocuparse de cómo se puede enriquecer las ventajas comunicativas entre estudiantes a través del aprendizaje es ocuparse, ciertamente, del proceso de aprendizaje. Este aprendizaje goza de grandes defensores en la práctica educativa.”(Suárez, 2010)

“En dichas situaciones, las metas de los miembros del grupo están compartidas y cada individuo alcanza su objetivo sólo si también consiguen sus compañeros el suyo. Esta cooperación es más productiva que el aprendizaje competitivo y el individualista y se apoya en las disposiciones naturales del aprendiz que espontáneamente quiere preguntar, discutir y compartir, sirve de base para la constitución de una comunidad de aprendizaje.” (Abelló, 2007).

Se dice que las estrategias de este aprendizaje hacen de muchos niños seres autoderrotados, autolimitados y destruidos en su carácter e inteligencia. De acuerdo con la teoría del Darwinismo social (la competencia es la sangre de una nación).

## **La Memoria.**

“Queremos entender la biología de la percepción, el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, la conciencia, y también los límites del libre albedrío. Hace apenas una década era inconcebible que los biólogos estuvieran en condiciones de analizar estos procesos mentales. Una vez producidos estos avances extraordinarios, la biología paso a ocupar un lugar de privilegio en la constelación de las ciencias.”(Kandel, 2007).

“La memoria no es sino la facultad que posee el intelecto para habituarse a los conceptos, distinta de la facultad de concebir o entender. Y resulta tan necesaria para el

intelecto que esté, sin aquélla, es incapaz de cualquier acción. La memoria siempre ha suscrito un gran interés, no sólo entre los psicólogos y los médicos, también entre directores de cine, pintores y escritores, un ejemplo la memoria en la literatura.”(Papagno, 2008).

Podría decir ciertamente, que es memoria de lo que ha pasado, de modo más inmediato de lo que nos ha pasado, y de modo más mediato de lo que les ha pasado a otros y que ha sido objetivo de formas diversas a las que tenemos acceso de los recuerdos en la psiquis.

### **Memoria a Corto Plazo.**

“La memoria a corto plazo, también llamada memoria de trabajo, es el tipo de memoria que utilizamos para retener dígitos, palabras, nombres u otros ítems durante un breve periodo. Probablemente existen varios tipos de memoria corto plazo, cada uno con diferentes correlatos neurológicos. Uno de ellos es un tipo de recuerdo visual-espacial, el segundo es un tipo de recuerdo fonológico por el que se retiene la información verbal.”(Kolb, 2006).

“Está formada por aquella información que se necesita recordar durante pocos segundos o minutos, para después desaparecer. Es, por ejemplo, la fecha y la hora de una cita que usted acaba de concertar, y que debe recordar únicamente hasta que lo anote en su agenda o en su PDA. La memoria de trabajo es un tipo de memoria a corto plazo es un poco más compleja. Imagínese la memoria de trabajos en términos informáticos.”(Nelson, 2008).

Los recuerdos a corto plazo desaparecen muy rápidos porque otros nuevos están reemplazándolos de forma continua y solo podemos almacenar una cantidad determinada en la memoria, los recuerdos a corto plazo son efímeros.

## **Memoria a Largo Plazo.**

“La memoria que se mantiene durante un tiempo significativo es la memoria a **largo plazo**, pero no todo el conocimiento es el mismo. La memoria a largo plazo, a diferencia de la de corto plazo, parece ir acompañada de cambios más permanentes que requieren síntesis de proteínas. La memoria a largo plazo se mide en días o años, acontecimientos desde la infancia hasta la semana pasada.”(Soriano, 2007).

“La memoria a largo plazo implica, al parecer, dos tipos de conocimientos: Conocimiento declarativo memoria del tipo (saber qué), que consiste en el conocimiento de hechos, conceptos e ideas nodales. Conocimiento procedural o conocimiento implícito (saber cómo), que es el conocimiento de cómo realizar ciertas tareas que requieren habilidades tales como montar una bicicleta, leer, ciertas respuestas condicionadas.” (Wiener, 2006).

Como dijimos antes la memoria a largo plazo, es la que contiene todos los conocimientos, experiencias y saberes que almacenamos a lo largo de nuestras vidas y resulta fundamental al momento de comprender, es parte de la memoria que es más o menos permanente.

## **Memoria Sensorial.**

“La memoria sensorial es el procesamiento inicial que transforma estos estímulos entrantes en información, de manera que podamos darles sentido. A pesar que las imágenes y los sonidos podrían durar solo unas fracciones de segundo, las transformaciones (información) que representan estas sensaciones se retienen brevemente en el registro sensorial o almacén de información sensorial, para que se lleve a cabo este procesamiento inicial.” (Woolfolk, 2006).

“La memoria sensorial (también llamada registro sensorial) es el primer componente del inicio de esta cascada de memoria. La información sensorial entra primero aquí, se retiene por un periodo de 1.5-2 segundos, se examina y a continuación se filtra según su importancia. Esta memoria reacciona más a los patrones que al resplandor. Además el tiempo de retención depende de la modalidad sensorial.” (Karsten, 2011).

Diríamos que, cuando la información sensorial visual entra en la computadora humana del adulto, el registro sensorial la conserva por un periodo muy breve, a menudo menos de un segundo antes que la otra la reemplace.

### **Memoria Episódica y Semántica.**

“La memoria episódica se refiere al recuerdo de los acontecimientos pasados de la vida de una persona. Almacena la información relativa a episodios fechados temporalmente y localizados espacialmente. En cambio la memoria semántica, es el sistema encargado de la adquisición, retención y utilización de conocimientos acerca del mundo en el sentido más amplio, esto es hechos, conceptos y vocabularios.” (Soprano, 2007).

“Es el sistema de memoria que permite el recuerdo de experiencias pasadas y recientes en una matriz de acontecimientos particulares y de tiempo subjetivo (Tulving, 1995), los contenidos de la memoria episódica por tanto, se caracterizan por ser eventos, sucesos o episodios, entendiendo estos en un sentido amplio. Estos contenidos mantienen un tipo de organización contextualizada de acuerdo a criterios de tipo espacio-temporal.”(Salazar, 2007).

Se define en términos generales, como un sistema de memoria que contiene información relacionada con uno mismo, así pues, esta memoria se podría decir que



constituye la base de la individualidad del ser humano y así mismo, se encuentra afectivamente marcada.

### **Memoria Explícita.**

“Sobre la base de las dobles disociaciones, se definió la memoria explícita o memoria declarativa como aquella en la que media una experiencia consciente de evocación y a la cual puede accederse mediante la introspección. Dentro de la memoria explícita se distinguió entre la memoria episódica y la memoria semántica. Se contactó también que la memoria se podía adquirirse y manifestarse a través de tantas modalidades como sentidos existen.”(Peña, 2007).

“Por tanto, la memoria no se explica por la implicación de zonas cerebrales concretas, sino que en sus procesos están produciéndose constantemente entre gran cantidad de estructuras, aunque algunos tipos de memoria parecen relacionadas con áreas más específicas. El aprendizaje de tareas, por ejemplo, requiere la participación de diferentes estructuras cerebrales. El aprendizaje y su memorización se distribuye por diversos circuitos nerviosos.” (Ladrón, 2011).

Se podría decir que en el caso de la memoria explícita, su recuperación ha de ser intencional y adaptativa, como se ha comentado durante años se ha recurrido a la memoria como casi exclusivo índice de aprendizaje.

### **Memoria Implícita.**

“La forma más habitual de evaluar la memoria implícita consiste en demostrar que existe facilitación en la identificación perceptiva de los estímulos presentados previamente en comparación con estímulos nuevos. Un abundante número de estudios han demostrado que existe memoria implícita para estímulos verbales (palabras, pseudopalabras) y no

verbales (objetos familiares y no familiares, caras, dibujos) presentados visualmente.”(Ballesteros, 2014).

“Pueden aprender cómo hacer algo, es la memoria implícita (memoria de procedimiento) pero no pueden saber y decir lo que saben. Una vez que leyeron una historia pueden leerla más rápido la segunda vez, lo cual demuestra la memoria implícita. El sistema doble de la memoria refuerza un principio importante sobre la descripción del procesamiento paralelo, las hazañas mentales como la visión, el pensamiento y la memoria.” (Myers, 2006).

La memoria funciona mejor cuando el procesamiento realizado en la codificación se trasfiere a los procesos requeridos para la recuperación. Esta ventaja se conoce como preparación porque la primera experiencia de la palabra prepara la memoria.

### **La Cooperación Guiada.**

“Son técnicas basadas en la enseñanza-aprendizaje entre compañeros. Aquí se agrupan las técnicas en la que los estudiantes enseñan y aprenden entre ellos los aspectos, temas y contenidos relacionados con la asignatura o alguna temática en particular. El AC está considerado por muchos especialistas como la metodología que mayor número de competencias, habilidades y actitudes desarrolla.”(Manzano, 2012).

“Todos estos procesos, que acontecen en la interacción enriquecida que permite el aprendizaje entre iguales o en formato uno a uno, nos acercan a la construcción del conocimiento por parte del propio enseñante en el marco de la interacción con su aprendiz. Las mayores oportunidades de interacción entre el enseñante y el aprendiz pueden pues ser responsables del aprendizaje, no ya del aprendiz, sino del propio enseñante.”(Durán, 2014).

Hemos visto que el modo de acción y experiencia peculiar del hombre es la cooperación socialmente y educativamente disciplinada con otros hombres para allegar alimentos, conocimientos y un sin número de bienes conseguida por una experiencia socialmente cooperativa.

### **Metodología.**

“Es, pues, este escenario un lugar por el que circulan infinitud de agentes sociales, entre los que están los/as educadores/as sociales y que dan sentido a esta realidad o que dan realidad a este sin sentido de mundo. Éstos profesionales trabajan sobre las brechas y simas que este sistema es un proceso de espiral “progreso” va generando, actuando cualificados desde lo formal a lo moral para intentar cubrir, modelar o rehacer la amalgama de huecos del sistema.” (Lirio, 2010).

Las tecnologías de la información y la comunicación son el sistema nervioso de nuestra sociedad. La escritura, la imprenta, los medios electrónicos como la radio, la televisión o el cine, internet... son los medios que han configurado al mundo tal cual como lo conocemos. No es exagerado afirmar que una revolución tecnológica en la información y las comunicaciones tendrán consecuencias también revolucionaria en todos los ámbitos de nuestra sociedad.”(Bariam, 2010).

Hoy en día, muchos estudiantes y maestros saben que la metodología es un procedimiento para evaluar o criticar los conocimientos nuevos que adquiere una persona en diferentes niveles escolares, la capacidad de evaluar o criticar es parte de preguntarnos a nosotros mismo.

## **Rendimiento Académico.**

“Una exigencia a los alumnos de toda institución educativa es el conocimiento de la cultura que es propia del lugar donde realiza sus estudios, esto significa el entendimiento e incorporación de un conjunto de modos (estructura curricular y plan de estudio), costumbres, medios, lugares, roles y valoraciones, que son características de las instituciones. Entre los modos y medios está la normatividad y los procedimientos.” (Solórzano, 2005).

“Es frecuente escuchar al profesorado asombrarse porque su alumnado no sabe leer un texto, o porque no entiende lo que lee. Si bien existen especialistas en el tema que establecen una distinción entre la comprensión de textos, de oraciones y de palabras por considerar que en ellos operan mecanismos diferentes, la mayoría coincide en que la identificación y el reconocimiento del vocabulario es un componente fundamental.” (Vázquez, 2005).

No es un concepto fácil de definir unívocamente y sobre él se han realizado muchas interpretaciones, en afirmar que es un concepto multidimensional dada la pluralidad de objetivos y logros perseguidos por la acción educativa con toda la complejidad y polémica que esta conlleva.

## **Niveles de Rendimiento.**

“Si la enseñanza se caracteriza por una baja exigencia, los estudiantes actuarán por debajo de sus posibilidades y no podrán adaptar convenientemente su aprendizaje. En la mayoría de los casos de baja exigencia sobre los estudiantes el pedagogo no suele percibir la necesidad de intervenir urgentemente, inicialmente los profesores inexpertos suelen pasar por alto la problemática de la baja exigencia.” (Gento, 2009).

“Las investigaciones demuestran que en el entorno familiar tiene un impacto significativo en el rendimiento escolar (Breen & Jonsson, 2005), según el informe PISA, el entorno familiar ejerce una importante influencia sobre el rendimiento del estudiante en lectura. El estudio PIRLS también establece una fuerte relación entre el rendimiento en lectura del alumno y el nivel educativo y profesional de los padres (Mullis et al., 2007).” (Vassiliou., 2013).

La autonomía escolar se ha convertido en un instrumento para alcanzar fines educativos fundamentales encaminados a conceder más libertad al estudiante e igual manera al educador, incrementando la responsabilidad por los resultados obtenidos.

### **Motivación Escolar.**

“Motivación es una de las palabras más utilizadas hoy en el mundo de la enseñanza, normalmente en la pregunta: ¿Cómo puedo motivar a estos chavales? Es también un proceso muy mal entendido. Incluso la propia pregunta revela que abordamos la motivación desde un ángulo equivocado. Si estuvieran más motivados, apreciarían lo bueno que soy y los resultados empezarían a dispararse en el aula.”(Gilbert, 2005).

“Aumentar la motivación para el aprendizaje tendrá como efecto general el desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje, que se concretarán en un aumento del deseo de aprender mantenido a lo largo de la vida. Pero también tiene un efecto concreto, que deberá empezarse a notar de manera inmediata o a corto plazo, en el rendimiento escolar del alumno, es la consecución más efectiva y plena de los aprendizajes que se le proponen.”(García, 2008).

Es el proceso por el cual el alumno mejora su rendimiento académico, activación de su conducta mediante el desarrollo de la capacidad de automotivación, mejora sus relaciones con sus padres y profesores aumenta sus competencias.

## **El desempeño de Roles.**

“Con respecto a los papeles/ a las figuras socialmente producidas (o sea los roles) se sostiene también que las instituciones se encarnan en la experiencia individual por medio de los roles y que existen normas para el **desempeño de los roles**, normas que son accesibles a todos los miembros de una comunidad, o por lo menos a aquellos que potencialmente desempeñan los roles en cuestión.” (De la Garza, 2006)

“Las ideas de rol y juegos de roles son de fundamental importancia en el interaccionismo. Un rol social consiste en todas aquellas conductas que desempeña un individuo en una situación particular. Esto implica que la gente puede variar en alguna medida en el desempeño de sus roles. El grado de ajuste o repuesta de un actor a una expectativa de rol particular es materia de evaluación y sanción por parte de los otros actores.”(Brígido, 2006).

Podríamos decir, que si un rol lleva aparejado una red extensa de relaciones sociales valoradas, la importancia atribuida a la identidad asociada al desempeño de dicho rol será mayor y, en consecuencia el comportamiento de la persona vendrá guiado.

## **El Desempeño del Docente.**

“El concepto de educación permanente, que preside el quehacer educativo del presente y del futuro, no acepta los procedimientos clásicos de una medición basada en el diseño de instrumentos sofisticados y supuestamente normalizados. La autoevaluación de los aprendices y de los docentes, la evaluación de los docentes por parte de los educandos, así como la evaluación de grupos son dimensiones nuevas en términos generales.”(Saavedra, 2008).

“Pienso que el desempeño laboral del docente depende directamente de su habilidad para comunicarse porque continuamente está en contacto con personas que reciben sus conocimientos y opiniones. Impacta considerablemente porque si no hablamos con los estudiantes, no sabemos las dudas o problemas que tienen en cuestiones académicas o personales y no estaremos en posibilidad de ayudarlos.”(Aldape, 2008).

Diría que uno de los principales factores que afectan la calidad de la educación es el desempeño del docente, por supuesto que no es el único, pero sí el más importante, muchos indicadores parecen mostrar que el desempeño y la formación de un maestro es esencial.

### **Inteligencia.**

“Algunas investigaciones dan cuenta de que las representaciones son creencias o pre-nociones sobre la inteligencia, para que esto cambie es imprescindible instaurar en la escuela como centro de debate el tema de la inteligencia y su desarrollo, sin escindirla de un análisis más amplio, sobre la dimensión antropológica y teleológica de la educación, aún pendiente en nuestro país, ya que es imposible pensar qué es la inteligencia y cómo potenciarla al margen de las preguntas.” (Amblard, 2010).

“Así, nuevamente se pone de manifiesto la posibilidad de alcanzar la realidad por medio de la inteligencia y de vernos afectados por ella. Esto es lo que evita el encerramiento del objeto en la mente como producto ajeno a la “mismidad” de la realidad. Las consecuencias son importantes porque determinan nuestro modo de ser en la realidad, no le damos la espalda para construir un nuevo mundo mental.” (Oriol, 2011).

A esta fecha, no solo la psicología sino también un sinnúmero de disciplinas relacionadas se encuentran en los inicios de una gran revolución intelectual, y el epitome de todo el drama es la inteligencia.

## **Persuasión, Evaluación y Expresión de las Emociones.**

“Las emociones es son una especie de sistema de evaluación que nos informa sobre diferentes aspectos de la realidad y les otorga una carga afectiva. Desde que nacemos, actúan como punto de partida en el crecimiento. Además de estar íntimamente ligadas al pensamiento, juegan un papel central en los mecanismos de la memoria y en el mantenimiento (o deterioro) del sistema inmunológico.” (Braidot, 2008).

“Las emociones que los seres humanos experimentamos ejercen una presión fisiológica y psicológica que es canalizada directamente a través de movimientos corporales. Los estados emocionales expresan lo más básico de nuestra conciencia. Desde una perspectiva aspiracional, la naturaleza de las emociones humanas también pueden definirse en términos de su relación con el logro de metas.”(Bulicki, 2012,).

Podría decirse que saber cómo ayudar a las personas a entender sus emociones y fortalecer sus habilidades de regulación emocional contribuye positivamente al éxito profesional, es un hecho innegable que en el trabajo de muchos profesionales han ignorado el factor humano.

## **La Comunidad Educativa**

La Comunidad Educativa es el conjunto de personas que influyen y son afectadas por un entorno educativo. Si se trata de una escuela, ésta se forma por los alumnos, ex-alumnos, docentes, directivos, padres, benefactores de la escuela y vecinos. Es el colectivo de elementos personales que intervienen en un proyecto educativo; más concretamente, profesores y alumnos como elementos primarios, y los padres, como elementos muy directamente interesados (Wikipedia, 2013).



El proceso educativo no se puede encuadrar con responsabilidad única y exclusiva de los docentes. La responsabilidad de una adecuada educación de los alumnos/as es y debe ser compartida por todos aquellos que participan de forma directa o indirecta en la educación y enseñanza de las y los estudiantes. De ello se deriva una responsabilidad compartida con diferentes sectores, como son, la familia, el profesorado, el centro, el Consejo Escolar, la Administración, sectores públicos y privados, etc. (Ponce, 2013).

La posición de la autora de la investigación, respecto a la definición de comunidad educativa, es consecuente con lo descrito en líneas precedentes, agregando que el accionar del docente-líder de una comunidad educativa, siempre promueve el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar, a través de los estudiantes y padres de familia vinculados con la institución educativa.

### **Gestión Educativa**

“La gestión educativa se relaciona con las decisiones de política educativa en la escala más amplia del sistema de gobierno y la administración de la educación escolar”. (Llado & Navarro, 2014).

Los autores citados dan a conocer que “distintos estudios han demostrado que el aprendizaje de los alumnos en la escuela no solo depende de la formación de sus maestros, sino también de un conjunto de factores que están asociados a una cierta conducción de los planteles escolares que logra producir ambientes de aprendizaje”.

### **Gestión**

“El termino gestión pertenece al ámbito directivo, al ámbito de las tareas de un líder para lograr los objetivos planteados por una organización en particular” (Llado & Navarro, 2014).

El mismo autor cita a Rodríguez (2011) quien manifiesta “que la gestión ha reemplazado a la administración, en el sentido de que implica una aproximación más activa, práctica, con énfasis en la estrategia, el liderazgo, establecimiento de prioridades, visión y misión, el fomento a la innovación, asumir riesgos por la actividad, promueve el desempeño e invita a ser más emprendedor”.

“Identifican un conjunto de factores que inciden en una educación efectiva:

- Liderazgo y cooperación
- Clima de aprendizaje
- Monitoreo continuo del progreso de los alumnos
- Evaluación frecuente del desempeño de sus profesores.
- Profesores reconocidos por su desempeño y gestión autónoma. (Llado & Navarro, 2014).

### **Modelos de Gestión Educativa**

Cuando se habla de gestión educativa se ha de tomar en cuenta que existen muchos modelos conceptuales y para cada uno de ellos corresponde una categorización. Los modelos difieren entre organizaciones educativas convencionales y entre modalidades presenciales y semi-presenciales o a distancia. Así también, para avanzar en el aseguramiento de la calidad, hay que considerar diferentes tipos de gestión: académica, administrativa y tecnológica. (Nohora, 2013)

Para (Rosas, 2001) la gestión de ambientes virtuales de aprendizaje conlleva cuatro dimensiones: social, político-institucional, administrativo y técnico-pedagógica.

## **Dimensión social**

La educación toma lugar en un contexto histórico y social determinado que le imprime las características esenciales de su función (el ¿para qué educar?), y de ahí, las formas y los medios como se educa.

## **Dimensión político-institucional**

Las políticas son las directrices, acciones y recursos de la organización que se centrarán en ciertos objetivos que desde luego llevan implícitos las ideologías y los intereses del grupo que sustenta el poder. En la incidencia de ese ánimo de los grupos que están en el poder radica parte de las funciones y del compromiso de las organizaciones que gestionan el aprendizaje.

## **Dimensión administrativa**

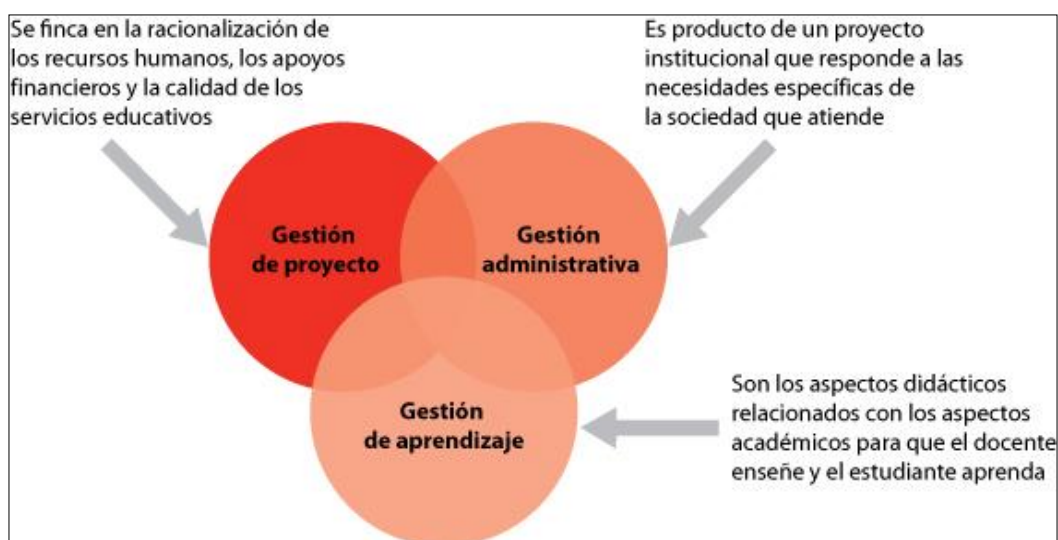
Es aquí donde los gestores sortean todos los escollos propios de la gestión de los diversos programas y de la institución educativa.

## **Dimensión técnico-pedagógica**

Es la experiencia que cada organización que gestiona el aprendizaje aporta al cambio. Los ejercicios de aprendizaje pasan por conocer y escoger las herramientas más adecuadas para los propósitos pedagógicos. Implica gestar a nuevos docentes y estudiantes, y desde aquí se da esa función de reflexión y adscripción a líneas del cambio social.

Optamos por seguir la clasificación de la gestión en tres aspectos, tal como la presenta (García, Santos, & Fabila, 2009).

Esta autora identifica tres grandes procesos interrelacionados: gestión de proyectos, del aprendizaje y administrativa, los cuales ilustra en tres esferas interrelacionadas, a las cuales les hemos agregado una breve definición (ver figura).



**Gráfico N° 1** Modelo de la gestión educativa

**Fuente:** García, et al, 2009.

Un criterio que sostiene la autora de la investigación, respecto a los modelos de gestión educativa, es que éstos solo deben ser considerados referenciales pero no necesariamente válidos para ser aplicados en la institución educativa donde se ejerce un liderazgo. Lo más valioso es construir sin violentar disposiciones legales, el propio modelo de gestión educativa en donde se involucre la participación activa de todos los docentes que laboran en la institución.

## Liderazgo

El liderazgo es el proceso de influencia de líderes y seguidores para alcanzar los objetivos de la organización mediante el cambio. A la influencia se la puede entender como el proceso de comunicar ideas por parte de un líder; obtener su aceptación y motivar a sus seguidores para apoyar y llevar a la práctica las ideas mediante el cambio.

Una forma útil de clasificar la teoría y las investigaciones en torno al liderazgo es mediante niveles de análisis que son tres: Individual, grupal y organizacional. El nivel de **análisis individual** se concentra en el líder y su relación con cada uno de sus seguidores.

El segundo nivel en que se aborda la teoría del liderazgo se concentra en la relación entre el líder y los seguidores en conjunto. A este nivel se le llama también “proceso grupal”. En este **análisis grupal**, las teorías de este proceso se concentran en la contribución del líder a la buena marcha del grupo tendiente a la conformación de un equipo de trabajo.

El nivel de **análisis organizacional** respecto al liderazgo se concentra en la organización, por lo que también se le denomina “proceso organizacional”. El desempeño de la organización a largo plazo depende de que ésta se adapte debidamente al entorno, adquiera los recursos necesarios para sobrevivir y realice un proceso de transformación efectivo para generar sus productos y servicios.

Lograr buenos resultados organizacionales son las tareas de un liderazgo estratégico que comprende un conjunto de decisiones y acciones empleadas para formular e implementar estrategias específicas encaminadas a lograr una correspondencia competitivamente superior entre la organización y su ambiente para enfrentar a la competencia de modo que se alcancen las metas organizacionales (Lussier & Achua, 2010)

Por cierto, uno de los aspectos más nocivos y perjudiciales que se observan en las organizaciones actuales, es el hallazgo de supuestos líderes –falsos líderes en realidad- que conocen poco y nada de la naturaleza humana. Ni siquiera, lamentablemente, se conocen así mismos; y, aun así quieren liderar a otros. Se manejan torpemente como un elefante en un “museo”, rompiendo y destruyendo elementos muy valiosos a cada paso. El líder genuino y auténtico debe ser un estudioso constante de la naturaleza humana, pero no solamente desde alguna de sus dimensiones, lo cual conduciría inevitablemente a un reduccionismo, sino del conjunto de ellas. El líder debe ser un experto conocedor de la corporeidad del ser humano, de sus aspectos psíquicos y emocionales, de su estrato mental e intelectual; y, por último, debe ser un experto en espiritualidad (Torres, 2008).

Frente al liderazgo, la autora de la investigación, sostiene que el título de líder de una organización no se fundamenta en un documento escrito, sino por el servicio aceptado y necesario que ofrece a sus seguidores y no seguidores sin esperar nada a cambio.

### **El Líder Educativo**

El Líder Educativo es el docente que en su calidad de Director de la Institución se lo identifica como la persona responsable de la Gestión Educativa. Se caracteriza por ejercer y poseer un liderazgo transformacional para llevar y mantener a su equipo en la cima, comprometidos con valores educativos. El Líder Educativo no solamente trabaja para un grupo de docentes o alumnos, trabaja para una comunidad, para una sociedad, para una nación y para un mundo mejor.

Para que un trabajo en equipo pueda dar frutos, es necesario que el líder pueda comprender que existen diversidad de caracteres; y distintas formas de pensar y actuar, por lo tanto siempre debe imperar el respeto, la tolerancia y la buena comunicación, lo cual será la base sólida en la cual se fundamente la armonía y la colaboración dentro del trabajo grupal.

Hoy en día las Instituciones Educativas exitosas apuestan todo a su equipo de colaboradores o sea sus docentes, sin ellos y su colaboración no se puede llegar a la cima y mantenerse, es por ello, que toda Institución debe centrar su atención en potencializar las habilidades de los docentes (Bohórquez, 2012)

De cierta forma para la autora de la investigación, el líder educativo es el facilitador que impulsa el desarrollo de todo proyecto, siempre practicando con el ejemplo, para que los demás miembros de la organización educativa lo sigan.

### **Dimensiones de la Innovación Educativa**

Innovar es crear o modificar un producto e introducirlo en el mercado. La innovación va de la mano con la mejora continua. La diferencia es que en la mejora continua se ven resultados a corto plazo, y los cambios son graduales, mientras que en la innovación se notan grandes cambios y se pueden ver resultados a mediano plazo. Mientras que la mejora continua es orientada al proceso, la innovación va orientada al resultado final, al cambio, a la mejora e innovación.

Este fundamento aplicado al campo educativo corresponde a la selección, organización y utilización creativas de recursos humanos y materiales de maneras nuevas y propias que den como resultado la conquista de un nivel más alto con respecto a las metas y objetivos previamente marcados.

Por otra parte, una innovación para ser considerada como tal, necesita ser duradera, tener un alto índice de utilización y estar relacionada con mejoras sustanciales de la práctica profesional, esto establecerá la diferencia entre simples novedades (cambios superficiales) y la auténtica innovación.

Desde un punto de vista estrictamente terminológico, las diferencias entre innovación y reforma no son demasiado precisas, lo que conduce a que en la mayoría de las ocasiones se les use como sinónimos, ya que la innovación y la reforma son conceptos que se relacionan con un orden de cosas preexistentes e implican la oportunidad de un cambio.

La reforma implica un cambio del sistema en su conjunto; un cambio estructural que impacta lo curricular y las condiciones en que se ofrece un servicio (Ortega, 2012).



**Gráfico N° 2** Dimensiones de la Innovación Educativa

**Fuente:** Portillo 2011.

Para la autora de la investigación, las dimensiones de la innovación educativa van de la mano con dos situaciones sociales generales:

- (1) los compromisos de participación adquiridos y aceptados por los actores; y,
- (2) transparencia de la gestión educativa innovadora aprobada por los usuarios.



## **Didáctica**

Es una doctrina pedagógica cuya meta es definir una técnica adecuada de enseñanza y dirigir eficazmente el aprendizaje de un grupo. Posee un carácter práctico y normativo que debe ser respetado. (García, 2010).

Es una teoría que permite dar instrucciones en la enseñanza escolar de todos los niveles. Analiza todos los aspectos de la enseñanza (fenómenos, preceptos, principios, leyes, etc.); mientras que LARROYO la presenta como el estudio de los procedimientos en la tarea de enseñar (González, 2003).

Es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. ¶Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Gómez, 2009).

### **La didáctica pilar del acto pedagógico**

Según Salgado (s/a) La importancia de la didáctica en el acto pedagógico se presenta por ser ella vehículo que permite un mayor alcance del saber, por orientar la enseñanza de un conocimiento específico y por crear estrategias básicas y fundamentales conducentes a una mejor aprehensión del conocimiento.

Ricardo Lucio(s/p) afirma que la didáctica está orientada por un pensamiento pedagógico y éste es específico en torno al área del conocimiento, por lo tanto puede hablarse de una didáctica general y de una didáctica regional.

Apoyado en planteamientos de Comenio, considera a la didáctica no como la práctica misma de enseñar, sino como el sector más o menos bien definido del saber

pedagógico que ocupa explícitamente de la enseñanza. Así la didáctica regularía a la acción de enseñar, generando un ente epistemológico del conocimiento, denominado praxis pedagógica. Para que se presente una buena comunicación a través del acto pedagógico debe haber didáctica, lo que quiere decir que el conocimiento que se va a transmitir este organizado, sistematizado y presentado con la correcta metodología para que el aprendizaje sea en la mejor forma. (Gonzáles, 2003).

### **Finalidad, de la didáctica**

Finalidad teórica. Con esta, la Didáctica trata de adquirir y aumentar el conocimiento sobre el proceso de aprendizaje- enseñanza, que es su objeto de estudio; es decir, esta finalidad trata de describir, explicar o interpretar mejor tal proceso.

Finalidad práctica. Esta trata de regular y dirigir en la práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje. Consiste en elaborar propuestas de acción e intervenir para transformar la realidad. (Pérez, 2009).

### **Clasificación de la didáctica**

Didáctica general Se ocupa, entre otros aspectos, de los principios y normas generales para dirigir los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia los objetivos educativos.

Didáctica diferencial. Se aplica específicamente a situaciones variadas de edad o características de los educandos.

Didáctica especial. Explica las normas didácticas generales aplicadas al campo concreto de cada materia de estudio, es decir, estudia la enseñanza-aprendizaje de los contenidos específicos de alguna ciencia o materia en particular. La Didáctica también está

estrechamente relacionada con otras ciencias de la educación, como la Historia, Lógica, etc.

### **2.1.2. Marco Referencial.**

La tesis del autor Fernando Rey Abella con el tema “UTILIZACIÓN DE LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO HERRAMIENTA EVALUADORA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL ALUMNO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON INDEPENDENCIA DE SU CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA.” De la Universitat Ramon Llull Facultat de Ciències de l’Educació i de l’Esport Blanquerna previo a la obtención del título en Doctor en Investigación Psicopedagógica Blanquerna diciembre 2008, le permitió llegar a la conclusión de que:

Los avances significativos en la comprensión del aprendizaje humano y de la historia y la filosofía de la ciencia han ayudado a crear un nuevo clima intelectual, en el que el modelo constructivista del aprendizaje adquiere una posición aventajada. Hoy en día el desarrollo curricular de la ciencia y la enseñanza centra las tareas en la comprensión de los conceptos en lugar de en su memorización.

Así las nuevas herramientas educativas están orientadas a hacer la ciencia, en todos sus aspectos, transparente a los estudiantes. Aparece pues un nuevo paradigma enseñanza- aprendizaje en el que el modelo didáctico (la enseñanza) está subordinado al aprendizaje y en el que los esfuerzos educativos se centran en el individuo que aprende. Este es el fundamento del Proceso de Bolonia del Espacio Europeo de Educación Superior iniciado en 1999 (González, 2005).

Por tanto, un buen método de enseñanza debe facilitar que el alumno aprenda, así como un buen modelo didáctico ha de recoger los nuevos datos que las teorías del aprendizaje aportan.

Aprender significativamente supone modificar los esquemas conceptuales que el alumno tiene, partiendo de su realidad y desarrollar su potencial de aprendizaje. Las condiciones para conseguir esto serán una actitud positiva por parte del alumno y un contenido de aprendizaje que sea potencialmente significativo.

De estos mismos trabajos empezó a surgir la necesidad de generar herramientas que permitieran desarrollar los modelos en el aula. Los profesores debían cerciorarse a priori de lo que ya sabía el alumno y, a posteriori, de la consecución de su aprendizaje significativo y su evaluación.

La tesis de la alumna Karla Josefina Palacios Cottón de Maldonado con el tema “EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BASICA DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS”, de la Universidad de San Carlos de Guatemala Centro Universitario de San Marcos, previo a la obtención del título en Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación Plan Fin de Semana, Extensión San Marcos Guatemala 2015, nos permite llegar a la siguiente resolución:

Los nuevos enfoques pedagógicos sugieren aprendizajes sentidos y con sentido, haciendo participe al estudiante como generador de su conocimiento, inducido, y orientado por el docente.

El Currículo Nacional Base (CNB) promueve una educación de calidad que le facilita al estudiante las estrategias y los procedimientos para formarse integralmente, hacerlo capaz de conocer su realidad, convirtiéndolo en un ente creativo, reflexivo, analítico y propositivo, que pueda enfrentar los desafíos de la cotidianidad, así mismo lograr una convivencia sana y pacífica.

Una educación con procesos de aprendizajes significativos propone el desarrollo de competencias educativas básicas para la vida, permitiendo la sustentabilidad de su formación académica que lo capacita para desenvolverse con eficiencia y eficacia en su contexto social. El tema objeto de estudio por considerar que ya en la práctica educativa existe una serie de factores que no han permitido hacer realidad los conceptos y preceptos vertidos en una propuesta educativa nacional.

El acercamiento a la realidad educativa, del Instituto Básico de la cabecera municipal de San Rafael Pie de la Cuesta, permitió en primera instancia hacer un reconocimiento de las situaciones en materia educativa tal y como se presentan, y entender que es necesario fortalecer procesos que vallan orientados a empoderar a los actores directos, del fundamento y las acciones pertinentes que se deben presentar en el quehacer educativo, para cambiar los resultados en materia de la formación integral de los estudiantes del nivel medio de educación básica.

Para entender de una forma más objetiva la realidad que presentan las instituciones educativas, en este caso del nivel medio ubicado en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta del departamento de San Marcos. Se presentó un estudio de investigación científica orientado a establecer las acciones de los docentes en relación a la aplicación de estrategias de enseñanza, basadas en el aprendizaje significativo y su influencia en el desarrollo de competencias.

Se determina un diseño de investigación que permite hacer planteamientos directos relacionados a la problemática objeto de estudio, resaltando el valor y la importancia en el abordaje a las diferentes unidades de análisis que de acuerdo al rol que desempeñan deben justificar sus acciones y entender cuáles han sido sus limitantes.

La tesis de la alumna Guisella Cervantes Gómez Foster con el tema EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL DESARROLLO DE CAPACIDADES COMUNICATIVAS DE TEXTOS NARRATIVOS de la universidad San Martín de Porres, previo a la obtención del título en Maestro en Educación con Mención en Gestión de la Calidad, Autoevaluación y Acreditación Lima, Perú 2013, nos permitirá llegar a la conclusión siguiente:

Para establecer si la relación entre las variables es significativa, se aplicó medidas estadísticas para una variable cualitativa ordinal y en particular el coeficiente de correlación de Spearman, encontrando en el análisis de los resultados que existe relación significativa entre las capacidades comunicativas de textos narrativos y el aprendizaje significativo.

El presente trabajo de investigación se centra en conocer en qué medida el desarrollo de las capacidades comunicativas de textos narrativos se relacionan con el aprendizaje significativo. Además se busca establecer si cada uno de los constructos asociados al desarrollo de capacidades se relaciona significativamente con el aprendizaje significativo en los alumnos del tercer grado de Primaria del colegio San Francisco de Borja.

La escuela Primaria no puede ser una institución que logre la formación integral de los niños, mientras no tenga un programa curricular cuyo fin sea el logro de las capacidades y destrezas en los niños; para ello los medios que utiliza el docente está en función de los contenidos y métodos que se programan en las diferentes áreas curriculares y el modelo pedagógico que influya en el aprendizaje significativo.

El área de Comunicación tiene como objetivo que los niños desarrollen competencias comunicativas como: Leer, escuchar, hablar y escribir; por ello es necesario que en la programación se evalúe las destrezas en forma detallada para así detectar más

fácilmente alguna deficiencia en la cual el niño necesite practicar más y así él pueda ser cada vez más competente.

De esta manera se pretende resaltar la importancia de realizar una programación curricular adecuada en el área de Comunicación y servir de elemento motivador para los docentes que quieren mejorar la adquisición de capacidades y destrezas en textos narrativos de sus alumnos mediante el aprendizaje significativo y para futuras investigaciones acerca del tema.

### **2.1.3. Postura Teórica**

#### **El Aprendizaje Significativo en la Práctica.**

De esta manera se pretende resaltar la importancia de realizar una programación curricular adecuada en el área de Comunicación y servir de elemento motivador para los docentes que quieren mejorar la adquisición de capacidades y destrezas en textos narrativos de sus alumnos mediante el aprendizaje significativo y para futuras investigaciones acerca del tema.

Actualmente nos encontramos con una nueva realidad escolar, debido a factores que ha ido cambiando como la motivación, la disciplina y el clima del aula. También han aparecidos nuevos aspectos como la mayor diversidad y heterogeneidad del alumnado, las necesidades educativas especial.

Este seminario me ha llevado a pensar cómo llevar a término los contenidos del currículo dentro del aula de tal manera que sea fácil ilusionar a los niños y niñas. Consiste en que el profesorado haga un proceso en el que ha de ir incorporando de forma paulatina las variables del aprendizaje significativo, el modelo propuesto no estas fuera del currículo, sino que se trata de abordar los mismos contenidos pero desde otra óptica, teniendo en cuenta todas las variables del aprendizaje significativo.

En nuestras instituciones latinoamericanas de educación media y educación superior, con frecuencia los docentes son profesionales que provienen de muy diversos campos disciplinarios (medicina, ingeniería, química, odontología, historia, etc.) e incursionan en la enseñanza, tanto por una inclinación personal a estén quehacer como de opción laboral que en un momento determinado se les presenta.

Aunque en las últimas décadas hemos sido testigo del florecimiento de muchas experiencias y formas de abordar la formación de los profesores, todavía existe la práctica arraigada de “capacitar o entrenar” a los docentes suponiendo que la mera exposición a lecturas o cursos sobre teorías educativas, o sobre técnicas de enseñanzas puntuales resulta suficiente para que mejore su práctica en el aula. Por consiguiente, si cambiamos el enfoque de solamente dar información teórica o procedimientos de enseñanzas por los enfoques de apoyar al profesor a reflexionar sobre su práctica y a construir soluciones atinentes a los problemas que enfrenta en un aula y contexto educativo particular, estaremos avanzado en mucho a través del camino de la información de los enseñantes.

Y esta nueva perspectiva, que integra acercar a los profesores a los saberes de la teoría y de la educación investigativa, pero en un contexto de pensar críticamente su práctica y de solución situada de problemas reales.

A lo largo del último siglo se ha producido un intenso y cambiante surgimiento de concepciones teóricas, metodológicas e instrumentales en el campo de la educación y, por ende, de la evaluación educacional. Sin embargo, la evaluación, genéricamente considerada, ha resultado ser siempre una cuestión problemática, mal aceptada por los afectados y, errónea o parcialmente abordada por sus ejecutores, lo que ha llevado a que se la asocie preferentemente con detección de errores o defectos o con sanciones o clasificaciones, no siempre bienvenidas, a programas, individuos o establecimientos.



De ahí la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza plantea que el sistema educativo debe proporcionar a sus alumnos, junto al conocimiento tradicional, aspectos fundamentales como los referidos a capacidades motrices, el equilibrio emocional y personal, a su inserción social, a las relaciones interpersonales, etc. Todo lo cual implica otorgar un carácter activo al aprendizaje para que éste sea fruto de una construcción personal donde también intervienen otros agentes culturales.

Más que simple medición y sanción, la evaluación está siendo orientada a ser un proceso de ayuda para conocer las formas y grado en que el alumno construye y da significado a sus aprendizajes. Ya no se espera tanto que los profesores causen el aprendizaje en sus alumnos cuanto que el aprendizaje sea causado por los propios alumnos, que, por lo mismo, puedan hacerse responsables de sus quehaceres.

## **2.2. HIPÓTESIS**

### **2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- Con la aplicación una guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación se mejorará el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016.

### **2.2.2. SUBHIPÓTESIS O DERIVADAS**

- ¿El uso de tecnologías de información y comunicación influyen en el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticos de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016?

- Si se aplica una guía didáctica entonces se permitirá el desarrollo del aprendizaje significativo?
- Si se aplican estrategias informáticas entonces se mejorará el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticos de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016.

### **2.2.3. VARIABLES**

#### **Variable Independiente**

- Tecnologías de información y comunicación.

#### **Variable Dependiente**

- Aprendizaje significativo

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Resultados obtenidos de la Investigación.

##### 3.1.1. Pruebas Estadísticas Aplicadas

**Tabla 1:** Muestra de las encuestas y entrevista

Nº	DETALLE	Población	Muestra
1	Estudiantes	120	81
2	Docentes	10	10
3	Directivo	1	1
<b>TOTAL</b>		131	92

**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

#### Hipótesis General

Con la aplicación una guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación se mejorará el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016.

Respecto a la primera Hipótesis se puede observar que las interrogantes 2, 3, 5, 7 y 8 de las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes se relacionan con la hipótesis general.

**Tabla 2:** Cuadro comparativo de datos obtenidos en las encuestas

Preguntas	Si		No		Tal vez		Total
	D	E	D	E	D	E	
1	3	30	7	45	1	6	92
2	3	21	6	37	2	23	92
3	5	25	6	50	0	6	92
4	4	21	5	43	2	17	92
5	2	15	7	57	2	9	92
6	1	12	8	47	2	22	92
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>124</b>	<b>39</b>	<b>279</b>	<b>9</b>	<b>83</b>	552
<b>TOTAL AGRUPADO</b>	<b>142</b>		<b>318</b>		<b>92</b>		
<b>PORCENTAJE</b>	<b>25,72</b>		<b>57,61</b>		<b>16,67</b>		<b>100,00</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

Luego de haber realizado el cuadro comparativo de los datos obtenidos el 25,72% expresan que “Con la aplicación una guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación se mejorará el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016”, SI se mejorará el aprendizaje significativo de una población muestral de 92 encuestados y 57, 61 % que NO, basado en un nivel de significancia del 5%

552 100%

142 X  $142 \times 100 / 552 = 14200 / 552 = 25,72$ , pero el investigador establece el 50%

- Datos:  $u_p = 0,50\%$ ;  $n = 92$ ;  $P = 28/92 = 0,30$   $p = 0,30$
- Hipótesis Nula:  $H_0: = 0,50$
- Hipótesis Alternativa:  $H_1: u_p > = 0,50$
- Nivel de significancia  $\alpha = 0,05$
- Se aplica una prueba de proporción poblacional de cola derecha en la Campana de Gaus.



Gráfico N° 3 Campana de Gaus aplicada a la hipótesis

Elaborado por: Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

$$Z = \frac{p - u_p}{\sqrt{\frac{pq}{n}}}$$

### Formula Estadística

$$Z = \frac{0,30 - 0,50}{\sqrt{(0,30 * 0,70)/92}}$$

$$Z = \frac{0,02}{1,51} = 0,01$$

**Toma de decisión:** Considerando el resultado de la formula, ejecutada se planteaba que la Hipótesis Alternativa era mayor que la Hipótesis Nula, se concluye a:

**Conclusión:** Que 0.01 es < 1,645 por lo tanto se **ACEPTA LA HIPÓTESIS** planteada, Con la aplicación una guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación se mejorará el aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico en sistemas informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz, para el periodo del 2015 – 2016” pues recae en el lado izquierdo que es la región de **ACEPTACIÓN** como indica la Curva de Gaus.

### 3.1.2. Análisis e interpretación de Datos

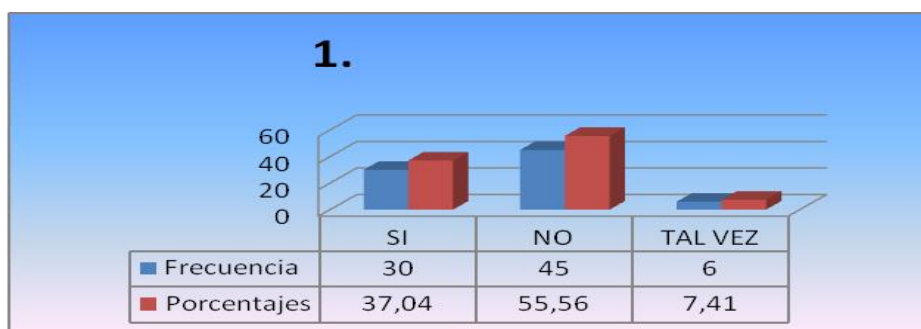
#### Encuesta dirigida a los estudiantes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.

##### 1. ¿Tiene excelente conocimiento sobre dispositivos informáticos?

Tabla 3 Datos obtenidos en la pregunta uno de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	30	37,04
NO	45	55,56
TAL VEZ	6	7,41
TOTAL	81	100,00

Gráfico 4 Estadísticas de la pregunta uno de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

#### Análisis e interpretación

Respecto a la primera pregunta: ¿Tiene excelente conocimiento sobre dispositivos informáticos?, de los 81 estudiantes encuestados manifestaron el 37,04% que SI tienen excelentes conocimientos; el 55,56% que NO y el 7,41% TAL VEZ, dando una clara idea que no dominan el manejo adecuado de los dispositivos informáticos, por tanto se debe reformas en desarrollo de conocimientos informáticos y manejo de los dispositivos tecnológicos.

## 2. ¿Los docentes utilizan tecnología informática para el desarrollo de su trabajo?

**Tabla 4** Datos obtenidos en la pregunta dos de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	21	25,93
NO	37	45,68
TAL VEZ	23	28,40
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 5** Estadísticas de la pregunta dos de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

Cuando se pregunta a los estudiantes si los docentes utilizan tecnología informática para el desarrollo de su trabajo, se obtuvieron los siguientes resultados: 21 estudiantes respondieron que SI que equivale al 25,93%; 37 dijeron que No que equivale al 45,68% y 23 alumnos no contestan con un equivalente al 28,40%; de estos datos podemos deducir que en un gran porcentaje de los profesores no utilizan programas informáticos para impartir sus clases de forma permanente.



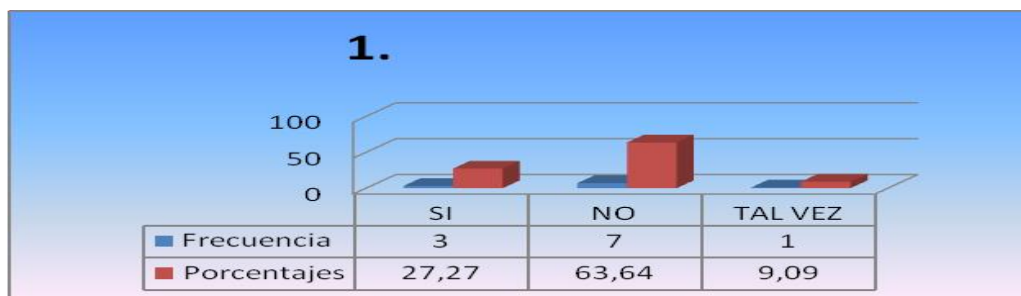
## Encuesta dirigida a los docentes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.

### 1. ¿Todos los docentes dominan conocimiento sobre dispositivos informáticos?

**Tabla 13** Datos obtenidos en la pregunta uno de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	3	27,27
NO	7	63,64
TAL VEZ	1	9,09
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 14** Estadísticas de la pregunta uno de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

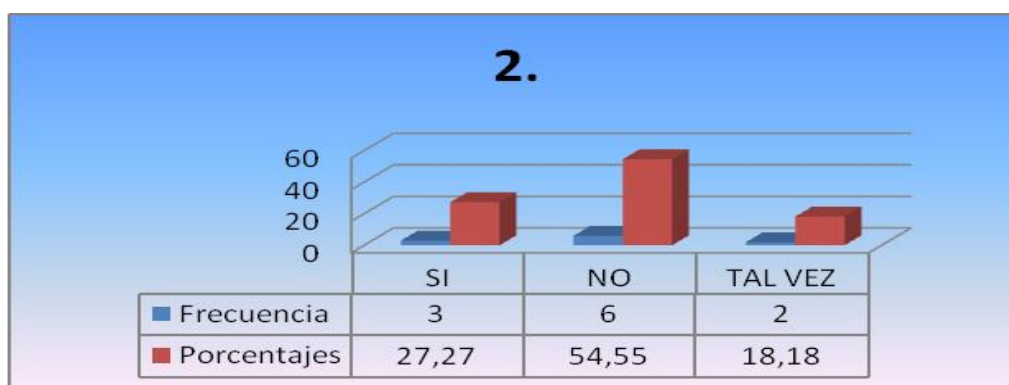
Se podría decir que la mayoría de los docentes elegidos de la muestra no dominan los diferentes dispositivos informáticos y en un porcentaje menor están los que si dominan los dispositivos informáticos apenas el 27,27% dicen que Si; el 63,64% consideran que No y 9,09% no contestan, por lo tanto a media dominan los dispositivos informáticos no estando seguros del correcto manejo.

## 2. ¿Utilizan recursos informáticos en el desarrollo de las clases?

**Tabla 14** Datos obtenidos en la pregunta dos de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	3	27,27
NO	6	54,55
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 15** Estadísticas de la pregunta dos de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

La mayoría de los docentes imparten sus clases de la manera tradicional y no utilizan recursos informáticos que ayudarían en la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes. En un porcentaje menor si los utiliza de la manera correcta, y apenas un 27,275 expresan que SI, el 54,55% NO y el 18,18% a veces utiliza recursos informáticos.

## **3.2. Conclusiones Específicas y Generales**

### **3.2.1. Específicas**

Que las actuales necesidades de formación de los docentes en las TICs, es en nivel medio alto, lo que significa que la mayoría no tienen un dominio de los principios informativos y de la utilización de los recursos tecnológicos.

Que es primordial la organización de nuevos proyectos que ayuden a desarrollar en esta área de estudios en base de los adelantos tecnológicos y científicos, creando nuevos retos y exigencias a la altura de las futuras generaciones.

### **3.2.2. Generales**

Al término de la presente investigación es necesario establecer las siguientes conclusiones que permitirán poner en marcha en la práctica educativa:

Que la mayoría de los docentes del área de matemática tienen una vaga noción de la aplicabilidad de las TICs, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos el 80% de los encuestados consideran que no tienen acceso a formación de programas de informática y manejo de recursos tecnológicos.

Que la práctica docente en el área de ciencias exactas sigue utilizando prácticas tradicionalistas donde el docente tiene la última palabra en la resolución de problemas matemáticos.

### **3.3. Recomendaciones Específicas y Generales**

#### **3.3.1. Específicas**

Que es necesaria la incorporación de nuevos programas de capacitación vía online por parte del ministerio de educación y la reprogramación de programas de formación informáticos a nivel de tercer nivel y posgrado.

Por último, cabe mencionar que la formación tecnológica de los maestros debe ser la autoeducación desde el punto de vista de los avances de la ciencia y tecnología.

#### **3.3.2. Generales**

Mejorar el proceso investigativo, ampliando la variedad de instrumentos para la enseñanza aprendizaje de tipo autónomo para el desarrollo de herramientas que ofrecen las TICs, de manera que se relacione la teoría con la práctica, ciencia y tecnología.

Que los docentes deben interactuar la enseñanza de las ciencias exactas con la utilización de los recursos informáticos y el conocimiento práctico de tipo manual, de tal manera que la utilización de las TICs o paquetes informáticos sea en el mismo porcentaje

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

#### 4.1. Propuesta de aplicación de resultados

##### 4.1.1. Alternativa Obtenida

La guía de utilización de medios y recursos tecnológicos debe explicar cómo complementar el material e integrarlo con el resto de los recursos, tanto tecnológicos como recursos humanos, que se ponen a disposición de los docentes y estudiantes, de este modo se facilitará la potenciación de la capacidad de interactividad.

Además esta guía tiene dos orientaciones: **Manual de aprovechamiento de recursos y una guía de tutoría**; al ser una guía de interacción, el nivel de la calidad estará directamente relacionado con las posibilidades de acceso y la utilización de recursos tecnológicos y el apoyo tutorial

Por tanto la finalidad de esta guía será especificar y concretar las rutas de acceso y utilización de material, a fin de facilitar y potenciar la interactividad del sistema de comunicación didáctica a través de los materiales.

En conclusión tendría dos partes:

**1. Guía de utilización de recursos tecnológicos:** en este apartado se debe desarrollar el procedimiento para facilitar la accesibilidad y el manejo de recursos tecnológicos su ruta de navegabilidad, así como las pautas para su mejor aprovechamiento.

**2. Guía de aprovechamiento del sistema de apoyo tutorial:** en ella se deben ofrecerse pautas para que el alumnado pueda acceder al equipo tutorial, además determinarse las funciones del equipo tutorial en las diferentes situaciones de aprendizaje a los que pueden recurrir los estudiantes, como correos electrónicos, teléfono, chat, foros etc.

#### **4.1.2. Alcance de la Alternativa**

El resultado esperado es una guía de acceso, utilización y aprovechamiento de recursos tecnológicos y apoyo tutorial que defina todos los procesos, los procedimientos, rutas de navegabilidad para orientar el aprendizaje del alumnado.

De la misma forma se debe evaluar como un proceso integrador paralelo y convergente con la utilización del material de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y docentes, bajo un contexto de la realidad social de la institución educativa.

El material o recurso tecnológicos debe ser coherente con el modelo pedagógico y sus elementos de la planificación: objetivos, contenidos, metodologías, estrategias didácticas.

#### **4.1.3. Aspectos Básicos de la Alternativa**

En definitiva, su finalidad es facilitar al alumnado su propio proceso de evaluación, entendido como un proceso de autoformación, permitiendo responder a la diversidad desde

la versatilidad de propuestas del proceso de evaluación. Por ello, es fundamental definir los procedimientos y ofrecer ejemplos con sus correcciones correspondientes. Deben facilitarse también posibles procesos de recuperación para superar el curso.

La estructura deberá estar configurada por pautas desarrolladas en dos direcciones:

- **Ejercicios prácticos con correcciones**, que permitan ejercitar a los alumnos en determinados procedimientos, técnicas e instrumentos con el fin de que superes las pruebas finales del curso establecidos para conseguir su calificación y certificación.
- Por otra parte, debe posibilitar diferentes **tipos de estrategias de evaluación** con distintas propuestas de valoración, como el nivel de participación y aportaciones realizadas en foros, chateadas, coloquios, discusiones, o grupos de comunidades virtuales.
- **El desarrollo de esta estructura** permite adaptar el desarrollo del curso a la diversidad del alumnado y reutilizar el material y los recursos tecnológicos a través de un sistema de evaluación versátil.
- **El formato, de tipo electrónico y con un nivel muy alto de interactividad**, debe ser de fácil manejo por parte del alumnado y el profesorado. Es muy importante cuidar tanto la estructura interna como la externa (forma y estilo de redacción) para facilitar su comprensión y utilización.
- **El resultado esperado es una guía de desarrollo de procesos de autoevaluación**, complementada con procesos de evaluación externa, que permita al alumnado definir y desarrollar su propio proceso de evaluación, con el máximo nivel de cualificación y certificación.

#### **4.1.3.1. Antecedentes**

Las sociedades con el paso del tiempo conforme a las nuevas necesidades fueron surgiendo los grupos humanos los cuales fueron perfeccionando sus capacidades y habilidades para relacionarse utilizando nuevos procedimientos y mecanismos al servicio de la comunicación, la humanidad sin duda ha pasado por diversas fases tecnológicas y es un error asociarse únicamente a la denominada última generación, situación que llamamos tecnología de punta.

En concordancia al desarrollo tecnológico más interesante, en relación a la información y comunicación, en la era moderna que facilita la educación mediante la inclusión digital es la utilización de computadoras en los centros educativos, facilitando la enseñanza aprendizaje en todos los niveles educativos.

Por otro lado el desarrollo de las TICs como resultado de la interrelación de la informática y de las telecomunicaciones, marcan el inicio de una nueva sociedad denominada de la conectividad, que facilitan nuevas formas de acceso a la información y por ende al desarrollo cultural y del conocimiento.

Es preciso destacar que las nuevas tecnologías mejoran la eficiencia y calidad en el aprendizaje significativo que a través de la creación de una base datos permite notablemente acceder a la información con mucha rapidez y eficacia cumpliendo con las tareas y servicios que tradicionalmente era una carga para los estudiantes que pasaban horas y horas redactando manualmente.

#### **4.1.3.2. Justificación**

Al aplicarse la guía de usos de las TIC en la enseñanza del bachillerato técnico en informática, se lograría motivar a los estudiantes a aprender, si se toma en cuenta que con



el uso de las TIC se lograría llegar los diferentes niveles de aprendizaje (auditivo, visual, kinestésico) que tienen los diferentes estudiantes en un salón de clase.

El incremento cuantitativo de las necesidades formativas las nuevas tecnologías se están convirtiendo en una de estrategias empleadas en la educación para optimizar el aprendizaje significativo apoyándose en los paquetes informáticos, además a los docentes, administrativos y padres de familia realizar un seguimiento de las actividades de la práctica docente y por ende desarrollar cursos de capacitación y actualización.

## **4.2. Objetivos**

### **4.2.1. General**

- Diseñar una Guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación, para mejorar la calidad de los procesos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Bachillerato Técnico en Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás infante Díaz, para el periodo del 2016 – 2017”.

### **4.2.2. Específicos**

- Crear redes telemáticas dirigidas a la formación de los distintos ámbitos ocupacionales abiertas al acceso de las distintas áreas del conocimiento (asignaturas).
- Socializar la propuesta con los estudiantes y docentes de la especialización de Sistemas Informáticos.

### **4.3. Estructura General de la Propuesta**

La estructura de la guía deberá estar configurada por pautas desarrolladas en dos direcciones: aprovechamiento y utilización por parte del alumnado y definición de procedimientos administrativos y de gestión.

El desarrollo de esta estructura permite, con muy pocas variaciones de la guía, facilitar un desarrollo abierto del curso adaptado a la diversidad del alumnado y a la reutilización del material y de los recursos tecnológicos, con un sistema de administración versátil.

El formato, de tipo electrónico y con un nivel muy alto de interactividad, debe ser de fácil manejo por parte del alumnado y el profesorado. Es muy importante cuidar tanto la estructura interna como la externa (forma y estilo de redacción) para facilitar su comprensión y utilización.

Los resultados que se esperan se encuentran en una guía de desarrollo de procedimientos administrativos y de gestión para su utilización por parte del alumnado, esta guía debe ofrecer pautas y orientaciones suficientes para que se desarrollen sin dificultad los procesos de preinscripción, inscripción seguimiento, certificación, etc.

Algunos de los aspectos más relevantes de esta guía deberán estar incluidos en la guía de orientación al auto aprendizaje del alumnado y/o en la guía académica, como un manual de manejo del curso o manual de usuario (un ejemplo serían los procedimientos de preinscripción, inscripción, envío de documentación, atención al cliente o usuario, y seguimiento y certificación del curso).

### **4.3.1. Título**

Guía didáctica del uso de las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Bachillerato Técnico en Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás infante Díaz, para el periodo del 2016 – 2017”.

### **4.3.2. Componentes**

Las TICs pueden ofrecerles un soporte para facilitar la interacción y comunicación con los docentes y estudiantes y entre tutores y familias, mediante instrumentos y materiales adecuados para la implementación en la práctica docente, desarrollando materiales propios adaptados a las necesidades de los alumnos.

Uno de los recursos tecnológicos es la utilización de las WEBQUEST, es una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en paquetes informáticos que nos proporciona el internet, que permiten a los alumnos inducir a la investigación y desarrollo del pensamiento crítico y creatividad.

El mejor uso de la WebQuests se ejecuta a temas que no están definidos, a tareas que invitan a creatividad y problemas con variedad de soluciones.

Finalmente WebQuests se estructura de las siguientes partes: Introducción, tareas. Procesos, recursos, evaluación y conclusiones

**INTRODUCCIÓN**, proporciona a los estudiantes la información básica sobre un determinado tema, siendo su objetivo el de informar y motivar de modo que la actividad a realizar les resulte interesante y relevante tomando como base sus conocimientos previos.

**TAREA**, es una descripción formal y básica de las actividades que se va llevar a cabo en la WebQuests; en esta es la parte más importante del instrumento para poder mejorar la creatividad de los estudiantes.

**PROCESO**, se diseña los pasos que el estudiante debe seguir para la realización de las tareas y actividades y la estructura como debe presentar, acompañados de estrategias como: videos, cuadros estadísticos, organizadores gráficos, esquemas o diagramas de flujo, los mismos que ayudarán a la creatividad e innovación de sus tareas.

**RECURSOS**, en algunas WebQuest no ofrecen todas las direcciones electrónicas de los recursos a utilizar, siendo necesario rechazar las mismas por cuando no brindan la veracidad y confiabilidad de la información.

**EVALUACIÓN**, las actividades propuestas deben ser evaluados de forma técnica para ello se deben elaborar rúbricas, las mismas que son herramientas con indicadores o estándares en base de los cuales se van a evaluar de forma justa, clara y técnica, para ello debe ser socializado con los estudiantes de manera que ellos tengan conozcan los criterios e indicadores a evaluar.

#### **4.4. Resultados esperados de la Alternativa.**

Conocer y socializar las ventajas y desventajas de los recursos tecnológicos para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje en los centros educativos.

Manejo adecuado de los recursos tecnológicos como herramientas claves para la integración de todos los miembros de la comunidad, sean estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.

Diseñar y llegar a consensos de compromisos éticos en relación a la responsabilidad del uso correcto de las TICs entre los miembros de la comunidad educativa.

Utilizar programas y servicios de paquetes informáticos para atender a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales como componentes de una educación inclusiva de calidez y calidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abelló Planos, L. (2007). *El Desarrollo de Competencias*. Barcelona: Secretaria General Técnica de Barcelona.

Aldape, T. (2008). *Desarrollo de las Competencias del Docente*. Buenos Aires: LibrosenRed.

Alles, M. (2005). *Desarrollo del talento Humano basado en Competencias*. Buenos Aires: Granica, S.A.

Amblard de Elía, S. (2010). *Bleichmar, Gardner y Piaget: Apreciaciones sobre la inteligencia*. Buenos Aires: Eduvim.

Ausbel. (1963). *The Psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and Stratton.

Ausubel, & Sullivan. (1991). *El desarrollo infantil, aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos*. Mexico: Paidós.

Ballesteros J., S. (2014). *Habilidades Cognitivas Básicas*. Madrid: U.N.E.D.

Bariam Aspachs, R. (2010). *Ordenadores en el Aula; La clave es la Metodología*. Barcelona: GRAÓ de IRIF, S.L.

Batista J., E. (2007). *Lineamientos Pedagógicos para la Enseñanza y el Aprendizaje*. . Medellín: E.D.U.C.C.

Bautista, G. (2006). *Didáctica Universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea, S.A.

Bello Garcés, S. (2007). *Cambios Conceptuales ¿una o varias teorías?* México: Universidad Autónoma de México.

Bernabeu, N. (2008). *Creatividad y aprendizaje*. Madrid: NARCEA, S.A.

Braidot, N. (2008). *Neuromanagement*. Buenos Aires.: Granica, S.A.

Brígido, A. (2006). *Sociología de la Educación*. Cordova-Argentina.: Brujas.

- Bulicki., S. (2012). *Comunicación no Verbal*. Buenos Aires: Granica, S.A.
- Bustos, A. (2010). *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*. Barcelona: GRAÖ de IRIF, S.L.
- Calvo G., E. (2011). *Cambios en los modelos Educativos en el Eees*. Madrid: Visión Libros.
- Day, C. (2005). *Formar Docentes: Cómo y Cuando y en qué condiciones aprende el profesorado*. Madrid: Narcea, S.A.
- De la Garza T., E. (2006). *Teorías Sociales y Estudio del Trabajo*. Barcelona: Anthropos.
- De la Torre, S. (2010). *Estrategias Didácticas en el Aula*. Madrid: U.N.E.D.
- Demetrio, E. (2011). *Análisis fílmico y audiovisual*. Barcelona: UOC.
- Durán G., D. (2014). *Aprenseñar: Evidencias e Implicaciones Educativas*. Madrid: Narcea, S.A.
- Erosa M., V. (2006). *Formación de Emprendedores, el libro del Maestro*. México: Universidad Juaréz Autónoma de Tabasco.
- Escribano G., A. (2008). *el Aprendizaje basado en problemas*. Madrid: Narcea, S.A.
- Gadino, A. (2008). *Prácticas de pensamiento con niños de 3 a 7 años*. Buenos Aires: Noveduc.
- García, E. (2010). *Procesos Cognitivos*. Madrid.
- García Amilburu, M. (2011). *Teoría y Prácticas de Análisis Pedagógicos*. Madrid: U.N.E.D.
- García L., F. (2008). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora*. Barcelona: Secretaria General Técnica Española.
- Gento Palacios, S. (2009). *Evaluación y Estimación del Rendimiento Educativo*. Madrid: UNED.
- Gilbert, I. (2005). *Motivar para aprender en el Aula*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.

- González G., F. (2008). *El Mapa Conceptual y el Diagrama UVE*. Madrid: Narcea, S.A.
- Guerrero Sánchez, M. (2014). *Metodologías Activas y Aprendizaje por Descubrimiento*. Madrid: Marpadal.
- Kandel, E. (2007). *En busca de la Memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Buenos Aires: Katz.
- Karsten, G. (2011). *Supermemoria para el éxito*. Madrid: EDAF,S.L.
- Kolb, B. (2006). *Neuropsicología Humana*. Madrid: Medica Panamericana.
- Ladrón, Y. (2011). *Estimulando la memoria, programa para la mejora de la Memoria*. Saragoza: U.L.B.
- Lirio Castro, J. (2010). *La Metodología en Educación Social*. Madrid: Dykinson, S.L.
- López , D. (2014). *Implantación del modelo Aprendizaje Cooperativo en Educación Secundaria*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- López-Mezquita, M. (2007). *La Evaluación de la Competencia Lexíca*. Barcelona: C.I.D.E.
- Manzano A., F. (2012). *Propuestas de Actividades y propuestas Específicas*. Almeria: Universidad de Almeria.
- Morrinsón, G. (2005). *Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Myers, D. (2006). *Psicología*. Madrid: Medica Panamericana.
- Llado, N. (2014) *La gestión educativa una aproximación a su estudio*, Estados Unidos, Editorial Palibrio.
- Navas Martínez, L. (2010). *Aprendizaje, desarrollo y Disfunciones*. Alicante: Club Universitario.
- Nelson, A. (2008). *Memoria: todo lo que necesita saber para no olvidarse de las cosas*. Barcelona: Paidós Iberica, S.A.
- Ocaña O., A. (2008). *Metodología del Aprendizaje Significativo*. Barcelona : CEPEDID.
- Oriol Salgado, M. (2011). *Filosofía de la Inteligencia*. Madrid: CEU.



- Ortíz Ocaña, A. (2009). *organización y Funcionamiento de Centros escolares*. Barcelona: CEPEDID.
- Papagno, C. (2008). *La Arquitectura de los recuerdos: cómo funciona la memoria*. Barcelona: Paidós Iberica.
- Pellón Suárez, R. (2014). *Psicología del Aprendizaje*. Madrid: U.N.E.D.
- Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Madrid: Médica Panamericana.
- Pérez Fernández, J. (2009). *Los modelos de enseñanza y la práctica de aula*
- Pujolás Maset, P. (2008). *9 Ideas Claves, El Aprendizaje Cooperativo*. Barcelona: GRAÖ de IRIF, S.L.
- Roig Avila, R. (2014). *Nuevas metodologías de Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Roman, J. (2005). *El Puente de Papel*. Buenos Aires.: LibrosenRed.
- Saavedra R., M. (2008). *Evaluación del Aprendizaje*. México D.F.: Pax México.
- Salazar García, C. (2007). *Evaluación Neuropsicológica e Intervención en Demencias*. Barcelona: C.A.A.P.
- Sánchez, (2003) *Libro Programa de Iniciación a la lectura para niños de 0 a 6 años*
- Segovia, N. (2007). *Aplicación de Las Tic a la Docencia*. España: ideaspropias.
- Solórzano, N. (2005). *Introducción Formal Universitaria*. Mexico D.F.: Universidad Iberoamericana.
- Soprano, A. (2007). *La memoria del niño, desarrollo y trastornos*. Barcelona: Elsevier Doyma, S.A.
- Soriano Mas, C. (2007). *Fundamento de Neurociencia*. Barcelona: U.O.C.
- Suárez Guerrero, C. (2010). *Cooperación como Condición Social del Aprendizaje*. Barcelona : U.O.C.

- Valdeni de Lima, J. (2014). *Objeto de Aprendizajes Multimodales*. Barcelona : UOC.
- Vassiliou., A. (2013). *La Enseñanza de la lectura en Europa*. Barcelona: Secretaria General Técnica Española.
- Vázquez, G. (2005). *Español con fines Académicos: de la comprensión a la producción de textos*. Madrid: Edinumen.
- Veglia , S. (2007). *Ciencias naturales y Aprendizaje Signifcativo*. Buenos aires.: Noveduc.
- Velazco S., E. (2013). *Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa*. Mexico: Díaz de Santos.
- Wiener, J. (2006). *Tratado de psiquiatría de la infancia y de la Adolescencia*. Barcelona: Masson.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa*. México: Pearson Educación.

## **ANEXOS**

## Anexos 1

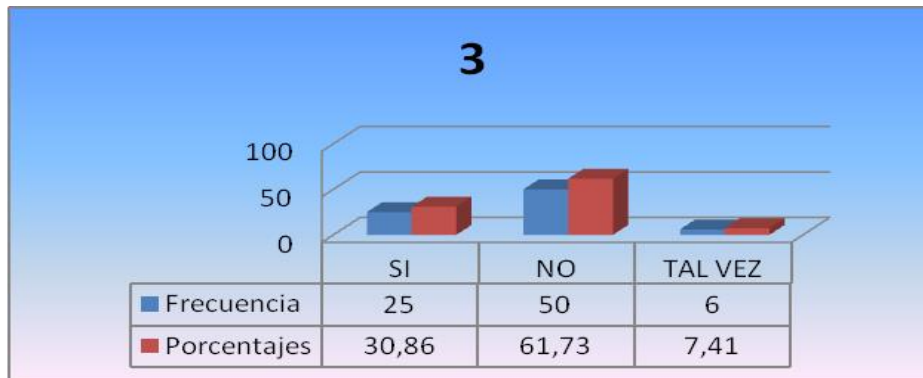
### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

#### 3. ¿La institución cuenta con sala de computación con todos los adelantos tecnológicos?

**Tabla 5** Datos obtenidos en la pregunta tres de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	25	30,86
NO	50	61,73
TAL VEZ	6	7,41
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 6** Estadísticas de la pregunta tres de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

#### Análisis e interpretación

Al preguntar si la institución cuenta con sala de computación con todos los adelantos tecnológicos, el 61,73% dicen que NO; el 30,86% que Si y el 7,41% dicen que TAL VEZ; de acuerdo a los datos obtenidos se puede considerar que la institución si poseen laboratorios de computación pero con tecnología de punta de acuerdo a los avances de la ciencia y tecnología.

**4. ¿A los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas se les imparte clases con el apoyo de computadoras?**

**Tabla 6** Datos obtenidos en la pregunta cuatro de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	21	25,93
NO	43	53,09
TAL VEZ	17	20,99
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 7** Estadísticas de la pregunta cuatro de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

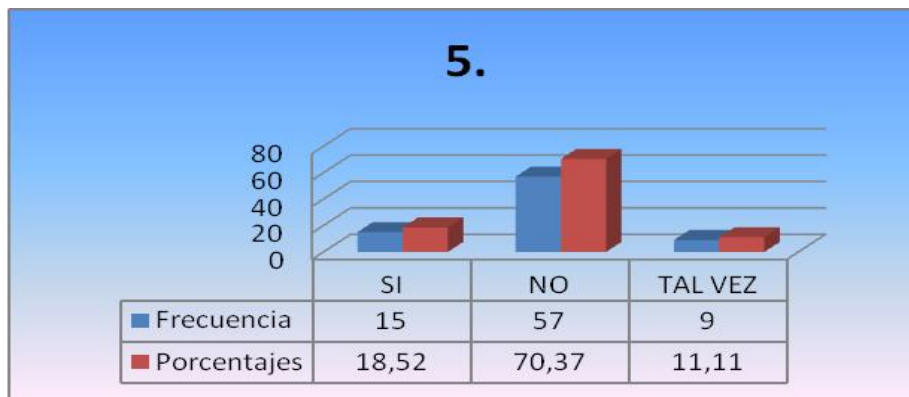
Respecto a la cuarta interrogante ¿a los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas reciben clases con el apoyo de computadoras? Manifestaron el 25,93% que Si; 53,09% que No y el 20,99% Tal Vez, lo que significa que más del 73% contestan de forma negativa, resultados que nos permite concluir que los docentes en su gran mayoría no se apoyan en los computadores y recursos informáticos en la práctica docente.

## 5. ¿El estado de los equipos del laboratorio es excelente?

**Tabla 7** Datos obtenidos en la pregunta cinco de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	15	18,52
NO	57	70,37
TAL VEZ	9	11,11
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 8** Estadísticas de la pregunta cinco de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

Cuando se pregunta a los estudiantes si los equipos informáticos se encuentran en buenas condiciones respondieron que: Si el 18,52%; No el 70,37%; Tal Vez 11,11%, entonces se puede expresar que los equipos informáticos del establecimiento no son los óptimos, ya sea por su estado o por su adelanto tecnológico.

## 6. ¿Aparte de las computadoras la institución posee otros elementos tecnológicos?

**Tabla 8** Datos obtenidos en la pregunta seis de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	12	14,81
NO	47	58,02
TAL VEZ	22	27,16
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 9** Estadísticas de la pregunta seis de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

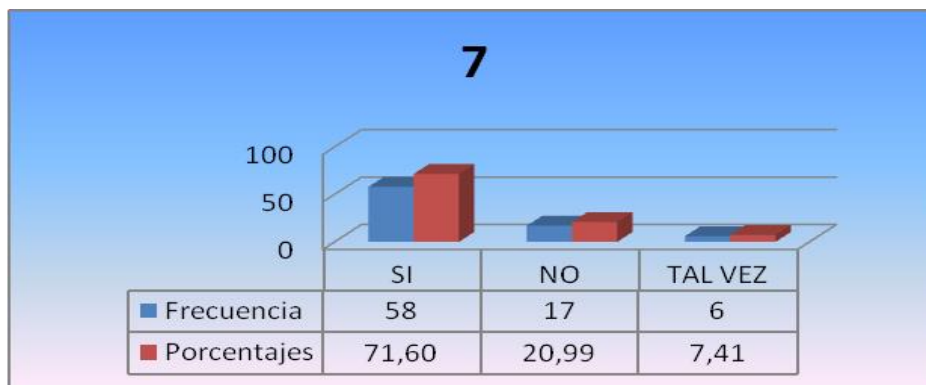
Se preguntó a 81 estudiantes ¿Aparte de las computadoras la institución posee otros elementos tecnológicos?, estos respondieron que NO el 58,02%; Tal Vez 27,16% y apenas un 14,81% responden de forma afirmativa y el 85% de forma negativa, entendiendo que la Unidad Educativa no posee otros dispositivos o recursos informáticos para la práctica docente.

**7. ¿Considera que el uso de equipos tecnológicos ayuda al aprendizaje de los estudiantes?**

**Tabla 9** Datos obtenidos en la pregunta siete de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	58	71,60
NO	17	20,99
TAL VEZ	6	7,41
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 10** Estadísticas de la pregunta siete de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

Los encuestados respecto a la séptima interrogante se obtuvo: el 71,60% que SI, 20,99% que No y 7,41% que Tal Vez por lo tanto el uso adecuado de los recursos tecnológicos mejorara el aprendizaje de los estudiantes y el interaprendizaje de docentes estudiantes y miembros de la comunidad educativa.

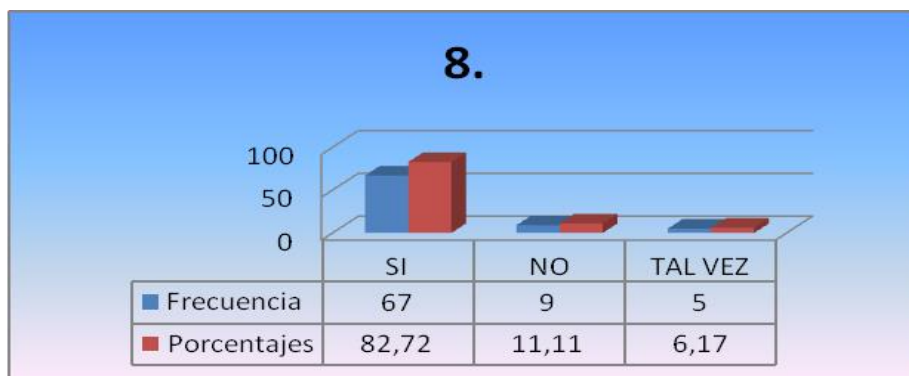


**8. ¿En la actualidad las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?**

**Tabla 10** Datos obtenidos en la pregunta ocho de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	67	82,72
NO	9	11,11
TAL VEZ	5	6,17
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 11** Estadísticas de la pregunta ocho de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

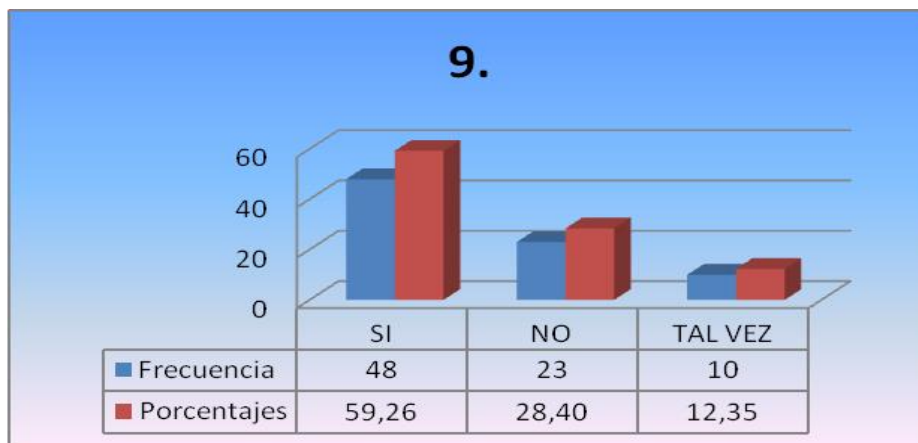
En cuanto a esta pregunta considera que ¿En la actualidad las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje? Indican de forma mayoritaria que SI el 82,72%; que NO 11,11% y TAL VEZ el 6,17%, considerando que los recursos informáticos y tecnológicos son herramientas prioritarias para mejorar el aprendizaje significativos de los estudiantes en todos los niveles y áreas de la ciencias.

**9. ¿Ha observado que con el uso de las TICs los estudiantes muestran mayor interés por aprender?**

**Tabla 11** Datos obtenidos en la pregunta nueve de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	48	59,26
NO	23	28,40
TAL VEZ	10	12,35
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 12** Estadísticas de la pregunta nueve de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

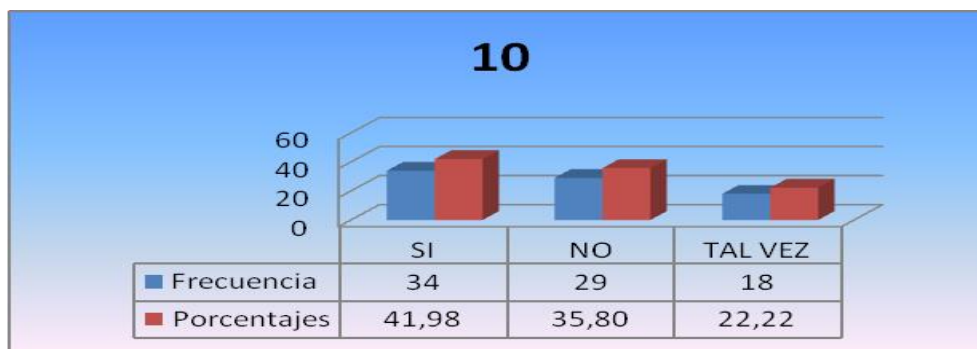
Respecto a la pregunta planteada ¿Ha observado que con el uso de las TICs los estudiantes muestran mayor interés por aprender?, expresaron los alumnos el 59,26% que Si; el 28,40% que No y un 12,35% tal vez, lo que significa el uso de los paquetes informáticos crean mayor interés y el aprendizaje se torna en significativo, no solamente en el área de sistemas sino también en las demás asignaturas.

**10. ¿Considera que se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICS para el aprendizaje dinámico, interactivo, creativo en las instituciones educativas?**

**Tabla 12** Datos obtenidos en la pregunta diez de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	34	41,98
NO	29	35,80
TAL VEZ	18	22,22
TOTAL	81	100,00

**Gráfico 13** Estadísticas de la pregunta diez de los estudiantes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

En esta interrogante si se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICS los resultados no están claros existe una leve diferencia; entre el 41,98% expresan que SI; el 35,80% NO; y el 22,22% TAL VEZ, por lo que se concluye que de alguna manera si es recomendable implementar en todos los paralelos y años escolares el uso adecuado de las TICs como una herramienta para mejorar las actividades académicas.

## Anexo 2

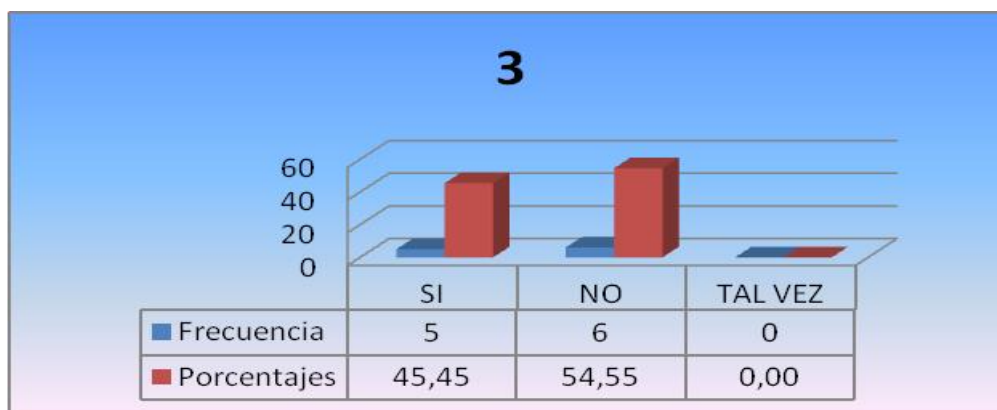
### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

#### 3. ¿La institución cuenta con sala de computación con tecnología de punta?

**Tabla 15** Datos obtenidos en la pregunta tres de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	5	45,45
NO	6	54,55
TAL VEZ	0	0,00
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 16** Estadísticas de la pregunta tres de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

#### Análisis e interpretación

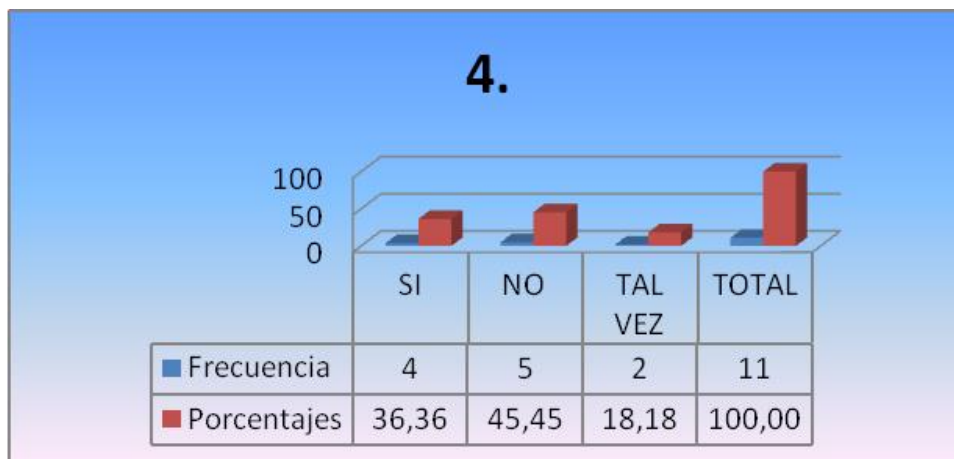
En este caso en particular los docentes sienten que no el 54,55% cuentan con salas de computación acorde al medio actual y en un porcentaje menor 45,45% expresan que SI sienten que las salas actuales están acorde a las necesidades actuales y con tecnología de punta.

**4. ¿Todos los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas, poseen computadoras o dispositivos informáticos?**

**Tabla 16** Datos obtenidos en la pregunta cuatro de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	4	36,36
NO	5	45,45
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 17** Estadísticas de la pregunta cuatro de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

La mayoría de los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas no cuenta con computadores personales 54,45%, y limitada mente con cualquier otro tipo de dispositivo tecnológicos, y en un porcentaje menor 36,36% Si cuenta con computadores y otros dispositivos tecnológicos. Y apenas un porcentaje menor cuenta con algún dispositivo tecnológico.

## 5. ¿El estado de los equipos del laboratorio son excelentes?

**Tabla 17** Datos obtenidos en la pregunta cinco de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	2	18,18
NO	7	63,64
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 18** Estadísticas de la pregunta cinco de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

Evidenciamos que el porcentaje mayor indica que los equipos de cómputo de los laboratorios el 63,64% no tiene las mejores características tanto de hardware, como de software, lo que limita su utilización, y en un porcentaje menor 18,18% cree que las características de hardware y software están bien y son lo suficientemente buenas para el uso que se les da. Y en el porcentaje más pequeño 18,18% no está seguro de los equipos.

## 6. ¿Aparte de las computadoras la institución posee otros elementos tecnológicos?

**Tabla 18** Datos obtenidos en la pregunta seis de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	1	9,09
NO	8	72,73
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 19** Estadísticas de la pregunta seis de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### Análisis e interpretación

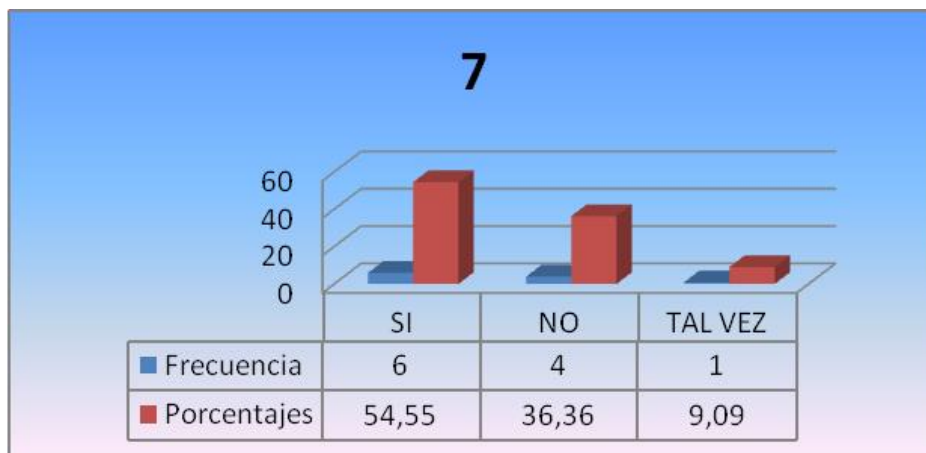
La institución no cuenta con más dispositivos tecnológicos que las computadoras de los laboratorios de cómputo y en un porcentaje menor se encuentran en duda sobre que dispositivos tecnológicos cuenta el NID, en el menor de todos los porcentajes dice que no existen.

**7. ¿Considera que el uso de equipos tecnológicos ayudará a mejorar aprendizaje significativo de los estudiantes?**

**Tabla 19** Datos obtenidos en la pregunta siete de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	6	54,55
NO	4	36,36
TAL VEZ	1	9,09
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 20** Estadísticas de la pregunta siete de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

En el porcentaje mayor indica que el uso de equipos tecnológicos ayudará a mejorar aprendizaje significativo de los estudiantes, el porcentaje menos no cree en la ventaja de utilizar la tecnología para la enseñanza – aprendizaje en los estudiantes y en el porcentaje menor está en duda sobre este posicionamiento teórico.

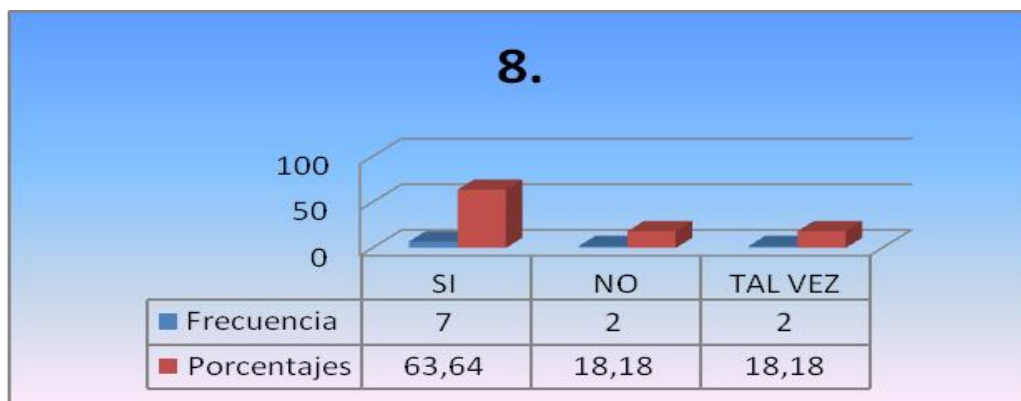


**8. ¿En la actualidad las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?**

**Tabla 20** Datos obtenidos en la pregunta ocho de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	7	63,64
NO	2	18,18
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 21** Estadísticas de la pregunta ocho de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

En el porcentaje mayor nos indica que las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, el otro porcentaje cree que no es necesario. Por lo tanto el 63,64% consideran que SI; el 18,18% consideran que NO y el mismo porcentaje no constestan.

**9. ¿Considera que los docentes deben hacer uso de las TICs para motivar el interés de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

**Tabla 21** Datos obtenidos en la pregunta nueve de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	8	72,73
NO	1	9,09
TAL VEZ	2	18,18
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 22** Estadísticas de la pregunta nueve de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

**Análisis e interpretación**

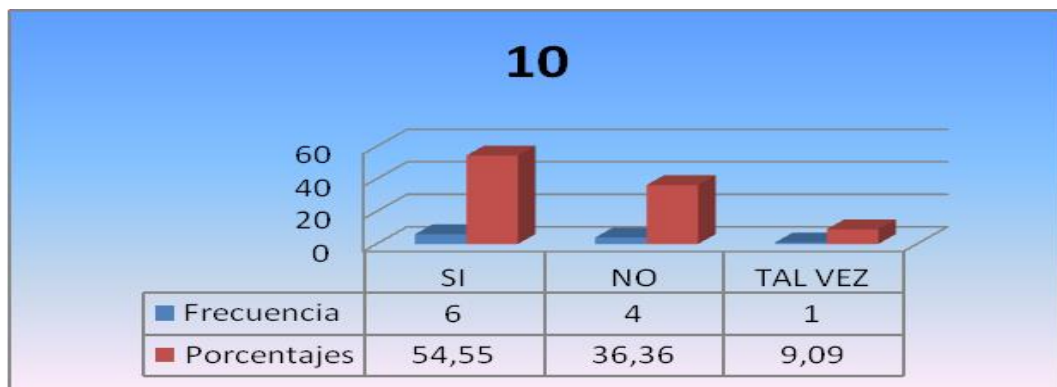
El porcentaje mayor nos indica que el hacer uso de las TICs para motivar el interés de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje se mejoraría de manera abismal. Mientras el porcentaje menor 18,18% tienen dudas o desconoce sobre el tema, y el 9,09% de todos los porcentajes dice que no, se mantiene con método de enseñanza tradicional.

**10. ¿Considera que se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICS para el aprendizaje dinámico, interactivo, creativo en las instituciones educativas?**

**Tabla 22** Datos obtenidos en la pregunta diez de los docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes
SI	6	54,55
NO	4	36,36
TAL VEZ	1	9,09
TOTAL	11	100,00

**Gráfico 23** Estadísticas de la pregunta diez de los docentes



**Fuente:** Unidad Educativa “Nicolás Infante Díaz”

**Elaborado por:** Egdo. Carlos Rodríguez Ortiz

### **Análisis e interpretación**

En el porcentaje mayor Considera que se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICS para el aprendizaje dinámico, interactivo, creativo en las instituciones educativas y con un porcentaje el 54,55% expresan que SI; el 36,36% NO y 9,09% no contestan cree en la teoría de implementar en todos los años escolares el uso de la TICS, y el porcentaje menor de todos está en duda sobre esta idea.

### Anexos 3

#### Cuestionario de preguntas dirigida a los estudiantes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.

1. ¿Tiene excelente conocimiento sobre dispositivos informáticos?

SI  NO  TAL VEZ

2. ¿Los docentes utilizan tecnología informática para el desarrollo de su trabajo?

SI  NO  TAL VEZ

3. ¿La institución cuenta con sala de computación con todos los adelantos tecnológicos?

SI  NO  TAL VEZ

4. ¿A los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas se les imparte clases con el apoyo de computadoras?

SI  NO  TAL VEZ

5. ¿El estado de los equipos del laboratorio es excelente?

SI  NO  TAL VEZ

6. ¿Aparte de las computadoras la institución posee otros elementos tecnológicos?

SI  NO  TAL VEZ

7. ¿Considera que el uso de equipos tecnológicos ayuda al aprendizaje de los estudiantes?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

8. ¿En la actualidad las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

9. ¿Ha observado que con el uso de las TICs los estudiantes muestran mayor interés por aprender?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

10. ¿Considera que se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICs para el aprendizaje dinámico, interactivo, creativo en las instituciones educativas?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**

## **Anexos 4**

### **Cuestionario de preguntas dirigida a los docentes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.**

1. ¿Todos los docentes dominan conocimiento sobre dispositivos informáticos?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

2. ¿Utilizan recursos informáticos en el desarrollo de las clases?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

3. ¿La institución cuenta con sala de computación con tecnología de punta?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

4. ¿Todos los estudiantes de la especialidad de aplicaciones informáticas, poseen computadoras o dispositivos informáticos?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

5. ¿El estado de los equipos del laboratorio son excelentes?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**     

6. ¿Aparte de las computadoras la institución posee otros elementos tecnológicos?

**SI**            **NO**            **TAL VEZ**

7. ¿Considera que el uso de equipos tecnológicos ayudará a mejorar aprendizaje significativo de los estudiantes?

**SI**  **NO**  **TAL VEZ**

8. ¿En la actualidad las tecnologías de información y comunicación son elemento fundamental para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?

**SI**  **NO**  **TAL VEZ**

9. ¿Considera que los docentes deben hacer uso de las TICs para motivar el interés de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje?

**SI**  **NO**  **TAL VEZ**

10. ¿Considera que se debe implementar en todos los años escolares el uso de las TICS para el aprendizaje dinámico, interactivo, creativo en las instituciones educativas?

**SI**  **NO**  **TAL VEZ**

## Anexos 5

### Fotografías de la investigación



Realización de la encuesta dirigida a los estudiantes de Sistemas Informáticas de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.







La encuesta se realizó con responsabilidad por parte de los estudiantes de la Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz.