

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

**TEMA:**

---

**“LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y SU INCIDENCIA  
EN LOS APRENDIZAJES DE LAS TICS EN LOS ESTUDIANTES DE  
LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”**

---

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y  
Evaluación Educativa

**Autor:** Ing. Enrique Fernando Garcés Solís

**Director:** Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.

Ambato – Ecuador

2014

## **Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato**

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por el Ingeniero Juan Enrique Garcés Chávez Magíster, Presidente del Tribunal e integrado por los señores: Ingeniero Carlos Fernando Meléndez Tamayo Doctor, Ingeniero Jaime Bolívar Ruiz Banda Magíster, Ingeniero Wilma Lorena Gavilanes López Magíster, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: “LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y SU INCIDENCIA EN LOS APRENDIZAJES DE LAS TICS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”, elaborado y presentado por el señor Ingeniero Enrique Fernando Garcés Solís, para optar por el Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA

-----  
Ing. Juan Enrique Garcés Chávez, Mg.  
Presidente del Tribunal de Defensa

-----  
Ing. Carlos Fernando Meléndez Tamayo, Dr.  
Miembro del Tribunal

-----  
Ing. Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg.  
Miembro del Tribunal

-----  
Ing. Wilma Gavilanes López, Mg.  
Miembro del Tribunal

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema: “LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y SU INCIDENCIA EN LOS APRENDIZAJES DE LAS TICS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”, le corresponde exclusivamente a: Ingeniero Enrique Fernando Garcés Solís, Autor bajo la Dirección de Ingeniero Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg., Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Ing. Enrique Fernando Garcés Solís.

Autor

-----  
Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.

Director

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de ésta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

-----  
Ing. Enrique Fernando Garcés Solís.

1803008653

## **DEDICATORIA**

*A Dios por ser mi fortaleza en los momentos  
más difíciles de mi vida.*

*A mi familia por ser mi apoyo  
incondicional en todo momento.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Dirección de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, centro de excelencia académica.*

*A los tutores del Programa de Maestría, docentes con amplia experiencia y vastos conocimientos que han orientado el trabajo con ejemplo en el estudio y la investigación.*

*A mi familia y amigos, por sus contribuciones y apoyos en esta etapa de mi vida.*

## INDICE GENERAL

Portada.....	i
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
DERECHOS DEL AUTOR .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
INDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
CAPITULO I.....	1
EL PROBLEMA .....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.2.2. Análisis crítico .....	3
1.2.2.1. Árbol de Problemas.....	3
1.2.3. Prognosis .....	5
1.2.4. Formulación del problema .....	5
1.2.5. Interrogantes de la Investigación .....	6
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	6
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos. ....	8
1.4.1. Objetivo general. ....	8
1.4.2. Objetivos específicos. ....	8
CAPITULO II .....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes Investigativos.....	9
2.2. Fundamentación Filosófica .....	10
2.3. Fundamentación Legal .....	11
2.4. Definición de categorías fundamentales .....	13
2.4.1. Pedagogía .....	13
2.4.2. Modelos Pedagógicos .....	17

2.4.2.1. Modelo Pedagógico Tradicional: .....	18
2.4.2.2. Modelo Pedagógico Conductista: .....	19
2.4.2.3. Modelo Pedagógico Social:.....	21
2.4.2.4. Modelo Pedagógico Constructivista: .....	22
2.4.2. Aprendizaje Significativo.....	23
2.4.3. Aprendizaje de TICS.....	24
Aprendizaje .....	24
Proceso de Aprendizaje.....	25
2.4.4. El Cerebro y Funcionamiento del cerebro .....	26
Funciones del cerebro .....	30
<b>Función de las distintas zonas del cerebro</b> .....	30
2.4.5. Sistemas Representacionales.....	32
• La visual .....	33
• Los auditivos: .....	35
• Los kinestésicos .....	37
2.4.6. Modelos de Aprendizaje Dinámico con PNL .....	41
Modelo R.O.L.E.....	42
Modelo B.A.G.E.L.....	43
Modelo T.O.T.E. ....	44
2.4.7. Programación Neurolingüística.....	44
2.5. Hipótesis.....	51
2.6. Señalamiento de variables.....	51
CAPITULO III.....	52
METODOLOGÍA .....	52
3.1. Enfoque .....	52
3.2. Modalidad básica de la investigación. ....	52
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	53
3.4. Población y muestra. ....	54
3.5. Operacionalización de las variables. ....	55
3.6. Plan de recolección de la información. ....	57
3.7. Plan de procesamiento de la información. ....	58
CAPITULO IV.....	60

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	60
4.1. Análisis de la encuesta realizada a los Docentes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato .....	60
4.2. Análisis de la encuesta realizada a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato. ....	72
4.3. Verificación de la Hipótesis .....	84
CAPITULO V .....	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
5.1. Conclusiones .....	90
5.2. Recomendaciones.....	92
CAPITULO VI.....	93
PROPUESTA.....	93
6.1. Datos Informativos.....	93
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	94
6.3. Justificación.....	95
6.4. Objetivos. ....	96
6.5. Análisis de factibilidad.....	96
6.6. Fundamentación científico técnica.....	97
6.7. Modelo Operativo. ....	99
6.8. Administración de la propuesta.....	100
6.9. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta. ....	100
6.10. Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS .....	100
Bibliografía. ....	101
Anexos .....	104

## INDICE DE CUADROS, GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Árbol de Problemas.....	3
Ilustración 2: Categorización de variables .....	13
Ilustración 3: Funcionamiento del Cerebro.....	28
Ilustración 4: Características de las Personas Visuales.....	35
Ilustración 5: Características de las Personas Auditivas .....	36
Ilustración 6: Características de las Personas Kinestésicas.....	38
Tabla 1: Resumen de los sistemas representacionales .....	39
Ilustración 7: Resumen del comportamiento humano según los movimientos oculares .....	41
Tabla 2: Resumen de la población a utilizar en la Investigación.....	54
Fuente: Propia .....	54
Tabla 3: Operacionalización de la variable independiente: Programación Neurolingüística (Fuente: Propia).....	55
Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente: Proceso de Aprendizaje (Fuente: Propia).....	56
Tabla 5: Plan de recolección de la información.....	57
Tabla 6: Plan de procesamiento de la Información.....	58
Tabla 7: Pregunta 1- Docentes .....	60
Gráfico 1: Pregunta 1- Docentes .....	61
Tabla 8: Pregunta 2- Docentes .....	61
Gráfico 2: Pregunta 2- Docentes .....	62
Tabla 9: Pregunta 3- Docentes .....	62
Gráfico 3: Pregunta 3- Docentes .....	63
Tabla 10: Pregunta 4- Docentes .....	63
Gráfico 4: Pregunta 4- Docentes .....	64
Tabla 11: Pregunta 5- Docentes .....	64
Gráfico 5: Pregunta 5- Docentes .....	65
Tabla 12: Pregunta 6- Docentes .....	65
Gráfico 6: Pregunta 6- Docentes .....	66
Tabla 13: Pregunta 7- Docentes .....	66
Gráfico 7: Pregunta 7- Docentes .....	67

Tabla 14: Pregunta 8- Docentes .....	67
Gráfico 8: Pregunta 8- Docentes .....	68
Tabla 15: Pregunta 9- Docentes .....	68
Gráfico 9: Pregunta 9- Docentes .....	69
Tabla 16: Pregunta 10- Docentes .....	69
Gráfico 10: Pregunta 10- Docentes .....	70
Tabla 17: Pregunta 11- Docentes .....	70
Gráfico 11: Pregunta 11- Docentes .....	71
Tabla 18: Pregunta 12- Docentes .....	71
Gráfico 12: Pregunta 12- Docentes .....	72
Tabla 19: Pregunta 1- Estudiantes.....	72
Gráfico 13: Pregunta 1- Estudiantes .....	73
Tabla 20: Pregunta 2 .....	73
Gráfico 14: Pregunta 2 .....	74
Tabla 21: Pregunta 3 .....	74
Gráfico 15: Pregunta 3 .....	75
Tabla 22: Pregunta 4 .....	75
Gráfico 16: Pregunta 4 .....	76
Tabla 23: Pregunta 5 .....	76
Gráfico 17: Pregunta 5 .....	77
Tabla 24: Pregunta 6 .....	77
Gráfico 18: Pregunta 6 .....	78
Tabla 25: Pregunta 7 .....	78
Gráfico 19: Pregunta 7 .....	79
Tabla 26: Pregunta 8 .....	79
Gráfico 20: Pregunta 8 .....	80
Tabla 27: Pregunta 9 .....	80
Gráfico 21: Pregunta 9 .....	81
Tabla 28: Pregunta 10 .....	81
Gráfico 22: Pregunta 10 .....	82
Tabla 29: Pregunta 11 .....	82
Gráfico 23: Pregunta 11 .....	83

Tabla 30: Pregunta 12 .....	83
Gráfico 24: Pregunta 12 .....	84
Tabla 31: Frecuencias Observadas de respuestas de Docentes y estudiantes .....	87
Tabla 32: Frecuencias Esperadas de respuestas de Docentes y estudiantes.....	87
Tabla 33: Resumen de Frecuencias de las respuestas de Docentes y estudiantes.	88
Gráfico 25: Región de aceptación y rechazo de $H_0$ .....	89
Tabla 34: Recursos económicos.....	94
Tabla 35: Modelo Operativo .....	99

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA.

Tema: “LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y SU INCIDENCIA  
EN LOS APRENDIZAJES DE LAS TICS EN LOS ESTUDIANTES DE  
LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

**Autor:** Ing. Enrique Fernando Garcés Solís.

**Director:** Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.

**Fecha:** Ambato a 10 de marzo de 2014.

### RESUMEN EJECUTIVO

En la búsqueda de nuevas herramientas que faciliten la labor del docente se han realizado numerosas investigaciones que aportan al sistema educativo nuevas estrategias para lograr en la práctica docente un ambiente creativo y de aprendizaje dinámico. Siendo el cerebro humano el principal actor de este proceso, es importante conocer su estructura y funcionamiento a fin de aprovechar toda su capacidad para apoyar el proceso de aprendizaje.

La Universidad Técnica de Ambato, no puede quedar al margen de la constante y vertiginosa transformación educativa, y necesita incluir en las aulas nuevos métodos de aprendizaje como la Programación Neurolingüística, que permitirá descubrir un conjunto de modelos, habilidades y técnicas para pensar y actuar en forma efectiva, logrando acrecentar el desempeño de los estudiantes mediante nuevas maneras de enseñar y aprender.

El presente trabajo inicia en el año 2013 con el análisis de la situación actual en las aulas de la carrera de Ingeniería en Sistemas y tiene por objeto estudiar la incidencia de la PNL en los aprendizajes de los estudiantes, con el propósito de poner a disposición de los docentes de la carrera una guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS, misma que se unirá a otras estrategias

utilizadas por los docentes, siendo de mucha utilidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Descriptores: Aprendizaje Dinámico con PNL, Aprendizaje Significativo, Estilos de Aprendizaje, Estructura del cerebro, Funcionamiento del cerebro, Modelos Pedagógicos, Proceso de aprendizaje, Programación Neurolingüística, Sistemas Representacionales, Teorías de aprendizaje.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA.

**Theme:** “LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y SU INCIDENCIA EN LOS APRENDIZAJES DE LAS TICS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

**Author:** Ing. Enrique Fernando Garcés Solís.

**Directed by:** Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.

**Date:** Ambato a 10 de marzo de 2014.

### EXECUTIVE SUMMARY

In the search for new tools that facilitate the work of the teacher performed numerous investigations that contribute to the educational system new strategies for teaching practice in a creative and dynamic learning environment. The human brain being the main actor in this process, it is important to know its structure and functioning in order to take advantage of all its capacity to support the learning process.

The Technical University of Ambato, cannot remain on the sidelines of the constant and rapid educational transformation, and need to include new methods of learning such as the neuro-linguistic programming, allowing you to discover a set of models, skills and techniques to think and act effectively, managing to increase the performance of students through new ways of teaching and learning in classrooms.

This work began in the year 2013 with the analysis of the current situation in the classrooms of Engineering in Systems and aims to study the incidence of PNL in the learning of students, in order to make available to teachers in the race a

practical guide to PNL strategies for TICS learning same that it will join other strategies used by teachers, being very useful in the teaching-learning process.

**Keywords:** Brain Functioning, Brain Structure, Learning Process, Models of Dynamic Learning with PNL, Neuro-Linguistic Programming, Theories of Learning, Pedagogical Models, Representational Systems, Significant Learning.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Tema.**

La Programación Neurolingüística y su incidencia en los aprendizajes de las TICs en los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

### **1.2. Planteamiento del problema.**

#### **1.2.1. Contextualización.**

A través de la historia el aprender ha sido una característica propia de cada individuo, que ha contribuido a fundamentar las bases del desarrollo humano ya que cuando se aprende, se adquiere el conocimiento de una cosa, por medio del estudio, ejercicio o experiencia. A medida que ha evolucionado la cultura, han surgido personas que se han dedicado al estudio del comportamiento humano y con ello el estudio del funcionamiento del cerebro, lo que ha permitido la difusión de diversos criterios para alcanzar el uso de todo el potencial del cerebro en los diferentes ámbitos de interacción, incluyendo el educativo.

En nuestro país normalmente, los profesores enseñan lo que tienen que enseñar en clase con el fin de que los alumnos conozcan lo suficiente de un tema o materia para pasar al curso siguiente. En otras palabras, ponen el énfasis en el “qué” se ha de aprender en lugar de ¿cómo? se ha de aprender, específicamente, para aprender más fácil y eficazmente.

Las organizaciones y personas que imparten conocimiento, centran su trabajo en el proceso de aprendizaje. Cuando sabemos que alguien es capaz de aprender, y

de qué manera es capaz de hacerlo, podemos enriquecer y orientar ese proceso más allá de su manifestación presente.

Ante esta realidad, la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 350 (Asamblea Nacional, Constitución de la República del Ecuador, 2008) señala que: el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En este marco, la educación en nuestro país tiene entre sus cometidos principales el instruir a las personas con métodos innovadores con un fin social, conservando sus valores y cultura, garantizando su bienestar y el de la nación.

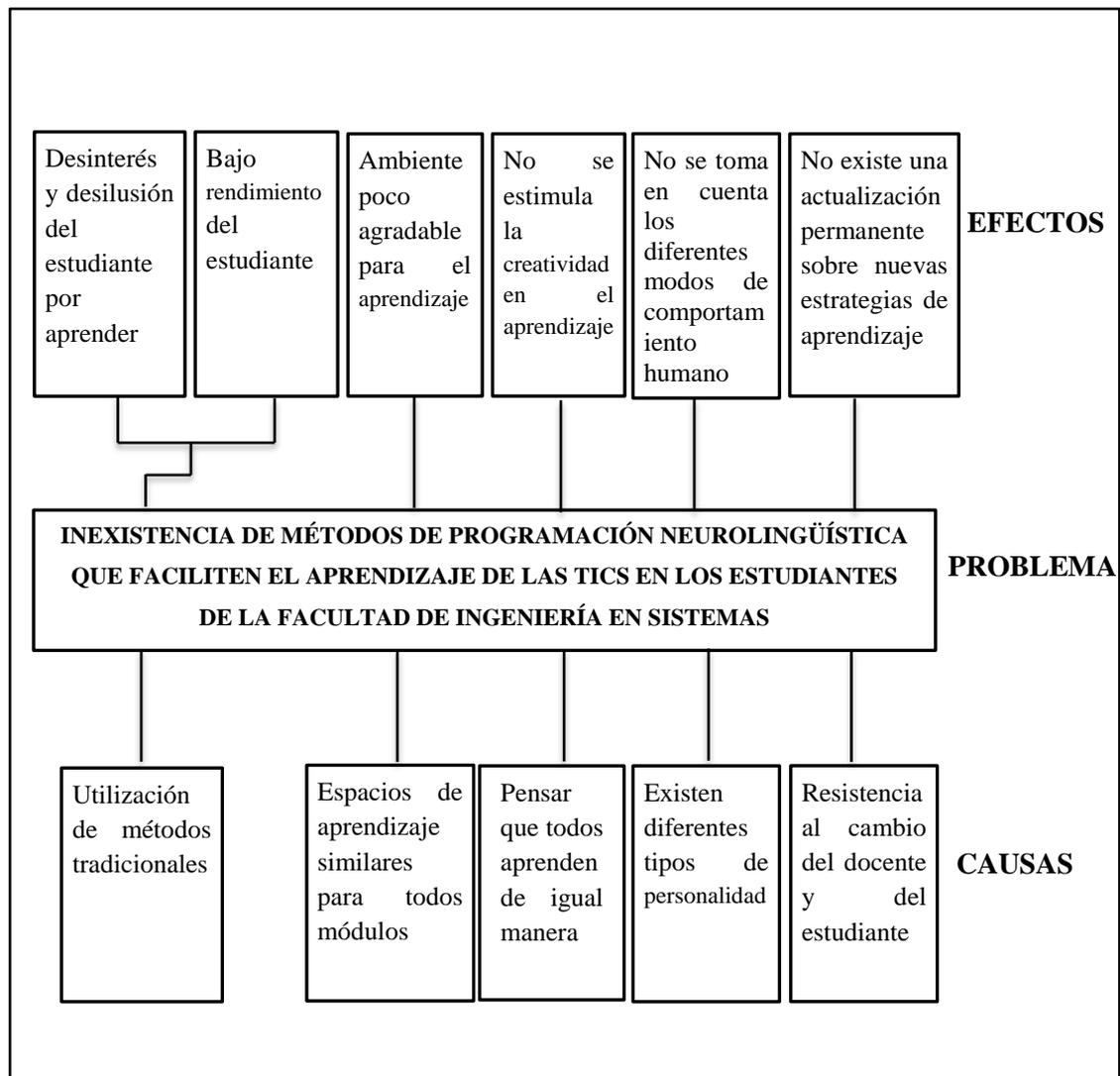
En la última década, se han realizado diferentes investigaciones sobre el cerebro que aportan al sistema educativo estrategias y herramientas para lograr en la práctica docente de aula un ambiente creativo y de aprendizaje dinámico. De allí, la importancia de conocer su estructura y funcionamiento a fin de aprovechar toda su capacidad para apoyar el proceso de aprendizaje.

La Universidad Técnica de Ambato, no puede quedar al margen de la constante y vertiginosa transformación educativa, ya que de su rapidez para responder a las nuevas necesidades, dependerá su eficiencia y validez en la nueva realidad. El incluir en las aulas nuevos métodos de aprendizaje como la Programación Neurolingüística, permitirá descubrir un conjunto de modelos, habilidades y técnicas para pensar y actuar en forma efectiva, logrando acrecentar el desempeño de los estudiantes mediante nuevas maneras de enseñar y aprender.

El presente trabajo de investigación se orienta hacia la Programación Neurolingüística y la incidencia que esta tiene en los aprendizajes de las TICS en el Primer Nivel de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

## 1.2.2. Análisis crítico

### 1.2.2.1. Árbol de Problemas



**Ilustración 1: Árbol de Problemas**

**Fuente:** Propia

Las nuevas formas de enseñanza en la educación superior, han direccionado a los docentes de todos los niveles y especialmente a los docentes universitarios a una auto superación y capacitación especializada en novedosos sistemas que faciliten el proceso enseñanza - aprendizaje. Es indudable el cambio de sus modos de actuación en la perspectiva pedagógica, debiendo realizar una readaptación de las didácticas que tradicionalmente desarrollaban en su labor diaria.

El desconocimiento de nuevas herramientas que ayuden a los métodos de aprendizaje existentes es el principal problema para que muchos docentes no las utilicen y continúen ejerciendo la docencia de la manera que ellos fueron educados olvidándose que las generaciones que se educan actualmente tienen una visión diferente y por tanto demandan mayor variedad de modelos, técnicas, estrategias y sistemas que apoyen a los modelos actuales, permitiendo obtener el conocimiento de manera eficaz y eficiente.

El bajo rendimiento de un estudiante es un factor muy importante que se discute en toda institución educativa, pero pocas instituciones analizan sus orígenes y en lugar de proponer soluciones efectivas se conforman con lanzar campañas de publicidad promoviendo innovaciones únicas en el país, lo que logra conseguir la atención de muchos estudiantes que buscan un ambiente diferente para su aprendizaje sin importar si lo ofertado se cumpla o no.

Son muchas las investigaciones que se realizan sobre el cerebro humano y su función en el sistema educativo, proponiendo estrategias y herramientas que permitan alcanzar un ambiente de aprendizaje creativo dentro y fuera del aula. La importancia de conocer la estructura y funcionamiento del cerebro humano es fundamental, a fin de seleccionar todo cuanto pueda apoyar el proceso de aprender mejorando el rendimiento académico del estudiante.

La existencia de diferentes tipos de personalidad, origina modelos de comportamiento humano, los mismos que deben tomarse muy en cuenta para poder llegar al estudiante de forma directa. La Programación Neurolingüística (PNL) bajo la premisa de que actuamos conforme a nuestros modelos y criterios de pensamiento, se convierte en una alternativa poderosa para lograr el aprendizaje deseado, facilitando que los estudiantes sean más creativos, dinámicos y productivos en su proceso de aprender. La Programación Neurolingüística contempla diferentes estrategias, que buscan obtener como resultado aprender de forma natural a través de la experiencia y uso de todos los sentidos.

### **1.2.3. Prognosis**

Al no incorporar nuevas herramientas que colaboren y fortalezcan el aprendizaje en las aulas de la Universidad Técnica de Ambato, se continuará ofreciendo metodologías tradicionales en las que no existe una participación activa del estudiante; manteniendo el memorismo y la repetición como esencia del aprendizaje olvidándonos de la creatividad y el desarrollo del ingenio, hecho que no contribuye a lograr los objetivos planteados en la Constitución de la República del Ecuador.

Sin innovación pedagógica, la calidad de educación que se ofrece en la Universidad Técnica de Ambato irá decreciendo, siendo el estudiante el principal perjudicado en el proceso de aprendizaje.

### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo incide la Programación Neurolingüística en los aprendizajes de las TICS de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato?

### **1.2.5. Interrogantes de la Investigación**

- ¿Qué métodos son usados en el aprendizaje de las TICS en la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas?
- ¿En qué medida la Programación Neurolingüística mejorará el proceso de aprendizaje en los estudiantes?
- ¿Conoce las estrategias que ofrece la Programación Neurolingüística para un mejor aprendizaje?
- ¿Conoce las ventajas de la Programación Neurolingüística si se las utiliza en los aprendizajes?

### **1.2.6. Delimitación del objeto de investigación**

#### **Delimitación de Contenido:**

**Campo:** Educativo

**Área:** Programación Neurolingüística

**Aspecto:** Incidencia en el proceso de aprendizaje

#### **Delimitación espacial:**

La investigación se realizará en el módulo de TICS en el Primer Ciclo y de la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

#### **Delimitación temporal:**

La presente investigación se realizará desde el mes de Septiembre de 2013, hasta Enero de 2014, período académico septiembre 2013 – febrero 2014.

### **1.3. Justificación**

Actualmente los recursos utilizados en el aprendizaje son extensos y causan un efecto positivo a la hora de impartir conocimiento, por lo que los Docentes de la Universidad Técnica de Ambato deben conocer y alternarlos al momento de impartir sus clases, llegando de manera directa y efectiva a todos los estudiantes.

Es innegable, que para lograr mejorar la calidad del aprendizaje debe surgir una comunicación efectiva entre el educador y el educando. Esto permite que los procesos mentales del educando sean estimulados eficazmente dándole un sentido más significativo al proceso de enseñanza - aprendizaje. Sin olvidarnos que la disciplina que estudia el funcionamiento de la mente humana es la Programación Neurolingüística, tendremos que ayudarnos de ésta para cumplir nuestro propósito

Al utilizar la Programación Neurolingüística como una estrategia para mejorar la comunicación, todos los estudiantes trabajan persiguiendo un objetivo en común y a su vez desarrollan diferentes destrezas y valores, tales como: autoestima, interdependencia e interacción social, empatía, liderazgo, solidaridad, confianza, seguridad en la resolución de problemas.

Existe cada vez más bibliografía relacionada con la Programación Neurolingüística, que describe la dinámica fundamental entre mente (neuro) y lenguaje (lingüística) y cómo su interacción afecta a nuestro cuerpo y a nuestra conducta en general (programación). La PNL brindará a los estudiantes la oportunidad de mejorar la calidad del aprendizaje por ser un método fácil y novedoso que permite optimizar y mejorar el nivel del rendimiento académico.

De lo expuesto anteriormente, se puede concluir que es vital que el docente de la Universidad Técnica de Ambato, conozca la efectividad y los beneficios que trae consigo el uso de la PNL en los aprendizajes, para implantarla con más frecuencia y mayor seguridad en su aula de clases. Así, le brindará al estudiante la oportunidad de desarrollar diferentes destrezas comunicativas, sociales y valores que le serán de mucha ayuda en su vida diaria.

El presente estudio será un referente para estudios posteriores que permitan mejorar o incorporar nuevos métodos y estrategias al proceso de “enseñanza - aprendizaje” por parte de los Docentes y a su vez será una guía importante en la planeación de futuros temas de investigación en la Universidad Técnica de Ambato.

#### **1.4. Objetivos.**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

Estudiar la incidencia de la Programación Neurolingüística en los aprendizajes de los estudiantes de la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Analizar las estrategias que ofrece la Programación Neurolingüística y su influencia en el aprendizaje.
- Identificar los métodos de PNL utilizados en el aprendizaje de las TICS en la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Determinar cómo influye la PNL en los aprendizajes de las TICS en los estudiantes de la Carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Desarrollar una propuesta basada en PNL que facilite el aprendizaje de TICS en la Carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes Investigativos**

Richard Bandler, co-creador de la PNL, manifiesta: “creo que es más apropiado describir la PNL como un proceso educativo” (Vertolotto Vallés, 1997, pág. 11), con lo que además de mostrar su concepción de éste modelo como herramienta educativa, apoya totalmente la Tesis de la educación y el aprendizaje como proceso comunicacional que representa, en esencia, un complejo, delicado y nutritivo tejido de interacciones humanas

En los Estados Unidos, Venezuela y otros países de América Latina, cobró gran importancia el empleo de la Programación Neurolingüística en el proceso de enseñanza - aprendizaje, por lo fácil y rápido de la aplicación, de sus técnicas y la excelencia en los resultados obtenidos. Razón por la cual muchos profesionales se han dedicado al estudio, investigación y enseñanza de estos patrones comunicacionales en el campo educativo.

Por otro lado Albert Serrat en su publicación PNL para Docentes, aclara que: “las personas captamos la información a través de los cinco sentidos” (Serrat, 2005, pág. 65), por lo que es indispensable potenciar actividades que tengan por objetivo incrementar la agudeza de los sistemas representativos de menor calidad y no solamente en los sentidos tradicionales, impartiendo en nuestras aulas un aprendizaje exclusivamente audiovisual.

En la Universidad Técnica de Ambato no se ha realizado ningún estudio similar a la problemática motivo de esta investigación: “La Programación Neurolingüística y su incidencia en los aprendizajes de las TICS en los estudiantes de la Carrera de

Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato”, por lo que tendremos que recurrir a libros y artículos externos como punto de partida para el presente estudio.

## **2.2. Fundamentación Filosófica**

La presente investigación es de carácter crítico propositivo en virtud del proceso dinámico de cambio que vivimos actualmente, considerando al ser humano como el centro del mundo quién construye su existencia con su semejante, como ente transformador de su realidad colectiva, trascendiendo el tiempo y el espacio, desarrollando su capacidad crítica que le faculta ser un agente dinámico de acciones propositivas e innovadoras en las diferentes instancias sociales.

**Epistemológica:** Corresponde a la investigación del comportamiento humano, conocer donde se origina el conocimiento científico y cómo se aplica el mismo. Su objetivo es la producción de ciencia, en este caso el conocer más a fondo las nuevas técnicas y métodos para poder enrumbar a los estudiantes hacia un ambiente propicio de aprendizaje dentro del aula. El análisis de la relación que existe entre la aplicación de nuevos métodos de enseñanza y el aprendizaje de las TICS en los estudiantes, se enmarca en un contexto cambiante y dinámico, en donde el ser humano es agente activo en la construcción de su realidad.

**Ontológica:** El ser humano es un ser social por naturaleza, siempre está en una actitud de búsqueda, para satisfacer sus necesidades, por lo tanto su formación integral es su principal fortaleza para su plena realización como persona. El fin que debe buscar el docente es que sus alumnos construyan su conocimiento de forma autónoma por medio, de la relación o interacción con el medio que le rodea, nutriendo su actitud crítica y creativa.

**Metodológica:** A través del uso de métodos de investigación se logrará estudiar más a fondo la problemática planteada en esta investigación para así llegar al estudio de diferentes técnicas y métodos, las cuales guiarán y direccionarán al

docente a obtener mejores resultados dentro del proceso de aprendizaje de las TICS en los estudiantes de Ingeniería en Sistemas.

**Psicopedagógica:** La psicología educativa como ciencia fundamenta su objeto de estudio en el análisis de problemas concretos del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permita una intervención eficiente en los elementos del proceso de aprendizaje. Bajo esta perspectiva, el presente trabajo hace referencia a herramientas poco exploradas en el País para que el docente realice una labor innovadora, donde se promueva ambientes de aprendizaje diversificados en la enseñanza que implica innovar el proceso pedagógico donde se incluye a los agentes educativos: docente, alumnos, estrategias de aprendizaje y contenidos para asegurar la efectividad de los procesos de formación de los futuros profesionales lo que permitirá elaborar nuevas conceptualizaciones en torno al enseñar, el aprender y a la relación con el conocimiento en las aulas.

### 2.3. Fundamentación Legal

- El presente trabajo se Fundamenta en la Ley Orgánica de Educación Superior (Asamblea Nacional, 2010), sustentándose en los siguientes artículos:
  - **Art. 6.-** “Derechos de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras.- Son derechos de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras de conformidad con la Constitución y esta Ley los siguientes:
    - a) Ejercer la cátedra y la investigación bajo la más amplia libertad sin ningún tipo de imposición o restricción religiosa, política, partidista o de otra índole;”
  - **Art. 146.-** “Garantía de la libertad de cátedra e investigativa.- En las universidades y escuelas politécnicas se garantiza la libertad de cátedra, en pleno ejercicio de su autonomía responsable, entendida como la facultad de la institución y sus profesores para exponer, con la orientación y herramientas pedagógicas que estimaren más adecuadas, los contenidos definidos en los programas de estudio. De igual manera se garantiza la libertad investigativa, entendida como la facultad de la entidad y sus investigadores de buscar la verdad en los distintos ámbitos, sin ningún tipo de impedimento u obstáculo, salvo lo establecido en la Constitución y en la presente Ley”

Se considera también artículos del Estatuto Universitario de la Universidad Técnica de Ambato (H. Consejo Universitario, Estatuto Universitario, 2013):

- **Art. 178. De los derechos**

**Los derechos de los profesores/as e investigadores/a son:**

- a. Desarrollar su labor docente bajo el principio de libertad de cátedra, entendiéndose a esta como la libertad de manejar una visión filosófica sobre los contenidos, así como para utilizar diversos recursos pedagógicos y metodológicos para lograr un óptimo resultado del proceso de interaprendizaje;
- e. Contar con las condiciones necesarias para el ejercicio de su actividad;
- k. Recibir una capacitación periódica acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, que fomente e incentive la superación personal académica investigativa y pedagógica.

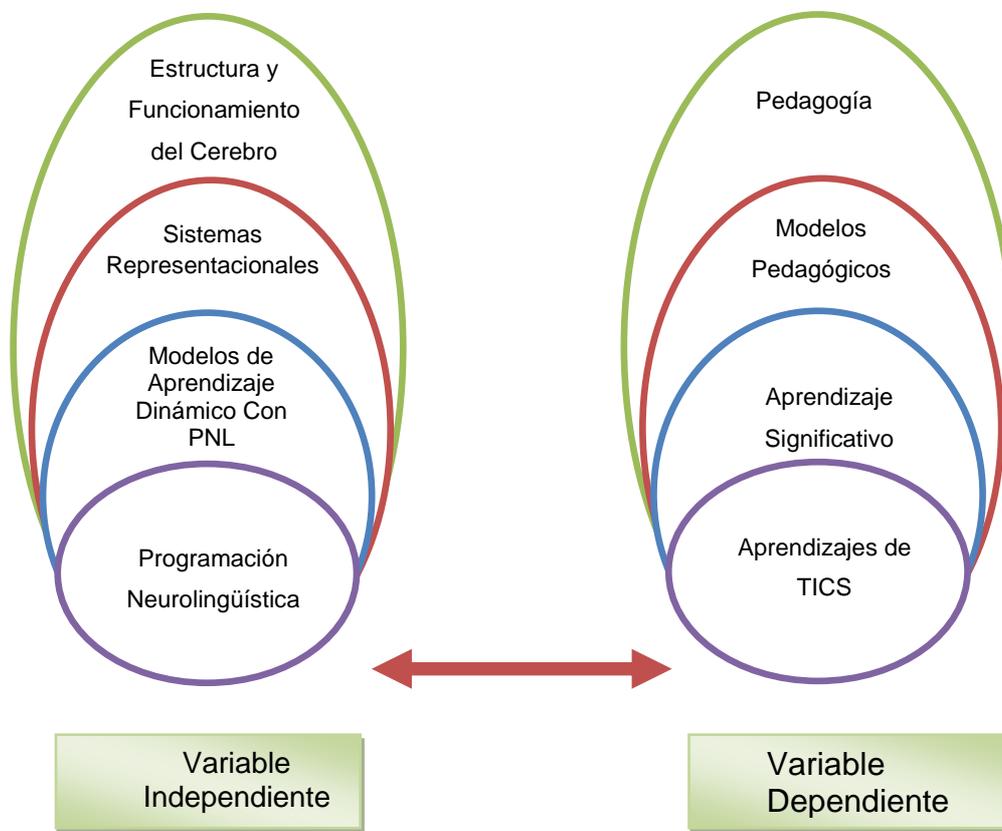
De acuerdo al Reglamento General para el funcionamiento de Carreras por el Sistema de Créditos en la Universidad técnica de Ambato (H. Consejo Universitario, 2010):

- **Art. 5. Finalidades**

**El sistema de Créditos Académicos tiene por finalidades:**

- e. Reconocer el rol de Facilitador del Docente en el aprendizaje del estudiante.
- g. Humanizar el Currículo: promover el aprendizaje y desarrollo autónomo del estudiante, orientándole aprender para la vida y durante toda la vida.
- j. Facilitar al estudiante la selección de componentes educativos de acuerdo a sus intereses.

## 2.4. Definición de categorías fundamentales



**Ilustración 2: Categorización de variables**  
Fuente: Propia

### 2.4.1. Pedagogía

La palabra pedagogía tiene su origen en el griego antiguo paidagogos. Este término estaba compuesto por “paidos” (niño) y “gogía” (llevar o conducir). Pedagogía es la teoría de la enseñanza que se impuso a partir del siglo XIX como ciencia de la educación o didáctica experimental, y que actualmente estudia las condiciones de recepción de los conocimientos, los contenidos y su evaluación, el papel del educador y del estudiante en el proceso educativo y, de forma más global, los objetivos de este aprendizaje, indisociables de una normativa social y cultural (Sánchez Novillo, 2012, pág. 6).

La pedagogía es un conjunto de saberes que se aplican a la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla. La pedagogía es una ciencia aplicada que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la filosofía o la medicina.

Existen autores, pues, que definen a la pedagogía como un saber, otros como un arte, y otros más como una ciencia de naturaleza propia y objeto específico de estudio, que son los sistemas públicos educativos y no la educación en general. Sabemos que un nuevo siglo se abre ante nosotros y el apresurado desarrollo de la ciencia y la técnica han hecho más evidente las diferencias entre un país y otro, por lo que las tendencias pedagógicas han de favorecer y acertar a esos cambios y transformaciones continuas e indetenibles de la sociedad y del propio ser humano.

Es importante destacar que la pedagogía se nutre de los aportes de diversas ciencias y disciplinas, como la antropología, la psicología, la filosofía, la medicina y la sociología” (Romero Barea, 2009), cabe destacar que hay autores que sostienen que la pedagogía no es una ciencia, sino que es un arte o un tipo de conocimiento.

Muchos han sido los pedagogos que a lo largo de la historia han planteado sus teorías acerca de la educación, no obstante, entre todos ellos destacan figuras como la de Paulo Freire. Este fue un educador de origen brasileño que se ha convertido en un referente dentro de esta citada ciencia.

En concreto, él estableció una serie de veinte máximas fundamentales en el ámbito de la Pedagogía bajo su punto de vista. Nos estamos refiriendo, por ejemplo, a que enseñar exige siempre saber escuchar, que todos siempre aprendemos, o que estudiar no es un proceso mediante el cual se consumen ideas sino que estudiar es crear precisamente esas citadas ideas.

## **Tipos de pedagogía**

Existen varios criterios a través de los cuales se puede categorizar a la pedagogía (Espinosa, 2008):

- **Pedagogía General:** Es la temática que se refiere a las cuestiones universales y globales de la investigación y de la acción sobre la educación.
- **Pedagogías específicas:** Que a lo largo de los años han sistematizado un diferente cuerpo del conocimiento, en función de las realidades históricas experimentadas.
- **Tipos de pedagogías según el propósito que plantean:**
  - Pedagogías tradicionales
  - Pedagogías Contemporáneas

### **Consideraciones Pedagógicas:**

Son aquellos argumentos o razones que posibilitan procesos educativos y comunicacionales que implican el acercamiento al conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Para la incorporación de un área de conocimiento se debe considerar pedagógicamente: los recursos técnicos y humanos, plan de estudios, elementos teóricos pedagógicos, estrategias de enseñanza – aprendizaje, expectativas docentes y de estudiante, etc. Las pedagogas no pueden enseñar a quien ellas quieran esto debido a que cada persona es muy diferente y no para todos es un mismo tipo de enseñanza.

Nieto (2008) manifiesta: Numerosos pedagogos, psicólogos, filósofos, biólogos y hasta epistemólogos nos han ido dando pistas en esto de cómo se aprende.

**Piaget:** de él se desprende que se aprende actuando, motrizmente (acciones motoras) o cognitivamente (clasificar, reflexionar, etc.). Por supuesto que no toda acción conducirá al aprendizaje de algo nuevo; a menudo se ejercitan experiencias anteriores, y en todo caso es bueno considerar que es mediante la acción que se aprende, al menos para no pensar a un niño inmóvil escuchando una lección. De él

también deducimos lo importante que son las *situaciones problemáticas*, es decir las cosas a resolver por él mismo. Y también la cuestión de las etapas, en el sentido de que hay cosas que se aprenden antes que otras (siguiendo un orden de complejidad creciente). También él nos sirve para pensar, no obstante, que el niño construye el conocimiento activamente, sobre la base de experiencias anteriores. Y en definitiva, de él es la idea de que *asimilamos* con nuestro propio interior las cosas que aprendemos.

**Ausubel:** él hablaba sobre lo importantes que son los *saberes previos*, pero especialmente en el sentido de los gustos e intereses del niño para poner en marcha su maquinaria de aprendizaje. Lo importante que es su modo de ser. Como Piaget, Ausubel dio a entender la importancia del estado anterior al del nuevo aprendizaje, pero poniendo especial acento en los gustos, intereses, y todo el conjunto de ideas previas y en definitiva de actitudes y modos de ser para que las cosas nuevas a ser aprendidas fueran presentadas de un modo apropiable, considerados los gustos e intereses de los estudiantes, pues sólo así puede ser de ellos, es decir *significativo*, el aprendizaje.

**Vigotsky:** este autor ponía especial acento en la interacción humana, es decir en la necesidad imperiosa que tenemos de relacionarnos, y allí ubico su foco de atención con respecto a la labor de la enseñanza y el aprendizaje. Que esa distancia entre lo ya sabido y lo que va a aprenderse hablada por Piaget y por Ausubel, se denomina *zona de desarrollo próximo*, pues es la zona en que un desarrollo próximo está en construcción. Que en esa distancia deben plantearse los estímulos, las situaciones problemáticas y los negociados entre quién tenga la necesidad de relacionarse y en ese sentido de aprender, y quién va creándole *las nuevas metas*.

**Bruner:** así como Vigotsky, su acento estaba puesto en que nadie aprende solo, y más específicamente en el auxilio que vamos necesitando a medida que aprendemos algo, y de cómo nos vamos dando cuenta de que lo aprendemos a medida en que el auxilio deja de necesitarse. En la búsqueda de *autonomía*, el

maestro sin embargo va tentando al estudiante a que haga las cosas solo, auxiliándolo no obstante cuando él lo requiera. Se aplica muy bien a la enseñanza de procedimientos, en los cuáles las técnicas, estrategias y destrezas a menudo son pasos a seguir que el maestro ejecuta una y otra vez oficiando de modelo a imitar. Y si bien el modelo sigue estando y sirve para ayudar cada vez que se dé un traspie, la idea es que eventualmente el *andamiaje* ya no sea necesario. Esto es, un andamiaje que se pone y se saca según convenga, para ir estimulando y conteniendo sucesivamente.

#### **2.4.2. Modelos Pedagógicos**

Un Modelo Pedagógico es la construcción teórico formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico concreta (Ortiz Ocaña, 2009).

También se puede definir modelo pedagógico como la representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar, lo cual afina la concepción de hombre y de sociedad a partir de sus diferentes dimensiones (psicológicos, sociológicos y antropológicos) que ayudan a direccionar y dar respuestas a: ¿para qué? el ¿cuándo? y el ¿con que?

Hay que comprender que los modelos son construcciones mentales, pues casi la actividad esencial del pensamiento humano a través de su historia ha sido la modelación, en este sentido los modelos construyen desde estas visiones estructuradas procedimientos para la enseñanza.

Para comprender los modelos pedagógicos y conocer los principios en los que se sustentan, es preciso considerar los elementos macro que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje: los estudiantes, los docentes, la realidad y el conocimiento. Cada sociedad, en múltiples procesos históricos y culturales, ha conjugado estos cuatro elementos según sus necesidades y exigencias,

otorgándoles diferente valor y jerarquía. Son estos ordenamientos los que han originado los distintos modelos pedagógicos, que se presentan dentro de un marco teórico conceptual que los sustenta y afirma su legitimidad.

Es importante que los docentes conozcan y comprendan los diversos modelos y enfoques pedagógicos que guían las prácticas educativas en la actualidad del país, principalmente porque los nuevos paradigmas educacionales demandan nuevos desafíos y competencias en el quehacer docente. Es decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación, exigen un docente eficiente, eficaz y competitivo, abierto a los nuevos paradigmas educacionales, que transforman de manera significativa los procesos de enseñanza, aprendizaje, métodos, técnicas, contenidos e instrumentos para lograr una formación integral de calidad en los estudiantes. Pero esto se logra mediante la reflexión profunda del docente.

Araujo (2009) en su blog clasifica los modelos Pedagógicos más relevantes:

**2.4.2.1. Modelo Pedagógico Tradicional:** La finalidad de este modelo pedagógico es la formación del carácter muchas veces en contra de su voluntad del individuo con la intención de que sea disciplinado, humanista tenga ética e ideales.

En el modelo tradicional se logra el aprendizaje mediante la transmisión de informaciones, donde el educador es quien elige los contenidos a tratar y la forma en que se dictan las clases; teniendo en cuenta las disciplinas de los estudiantes quienes juegan un papel pasivo dentro del proceso de formación, pues simplemente acatan las normas implantadas por el maestro. Según Alían (Pedagogo tradicionalista) argumenta que: “En la educación es conveniente y necesario tratar con severidad a los alumnos colocarles retos difíciles y exigirles al máximo” la meta de este modelo es formar el carácter de la persona, dando como resultado una relación vertical entre maestro y alumno.

La educación tradicional está enfocada en la enseñanza, no en el aprendizaje. Ella incorrectamente supone que por cada gramo de enseñanza hay un gramo de aprendizaje en aquellos a los que se les enseña. La mayor parte de lo que es enseñado en el marco del salón de clase es olvidado y mucho de lo que se recuerda, o en general, es irrelevante.

**Estudiante:** Tiene poco margen para pensar y elaborar conocimientos. Se le exige memorización. No hay un adecuado desarrollo de pensamiento teórico. Tiene un rol pasivo.

**Docente:** Es el centro del proceso de enseñanza y educación, bajo el propósito de enseñar conocimientos y normas, el docente cumple la función de transmisor, dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas.

**Aprendizaje:** Transmisión verbal de gran volumen información. No hay experiencias vivenciales, los contenidos se ofrecen como segmentos fragmentados, desvinculados de la totalidad, se realizan pocas actividades de carácter práctico por el alumno. No se controla cómo ocurre el proceso de aprendizaje, se evalúan resultados y a un nivel reproductivo.

**2.4.2.2. Modelo Pedagógico Conductista:** El Modelo Pedagógico Conductista, o de Condicionamiento según Jean Pierre está basado en los estudios de Skinner e Iván Pávlov sobre aprendizaje; en esta parte generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención. El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

Tiene como fundamento psicológico la teoría conductista, por lo que en este modelo los hábitos se consideran como una conducta automática, no reflexiva y posible de ser condicionada y entrenada.

Se entiende por educar, al proceso de generar hábitos a partir de mecanismos psicológicos de estímulo-respuesta. El aprendizaje ocurre como consecuencia de la enseñanza, es la consecución de los objetivos instruccionales que el docente ha diseñado y definido previamente. Estos objetivos deben estar redactados en forma precisa y deben contener la conducta observable que exhibirá el estudiante como demostración de haber obtenido el aprendizaje. Con este modelo se pretende el moldeamiento de la conducta productiva de los estudiantes.

El proceso de enseñanza-aprendizaje está centrado en el docente, quien programa los contenidos, los objetivos de la enseñanza, dándole una cierta participación al estudiante asignándole tareas o ejercicios repetitivos con la finalidad de consolidar los hábitos y habilidades adquiridas. Existe una retroalimentación que se evidencia en forma de estímulo y sanción.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es realizada mediante el control periódico de los cambios de conducta especificados en el objetivo mediante la aplicación de pruebas objetivas. El dominio de estas conductas por parte de los estudiantes determina su promoción al aprendizaje de una nueva conducta. Su principal exponente es Skinner.

**Estudiante:** Es un simple receptor, exhibe conductas como evidencia de que efectivamente el aprendizaje se produjo.

**Docente:** Guía al estudiante hacia el logro de un objetivo instruccional. El plan de enseñanza son los objetivos educativos, su organización y su evaluación. Es el traductor de contenidos en términos de lo que el estudiante sea capaz de hacer.

**Aprendizaje:** Se lo realiza de forma vertical por el docente, el objeto de la enseñanza es la transmisión de los contenidos científico-técnicos organizados en materias esquematizadas, se trata de una transmisión parcelada de sus saberes técnicos mediante un adiestramiento experimental por medio de la tecnología educativa.

**2.4.2.3. Modelo Pedagógico Social:** Este modelo propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del individuo o alumno. Este desarrollo es determinado por la sociedad, por la colectividad en la cual el trabajo productivo y la educación son inseparables. Los escenarios sociales pueden propiciar oportunidades para que los estudiantes trabajen en forma cooperativa y solucionen problemas que no podrían resolver solos.

Se basa en el estudio del aprendizaje del conocimiento por medio de procesos mentales como la mediación y la zona de desarrollo próximo. La mediación es el uso de herramientas materiales o técnicas con las cuales el individuo transforma el ambiente que lo rodea. También utiliza herramientas psicológicas que son mediadores simbólicos de la conducta humana, lo que permite una orientación introspectiva para una autorregulación y señalar conductas ante ciertas circunstancias sociales.

La zona de desarrollo próximo parte del principio de que todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos. La interrelación de los estudiantes con su entorno crea una condición de interaprendizaje e intraprendizaje que debe desarrollarse en procesos planificados por los profesores en sus áreas de trabajo (zona real de aprendizaje), la cual está determinada por la capacidad que éstos tienen de resolver independientemente los problemas de los individuos, grupos, etc. y en la zona potencial que está determinada por la resolución de problemas por medio de la guía de una ó varias personas.

La evaluación consiste en detectar el grado de ayuda que requiere el estudiante por parte del profesor para analizar y resolver un problema. Su principal exponente es Lev Vigotsky.

**Estudiante:** Desarrollan su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales para una colectividad en consideración del hacer científico.

**Docente:** El docente proporciona oportunidades para que los estudiantes trabajen en forma cooperativa. El Docente es un investigador de su práctica y el aula es un taller.

**Aprendizaje:** el docente vincula el interés que genera la solución de los problemas tomados de la realidad social, y los estudiantes están comprometidos con sus opiniones para explicar la situación objeto de estudio.

**2.4.2.4. Modelo Pedagógico Constructivista:** Está basado en la teoría constructivista y el propósito de este modelo es que los estudiantes accedan progresivamente a un nivel educativo superior de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno. El proceso de enseñanza-aprendizaje está centrado en el estudiante: él es el que construye el conocimiento, desarrolla la capacidad de investigación, de pensar, de reflexionar y de adquirir experiencias que le permitan acceder a estructuras cognitivas cada vez más complejas, propias de etapas o niveles superiores.

Enseñar consiste en propiciar el logro de un aprendizaje productivo antes que reproductivo, y aprender implica el desarrollo de las estructuras, esquemas y operaciones mentales internas del estudiante que le permite pensar, y resolver problemas.

La evaluación consiste en recoger oportunamente las evidencias sobre el aprendizaje a partir de un proceso de búsqueda y descubrimiento de la información previstos por el profesor. Sus principales exponentes son Dewey y Piaget.

**Estudiante:** Interactúan en el desarrollo de la clase para construir, crear, facilitar, liberar, preguntar, criticar y reflexionar sobre la comprensión de las estructuras profundas del conocimiento. El estudiante expone sus opiniones y explica eventos del que es testigo.

**Docente:** Es un facilitador de aprendizaje significativo que contribuye al desarrollo de capacidades de los estudiantes para pensar, idear, crear y reflexionar.

**Aprendizaje:** El estudiante construye sus propios contenidos de aprendizaje.

#### **2.4.2. Aprendizaje Significativo**

Según el teórico norteamericano David Ausubel, el Aprendizaje Significativo es el tipo de aprendizaje en el que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Este concepto y teoría están enmarcados en el marco de la psicología constructivista (Hernández Jaén, 2013).

Es decir en conclusión el aprendizaje significativo se basa en los conocimientos previos que tiene el estudiante más los conocimientos nuevos, estos dos se relacionan hacen una confección y es así como se forma el nuevo aprendizaje es decir el aprendizaje significativo.

Además el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno y a los tipos de experiencias que tenga cada estudiante y la forma en que las relacione.

Para Díaz Barriga (2010), existen diversas estrategias de enseñanza que pueden incluirse al inicio (preinstruccional), durante (coinstruccional) o al término (postinstruccional) de una sesión, episodio o consecuencia de enseñanza – aprendizaje o dentro de un texto instruccional.

Estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.

Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.

A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

### **2.4.3. Aprendizaje de TICS**

#### **Aprendizaje**

“Es el proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación siempre que los cambios no puedan ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo” (Hilgart, 1989). El aprendizaje es

el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

### **Proceso de Aprendizaje**

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin **motivación** cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el “querer aprender”, resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.
- La **experiencia** es el “saber aprender”, ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión

(vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.

- Por último, nos queda la **inteligencia y los conocimientos previos**, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender y las llamadas Teorías de la Motivación del Aprendizaje.

### **Estilos de Aprendizaje**

Según García Cué (2006) en su artículo manifiesta que: “Honey y Mumford definen los estilos de aprendizaje como la interiorización por parte de cada sujeto de una etapa determinada del ciclo, distinguiendo cuatro estilos de aprendizaje (Alonso y Gallego, 2000)”:

- Activos
- Reflexivos
- Teóricos
- Pragmáticos

#### **2.4.4. El Cerebro y Funcionamiento del cerebro**

##### **El cerebro**

“El cerebro es una masa formada de billones de células nerviosas, tiene color rosa-grisáceo y rellena todo el cráneo, desde la frente hasta el occipucio, que es la parte de la nuca.

Está protegido por el cráneo y cubierto de una sustancia conocida como materia gris, debajo de la que hay una capa formada por millones de neuronas o prolongaciones nerviosas conocida como materia blanca (esmas.com)” (Camacho, 2012).

## **Funcionamiento**

El cerebro tiene la enorme función de controlar todas las actividades que realizan cada uno de los órganos de nuestro cuerpo, pero también es el encargado de desarrollar todas las funciones que nos distinguen de los animales. Entre ellas están el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento, el aprendizaje, la memoria, la atención y muchas más.

En el cerebro hay dos zonas funcionales muy importantes, una la de los procesos que nos permiten aprender y otra la de los procesos inconscientes, es decir los que no nos damos cuenta que suceden.

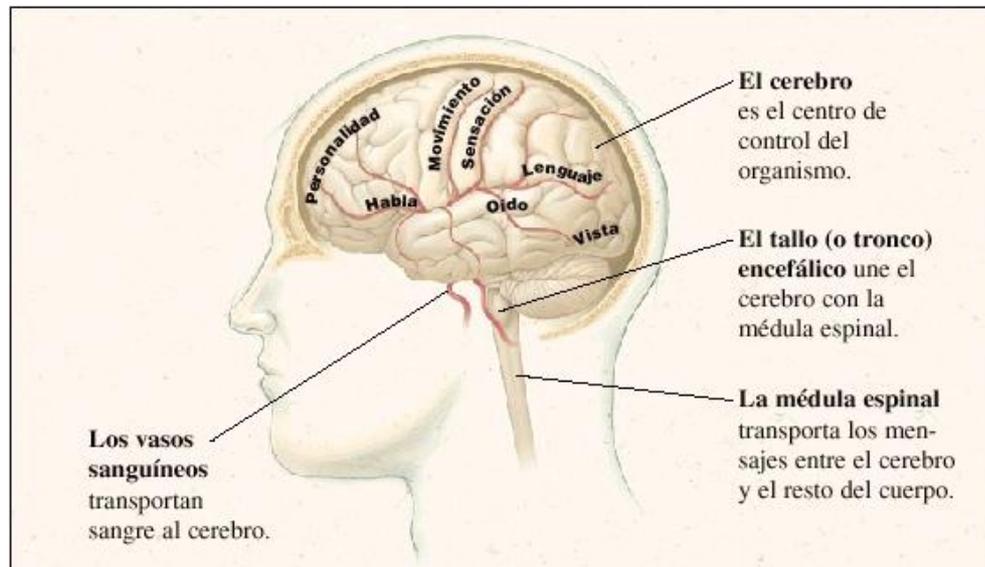
También hay una zona que se llama subconsciente, en ella queda guardado todo lo que hemos aprendido y que no utilizamos diariamente, pero cuando necesitamos ese conocimiento surge rápidamente.

Nuestro cerebro es el centro de la actividad intelectual que nos permite hablar, pensar, recordar. Coordina y regula cada movimiento voluntario o involuntario, consiente o inconsciente de nuestro cuerpo. Nos permite además tener conciencia y con ello tener noción de nosotros mismos y del mundo que nos rodea.

Del cerebro procede el placer, la creatividad, la alegría, la risa, el llanto, el entusiasmo, el cansancio, las penas, el dolor, el miedo y la tranquilidad.

El cerebro es el centro de control del movimiento, del sueño, del hambre, de la sed y de casi todas las actividades vitales necesarias para la supervivencia. Todas las emociones humanas como el amor, el odio, el miedo, la ira, la alegría y la tristeza están controladas por el cerebro. También se encarga de recibir e interpretar las

innumerables señales que se envían desde el organismo y el exterior. La corteza está dividida por una fisura longitudinal en una parte derecha y otra izquierda, denominadas hemisferios cerebrales, los cuales son simétricos, como una imagen vista en un espejo.



**Ilustración 3: Funcionamiento del Cerebro**

Fuente: Internet (Orosco, 2009)

El cerebro es el órgano del cuerpo que más trabaja y toda la información que puede recibir el cerebro del mundo exterior, se obtiene por medio de los sentidos (gusto, tacto, olfato, vista y oído) cuyas sensaciones se reciben a través de los órganos respectivos (lengua, piel, nariz, ojos y oídos) que a su vez están controlados por el cerebro; estas partes sensibles se encuentran enviando constantemente "mensajes" informándonos sobre todo lo que sucede a nuestro alrededor. De igual manera se ha podido determinar, en líneas generales, que cada hemisferio se interrelaciona íntimamente con su homólogo, aunque ejercen funciones diferentes y cada uno es responsable de un lado del cuerpo, en forma especular, es decir que las funciones realizadas por el lado izquierdo del cuerpo son dirigidas y controladas por el hemisferio derecho, sucediendo de forma semejante con el hemisferio izquierdo, permitiendo de esta manera complementar cada uno de los mensajes recibidos y ejecutar totalmente las funciones corporales competentes a este órgano.

## **Hemisferios cerebrales**

Según Pérez (Perez, 2013) nuestro cerebro está dividido en dos hemisferios: el derecho y el izquierdo que están unidos y comunicados por medio del cuerpo calloso.

Tener dos hemisferios es importante para un órgano tan importante como el cerebro, porque en ocasiones, si hay una lesión en un hemisferio del cerebro que afecte alguna función, el otro hemisferio puede llegar suplirla y cumplirla.

Los dos hemisferios están separados, pero también comunicados por el cuerpo calloso, que es una porción de masa encefálica que contiene también infinidad de fibras nerviosas.

Los dos hemisferios no son idénticos. Comparten algunas funciones como las del pensamiento y la regulación de la temperatura del cuerpo, pero también realizan otras diferentes.

El hemisferio cerebral izquierdo controla el lenguaje, el pensamiento lógico y la escritura. En él se encuentra el centro del habla, del pensamiento que nos permite analizar lo que sucede y del control de la mano derecha. También controla la capacidad para las matemáticas y la sensibilidad.

El hemisferio cerebral derecho controla el pensamiento creativo, controla la mano izquierda, la fantasía, el talento musical y todas las actividades artísticas que podemos desarrollar.

Un dato muy curioso es que nuestro cerebro trabaja en cruz, es decir el hemisferio derecho coordina las funciones motoras o sea las del movimiento del lado izquierdo del cuerpo y el hemisferio izquierdo controla las del lado derecho.

Las personas que tienen alguna limitación en movimiento o sensibilidad en una de sus extremidades del lado derecho, es porque la lesión cerebral ocurrió en el lado izquierdo de su cerebro o al revés.

## **Funciones del cerebro**

Para Orosco (2009), cada parte del cerebro tiene una función determinada en el control del organismo. Además de controlar la respiración, el flujo sanguíneo y el movimiento. El cerebro permite pensar, controlar los sentimientos y formar opiniones.

## **Función de las distintas zonas del cerebro**

- La parte **frontal** del cerebro es el centro de las emociones y el razonamiento. Es la zona que determina la personalidad.
- El **lado derecho** del cerebro controla la parte izquierda del cuerpo, la capacidad de resolución de problemas y las facultades espaciales, como por ejemplo la capacidad de apreciar la distancia.
- El **lado izquierdo** del cerebro controla la parte derecha del cuerpo y las facultades mentales relacionadas con el lenguaje.
- El **tallo (o tronco) encefálico** controla las funciones básicas del organismo, como la respiración, circulación de la sangre y deglución de alimentos.
- La parte posterior del cerebro controla el sentido de la vista.

## **Los sentidos y el cerebro**

Según el sitio web esmas.com (s/f), los órganos de los sentidos son la vía de entrada de toda la información que proviene del exterior y que le permite al cerebro desarrollar su inteligencia, sus emociones y sus sentimientos.

Gracias a los sentidos podemos:

- Comunicarnos con todo lo que nos rodea.
- Saber cómo son las cosas con lujo de detalle.
- Aprender, al registrar en nuestro cerebro lo que vemos, oímos, olemos, sentimos y saboreamos diariamente.
- Cuidarnos y detectar a tiempo cualquier peligro.
- Gozar todas las maravillas que existen en nuestro maravilloso mundo.

- Conocer y convivir con todas las personas.

Los órganos de los sentidos de la vista, el gusto, el olfato y el oído, están conectados directamente al cerebro mediante los nervios craneales, el del tacto pasan antes por la médula espinal.

Los sentidos transmiten todo lo que perciben y el cerebro lo ordena para convertirlo en un conocimiento, lo almacena, clasifica y lo utiliza cuando es necesario.

Todos los sentidos: la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto, son igualmente importantes, pero por sus funciones especiales, unos son más necesarios que otros.

El cerebro para cada sentido funciona de la siguiente manera:

**La vista.** La luz se convierte en señales nerviosas, penetra el cristalino, la enfoca sobre la retina, llegan a los receptores de luz que son los conos y bastones, se impulsan al nervio óptico en donde se convierten en imágenes y llegan al cerebro, el cual organiza la información. En realidad vemos con el cerebro a través de los ojos.

**El oído.** Las señales llegan a la corteza auditiva, en el cerebro y son interpretadas, registradas, agrupadas y almacenadas. Esta parte del cerebro está muy comunicada con los centros que procesan el lenguaje y le dan sentido a los sonidos del habla.

Todas las ondas sonoras llegan a la corteza auditiva, los ruidos, o sea los sonidos desordenados, son interpretados en el área del cerebro llamada Wernicke. Los sonidos son la base de nuestro lenguaje, las palabras son formadas en el área de Broca que se localiza debajo del lóbulo frontal.

**El gusto.** Funciona cuando algún alimento u objeto activa las papilas gustativas que están conectadas a numerosos nervios que llevan la señal hasta el cerebro. Si lo que probamos no nos gusta o está echado a perder, el cerebro reacciona y manda instrucciones para protegernos, una de ellas es la náusea o el vómito.

**El olfato.** En la mucosa de la nariz hay infinidad de terminaciones nerviosas que captan los olores y los transmiten de inmediato al nervio olfatorio para ser llevados al cerebro. Como esta acción es muy rápida y el cerebro reacciona inmediatamente ante los olores, debemos tener mucho cuidado ya que hay sustancias que son tan peligrosas que afectan y alteran el funcionamiento de alguna o varias secciones del cerebro.

**El tacto.** El sentido del tacto, manda primero sus sensaciones hacia la médula espinal, si ella puede arreglar el problema lo hace y si no, transfiere la orden al cerebro para que éste a su vez, mande la instrucción adecuada para que la piel se repare o el dolor se calme.

#### **2.4.5. Sistemas Representacionales**

Desde la perspectiva de la PNL se denomina sistema representacional a las distintas maneras de percibir la realidad que nos rodea: la visual, la auditiva y la kinestésica (De Dobrinsky, 2012).

Sin embargo, no todos lo hacemos de la misma manera: cada quien tiene su forma específica y especial de captar el mundo a través de los sentidos. La mayoría de las personas suele usar uno de ellos con mayor frecuencia con lo cual lo prefieren inconscientemente y se convierte, por lo tanto, en el sentido dominante para captar la experiencia del mundo y procesarla.

Por medio de las estructuras neurológicas y su forma de operar a través de los sentidos; el aspecto lingüístico de nuestra comunicación, pues con el lenguaje construimos nuestra realidad; y los programas mentales, que se refiere a las estrategias y secuencias internas que son elaborados por la mente al llevar a cabo una tarea; las cuales actúan de manera similar a como lo hacen los programas de ordenador.

Según García (2010) desde la perspectiva de Programación Neurolingüística se definen tres maneras de percibir al mundo: la visual, la auditiva y la cinestésica (kinestésica). Desde antes de nacer estamos percibiendo al mundo a través de nuestros sentidos y hasta la fecha seguimos percibiendo y aprendiendo a través de ellos. A estas maneras diferentes de ver el mundo les llamamos “Sistemas Representacionales”.

Cada persona tiene su forma específica y especial de captar lo que nos rodea. Al tener cinco sentidos es lógico que capturemos al mundo con todos los sentidos, sin embargo alguno de estos sentidos domina y lo usamos con mayor frecuencia. Algunas personas prefieren (inconscientemente) usar inicialmente el sistema visual. Es decir se fijan más en los detalles visuales y por lo tanto recuerdan más lo que ven y no solo los recuerdan, sino que también hablan de ellos en términos visuales. Los auditivos lo hacen igual, se fijan más en los detalles auditivos, en lo que dice la gente y así lo recuerdan y también su lenguaje está influido por términos auditivos. Los cinestésicos (kinestésicos), aquí incluimos el tacto, el olfato y el gusto, registran sus experiencias del exterior con los matices cinestésicos (kinestésicos), así los recuerdan y así los producen. Sistemas Representacionales.

Tal como indicaba antes, existen tres modalidades básicas al respecto que, por ahora, detallaremos muy brevemente para, más adelante, entrar en detalles:

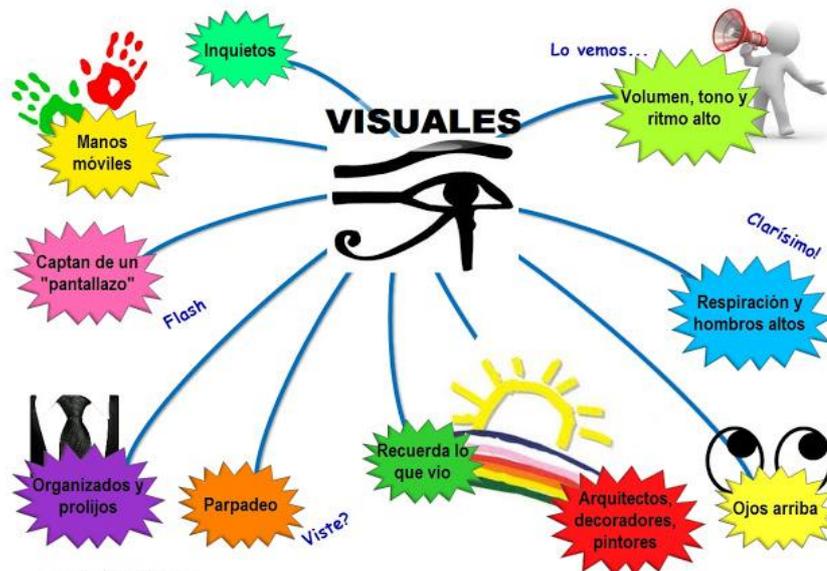
- **La visual:** los individuos en quien predomina este sistema representacional captan el mundo con los ojos, se fijan mucho en los detalles visuales, recuerdan muy especialmente aquellos que ven y hablan con predicados vinculados a este sentido. En general es una persona con alta energía, siempre anda haciendo algo, su imagen es lo más importante; por lo tanto anda bien arreglada, son personas por lo regular bastante ordenadas, tanto en su persona como en su casa u oficina y cómo piensan en imágenes, hablan de prisa.

## Características de las personas Visuales

- Hombros altos
- Parpadeo rápido
- Respiración alta y torácica
- Manos muy móviles
- Utilizan términos relativos a imágenes.
- El visual se acuerda de los rostros, no de los nombres.
- Su voz en general es aguda y tonos altos.
- Cuando asisten a algún evento van principalmente a ver qué ven.
- Cuando hablan de sentimientos tienen una imagen dentro, no una sensación.
- Cuando hablan tienden a mover los ojos hacia arriba.
- Con palabras agrupadas rápidamente
- La manera de captar la información es rápida, y con mínimos detalles
- Con palabras agrupadas rápidamente
- El ruido los distrae
- Para el aprendizaje requieren de ayudas visuales
- A menudo se aburren en discursos y recuerdan muy poco
- Están más interesados en el aspecto de un producto que cómo suena o qué sensación les da

Algunas frases de ejemplo: tener buena perspectiva, aparece ante mí, vista de pájaro, a la luz de, tener un plan de, en vista de.

Algunas palabras: mirar, mostrar, aparecer, revelar, focalizado, imaginar, brillo, iluminado.



**Ilustración 4: Características de las Personas Visuales**

Fuente: (Madrigal, 2014)

- **Los auditivos:** experimentan el mundo a través del oído, se fijan muchos en los detalles auditivos, recuerdan lo que dice la gente y su lenguaje está muy influido por términos y expresiones vinculados a la audición.

Los auditivos son personas con un nivel de energía más tranquilo, son personas más sedentarias, su arreglo es bueno y conservador, sin llamar la atención, su discurso es importante, cuidan mucho lo que dicen y por tanto les gusta leer para tener un buen manejo del lenguaje oral.

### **Características de las personas Auditivas**

- Hombros balanceados
- Cabeza echada hacia atrás
- Respiración regular y rítmica desde la mitad del pecho. Con frecuencia darán un suspiro
- Predicados relativos al hablar u oír
- El auditivo es un buen escuchador.
- Su voz es más grave.
- Recuerdan las palabras y no las olvidan porque tienen una gran capacidad para recordar lo escuchado.

- Hablan con cautela y usan un tono tranquilo y armónico.
- Recuerdan los nombres de las personas.
- El movimiento ocular de los auditivos es hacia la derecha y la izquierda (hacia el oído).
- Ruidos estridentes, chillones, agudos los ponen de mal humor.
- Habla con muchas interrupciones y expresiones tipo ‘uh’, ‘um’, ‘ah’, etc.
- Tienden a dominar la conversación debido a la abundancia de palabras.
- Gran sensibilidad al sonido, se distaren con facilidad debido a la intensificación del sentido del sonido, los sonidos desagradables o estridentes los distaren.

Algunas frases de ejemplo: claramente, todo oídos, mensaje oculto, dialogo frívolo, describir al detalle, bajo y claro.

Algunas palabras: escuchar, ser todo oído, armonía, silencio, resonante, ser escuchado.



**Ilustración 5: Características de las Personas Auditivas**

Fuente: (Madrigal, 2014)

- **Los kinestésicos:** en esta tercera categoría se incluyen las personas en quienes predomina el tacto, el olfato y el gusto. Se trata de individuos que registran sus experiencias con el mundo exterior a través de alguno o varios de estos tres sentidos y, por supuesto, se expresan con predicados verbales acorde a ello.

Los kinestésicos son personas más relajadas. Se les puede reconocer rápidamente por su arreglo personal. Estos suelen vestirse cómodos, la moda no les interesa, su energía es tranquila y hablan sin prisas, buscan su comodidad, gustan de los deportes y la buena comida, son personas muy sensibles. Los cinestésicos (kinestésicos) suelen usar expresiones sensoriales.

### **Características de las personas kinestésicas**

- Hombros bajos y caídos
- Movimientos lentos
- Habla despacio
- Respiración baja y profunda
- Utiliza predicados que indican sensaciones, movimiento, acción: tocar sentir cálido, etc...
- Lento en sus respuestas.
- Los Kinestésico se mueven más despacio.
- Su voz es más grave.
- Gozan de manera intensa aunque no lo expresan en forma verbal.
- Desean la cercanía de las personas. Cuando te saludan te tocan.
- Les gusta las actividades donde puedan tocar, degustar, sentir algún aroma.
- Su mirada tiende a estar hacia abajo a la derecha.
- Buscan su comodidad y la de los demás.

Algunas frases de ejemplo: trapitos al sol, conectado con, flotando en el aire, fundamentos firmes, colgado de eso, mano a mano, cabeza caliente, poner las cartas sobre la mesa

Algunas palabras: tocar, agarrar, caer en la cuenta, sacar fuera, sostener, temblar, impresión, duro, pensado.



Ilustración 6: Características de las Personas Kinestésicas

Fuente: (Madrigal, 2014)

Cada vez que hablamos, representamos verbalmente nuestro modelo de mundo y se vincula con el sistema representacional. Al pensar en términos de sensaciones, imágenes y sonidos en nuestras representaciones, éstas se evidenciarán en el lenguaje externo, o sea en las palabras.

Prestar atención a los predicados o a las palabras (verbos, adjetivos, adverbios) de cualquier persona podrá darnos herramientas para descubrir el sistema representacional usado por esta y permitirá establecer sintonía directa, así como comunicarnos en su propio lenguaje, y también proporciona un indicador importante de cómo la persona entiende el mundo y como lo construye.

### Hipótesis de los movimientos oculares:

Según el sitio “Psicoteca Blog” (2013) sostiene que en la PNL dependiendo de hacia dónde mires cuando piensas, estarás procesando la información de una u otra manera. De una manera visual, auditiva o kinestésica. De hecho, también sostiene que dependiendo de hacia qué lado mires, estarás o bien recordando o bien creando, inventando si cabe, la información. La PNL también presupone que cada persona tiene una forma de procesar la información (hay gente más visual, más auditiva o más kinestésica). Y por último, afirma que la forma de procesar la información está relacionada con la manera de respirar o la postura de los hombros.

A continuación se muestra una tabla resumen:

	<b>Visual</b>	<b>Auditiva</b>	<b>kinestésica</b>
Movimiento de ojos	Arriba	Centro	Abajo a la izquierda
Tono	Alto	Medio	Bajo
Tensión muscular	Alta	Media	Bajo
Respiración	Zona alta del tronco	Zona media del tronco	Zona baja del tronco
Postura	Hombros altos	Hombros balanceados	Hombros bajos
Gestos	Parpadeo rápido	Cabeza atrás	Cabeza firme
Características	Señala los ojos, manos móviles	Señala oídos tórax, desarrollado	Se toca el cuerpo, movimientos lentos, pies en tierra

**Tabla 1: Resumen de los sistemas representacionales**

Fuente: Propia

Estudios neurológicos han demostrado que el movimiento del ojo está asociado con la activación de distintas parte del cerebro. El ojo está conectado al cerebro por un nervio y éste accede diferentes departamentos del cerebro según tenga necesidad.

Ellos descubrieron que para buscar imágenes recordadas, la mayoría de la gente mueve los ojos hacia arriba a la izquierda. Para crear imágenes nuevas, que no se han vivido, mueve sus ojos arriba a la derecha, este es el canal de los sueños, de los proyectos y de la creatividad.

Cuando alguien busca un sonido recordado, moverá sus ojos a la izquierda a la altura del oído, y cuando se trate de crear un nuevo sonido, o de imaginárselo, sus ojos se irán a la derecha a la altura del oído. Este es el canal de los compositores, músicos, conferencistas al crear su ponencia, etc.

Si la persona necesita resolver un problema, preguntarse acerca de alguna situación y sacar conclusiones, bajará su vista a la izquierda, y si quiere estar con sus sentimientos, tenderá a poner la vista abajo a la derecha. Si sus sentimientos son de depresión, angustia, miedo, tristeza, etc., hay que procurar salir de ese canal, moviendo los ojos hacia otro lado.

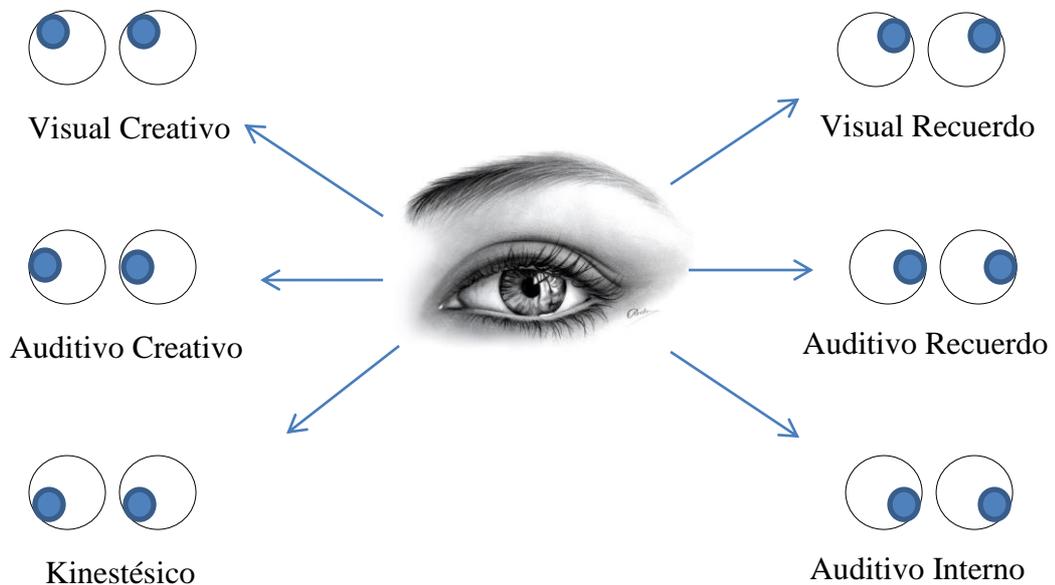
Estas claves son para la mayoría de las personas, Sin embargo, hay algunas que pueden tener las claves oculares cruzadas, o sea en el lado opuesto. Esto puede aplicar para personas zurdas. Esto también es normal, lo importante es descifrarlas.

El estar consciente de los movimientos oculares, nos puede ayudar a mover los ojos hacia donde lo necesitamos. Ejemplos:

- Cuando necesitamos acordarnos de algo, mover los ojos hacia arriba a la izquierda, nos proporcionará la información que requerimos más rápidamente. Esto aplica para las personas con mala memoria.
- Cuando necesitamos hacer proyectos, moviendo los ojos hacia arriba a la derecha nos será más fácil, imaginándonos los resultados que queremos.
- Cuando tenemos un problema y necesitamos resolverlo o generar opciones, lo correcto es moverlos hacia abajo a la izquierda. Aquí encontraremos las respuestas que necesitamos. Es el canal del análisis.

- Cuando nos encontramos en un estado anímico desfavorable, hacer conciencia de que los ojos no deben bajar a la derecha, pues esto incrementará la sensación.
- El movimiento ocular consciente, es una forma de descubrir cómo funciona nuestro cerebro. Incluso a través de las claves oculares, y con la práctica, podemos enseñarle al cerebro nuevos caminos para corregir conductas, actitudes o reacciones no deseadas. “Mirar” hacia el lado correcto a la hora de buscar información, es una habilidad muy útil”.

El siguiente gráfico resume los movimientos oculares, según el sistema representacional de cada persona:



**Ilustración 7:** Resumen del comportamiento humano según los movimientos oculares

**Fuente:** Propia

#### 2.4.6. Modelos de Aprendizaje Dinámico con PNL

El Aprendizaje Dinámico trata del proceso de aprendizaje a través de la experiencia, establece que, para que un proceso de aprendizaje sea eficaz debe incluir los aspectos mentales, físicos y emocionales de la persona y proporcionar una información útil al individuo sobre su proceso de aprendizaje, en otras

palabras, se basa en los principios y técnicas de la Programación Neuro Lingüística (PNL), sus técnicas y ejercicios incluyen el aprendizaje por la práctica y la investigación de diferentes métodos de pensamiento.

Básicamente, el aprendizaje dinámico destaca el cómo por oposición al qué o contenido del aprendizaje.

Dilts Robert en su libro “Aprendizaje Dinámico con PNL” (2001), los principios de modelado y los instrumentos de la Programación Neurolingüística (PNL) son utilizados por el Aprendizaje Dinámico para desarrollar las habilidades naturales de aprendizaje mediante la percepción consciente, la exploración y el descubrimiento. Uno de los postulados fundamentales de la PNL es que cuando aprendemos, utilizamos el cerebro y otras partes del sistema nervioso y presenta tres modelos para el aprendizaje dinámico:

**Modelo R.O.L.E:** (Sistema Representativo, Orientación, Asociación, Efectos).

Este modelo está estrechamente ligado con nuestros sentidos y sistemas sensoriales representativos influyendo en la capacidad de ser eficaz. El objetivo del proceso de modelado ROLE consiste en identificar los elementos esenciales del pensamiento y el comportamiento que interviene en la producción de una respuesta o resultado concreto.

Esto comprende la identificación de los pasos críticos de la estrategia mental y el papel que desempeña cada paso en el conjunto del Programa Neurológico. Este papel está definido por los cuatro factores que componen el modelo:

- R los sistemas representativos definen cual de los cinco sentidos predomina en un proceso mental determinado de la estrategia visual, auditivo, Kinestésico, olfativo y gustativo.
- O orientación nos señala si una representación sensorial específica esta enfocada externamente hacia el mundo o internamente hacia la experiencia. Según el modelo de la PNL las personas suelen preferir o valorar un sistema representativo y una orientación determinada para ciertas tareas y contexto. A menudo, las diferencias en las preferencias por un sistema representativo u otro explican las diferencias de rendimiento en relación con diversas actividades de aprendizaje.

- L representa la asociación (Links) que tiene que ver como se asocian determinadas representaciones sensoriales con otra representación.
- E efecto en el modelo, se refiere al resultado, efecto u objetivo de cada paso en el proceso del pensamiento.

### **Modelo B.A.G.E.L**

- B postura corporal; las personas suelen adoptar posturas corporales sistemáticos y habituales cuándo piensan o aprenden, estas posturas proporcionan numerosos datos acerca del sistema representativo que se ha activado en la persona.
- A Claves de acceso, cuando una persona, manifiesta o activa ciertos tipos de representaciones de diversas maneras, como el ritmo respiratorio, los gruñidos y quejidos no verbales la expresión facial, rascarse la cabeza y el chasquido de los dedos. Algunos de estos son propios del individuo y tienen que ser “calibrados” para esa persona en concreto.

Sin embargo, muchas “claves de acceso” están asociadas a procesos sensoriales específicos, visuales, auditivos y kinestésicos.

- G Gestos: Las personas también suelen tocar, señalar o usar gestos que indican el órgano del sentido que utilizan al pensar.
- E Movimientos de los ojos: Existen ciertas claves que predisponen nuestro sistema neurológico con el fin de preparar el sistema nervioso para sentir o recuperar información. En el modelo de la PNL los ojos no solo son “espejos del alma” también son ventanas que permiten ver cómo está pensando la persona. Así mismo hay formas de ayudar a las personas para utilizar su sistema neurológico con el fin de aprender
- L Modelos de lenguaje: Uno de los métodos fundamentales del análisis Neurolingüístico consiste en buscar modelos lingüísticos específicos, como los “predicados”, que indican un sistema o submodalidad neurológica representativa específica y en saber cómo se utiliza ese sistema o cualidad en el programa general de pensamiento.

El enfoque de la PNL consiste en tomarse en serio lo que dicen las personas acerca de sus sentimientos.

## **Modelo T.O.T.E.**

En PNL, los bucles de respuestas fundamentales que forman nuestras estrategias mentales están descritos en forma de una estructura denominada modelo T.O.T.E. (Miller y Cols., 1960).

Las siglas corresponden Test-Operate-Test-Exit (Prueba-Operación-Prueba-Salida).

El modelo T.O.T.E. sostiene que todos los programas mentales y comportamentales giran en torno a un objetivo fijo y a unos medios variables para conseguir los objetivos. Este modelo señala que, mientras pensamos, establecemos objetivos mentalmente de forma consciente o inconsciente y diseñamos una PRUEBA para saber que hemos logrado dicho objetivo. Si no logramos el objetivo, OPERAMOS intentando cambiar o hacer algo que nos acerque a dicho objetivo. Cuando nuestros criterios de PRUEBA han sido satisfechos, buscamos la SALIDA y procedemos al paso siguiente.

Por lo tanto, la función de cualquier parte de un programa de conductas sería probar la información sensorial con el fin de calcular el progreso conseguido en aras del objetivo, u operar para modificar una parte de la experiencia en desarrollo de modo que pueda satisfacer la prueba y salida para abordar la siguiente parte del programa.

A continuación se muestra gráficamente la relación entre los diferentes elementos del modelo T.O.T.E.

### **2.4.7. Programación Neurolingüística**

#### **Origen**

Roger Terry (2010) manifiesta que El término Programación Neurolingüística fue utilizado por primera vez por Richard Bandler (informático) y John Grinder (psicólogo y lingüista) en la Universidad de Santa Cruz en California durante la década de 1970, y las técnicas aparecieron publicadas por primera vez en 1975. Utilizaron el término para referirse a un conjunto de fenómenos y conceptos que, en línea generales, apoyaban la opinión de que los humanos pueden ser

considerados un solo sistema mente – cuerpo en el que se definen los patrones de conexión que unen la experiencia y el lenguaje interno (“neuro” y “lingüística”, respectivamente) con la conducta (“programación”). Bandler era estudiante de matemáticas e informática; y Grinder profesor de lingüística. Fueron alentados en su trabajo por Gregory Bateson, a cuya investigación se debe la mayor parte del modelo de la PNL. En particular la PNL desde sus orígenes ha surgido de forma significativa a partir de los conceptos clave que se encuentran en la colección de escritos *Steps to and ecology of mind* (1972) de Bateson.

La PNL extrae sus influencias de un amplio abanico de campos y más específicamente de los siguientes: La hipnoterapia de Milton Erikson, la Terapia Gestalt (Perls, 1969) y los enfoques de terapia familiar de Virginia Satir (Bandler y Grinder 1975). El condicionamiento clásico (Pavlov, 1927) se aplica también a la PNL y se conoce como “anclaje”.

### **Que es PNL**

La PNL (Programación Neurolingüística) constituye un modelo, formal y dinámico de cómo funciona la mente y la percepción humana, cómo procesa la información y la experiencia; y las diversas implicaciones que esto tiene para el éxito personal. Con base en este conocimiento es posible identificar las estrategias internas que utilizan las personas de éxito, aprenderlas y enseñarlas a otros; para facilitar un cambio evolutivo y positivo. La Programación Neurolingüística (PNL), por analogía con el ordenador, utiliza los patrones universales de comunicación y percepción que tenemos para reconocer e intervenir en procesos diversos (aprendizaje, terapia, afrontamiento del estrés, coaching personal, negociación, inteligencia emocional, comunicación, gestión de conflictos, superación de fobias, etc.), a través de ejercicios de programación neurolingüística.

“La Programación Neurolingüística (PNL), es un modelo explícito y poderoso de la experiencia humana y de la comunicación que utilizando sus principios es

posible describir cualquier actividad humana de un modo rápido y fácil” (Grinder & Bandler, De Sapos a Principes, 2007).

Los primeros procesos comunicacionales tienen que ver con el sistema biológico integral del hombre, la incorporación constante de mensajes, la decodificación las vivencias y otros. La Programación Neurolingüística (PNL), tiene como base fundamental los procesos comunicacionales, proponiéndose como un nuevo paradigma que se incorpora a los temas actualizados de los Investigadores Comunicacionales.

Para la Programación Neurolingüística (PNL), la forma de recoger, almacenar y codificar la información en la mente es viendo, oyendo, sintiendo, gustando y oliendo.

Es importante saber detectar el sistema de representación personal que utiliza cada individuo y también el del grupo, ya que estas tendencias comunes desarrolladas por los individuos, permiten crear la estrategia adecuada y obtener unas mejores relaciones interpersonales.

### **Presuposiciones de la P.N.L**

El ser humano capta sólo una parte de la realidad externa, no su totalidad. Bandler y Grinder en su libro "La estructura de la magia" (2007), manifiesta: "A lo largo de la historia de la civilización, muchos han hecho hincapié, en este punto: existe una diferencia irreductible entre el mundo y nuestra experiencia de él". Es decir, que cada individuo percibe el mundo a través de una serie de filtros. Estos están constituidos por: la historia personal, el lenguaje, la cultura, la pertenencia a cierto grupo social, las creencias, valores, intereses y suposiciones. Así es posible afirmar que el mundo perceptible es siempre más rico que el modelo que se tiene de él.

Según el blog “pnlbogota” (2006) la P.N.L. también propone una manera de pensar sobre nosotros mismos y el mundo. En ese sentido es un filtro en sí misma. Así ha extraído las creencias de las personas que lograban resultados de

excelencia y las ha denominado Presuposiciones. Estas dan origen y fundamentan el Sistema de Creencias básico de la Programación Neurolingüística.

Las presuposiciones más conocidas son:

- El mapa no es el territorio. Ningún mapa refleja al mundo en una forma completa y exacta.
- Mente y cuerpo son parte de un mismo sistema cibernético y se influyen mutuamente.
- En un sistema, el elemento de mayor flexibilidad es el que dominará dicho sistema.
  
- Cada comportamiento tiene una intención adaptativa (o positiva) y es el producto del equilibrio que necesita el sistema.
- Las personas, cuando toman decisiones lo hacen de acuerdo con el mapa que manejan (o el mapa que poseen). En ese sentido, son las mejores elecciones que pueden hacer.
- No existe el fracaso, sino los resultados, los que tan sólo dan nueva información (retroalimentación o feed - back).
- Las personas tienen los recursos que necesitan para producir cambios. Si no los tienen los pueden aprender.
- Toda tarea puede ser cumplimentada (o aprendida) si se divide en pequeñas porciones.
- Cada comportamiento puede servir en algún contexto.
- El efecto de la comunicación depende de la flexibilidad del emisor. Si algo no funciona, se prueba hacer otra cosa” Programación Neurolingüística.

## **Técnicas de PNL**

### **Anclaje**

Esta herramienta, basada en la psicología conductual, consiste en unas sesiones de entrenamiento en las que tocas una parte de tu cuerpo –la parte que sea y de la forma que quieras-, o piensas en una imagen u objeto neutros mientras estás relajado profundamente. Después, cuando estés en un momento de tensión, incluso durante un ataque de pánico, podrás tocarte esa parte del cuerpo, o pensar en esa imagen u objeto concreto, y conseguirás tranquilizarte. ¿La explicación?

Para Laura (2012) hablar de "anclajes" es parte de la Programación Neurolingüística (PNL). Nuestra vida está llena de anclajes, y se rige por anclajes, por lo tanto nuestras relaciones también, incluso cuando son con nosotros mismos.

Los anclajes positivos nos traen una buena sensación o nos ayudan a realizar alguna tarea, es decir genera “Buenos hábitos”, Los anclajes negativos nos causan una mala sensación o nos obligan a realizar algo que no queremos, actos repetitivos como “malos hábitos”.

Existen anclajes conscientes y anclajes inconscientes, los procesos de ansiedad o de depresión, por ejemplo, están basados en anclajes negativos conscientes e inconscientes. Los anclajes que tenemos pueden impulsar o limitar. Cuando un anclaje nos Impulsa. Ciertos estados internos como la alegría, el dinamismo, la confianza en sí mismo, la seguridad y la concentración son estados favorecedores o estados recursos. Son estados óptimos que nos permiten vivir situaciones en posesión de todos nuestros medios.

Cuando un anclaje nos limita. La tristeza, la duda, la angustia, la frustración, son estados limitantes. Nuestra emoción es capaz de cegarnos y de actuar de manera imprudente, reaccionamos a un estímulo de manera emocional” Programación Neurolingüística y los Anclajes.

## **Hipnosis**

Hipnosis o estados de trance, son los diferentes nombres para esta técnica, y tenemos, afortunadamente, hoy en día mucha más difusión e información sobre el tema. Las grandes controversias del pasado se van aclarando y día a día se le va atribuyendo más valores a la práctica de la hipnosis.

Se ha considerado el hipnotismo un campo extraño y misterioso cuando en verdad todos practicamos los estados de trance a diario. Es algo natural de la mente y es también como mejor aprendemos. Constantemente estamos en estados alterados de conciencia y algunos ejemplos son: cuando vemos la televisión, cuando nos concentramos en algún juego, cuando soñamos despiertos, fantaseamos, cuando vamos conduciendo a un lugar de rutina, podemos tener la mente en otro lado y luego nos sorprendemos de cómo llegamos; estuvimos en “automático” con nuestra fisiología y en trance con nuestra mente. Los niños son expertos para meterse en estados de trance, sobre todo cuando ven la televisión, no escuchan la voz de la madre, cuando les cuentas un cuento, están completamente inmersos en el contenido y se olvidan del mundo externo, eso es estar en estado de trance. Los niños permanecen en trance 50 por ciento de sus horas de vigilia, por eso son capaces de almacenar grandes cantidades de información. Por eso es tan importante inculcarles buenos hábitos pues estos se quedan impresos en su inconsciente por el resto de sus vidas.

En Programación Neurolingüística hay autores que afirman que incluso se puede llegar a hipnotizar a alguien sin hacerle entrar en trance. Es decir, se puede llegar a manipular a alguien si usamos un tono de voz atractivo, calmado e inductivo. De esta manera, conseguiremos que nuestros mensajes lleguen fácilmente al inconsciente sin tener que pedirle que cierre los ojos, cuente hasta cinco o hacerle que siga un péndulo; es decir, sin parafernalias. No hace falta ser muy escéptico para intuir que no ha sido probada su eficacia (Ávila, 2013).

## **Rapport**

Para Fanny Verano Hidalgo (2011) el término rapport indica que existe o se establece una comprensión recíproca entre dos o más personas. También puede

denominarse a esto como “sintonía” o “feeling. La Programación Neurolingüística tiene recursos y técnicas para lograr entrar en sintonía con otra persona, y lograr una comunicación eficaz con quien sea.

Para entrar en “Rapport” y entablar una comunicación con sintonía, se requieren prestar atención a los siguientes 5 aspectos:

- **La forma de comunicación verbal:**

Es la forma de comunicarse en la que se tienen que emplear los predicados adecuados, es decir aquéllas palabras preferidas de base sensorial, que utiliza nuestro interlocutor. Si por ejemplo la otra persona es más bien “visual”, es decir que piensa mucho en “imágenes”, lo más probable es que hable “de manera visual”, por ejemplo “Ya veo lo que quieres decir”. De manera que habrá que utilizar esa forma de hablar basada al sentido visual, si queremos sintonizar con esta persona. De la misma manera si la persona es auditiva (por ejemplo: “escuchame bien“) o cinestésica (“ahora te toca a ti” o “estamos en contacto”), también tienes que adecuar las palabras (predicados) de acuerdo con ello.

- **La forma de comunicación para-verbal:**

Aquí debes prestar atención al volumen de la voz, tono de la voz, flujo, ritmo de la comunicación...inflexiones de la voz. Si tu interlocutor habla suavemente y despacio, tú tienes que hablar más suave, y despacio, sin apresurarte, de otro modo se pierde el rapport!

- **La forma de comunicación no-verbal:**

En este caso se trata de actuar “en espejo”, es la técnica del “Mirroring”, con movimientos corporales “cruzados”. Si la persona hace algún gesto con su mano derecha, tú puedes “reflejarlo” no exactamente igual, porque sería muy obvio, pero sí haciendo algún gesto simétrico, inclinando la cabeza o haciendo un gesto con la otra mano.

- **Los Valores:**

En la comunicación es muy importante compartir los valores de tu interlocutor, es decir “sintonizar” ese aspecto de acuerdo a lo que cree, a qué valores tiene, qué considera realmente importante la otra persona. Ejemplo de valores: honestidad, sinceridad, libertad, justicia, etc.

- **Aspecto Cultural :**

En este caso debes tomar en cuenta cómo es el aspecto cultural de la otra persona, su manera de expresarse, sus “modismos”. Es adecuarte al lenguaje, al contenido, al nivel cultural de la otra persona.

Aprender esta habilidad es un paso clave para cambiar y mejorar tu vida, y existen estas técnicas específicas de la Programación Neurolingüística para que puedas lograrlo.

## **2.5. Hipótesis.**

La Programación Neurolingüística como estrategia de aprendizaje mejora el proceso de Aprendizaje de TICS en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

H<sub>0</sub>: La utilización de la Programación Neurolingüística como estrategias de aprendizaje de TICS en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato no incide en el proceso de aprendizaje.

## **2.6. Señalamiento de variables.**

**Variable Independiente:** Programación Neurolingüística

**Variable Dependiente:** Aprendizaje de las TICS

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque**

El enfoque de la presente investigación tiene la característica de ser cuali-cuantitativo:

Cualitativo porque describe en el marco teórico la realidad socioeducativa de la Universidad Técnica de Ambato mediante la utilización estadística descriptiva, pudiendo determinar las cualidades que tiene la investigación comparando los cuadros estadísticos mediante gráficos, tratando de identificar la naturaleza de la realidad.

Cuantitativo porque se recoge datos estadísticos mediante las encuestas, luego se generalizará los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual la muestra se ha extraído y finalmente se aplicará en la comprobación de la hipótesis.

#### **3.2. Modalidad básica de la investigación.**

El presente trabajo tiene como objetivo la aplicación de estrategias de PNL en los aprendizajes, por lo que la investigación a utilizarse será la Investigación Aplicada que busca la aplicación o utilización de los conocimientos existentes, se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última.

Además utilizamos la Investigación Documental ya que necesariamente vamos acudir a fuentes bibliográficas para obtener información y bibliografía para la realización del presente trabajo.

Por el lugar se puede decir que esta investigación es de Campo puesto que se realizó en el lugar mismo de los hechos, para lo que contactamos a los estudiantes del primer nivel de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato, permitiéndole al investigador cerciorarse de las condiciones reales en que se han conseguido los datos.

### **3.3. Nivel o tipo de investigación.**

El tipo de investigación que se utilizó será la descriptiva que consiste en describir como se manifiesta nuestro objeto de estudio, buscando especificar las propiedades importantes del grupo de personas y problemas que estamos analizando, lo cual se constituyó en el objetivo general de la presente investigación. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino que analizamos la manera que incide la Programación Neurolingüística en los aprendizajes de los estudiantes del primer nivel de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato de manera cuidadosa y luego examinamos minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento, utilizando:

Investigación exploratoria, permitió realizar un diagnóstico que permitió conocer las diferentes técnicas que utilizan en la Facultad de Ingeniería en Sistemas para enseñar las TICS.

Investigación descriptiva porque se detalló las particularidades del problema, aplicando nuevas formas de enseñar y la incidencia en el aprendizaje del módulo de TICS.

Investigación explicativa ya que tiene relación causal, no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

Investigación correlacional para establecer la relación entre la variable independiente y la variable dependiente buscando medir el nivel de incidencia que tiene el utilizar una nueva herramienta como lo es la PNL en el aprendizaje de las TICS.

### **3.4. Población y muestra.**

El presente proyecto analizó una muestra probabilística simple a la totalidad de los estudiantes de primer nivel de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato y a dos docente que imparten la asignatura de TICS en la misma carrera, por lo tanto la población total corresponde a un total de 83 estudiantes (legalmente matriculados), población considerada como pequeña, por lo tanto, no se justifica llevar a cabo la aplicación la técnica del muestreo en la presente investigación.

<b>Población</b>	<b>Número</b>
Estudiantes	83
Docentes	2
<b>Total</b>	<b>85</b>

**Tabla 2: Resumen de la población a utilizar en la Investigación**

**Fuente:** Propia

### 3.5. Operacionalización de las variables.

**Variable Independiente:** Programación Neurolingüística

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Modelo de comunicación interpersonal que pretende educar a las personas en la autoconciencia y la comunicación efectiva basándose en la influencia que el lenguaje tiene sobre nuestra mente y sistema nervioso, como también los patrones lingüísticos que empleamos.	Estilos de Aprendizaje según la PNL  Inteligencias Múltiples  PNL como Estrategias de aprendizaje	Preferencia de los sentidos para aprender - Visual - Auditivo - Kinestésico  • Forma de establecer una relación con el estudiante • Comportamiento dentro del aula • Ambiente de confianza con el estudiante • Diversidad de estrategias • Coherencia de las estrategias con los objetivos • Materiales empleados Información Experiencia Aprendizaje Hacer  Desempeño académico	<b>¿Con qué actividad disfrutas más?</b> a) Pasear/cuidar del jardín/bailar b) Dibujar/pintar/ver paisajes/sacar fotografías c) Música/cantar/contar historias <b>Prefieres a los maestros que utilizan:</b> a) Diagramas de flujo, apuntes, transparencias b) Salidas al campo, laboratorios, sesiones prácticas c) Discusiones, conferenciantes invitados <b>El docente planifican actividades dinámicas, innovadoras en clase?</b> Siempre.... A veces..... Nunca.... <b>¿Conoce estrategias de enseñanza basados en PNL?</b> SI.... NO.... <b>¿Interés de participar en algún curso de PNL?</b> SI.... NO.... <b>¿Utiliza su profesor material didáctico para enseñar las TICS?</b> Siempre.... A veces..... Nunca....	-Cuestionario  Dirigido a: -Estudiantes -Docentes

**Tabla 3: Operacionalización de la variable independiente: Programación Neurolingüística (Fuente: Propia)**

**Variable dependiente:** Aprendizaje de los estudiantes.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación	Didáctica Tradicional  Aprendizaje significativo  Rendimiento estudiantil	Estrategias utilizadas: - Uso del pizarrón. - Exposiciones. - Ejercicios del libro.  Capacidades: - Cognitivas - Procedimentales - Actitudinales  Dominios de Conceptos Básicos  Desarrollo de habilidades Mentales  Motivación	<p><b>¿El docente utiliza material actualizado para dictar la clase?</b> Siempre.... A veces..... Nunca....</p> <p><b>¿El docente acepta sugerencias de los Estudiantes para mejorar el proceso de aprendizaje?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿ El docente utiliza objetos reales para relacionar la palabra con el significado?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿El docente tiene paciencia para enseñar?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿Cuándo tiene alguna duda hace preguntas?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿Es usted quien realiza sus tareas por completo?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿Apoya la exolicación de clase con ejercicios prácticos?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p> <p><b>¿Los docentes utilizan instrumentos de evaluación en base a las necesidades de cada estudiante?</b> Siempre.... A veces..... Nunca ....</p>	<p>-Cuestionario de Observación -Lista de Chequeo</p> <p>Dirigido a: -Estudiantes -Docentes</p>

**Tabla 4:** Operacionalización de la variable dependiente: Proceso de Aprendizaje (Fuente: Propia)

### 3.6. Plan de recolección de la información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo investigativo.
¿De qué personas u objetos?	La recolección de información se aplicará a los estudiantes y a dos docentes.
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores (Operacionalización de variables). Programación Neurolingüística y Aprendizaje.
¿Quién? ¿Quiénes?	La persona encargada de recolectar la información (Investigador)
¿A Quiénes?	A los estudiantes y a dos Docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.
¿Cuándo?	La recolección de la información será de septiembre 2013 a Febrero 2014.
¿Donde?	El lugar que se emplea la recolección de la información será en los primeros niveles de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato
¿Cuántas veces?	La recolección de información se realizará según el caso lo amerite.
¿Qué técnicas de recolección?	Se empleará para la recolección de información por medio de encuestas.
¿Con qué?	Para ello se elaborará cuestionarios.

**Tabla 5: Plan de recolección de la información.**

Fuente: Propia

### 3.7. Plan de procesamiento de la información.

TÉCNICAS DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
Información Primaria	Cuestionario	Encuesta
Información Secundaria	Libros de recursos didácticos Libros de paradigmas educativos Libros de educación básica Tesis de Grado (varias)Internet	

**Tabla 6: Plan de procesamiento de la Información.**

**Fuente: Propia**

Una vez obtenidos los datos, a través de las técnicas mencionadas anteriormente a los estudiantes y al docente del módulo de didáctica, se analizarán y se procesarán la información de la siguiente manera:

**Revisión de la información.-** Después de analizar la información obtenida eliminando datos incompletos, repetidos o contradictorios.

**Tabulación de la información.-** Nos permitirá conocer el comportamiento repetitivo del fenómeno objeto de estudio, determinando la frecuencia con que aparece y cuál es su impacto en las variables.

**Análisis de datos.-** Es necesario presentar un análisis de los resultados, el cual permitirá obtener información importante para comprobar la hipótesis planteada.

**Presentación de los datos.-** Con la tabulación de los datos estamos en capacidad de presentarlos, para lo cual se realizará de una manera gráfica circular.

**Interpretación de los resultados.-** Para poder comprender la magnitud de los datos, se analizará y se interpretara cada uno de los resultados por separado para relacionarlos con el marco teórico.

**Comprobación de la Hipótesis.-** Con Estadísticos del Ji – Cuadrado.

**Redactar Conclusiones y Recomendaciones.-** Finalizada la comprobación de la hipótesis podremos aportar nuestras propias conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos.

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

En el presente capítulo se analizan cada una de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada en la carrera de Ingeniería en Sistemas según el anexo 1, misma que permitió conocer el criterio de los docentes y estudiantes del módulo de TICS.

Los resultados que se muestran a continuación analizan y explican cada una de las preguntas utilizando cuadros de frecuencias y su respectiva representación gráfica, utilizando esquemas de tipo pastel debido a que nos permiten observar de manera clara los porcentajes asignados a cada respuesta. Finalmente el análisis de los resultados está dado en base a la hipótesis planteada y a los objetivos planteados en el presente trabajo.

#### 4.1. Análisis de la encuesta realizada a los Docentes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato

##### Pregunta 1.

**Objetivo:** Conocer si el docente utiliza material actualizado para hacer más dinámicas sus clases.

- ¿Utiliza material actualizado (diapositivas, tutoriales, etc.) para dictar la clase?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	50,0
A veces	1	50,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 7: Pregunta 1- Docentes**  
**Fuente:** Propia



**Gráfico 1: Pregunta 1- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:** Según los resultados tabulados, el 50% de los docentes admite que siempre utiliza material didáctico para dictar su clase, mientras que el 50% restante manifiesta que utiliza material didáctico a veces, por lo que se puede observar que la mitad de docentes que imparten TICS utilizan material didáctico, y la mitad restante solamente utiliza ocasionalmente material didáctico.

**Pregunta 2.**

**Objetivo:** Conocer si la clase es participativa y el docente llena las expectativas del estudiante en su clase

- ¿Acepta sugerencias de los estudiantes para mejorar el proceso de aprendizaje?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 8: Pregunta 2- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 2: Pregunta 2- Docentes**  
Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

El 100% de los docentes encuestados manifiesta que acepta sugerencias de los estudiantes para mejorar el proceso de aprendizaje, lo que evidencia que en los docentes de TICS existe la predisposición de escuchar sugerencias y opiniones de sus estudiantes con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje en el aula.

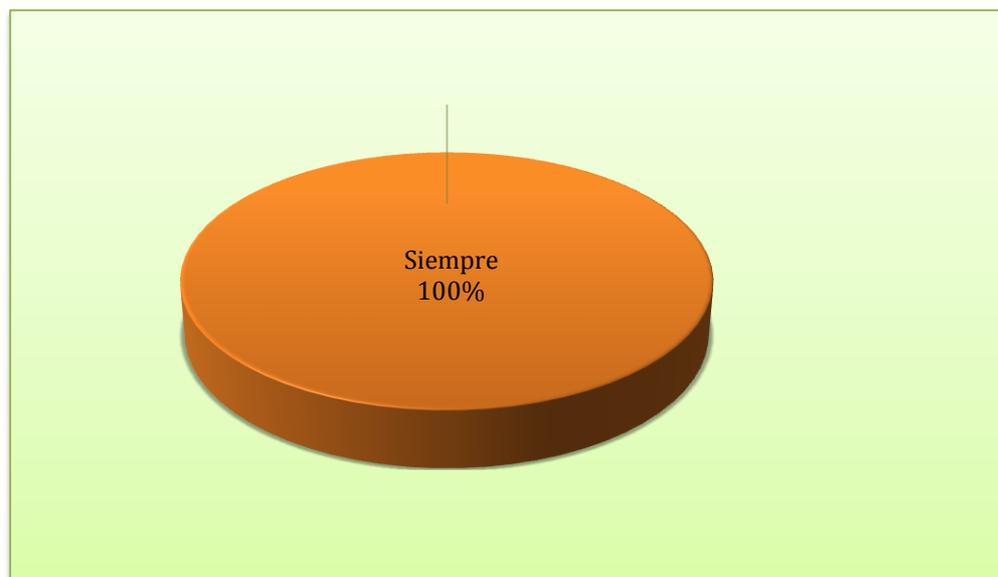
**Pregunta 3.**

**Objetivo:** Verificar si existe un equilibrio entre la teoría y la práctica.

- ¿Apoya la explicación de clase con ejercicios prácticos?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 9: Pregunta 3- Docentes**  
Fuente: Propia



**Gráfico 3: Pregunta 3- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Los resultados obtenidos en la encuesta el 100% de los docentes de TICS, apoya la explicación de clase con ejercicios prácticos, por lo que se puede notar que las clases no son solamente teóricas sino que siempre existe un equilibrio entre la teoría y la práctica.

**Pregunta 4.**

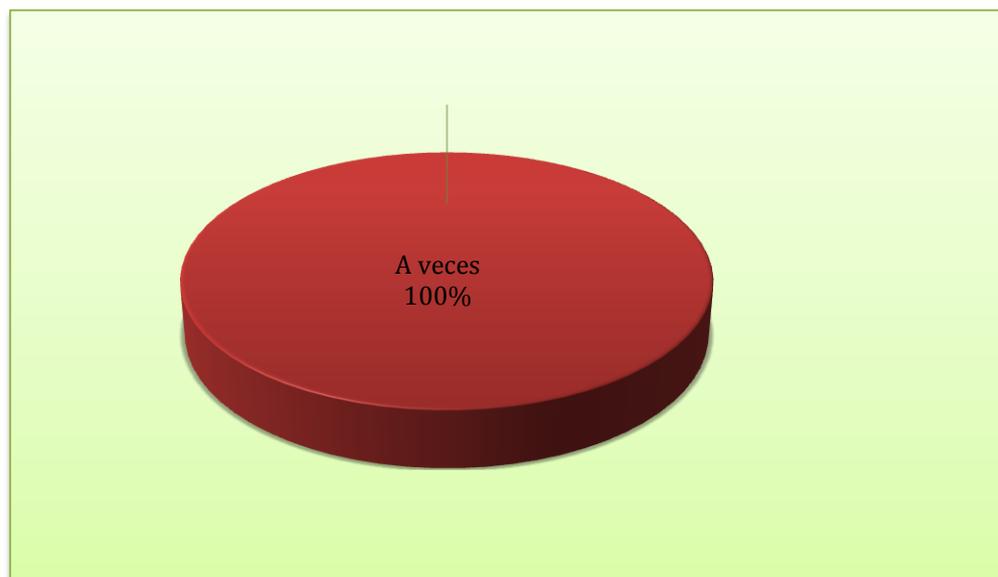
**Objetivo:** Determinar si el docente evalúa a los estudiantes acorde a sus necesidades

- ¿Utiliza instrumentos de evaluación en base a las necesidades de cada estudiante?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0
A veces	2	100,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 10: Pregunta 4- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 4: Pregunta 4- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De acuerdo a los resultados observados el 100% de los docentes utiliza a veces instrumentos de evaluación en base a las necesidades de cada estudiante, lo que demuestra que la totalidad de docentes de TICS, no evalúa a sus estudiantes de manera personalizada sino que realizan una evaluación general para todo el grupo de estudiantes y solamente en ocasiones se considera las necesidades de los estudiantes.

**Pregunta 5.**

**Objetivo:** Analizar el grado de satisfacción del docente respecto a su trabajo en el aula.

- ¿Está conforme con los resultados de su trabajo en el aula?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 11: Pregunta 5- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 5: Pregunta 5- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Según los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que el 100% de docentes de TICS están conforme con los resultados de su trabajo en el aula y no existe docentes que no estén satisfechos con su trabajo en el aula, lo que demuestra que preparan su clase y buscan la manera de que los estudiantes aprendan lo que pretenden transmitir.

**Pregunta 6.**

**Objetivo:** Verificar que los docentes utilicen diferentes estrategias en sus clases.

- ¿Planifica diferentes estrategias ante la posibilidad de que los recursos más frecuentes fracasen?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 12: Pregunta 6- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 6: Preguntar 6- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

La encuesta realizada respecto a si el docente planifica diferentes estrategias ante la posibilidad de que los recursos más frecuentes fracasen, se puede observar que el 100% de los docentes siempre tienen planificado estrategias alternativas para dictar sus clases, lo que garantiza que el proceso de aprendizaje se desarrolle de manera correcta tratando de llegar a todos los estudiantes de la clase.

**Preguntar 7.**

**Objetivo:** Identificar si el docente planifica su clase con actividades innovadoras.

- ¿Planifica la actividad docente con suficiente anticipación incorporando actividades dinámicas, innovadoras en clase?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 13: Preguntar 7- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 7: Pregunta 7- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los docentes de TICS, el 100% planifica la actividad docente con suficiente anticipación incorporando actividades dinámicas, innovadoras en clase, lo que demuestra que las clases no se improvisan y existe un equilibrio entre las diferentes actividades en el aula o laboratorio, incorporando al trabajo diario actividades innovadoras que permiten llevar el proceso de aprendizaje de la mejor manera.

**Pregunta 8.**

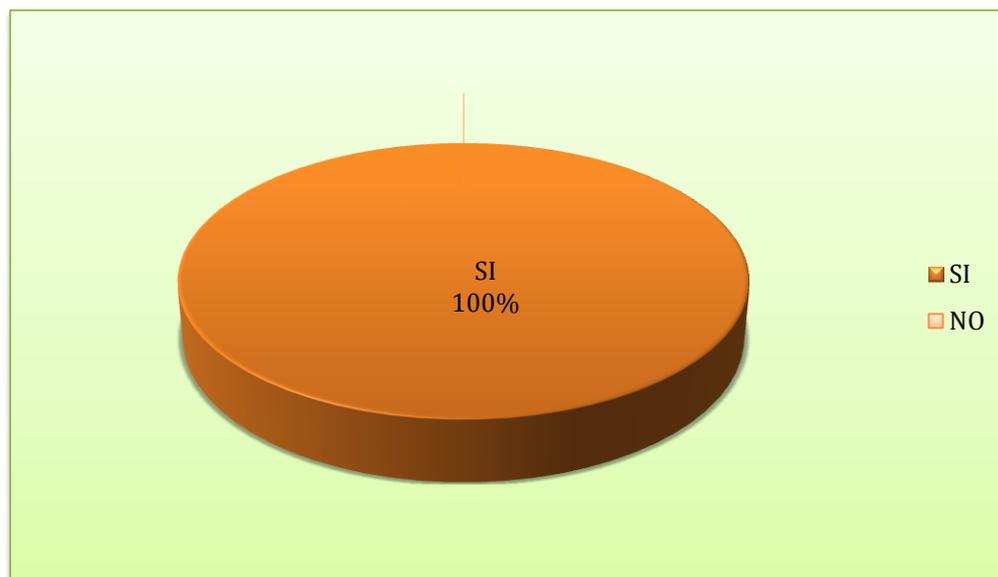
**Objetivo:** Conocer el interés que existe en los docentes por participar en un curso de PNL.

- ¿Existe interés en participar en algún curso de PNL?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100,0
NO	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 14: Pregunta 8- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 8: Preguntar 8- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

El 100% de los docentes encuestados manifiestan que SI existe interés en participar en algún curso de PNL, lo que evidencia que existe la predisposición en los docentes de TICS de seguir capacitándose en nuevos temas y conocer nuevas herramientas que colaboren en su trabajo de aula y de esta manera facilitar la comunicación con el estudiante.

**Preguntar 9:**

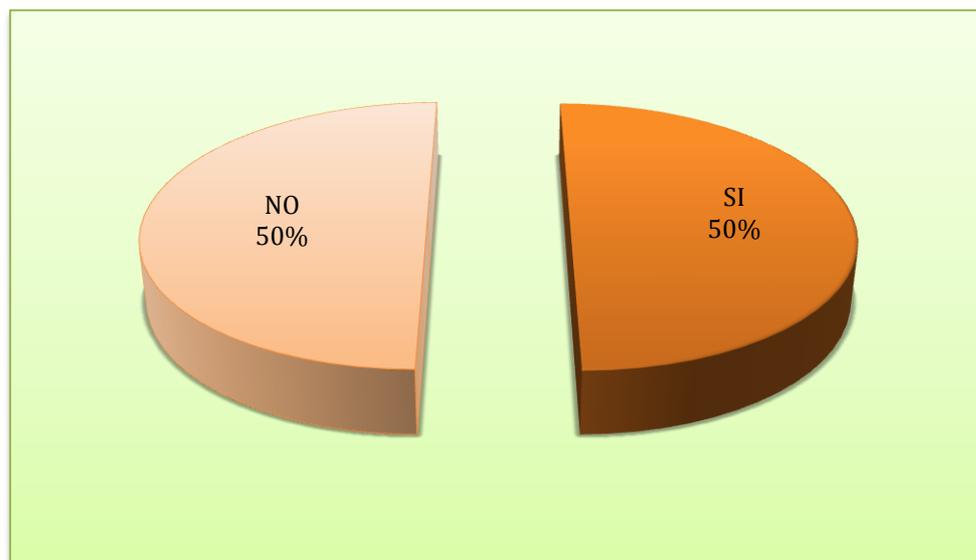
**Objetivo:** Averiguar si los docentes de TICS conocen estrategias de enseñanza basados en PNL

- ¿Conoce estrategias de enseñanza basados en PNL?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	50,0
NO	1	50,0
Total	2	100,0

**Tabla 15: Preguntar 9- Docentes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 9: Preguntar 9- Docentes**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De los resultados obtenidos en la encuesta realizada podemos ver que el 50% de los docentes de TICS SI conoce que existen estrategias de enseñanza basados en PNL, mientras que el 50% restando NO lo conoce. Mediante esta pregunta se pudo determinar que las estrategias de enseñanza de PNL son desconocidas para la mitad de docentes de TICS, razón suficiente para que no sean aplicadas en el aula y así ofrecer alternativas diferentes de aprendizaje a los estudiantes y los que conocen de nuevas estrategias muchas de las veces no las utiliza.

**Pregunta 10.**

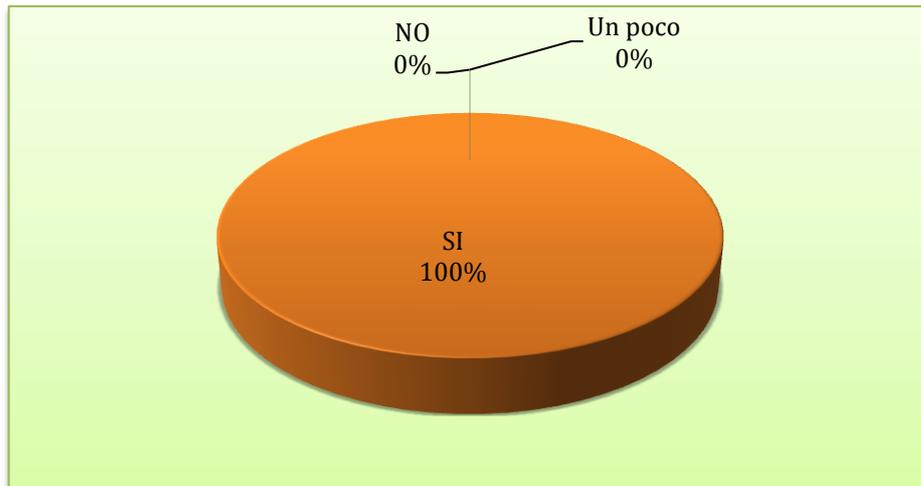
**Objetivo:** Determinar si la utilización de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes

- ¿Piensa que la utilización de estrategias de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100,0
Un poco	0	0,0
NO	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 16: Pregunta 10- Docentes**

Fuente: Propia



**Gráfico 10: Pregunta 10- Docentes**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De los resultados obtenidos en la encuesta realizada el 100% de docentes de NTIC de la carrera de Sistemas manifiesta que la utilización de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes.

Se puede notar claramente que todos coinciden que la utilización de PNL en la enseñanza de TICS, ayudará mucho en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, por lo que es necesario implementar nuevas estrategias como la PNL, estrategia que poco o nada se está utilizando en la carrera.

**Pregunta 11.**

**Objetivo:** Determinar si el estado emocional del estudiante influye en el aprendizaje de TICS.

- ¿El estado emocional del estudiante influye en el aprendizaje de TICS?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100,0
A veces	0	0,0
Nunca	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 17: Pregunta 11- Docentes**

Fuente: Propia



**Gráfico 11: Pregunta 11- Docentes**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Luego de tabular los datos de la encuesta se pudo observar que el 100% de docentes de TICS, piensan que el estado emocional del estudiante siempre influye en el aprendizaje de TICS. Partiendo del principio de que todos los estudiantes no están con el mismo estado de ánimo y cada estudiante tiene problemas que influyen al momento de aprender se debe utilizar estrategias al comienzo de cada clase que permitan captar la atención del estudiante y entrar en la clase predispuestos a aprender.

**Pregunta 12.**

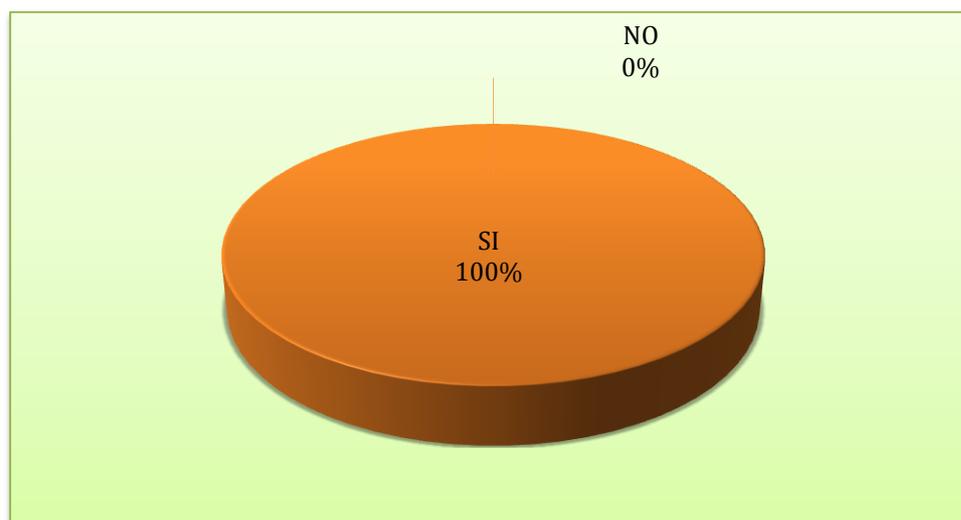
**Objetivo:** Conocer si los docentes están dispuestos a utilizar PNL en el aprendizaje de TICS.

- ¿Piensa usted que sería factible utilizar PNL en el aprendizaje de TICS?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	100,0
NO	0	0,0
Total	2	100,0

**Tabla 18: Pregunta 12- Docentes**

Fuente: Propia



**Gráfico 12: Pregunta 12- Docentes**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De los docentes encuestados, el 100% cree que si es factible utilizar PNL en el aprendizaje de TICS, según lo observado en el gráfico se puede observar que todos los docentes están predispuestos a utilizar nuevas estrategias como la PNL con la finalidad de captar la atención del estudiante y que la clase se desarrolle de la mejor manera.

**4.2. Análisis de la encuesta realizada a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.**

**Pregunta 1.**

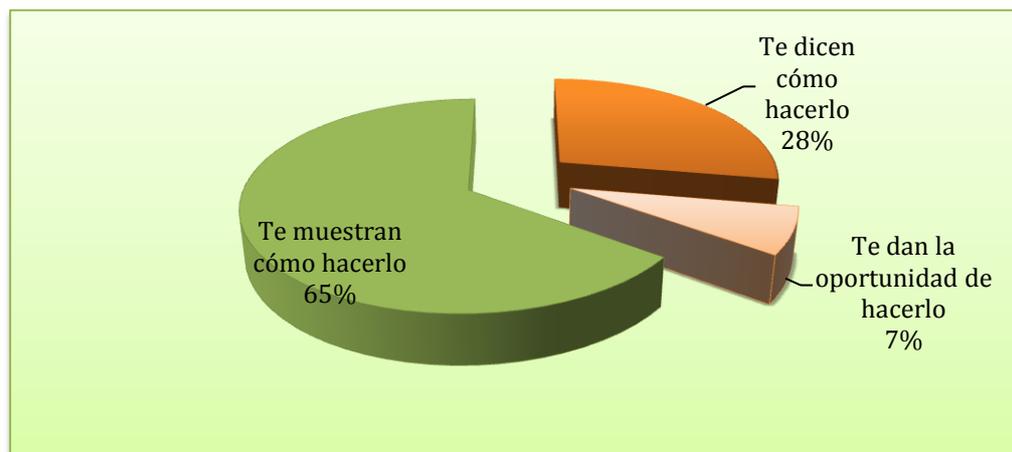
**Objetivo:** Determinar que sentidos utiliza el estudiante para aprender.

- ¿Aprendes más fácilmente cuándo?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Te dicen cómo hacerlo	23	27,7
Te dan la oportunidad de hacerlo	6	7,2
Te muestran cómo hacerlo	54	65,1
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 19: Pregunta 1- Estudiantes**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 13: Pregunta 1- Estudiantes**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:** Según los resultados tabulados, el 65% aprende cuando le muestran cómo hacerlo, el 28% cuando le dicen cómo hacerlo y el 7% cuando tienen la oportunidad de hacerlo, por lo que se puede observar que solamente un grupo minoritario de estudiantes prefieren el auto aprendizaje y la mayoría de estudiantes aprenden observando lo que hace otra persona seguido de los estudiantes que les gusta aprender siguiendo instrucciones, al existir tres grupos de estudiantes que aprenden de manera diferente el docente debe preparar la clase pensando en la manera de llegar a todos los estudiantes.

### Pregunta 2:

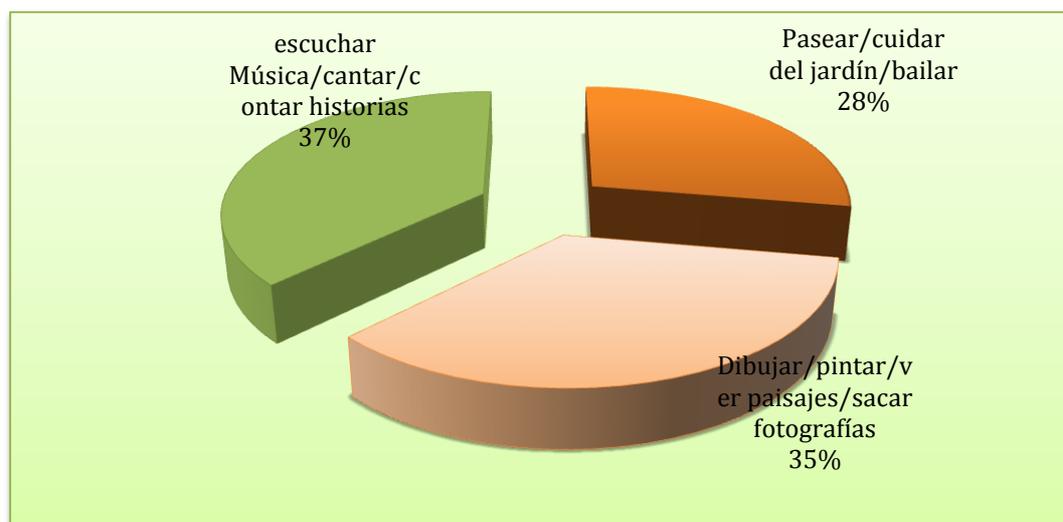
**Objetivo:** Conocer los canales sensoriales que utilizan los estudiantes de TICS

- ¿Con qué actividad disfrutas más?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Pasear/cuidar del jardín/bailar	23	27,7
Dibujar/pintar/ver paisajes/sacar fotografías	29	34,9
escuchar Música/cantar/contar historias	31	37,3
Total	83	100,0

**Tabla 20: Pregunta 2**

Fuente: Propia



**Gráfico 14: Pregunta 2**

Fuente: Propia

### **Análisis e interpretación de resultados:**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes el 37% disfruta escuchando música, cantando, el 35% dibujando, observado y el 28% le gusta pasear, bailar. De lo observado existen tres grupos de estudiantes que utilizan los diferentes sentidos para realizar sus actividades siendo la mayoría estudiantes que prefieren escuchar y observar, realidad que ayudará al docente a conectarse de mejor manera con el estudiante en el aula.

### **Pregunta 3.**

**Objetivo:** Determinar el grado de participación de los estudiantes en el aula.

- ¿Cuándo tienes alguna duda hace preguntas?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	27,7
A veces	49	59,0
Nunca	11	13,3
Total	83	100,0

**Tabla 21: Pregunta 3**

Fuente: Propia



**Gráfico 15: Pregunta 3**

**Fuente:** Propia

### **Análisis e interpretación de resultados:**

Luego de tabular los datos de la encuesta se pudo observar que el 28% de estudiantes siempre realizan preguntas al docente cuando tienen dudas, el 59% pregunta a veces y el 13% nunca realiza preguntas, lo que muestra que la mayoría de veces el estudiante no despeja sus inquietudes, notando que hace falta una comunicación más directa con el estudiante aprovechando los canales sensoriales de cada persona.

### **Pregunta 4.**

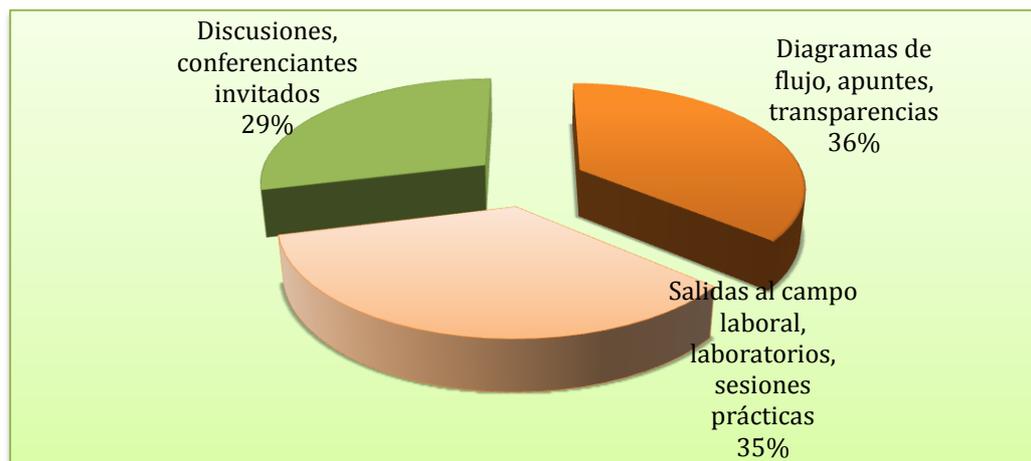
**Objetivo:** Determinar el sistema representacional utilizados por los estudiantes en el aula.

- Prefieres a los maestros que utilizan:

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Diagramas de flujo, apuntes, transparencias	30	36,1
Salidas al campo laboral, laboratorios, sesiones prácticas	29	34,9
Discusiones, conferenciantes invitados	24	28,9
Total	83	100,0

**Tabla 22: Pregunta 4**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 16: Preguntar 4**

Fuente: Propia

### **Análisis e interpretación de resultados:**

Luego de tabular los datos de la encuesta se pudo observar que el 36% de los estudiantes prefiere al docente que utiliza diagramas de flujo, el 35% prefiere las prácticas en el laboratorio, mientras que el 29% prefiere conferencias, evidenciando que el estudiante aprende de mejor manera si se le presenta un tema mediante transparencias o prácticas de laboratorio a que si participa de una conferencia o discusión. Con este antecedente se puede mejorar considerablemente la comunicación con el estudiante sin importar su sistema representacional.

### **Preguntar 5:**

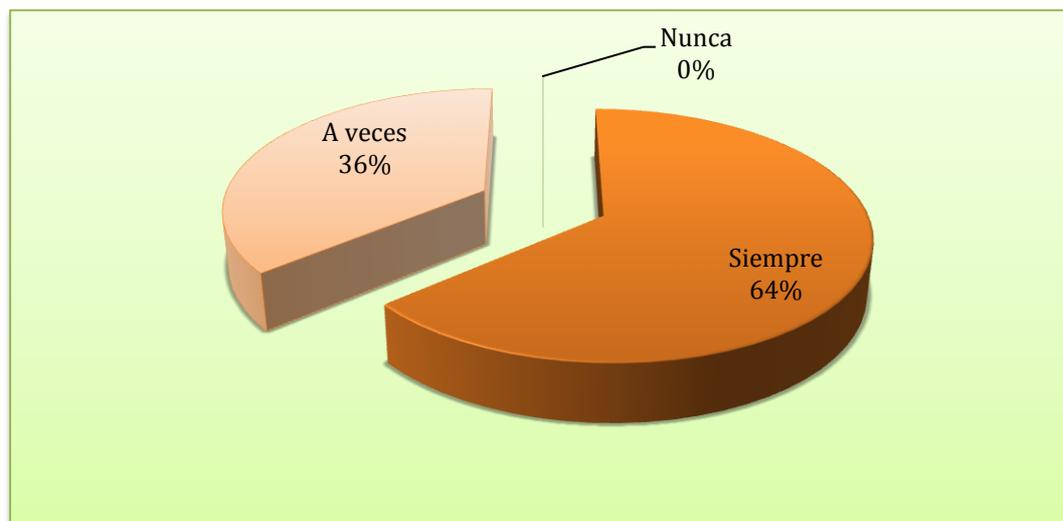
**Objetivo:** Evaluar si el docente utiliza laboratorios, diapositivas, tutoriales, material didáctico para enseñar TICS.

- ¿Utiliza tu profesor laboratorios, diapositivas, tutoriales, material didáctico para enseñar TICS?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	53	63,9
A veces	30	36,1
Nunca	0	0,0
Total	83	100,0

**Tabla 23: Preguntar 5**

Fuente: Propia



**Gráfico 17: Preguntar 5**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Una vez tabulado los resultados de la encuesta realizada se pudo determinar que el 64% de los estudiantes opina que el docente siempre utiliza laboratorios, diapositivas, tutoriales, material didáctico para enseñar TICS y el 36% restante opina que solo utiliza a veces, evidenciando que los docentes si utilizan el respectivo material para dictar sus clases.

**Pregunta 6.**

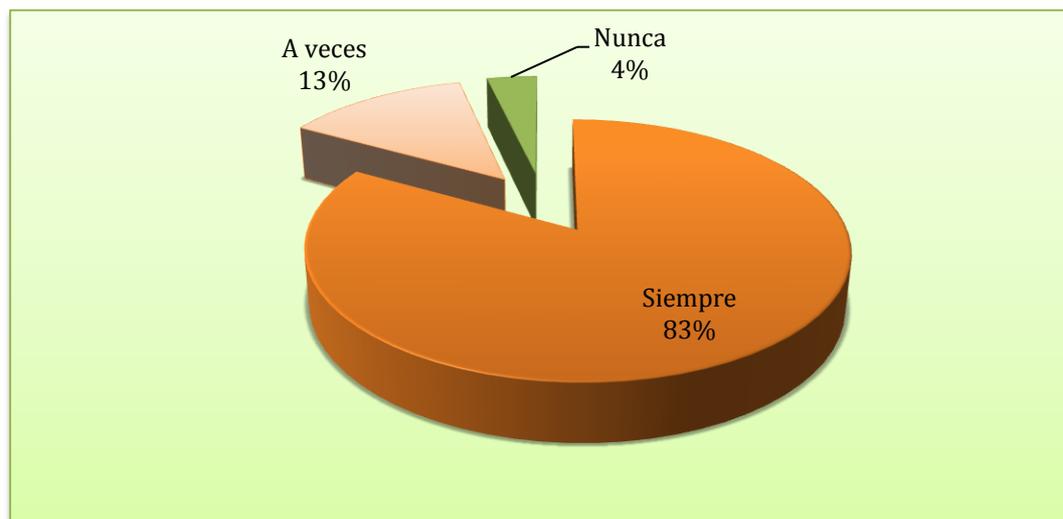
**Objetivo:** Averiguar si el estudiante tiene apertura a rutinas de motivación antes de clases

- ¿Te motivas en clase cuando escuchas palabras de autoestima al comienzo de la misma?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	69	83,1
A veces	11	13,3
Nunca	3	3,6
Total	83	100,0

**Tabla 24: Pregunta 6**

Fuente: Propia



**Gráfico 18: Pregunta 6**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Según los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que el 83% de estudiantes manifiesta que siempre se motiva al recibir rutinas de motivación antes de iniciar la clase, el 13% manifiesta que a veces, mientras que el 4% dice que nunca se motiva. Con los resultados obtenidos es evidente que existe una apertura de los estudiantes a ser motivados antes de iniciar la clase, por lo que sería una buena alternativa para el docente aprender a motivar a sus estudiantes.

**Pregunta 7.**

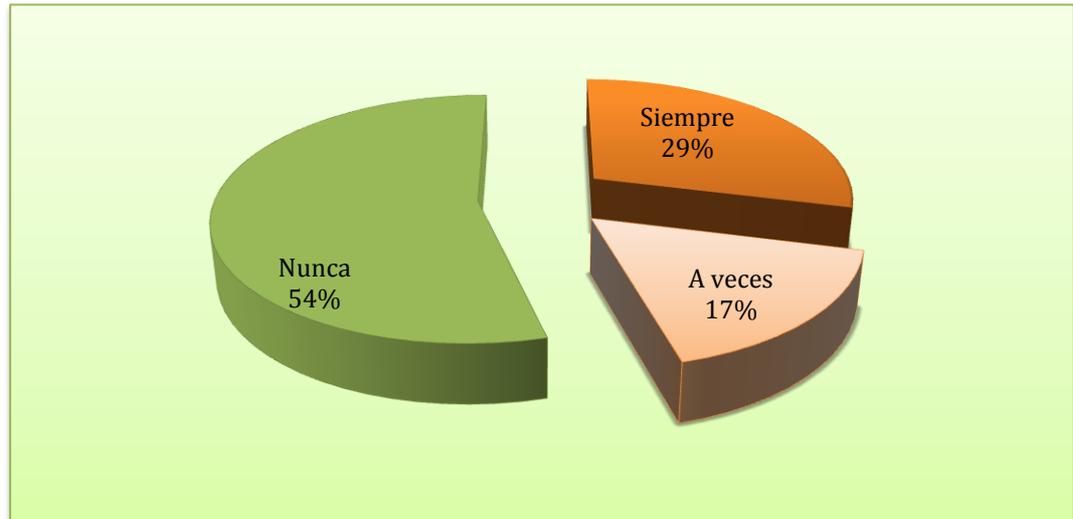
**Objetivo:** Determinar el sistema representacional utilizado por los estudiantes en un examen.

- ¿En un examen prefiero instrucciones orales antes que las escritas?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	28,9
A veces	14	16,9
Nunca	45	54,2
Total	83	100,0

**Tabla 25: Pregunta 7**

Fuente: Propia



**Gráfico 19: Pregunta 7**

**Fuente:** Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

El 54% de los estudiantes encuestados nunca prefiere las instrucciones orales antes que las escritas, el 29% las prefiere siempre y el 17% las prefiere a veces, haciendo evidente que en un examen la mayoría de estudiantes prefiere las instrucciones escritas antes que las orales, situación que el docente debe tomar en cuenta a la hora de organizar un nuevo examen.

**Pregunta 8.**

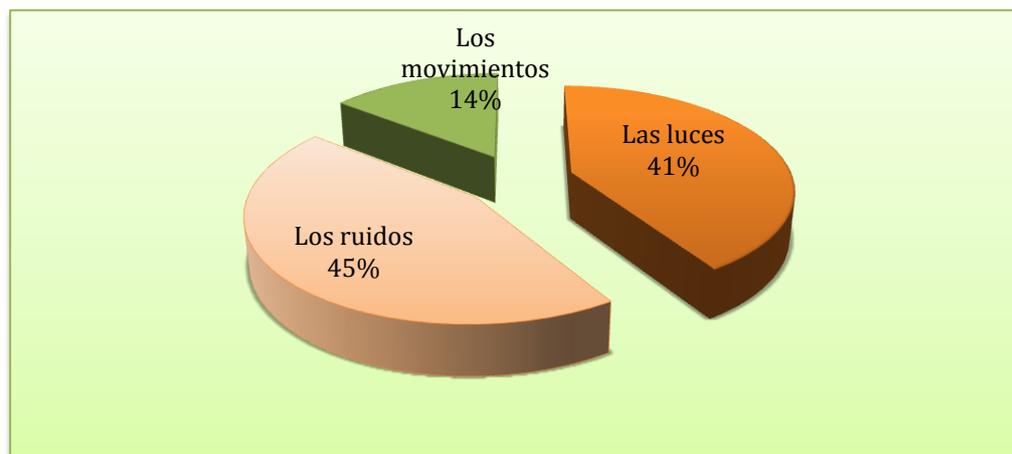
**Objetivo:** Determinar las acciones que desvían la atención de los estudiantes en la clase.

- Cuando estás en clase de TICS, te distraen:

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Las luces	34	41,0
Los ruidos	37	44,6
Los movimientos	12	14,5
Total	83	100,0

**Tabla 26: Pregunta 8**

**Fuente:** Propia



**Gráfico 20: Pregunta 8**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De acuerdo los resultados obtenidos en la encuesta al 45% de los estudiantes le distraen los ruidos, al 41% las luces y al 14% los movimientos, lo que indica que el ruido es lo que más distrae a los estudiantes seguido de las luces, detalles que el docente debe aprovechar para captar la atención de los estudiantes cuando sientan que sus receptores no están poniendo la debida atención.

**Pregunta 9.**

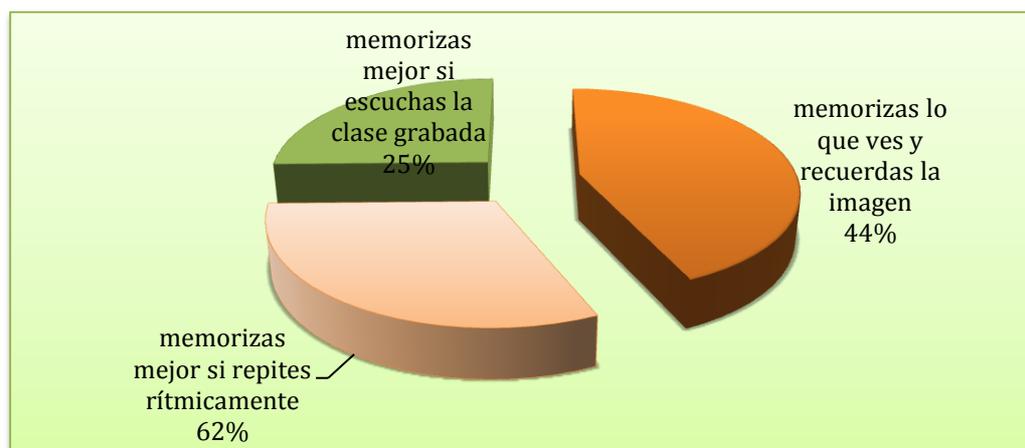
**Objetivo:** Conocer el sistema representacional utilizado por los estudiantes al memorizar.

- Cuando tienes que aprender TICS de memoria:

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
memorizas lo que ves y recuerdas la imagen	36	43,4
memorizas mejor si repites rítmicamente y recuerdas paso a paso	26	31,3
memorizas mejor si escuchas la clase grabada	21	25,3
Total	83	100,0

**Tabla 27: Pregunta 9**

Fuente: Propia



**Gráfico 21: Preguntar 9**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Una vez tabulado los resultados de la encuesta el 62% memoriza TICS si repite rítmicamente, el 44% memoriza lo que ve y recuerda la imagen, mientras que el 25% memoriza si escucha la clase grabada, evidenciándose que para memorizar el sistema representacional más utilizado es el auditivo seguido por el visual.

**Preguntar 10.**

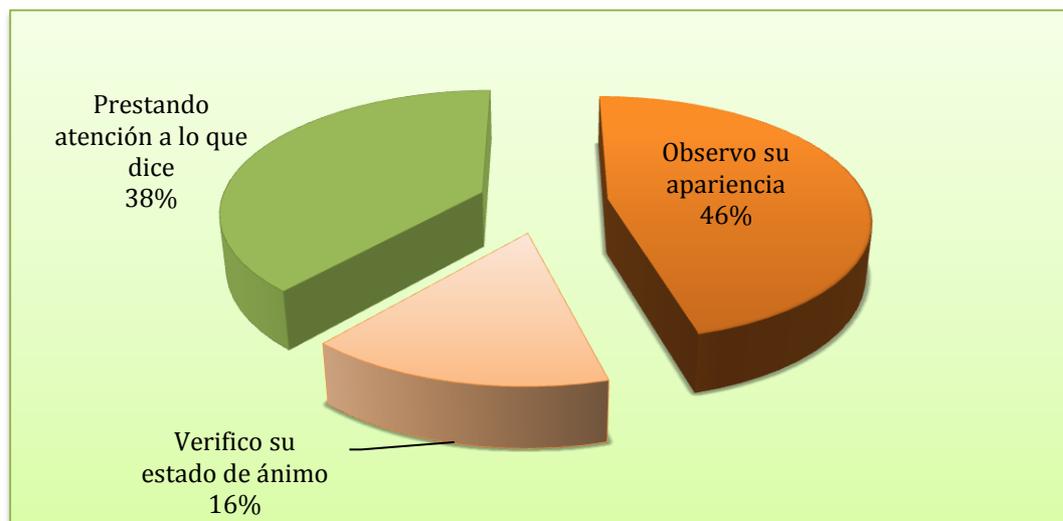
**Objetivo:** Conocer el sistema representacional utilizado por los estudiantes para valorar al docente.

- Para conocer a un docente:

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Observo su apariencia	38	45,8
Verifico su estado de ánimo	13	15,7
Prestando atención a lo que dice	32	38,6
Total	83	100,0

**Tabla 28: Preguntar 10**

Fuente: Propia



**Gráfico 22: Preguntar 10**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

Tabulado los resultados de la encuesta se puede notar que el 46% de los estudiantes juzga al docente por su apariencia, el 38% prestando atención a lo que dice y el 16% verificando su estado de ánimo, lo que evidencia que al estudiante es un observador directo en la clase y le interesa la apariencia del docente, la forma como maneja el aula; sin olvidarse del mensaje que transmite y el estado de ánimo. Con este antecedente el docente debe preparar su clase buscando llegar a todos sus estudiantes.

**Preguntar 11.**

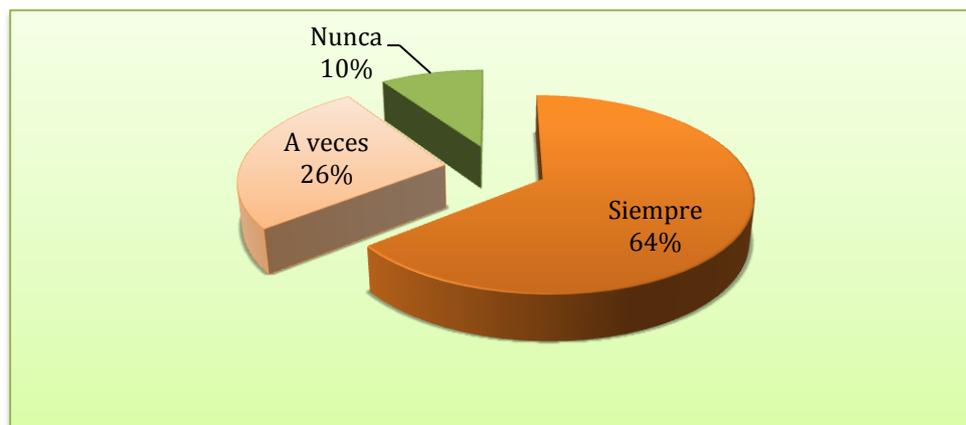
**Objetivo:** Averiguar si la personalidad del docente afecta al estudiante en su aprendizaje

- ¿La personalidad del docente de TICS incide en el aprendizaje?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	54	65,1
A veces	22	26,5
Nunca	8	9,6
Total	84	101,2

**Tabla 29: Preguntar 11**

Fuente: Propia



**Gráfico 23: Pregunta 11**

Fuente: Propia

**Análisis e interpretación de resultados:**

De los resultados obtenidos en la encuesta el 64% de los estudiantes encuestados manifiestan que la personalidad del docente siempre influye en el aprendizaje, el 26% expresa que a veces y el 10% dice que nunca influye. Conocidos los resultados es claro que la manera de ser del docente, la forma de llegar a los estudiantes es fundamental en el proceso de aprendizaje ya que si el docente es rechazado por los estudiantes el proceso de aprendizaje es un fracaso, por lo que el docente al ser parte fundamental en el proceso debe considerar este aspecto y trabajar en su personalidad para que exista una comunicación directa con el estudiante.

**Pregunta 12.**

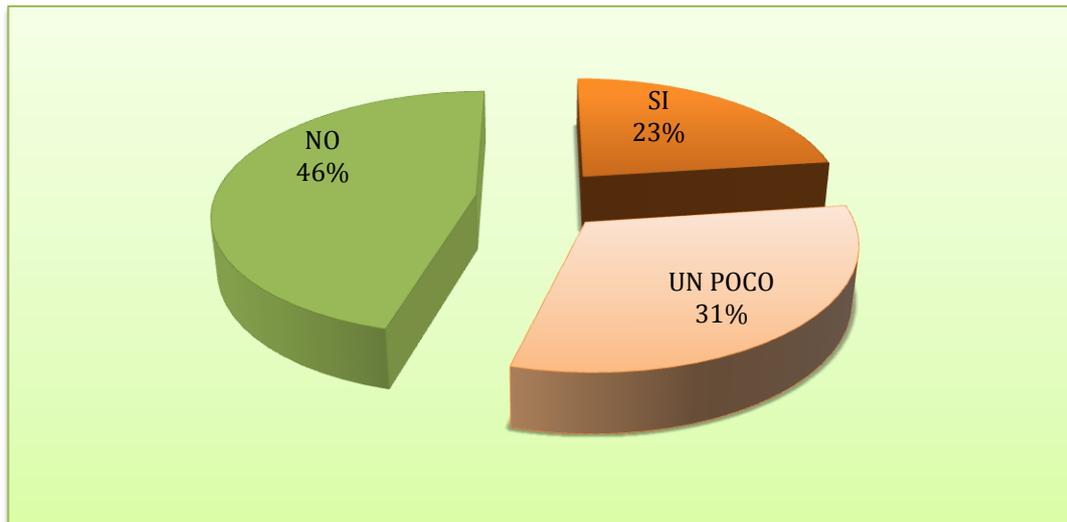
**Objetivo:** Averiguar la predisposición del docente por mejorar el rendimiento de los estudiantes.

- ¿Los docentes utilizan estrategias motivadoras e innovadoras basadas PNL en la enseñanza de TICS, buscando mejorar el rendimiento de los estudiantes en el aula?

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	19	22,9
Un poco	26	31,3
NO	38	45,8
Total	83	100,0

**Tabla 30: Pregunta 12**

Fuente: Propia



**Gráfico 24: Pregunta 12**

Fuente: Propia

#### **Análisis e interpretación de resultados:**

De los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que el 46% de los estudiantes manifiesta que no existe la predisposición del docente por utilizar nuevas estrategias para mejorar el rendimiento de los estudiantes, el 31% no está muy seguro, mientras que apenas el 23% afirma lo contrario, lo que evidencia que el docente no utiliza estrategias motivadoras y continúa utilizando estrategias que no son del agrado del estudiante.

#### **4.3. Verificación de la Hipótesis**

Para poder comprobar la hipótesis planteada, seguiremos los siguientes pasos:

1. Plantear las hipótesis: Nula ( $H_0$ ) y Alternativa ( $H_i$ )

$H_i$ : La Programación Neurolingüística como estrategia de aprendizaje mejora el proceso de Aprendizaje de TICS en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

$H_0$ : La utilización de la Programación Neurolingüística como estrategias de aprendizaje de TICS en la Carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato no incide en el proceso de aprendizaje.

El valor de Ji cuadrado calculado  $X^2_c$ , se obtiene:

$$X^2_c = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

En donde:

$f_o$  = frecuencia observada

$f_e$  = frecuencia esperada

Para seleccionar el nivel de significación debemos tener en cuenta que si es grande es más fácil aceptar la hipótesis alternativa cuando en realidad es falsa. El valor del nivel de significación suele ser un 5%, lo que significa que 5 de cada 100 veces aceptamos la hipótesis alternativa cuando la cierta es la nula.

Por lo tanto el valor escogido para comprobar la hipótesis en el presente trabajo es 5%, es decir  $\alpha = 0,05$ .

2. Establecer la Regla de decisión para aceptar o rechazar la hipótesis nula  $H_0$

Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ , si Ji cuadrado calculado  $X^2_c$  es mayor que el valor de Ji cuadrado teórico  $X^2_t$ , es decir:  $X^2_c > X^2_t$

Para determinar el valor de Ji cuadrado calculado ( $X^2_c$ ), se necesita conocer los grados de libertad “gl”, que según Dionisio del Rio Sadornil (Del Río Sadornil, 2005, pág. 176), es el número de valores de la variable que pueden variar libremente.

Para el cálculo de los grados de libertad tenemos:

$$gl = (r - 1) (k - 1)$$

En donde:

r = número de filas

k = número de columnas.

En el presente trabajo, tenemos una tabla con dos filas (categorías de encuestados) y dos columnas (posibles respuestas):

$$gl = (3 - 1) (3 - 1)$$

$$gl = 4$$

De los resultados obtenidos anteriormente, la tabla de distribución determina que con:

$$gl = 4$$

$$\alpha = 0,05$$

Tenemos:  $X^2_t = 9,488$

Por lo tanto se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$  si:  $X^2_c > 9,488$

- Al estar utilizando Ji Cuadrado por ser una prueba estadística que evalúa hipótesis correlacionales que relacionan dos variables categóricas, vamos a utilizar Microsoft Excel para realizar los cálculos y el programa Winstats para generar la gráfica de la distribución.

De acuerdo a la pregunta número 10, realizada a los docentes:

10	¿Piensa que la utilización de estrategias de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes?	a) SI b) UN POCO c) NO
----	---	------------------------------

Así como a la pregunta número 12, realizada a los estudiantes:

12	¿Los docentes utilizan estrategias motivadoras e innovadoras basadas PNL en la enseñanza de TICS, buscando mejorar el rendimiento de los estudiantes en el aula?	a) SI b) UN POCO b) NO
----	--	------------------------------

De las dos preguntas antes revisadas tenemos:

Pregunta	SI	UN POCO	NO	TOTALES	Porcentaje
Docentes, la utilización de estrategias de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes	2	0	0	2	2,4
Estudiantes, los docentes utilizan estrategias innovadoras basadas en PNL en la enseñanza de TICS, buscando mejorar su rendimiento de los estudiantes	19	26	38	83	97,6
Totales	21	26	38	85	100,0

**Tabla 31: Frecuencias Observadas de respuestas de Docentes y estudiantes**

**Fuente:** Propia

Obtenidas las frecuencias observadas, calculamos las frecuencias esperadas multiplicando los totales marginales de cada casillero y dividido por el total general, de donde se obtiene la siguiente tabla:

Pregunta	SI	UN POCO	NO	TOTALES	Porcentaje
Docentes, la utilización de estrategias de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes	0,4941	0,6118	0,89412	2	2,4
Estudiantes, las estrategias de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el su rendimiento en el aula	20,5059	25,3882	37,1059	83	97,6
Totales	21	26	38	85	100,0

**Tabla 32: Frecuencias Esperadas de respuestas de Docentes y estudiantes**

**Fuente:** Propia

Con los datos obtenidos procedemos aplicar la fórmula y obtener el Ji cuadrado calculado ( $X^2_c$ ):

Pregunta	f <sub>o</sub>	f <sub>e</sub>	f <sub>o</sub> - f <sub>e</sub>	(f <sub>o</sub> - f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> / f <sub>e</sub>
Pregunta 1 (SI)	2	0,4941	1,50588	4,5894
Pregunta 1 (UN POCO)	0	0,6118	-0,61176	0,6118
Pregunta 1 (NO)	0	0,8941	-0,89412	0,8941
Pregunta 2 (SI)	19	20,5059	-1,50588	0,1106
Pregunta 2 (UN POCO)	26	25,3882	0,61176	0,0147
Pregunta 2(NO)	38	37,1059	0,89412	0,0215
	85	85		6,2421

**Tabla 33: Resumen de Frecuencias de las respuestas de Docentes y estudiantes**

Fuente: Propia

$$\text{Luego: } X_c^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = 9,6799$$

4. Una vez obtenido el valor de  $X_t^2 = 9,488$  y el valor de  $X_c^2 = 9,6799$  se puede observar que:  $X_c^2 > X_t^2$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis alternativa  $H_i$ .

$H_i$ : La Programación Neurolingüística como estrategia de aprendizaje mejora el proceso de Aprendizaje de TICS en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

### **Representación Gráfica.**

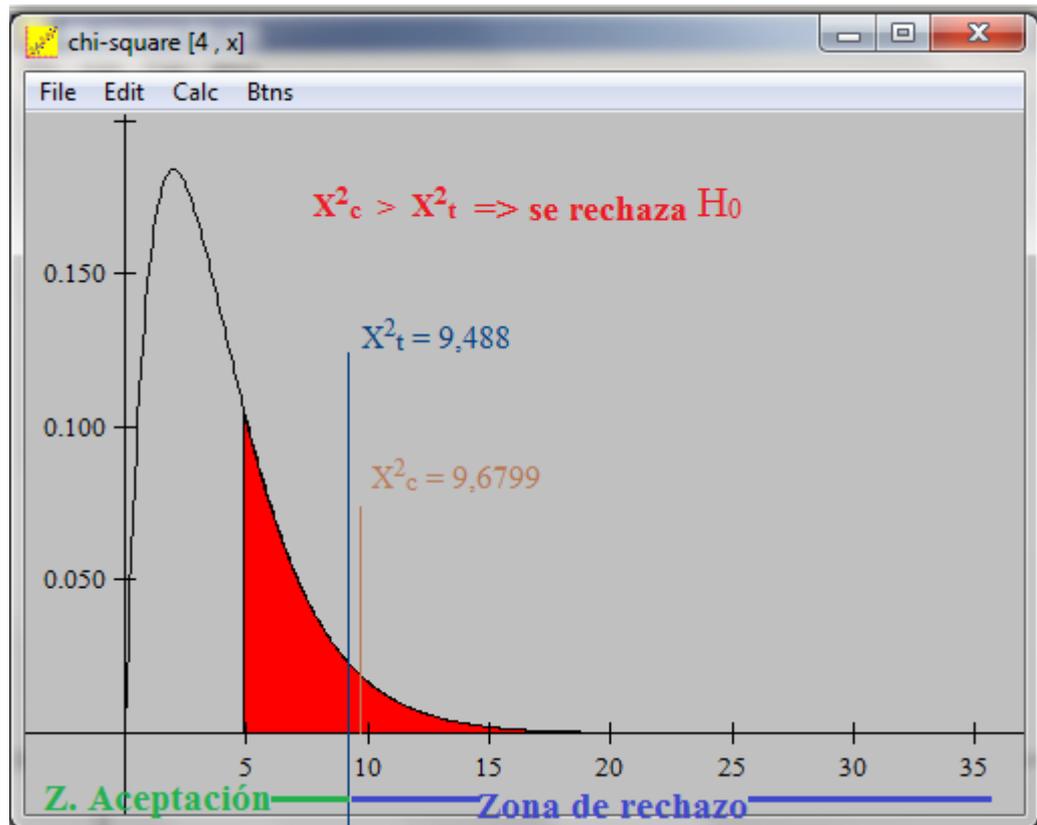


Gráfico 25: Región de aceptación y rechazo de  $H_0$

Fuente: Propia

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- En la carrera de Ingeniería en Sistemas los docentes de TICS no consideran los sistemas representacionales de los estudiantes (visual, auditivo y kinestésico) al impartir su módulo.
- Existen estrategias de aprendizaje basados en PNL que pueden contribuir de gran manera a mejorar el proceso de aprendizaje, estrategias que a pesar de que los docentes las conocen no son aplicadas en el aula.
- Existe gran interés en los docentes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas por seguir conociendo nuevas herramientas que facilite su labor diaria, lo que debe ser aprovechado por las autoridades de la Carrera y ofrecer las facilidades necesarias para contar con docentes capacitados en temas actuales como lo es la PNL.
- Los estudiantes y docentes encuestados coinciden, que el utilizar estrategias de PNL en el aula, influirán positivamente en el proceso de aprendizaje.
- La utilización de recursos audiovisuales, el buscar crear sintonía y motivar al estudiante en el aula (estrategias de PNL), facilitan el

proceso de aprendizaje en los estudiantes de TICS de la carrera de ingeniería en Sistemas y ayudarán a obtener los resultados esperados.

- Los docentes y estudiantes desconocen de algún documento o instructivo que indique la manera de utilizar estrategias de PNL en la enseñanza de TICS.

## 5.2. Recomendaciones.

- Es importante que el docente de TICS al iniciar un nuevo semestre realice una evaluación mediante un test que permita conocer los sistemas representacionales de cada uno de los estudiantes para poder llenar las expectativas y exigencias individuales de cada estudiante.
- Incentivar a los docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas a utilizar nuevas estrategias en el aula con el fin de explorar nuevas instrumentos que favorezcan la calidad educativa.
- Motivar a los docentes de la carrera a participar en cursos de actualización en beneficio de la Institución, otorgando las facilidades necesarias para que puedan asistir a cursos nacionales e internacionales.
- Revisar con expertos en el tema la propuesta presentada en el presente trabajo para realizar los cambios pertinentes y sea utilizada no solamente en la carrera de Ingeniería en Sistemas sino en toda la Universidad, promoviendo su utilización mediante talleres, cursos o reuniones con los docentes.
- Incorporar en los módulos formativos de la carrera estrategias que aprovechen los beneficios de la PNL, que permitan crear sintonía con el estudiante, mejorando significativamente el proceso de aprendizaje.
- Desarrollar un tutorial con estrategias basadas en PNL que facilite el trabajo en el aula al docente y mantenga motivado al estudiante por aprender.
- Investigar sobre nueva bibliografía de PNL que permita mejorar el proceso de aprendizaje, mejorando el trabajo en el aula.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos Informativos.**

##### **Título**

Guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS.

##### **Institución ejecutora**

Esta propuesta se ejecutará en la Universidad Técnica de Ambato, carrera de Ingeniería en Sistemas, Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.

##### **Beneficiarios**

Los beneficiarios del presente trabajo serán los estudiantes y docentes de TICS, de la Carrera de Ingeniería en Sistemas.

##### **Ubicación**

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Ambato

**Dirección:** Av. Los Chasquis y Río Cutuchi, sector Huachi Chico

##### **Tiempo estimado para la ejecución**

Se realizará en el período marzo 2014 - agosto 2014.

##### **Equipo técnico responsable**

- Coordinador de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato
- Docentes de TICS de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato
- El investigador.

## Costo

MATERIAL	Unid.	COSTO/ UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
Alquiler de Computadora	Horas	\$ 1.00	200	\$ 200,0
Copias	Unid	\$0,03	200	\$ 6,0
Papel	Resma	\$ 4.00	3	\$12,0
Dvd's	Unid	\$ 0.70	5	\$ 3,5
Toner	Unid	\$ 60.00	1	\$ 60,0
Suministros de oficina	Unid	\$ 5.00	1	\$ 5,0
Anillados	Unid	\$ 2.00	3	\$ 6,0
Empastados	Unid	\$ 10.00	3	\$ 30,0
Internet	Horas	\$ 1.20	100	\$120,0
			<b>TOTAL</b>	\$442,5

**Tabla 34: Recursos económicos**

### 6.2. Antecedentes de la Propuesta.

El captar la atención de los estudiantes en el aula es el objetivo de todo docente y para esto se debe considerar que todos los estudiantes no son iguales y cada uno tiene un sistema representacional diferente que debe ser conocido por el docente para poder establecer una comunicación directa con el estudiante.

La motivación y la utilización de recursos audiovisuales juegan un papel muy importante en el proceso de aprendizaje, razón por la cual el docente debe capacitarse constantemente buscando integrar en su clase elementos que despierten el interés del estudiante por aprender.

Los docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas conocen de la existencia de nuevas estrategias que pueden ayudar a mejorar los aprendizajes en el aula pero no las aplican por temor de al fracaso y prefieren seguir utilizando estrategias tradicionales.

El interés del docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas de participar en jornadas de capacitación debe ser aprovechado al máximo por las autoridades de la Facultad para incorporar en sus aulas nuevas estrategias de aprendizaje, para lo cual se debe brindar las facilidades necesarias al docente poniendo a su alcance una guía práctica de estrategias que permita mantener una sintonía con el estudiante y alcanzar los resultados esperados.

El disponer de una guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS, que faciliten la comunicación directa con el estudiante será de mucha utilidad en el proceso de aprendizaje en la carrera de Ingeniería en Sistemas.

### **6.3. Justificación.**

Todos actuamos y respondemos según nuestros mapas internos que son el resultado de experiencias vividas asociadas a emociones personales, valores y opiniones o recuerdos.

La destreza del docente de influir con las palabras y usar un lenguaje apropiado en el momento indicado, garantiza que el mensaje llegue de manera efectiva al estudiante. El proceso de enseñanza – aprendizaje depende en su mayor parte del docente, de la capacidad de dirigir sus respuestas internas y conductas externas, con la ayuda de herramientas y técnicas que desarrollen las capacidades de los estudiantes y gestionen las emociones para conseguir establecer una comunicación efectiva dentro y fuera del aula.

El aprender a establecer una relación enmarcada en la comunicación es uno de los objetivos de la Programación Neurolingüística, buscando crear cambios

positivos en las conductas de las personas, ayudando a superar experiencias difíciles del pasado y estimulando a las mismas para alcanzar sus objetivos.

El contar con una guía práctica de estrategias de PNL, que facilite desarrollar las habilidades comunicativas en el aula, utilizando herramientas sencillas ayudará al docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas a tener en la mano alternativas pedagógicas diferentes que simplifiquen el proceso de aprendizaje de TICS, sin olvidarnos que “no podemos cambiar la conducta de ninguna otra persona, solo podemos cambiar la nuestra”

#### **6.4. Objetivos.**

##### **General**

- Elaborar una guía práctica de estrategias de Programación Neurolingüística para el aprendizaje de TICS, que facilite el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato.

##### **Específicos**

- Examinar las diferentes estrategias de Programación Neurolingüística que se pueden utilizar en el aprendizaje de TICS.
- Seleccionar y documentar las estrategias de PNL en una guía práctica para los docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas.

#### **6.5. Análisis de factibilidad.**

La propuesta de crear una guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS, aprovecha lo dispuesto en el artículo 146 de la Ley Orgánica de Educación Superior y al artículo 178 del Estatuto Universitarios en lo referente a la libertad de cátedra y coloca en manos del docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas nuevas estrategias de aprendizaje que serán de mucha utilidad en el proceso de aprendizaje, estableciendo un puente directo: estudiante – docente, que esté en constante retroalimentación de

signos y señales propios de cada persona con el fin de responder eficazmente a la conducta de los demás.

La presente propuesta al ser de fácil implementación y por necesitar un mínimo recursos económicos, se adapta perfectamente a las necesidades de la carrera de Ingeniería en Sistemas. De ser necesaria la capacitación del personal docente en cursos especializados de PNL, en cada unidad académica existe un rubro destinado para la capacitación del personal.

La propuesta presentada por tanto es viable estar dentro de la normativa legal, económica y técnica.

#### **6.6. Fundamentación científico técnica.**

La PNL se crea a principios de 1970 como resultado de la colaboración entre John Grinder, profesor de Lingüística de la Universidad de California y de Richard Bandler, estudiante de Psicología de la misma Universidad. Se preguntaron la razón de que determinadas personas tuvieran éxito relevante en su profesión y otras, con la misma preparación, no pasaban del nivel de un modesto aprendiz.

La PNL Se puede definir como una herramienta de desarrollo personal que ayuda a comprender cómo utilizamos la mente, cómo vemos el mundo y cómo comunicamos nuestra experiencia subjetiva a terceros, a través del lenguaje. Para Albert Serrat (2005), la Programación Neurolingüística PNL es definida como “*la excelencia en la comunicación tanto intrapersonal como interpersonal*” y cita que, “*en la denominación PNL intervienen 3 conceptos que conviene clarificar:*

*1. Programación: hace referencia al proceso que sigue nuestro sistema sensorial para organizar sus representaciones, creando sus estrategias operativas.*

2. **Neuro:** indica que todo el comportamiento es el resultado de alguna actividad neurológica dentro de la persona.

3. **Lingüística:** finalmente la actividad neurológica y las estrategias que se derivan son transmitidas en todo tipo de comunicación y, especialmente, en el lenguaje.”

Además manifiesta que: “**la PNL puede tener aplicaciones diversas.**”, y que las que interesan para el tema de educación son:

“**Terapéuticas y Educativas:** para gestionar la ansiedad, el estrés, las fobias, la falta de autoestima, los cambios de creencias, etc.

**Organizativas:** la motivación, los conflictos, la comunicación, las negociaciones, la persuasión, los problemas de relación, etc.”

Analizado lo anterior, podemos decir que la PNL será de mucha ayuda para el docente al momento de preparar su clase y llegar al estudiante de la manera que el estudiante desea.

### 6.7. Modelo Operativo.

FASES	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	TIEMPO	METAS
Socialización	- Impulsar y motivar a docentes y autoridades de la carrera de Ingeniería en Sistemas, la necesidad de contar con una guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS	-Investigador -Coordinador de carrera -Docentes de TICS de Ingeniería en Sistemas.	-Material bibliográfico. -Documentos de apoyo.	06 junio de 2014	Aprobación del proyecto por parte del docente y Coordinador de carrera
Planificación	- Recopilar información de consulta suficiente para diseñar la guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS.	-Investigador	- Informáticos. - Módulo formativo de TICS I.	Del 09 de enero al 27 junio de 2014	Disponer de información y material suficiente para el diseño de la Guía práctica de estrategias de PNL.
Ejecución	- Puesta en marcha de la guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS.	-Investigador -Coordinador de carrera -Docentes de TICS de Ingeniería en Sistemas.	- Informáticos -Guía práctica de estrategias de PNL.	Del 30 de junio al 18 de julio de 2014	Lograr la ejecución y puesta en marcha de la guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS
Evaluación	- Valoración del cumplimiento de los objetivos de la guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS.	-Investigador - Coordinador de carrera -Docentes de TICS -Estudiantes	- Documento informativo. - Formatos de Evaluación	Del 21 al 31 de Julio de 2014	Cumplir los objetivos de la Guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS.

**Tabla 35: Modelo Operativo**  
(Fuente: Propia)

### **6.8. Administración de la propuesta.**

La ejecución de la propuesta en su totalidad estará a cargo directamente del investigador del tema y los docentes de TICS, con el apoyo del coordinador de la carrera de Ingeniería en Sistemas y los estudiantes matriculados en el módulo de TICS.

### **6.9. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.**

Luego de ejecutar la propuesta esta será verificada en su totalidad en la carrera de Ingeniería en Sistemas, la misma que permitirá evidenciar la utilidad de la Guía práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS, pudiendo emitir un juicio de valor indicando si las estrategias de PNL ayudaron a mejorar el aprendizaje y a la vez permitieron elevar la autoestima de los estudiantes y docentes.

También monitorearemos mensualmente a los estudiantes del módulo de TICS de la carrera de Ingeniería en Sistemas, utilizando encuestas para poder descubrir si las estrategias utilizadas son del agrado de los estudiantes o es necesario realizar ajustes a la propuesta.

Para poder evaluar la propuesta aplicaremos encuestas a los estudiantes y docentes del módulo de TICS, en el caso de obtener resultados positivos se continuará con las actividades propuestas caso contrario se buscará nuevas estrategias que le permitan mejorar el proceso de aprendizaje.

### **6.10. Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS**

La Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS que se adjunta a este trabajo de Investigación, será una herramienta de apoyo para el Docente de la Universidad Técnica de Ambato

## Bibliografía.

- Araujo, M. (2009). *Modelos Pedagógicos*. Recuperado el 21 de Marzo de 2014, de <http://metdelainvs.blogspot.com/2009/02/modelos-pedagogicos.html>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Quito: Registro Oficial 449.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Registro Oficial 298.
- Ávila, C. (2013). *Programación Neurolinguistica*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://carolinaaemprendedora.blogspot.com/2013/11/programacion-neurolinguistica.html>
- Baró, T. (2012). *La gran guía del lenguaje no verbal*. Barcelona, España: Paidós.
- Camacho, G. (2012). *El Cerebro (SNC)*. Recuperado el Noviembre de 2013, de <http://elcerebrocontento.blogspot.com/2012/09/descubre-el-mundo.html>
- De Dobrinsky, M. (2012). *PNL Aplicada a los Negocios*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Lea S.A.
- Del Río Sadornil, D. (2005). *Diccionario-glosario de metodología de la investigación social*. Madrid: UNED.
- Díaz Barriga, F. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Dilts, R. (2001). *Aprendizaje Dinámico con PNL*. España: Urano.
- esmas, R. (s/f). *Los sentidos y el cerebro*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://www.esmas.com/salud/home/conocetucuerpo/367674.html>
- Espinosa, E. (2008). *Pedagofilia*. Recuperado el 13 de Marzo de 2014, de <http://pedagofilia.blogspot.es/i2008-10/>
- García Cué, J. L. (2006). *Algunos Modelos de Estilos de Aprendizaje*. Recuperado el Septiembre de 2013, de <http://www.jlgcue.es/modelos.htm>
- García, M. (2010). *Sistemas Representacionales y Sistemas de Claves Oculares*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://montsemarketing.wordpress.com/2010/09/09/pnl-sistemas-representacionales-y-sistema-de-claves-oculares/>

- Grinder, J., & Bandler, R. (2007). *De Sapos a Principes*. Argentina: Editorial del Nuevo Extremo S.A.
- Grinder, J., & Bandler, R. (2007). *La estructura de la magia*. Chile: Cuatro Vientos.
- H. Consejo Universitario. (2010). *Reglamento General para el Funcionamiento de Carreras por el Sistema de Créditos*. Ambato.
- H. Consejo Universitario. (2013). *Estatuto Universitario*. Ambato.
- Hernández Jaén, P. (2013). *Teoría Didáctica*. Recuperado el Octubre de 2013, de <http://pacdocente.blogspot.com/2013/02/aprendizaje-significativo-david-ausubel.html>
- Hilgart, E. R. (1989). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.
- Laura. (2012). *PNL o Programación Neurolingüística y los Anclajes*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://paseandoxelmundo.blogspot.com/2012/06/pnl-o-programacion-neurolinguistica-y.html>
- Madrigal. (Enero de 2014). *Nuestra percepción*. Recuperado el Febrero de 2014, de Blog [Capacitandodegira: http://capacitandodegira.blogspot.com/2014/01/nuestra-percepcion-nuestra.html](http://capacitandodegira.blogspot.com/2014/01/nuestra-percepcion-nuestra.html)
- Nieto, H. (2008). *Consideraciones Pedagógicas*. Recuperado el 14 de Marzo de 2014, de <http://consideracionespedagogicas.blogspot.com/2008/09/educar-es-un-modo-de-transicin-entre-un.html>
- Orosco, K. (2009). *Funciones del Cerebro*. Recuperado el Noviembre de 2013, de <http://www.slideshare.net/karlaorosco/funciones-del-cerebro>
- Ortiz Ocaña, A. (2009). *Aprendizaje y Comportamiento basados en el funcionamiento del cerebro humano*. Colombia: Litoral.
- Perez, B. (2013). *El pensamiento creativo*. Recuperado el Noviembre de 2013, de <http://creatividadzonaescolarb039.blogspot.com/2013/12/13-el-pensamiento-creativo.html>
- pnlBogota. (2006). *Programación Neuro-Lingüística y nueva ciencia*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://pnlbogota.blogspot.com/>
- Pseudociencia, G. (2013). *Desnudando la Programación Neurolingüística (PNL)*. Recuperado el Diciembre de 2013, de <http://psicotecablog.wordpress.com/2013/07/24/desnudando-la-programacion-neurolinguistica-pnl/>

Romero Barea, G. (Febrero de 2009). *La pedagogía en la Educación*. Recuperado el 13 de Marzo de 2014, de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_15/GUSTAVO%20ADOLFO\\_ROMERO\\_2.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/GUSTAVO%20ADOLFO_ROMERO_2.pdf)

Sánchez Novillo, D. (2012). *Tesis de Postgrado en Ciencias de la Educación*. Loja.

Serrat, A. (s.f.). *PNL para Docentes*. Greo.

Terry, R. (2010). *PNL para Profesores*. Sevilla, España: Publidisa.

Verano Hidalgo, F. (2011). *Al otro lado del Arcoiris*. Recuperado el Diciembre de 2013, de El Rapport: Sintonizando el "feeling": <http://junioseis.blogspot.com/2011/11/el-rapport-sintonizando-el-feeling.html>

Vertolotto Vallés, G. (1997). *Programación Neurolingüística Desarrollo Personal*. Diana.

## **Anexos**

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE TICS

Facultad: .....

Nivel al que dicta: .....

### Objetivo

La presente encuesta permitirá analizar como incide la Programación Neurolingüística en el aprendizaje de las TICS.

### Indicaciones:

1. Encierre en un círculo la alternativa seleccionada
2. Solamente seleccione una por pregunta

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Utiliza material actualizado (diapositivas, tutoriales, etc.) para dictar la clase?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
2	¿Acepta sugerencias de los estudiantes para mejorar el proceso de aprendizaje?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
3	¿Apoya la explicación de clase con ejercicios prácticos?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
4	¿Utiliza instrumentos de evaluación en base a las necesidades de cada estudiante?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
5	¿Está conforme con los resultados de su trabajo en el aula?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
6	¿Planifica diferentes estrategias ante la posibilidad de que los recursos más frecuentes fracasen?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
7	¿Planifica la actividad docente con suficiente anticipación incorporando actividades dinámicas, innovadoras en clase?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
8	¿Existe interés en participar en algún curso de PNL?	a) SI b) NO

9	¿Conoce estrategias de enseñanza basados en PNL?	a) SI b) NO
10	¿Piensa que la utilización de PNL en la enseñanza de TICS, mejorará el rendimiento de los estudiantes?	a) SI b) Un poco c) NO
11	¿El estado emocional del estudiante influye en el aprendizaje de TICS?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
12	¿Piensa usted que sería factible utilizar PNL en el aprendizaje de TICS?	a) SI b) NO

### **Simbología utilizada**

**TICS** = Se refiere al módulo “Tecnologías de la información y la Comunicación”

**PNL** = Programación Neurolingüística

## ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES DE TICS

Facultad: .....

Nivel: .....

### Objetivo

La presente encuesta permitirá medir como incide la Programación Neurolingüística en el aprendizaje de las TICS.

### Indicaciones:

1. Encierre en un círculo la alternativa seleccionada
2. Solamente seleccione una por pregunta

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Aprendes más fácilmente cuándo?	a) Te dicen cómo hacerlo b) Te dan la oportunidad de hacerlo c) Te muestran cómo hacerlo
2	¿Con qué actividad disfrutas más?	a) Pasear/cuidar del jardín/bailar b) Dibujar/pintar/ver paisajes/sacar fotografías c) Escuchar Música/cantar/ contar historias
3	¿Cuándo tienes alguna duda hace preguntas?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
4	Prefieres a los maestros que utilizan:	a) Diagramas de flujo, apuntes, transparencias b) Salidas al campo laboral, laboratorios, sesiones prácticas c) Discusiones, conferenciantes invitados
5	¿Utiliza tu profesor laboratorios, diapositivas, tutoriales, material didáctico para enseñar TICS?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
6	¿Te motiva en clase cuando escuchas palabras de autoestima al comienzo de la misma?	a) Siempre b) A veces c) Nunca

7	¿En un examen prefiero instrucciones orales antes que las escritas?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
8	Cuando estás en clase de TICS, te distraen:	a) Las luces b) Los ruidos c) Los movimientos
9	Cuando tienes que memorizar conceptos de TICS:	a) memorizas lo que ves y recuerdas la imagen b) memorizas mejor si repites rítmicamente y recuerdas paso a paso c) memorizas mejor si escuchas la clase grabada
10	Para conocer a un docente...	a) Observo su apariencia b) Verifico su estado de ánimo c) Prestando atención a lo que dice
11	¿La personalidad del docente de TICS incide en el aprendizaje?	a) Siempre b) A veces c) Nunca
12	¿Los docentes utilizan estrategias motivadoras e innovadoras basadas PNL en la enseñanza de TICS, buscando mejorar el rendimiento de los estudiantes en el aula?	a) SI b) UN POCO c) NO

### **Simbología utilizada**

**TICS** = Se refiere al módulo “Tecnologías de la información y la Comunicación”

**PNL** = Programación Neurolingüística

## ENCUESTA PARA VALORAR LA ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

### Estudiante

Carrera: .....

Nivel: .....

#### Objetivo

La presente encuesta permitirá medir el grado de aceptación de los estudiantes de la propuesta “Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS”

#### Indicaciones:

3. Encierre en un círculo la alternativa seleccionada
4. Solamente seleccione una por pregunta

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Existe un cambio en la manera de enseñar del docente?	a) SI b) NO
2	¿Existe una apertura del docente ante cualquier consulta?	a) SI b) NO
3	¿Conoces la utilidad de los contenidos aprendidos?	a) SI b) NO
4	¿La organización de los contenidos de la materia fueron los adecuados?	a) SI b) NO
5	¿Quisieras recibir otro módulo por con el docente de TICS?	a) SI b) NO
6	¿Recomendarías al Docente?	a) SI b) NO

## ENCUESTA PARA VALORAR LA ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

### Docente

Carrera: .....

#### Objetivo

La presente encuesta permitirá medir el grado de aceptación de los docentes de la propuesta “Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de TICS”

#### Indicaciones:

5. Encierre en un círculo la alternativa seleccionada
6. Solamente seleccione una por pregunta

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Considera que ha cambiado su manera de enseñar y ahora considera situaciones que antes pasaban desapercibidas?	c) SI d) NO
2	¿Acepta sugerencias y presta atención a los comentarios de los estudiantes?	c) SI d) NO
3	¿Considera que los contenidos impartidos son de utilidad para el estudiante?	c) SI d) NO
4	¿Considera que organiza su módulo pensando que existen estudiantes con diferentes sistemas representacionales?	c) SI d) NO
5	¿En el aula usted busca ayudar al estudiante, creando un ambiente propicio?	c) SI d) NO
6	¿Fue de utilidad la presente guía?	c) SI d) NO Porque: ..... ..... .....

# Guía Práctica de Estrategias de

**Para el aprendizaje de  
NTICS**



**Maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa**

**Autor:** Fernando Garcés S.

Ambato - Ecuador

2014



## Presentación

El captar la atención de los estudiantes en el aula es el objetivo de todo docente y para esto se debe considerar que todos los estudiantes no son iguales y cada uno tiene un sistema representacional diferente que debe ser conocido por el docente para poder establecer una comunicación directa con el estudiante.

La motivación y la utilización de recursos audiovisuales juegan un papel muy importante en el proceso de aprendizaje, razón por la cual el docente debe capacitarse constantemente buscando integrar en su clase elementos que despierten el interés del estudiante por aprender.

Baró (2012) en su libro hace referencia a la investigación que realizó Albert Mehrabian concluyendo que la comunicación contiene tres elementos básicos que aportan para que la misma se la realice de la mejor manera, valora en un 55 % la importancia de la comunicación no verbal en la comunicación personal. Atribuye un 38 % al lenguaje paraverbal, es decir, a todo lo que hacemos con la voz. Y afirma que la palabra solo tiene un 7 % de incidencia en la capacidad que tenemos para influir en los demás.

Ponemos a consideración la presente Guía Práctica de estrategias de PNL para el aprendizaje de NTICS, que será de mucha utilidad en el proceso de aprendizaje en la carrera de Ingeniería en Sistemas y debido a su flexibilidad puede ser adaptado



para ser utilizado en otros módulos dentro y fuera de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial.

## Contenido

- ✓ **Comunicación Efectiva**

---
- ✓ **Sistemas Representacionales**

---
- ✓ **Películas de Éxito**

---
- ✓ **Rapport**

---
- ✓ **Rapport de grupo**

---
- ✓ **Elogio Periférico**

---
- ✓ **Series Afirmativas y coletillas del sí**

---
- ✓ **Posiciones Perseptuales**



## Anclaje

### Comunicación Efectiva

**Objetivo:**

Mejorar la comunicación en el proceso enseñanza – aprendizaje.

**Desarrollo:**

Todos actuamos y respondemos según nuestros mapas internos, que son el resultado de nuestras experiencias y emociones asociadas a estas experiencias llenos de valores, opiniones y recuerdos.

El conocer aspectos que no podemos evitar al comunicarnos en el aula, permitirá llegar de mejor manera al estudiante. Todo lo que hacemos transmite un mensaje de uno u otro modo:

- Las palabras que utilizamos
- La expresión Facial
- La manera de movernos en el aula
- La apariencia
- Donde nos ubicamos
- Etc.



Detalles que permitirán establecer una relación comunicativa efectiva entre el docente y el estudiante, objetivo clave de la PNL.

**Actividad:**



1. Recordar una de las últimas clases de TICS que ha dictado y analice las palabras que utilizó, la manera en que se movió en el aula, el lugar en donde permaneció la mayor parte del tiempo en el aula, su apariencia personal, el estado de ánimo, la expresión facial, el tono de voz que utilizó, etc.
2. Elabore un autodiagnóstico de la forma más objetiva posible, señalando con un check (✓) los aspectos en los que considere que tengo más habilidad y con una X los aspectos en los que creo tener menos habilidad:

<b>ELEMENTOS VISUALES</b>	<b>ELEMENTOS VOCALES</b>	<b>ELEMENTOS VERBALES</b>	
Movimientos del cuerpo	Manejo de la voz	Lenguaje e ideas	...
Apariencia	Claridad	Lenguaje claro	...
Arreglo personal	Pureza	Lenguaje sencillo	...
Expresión facial	Fuerza	Lenguaje vivido	...
Contacto visual	Alcance	Secuencia de ideas	...
Ademanes	Velocidad	Unidad en el tema	...
Postura	Tono	Lenguaje correcto	...



Desplazamientos	..... ..	Volume n	.....	Convicción de ideas	... ... ..
Autodominio	..... ..	Ritmo	.....	Creatividad	... ..
		Énfasis	.....	Conciencia del tiempo	... ... ..
		Pausas	.....		

3. De acuerdo con este autodiagnóstico, realice una lista de aspectos que considera usted que debe mejorar, detallando las acciones a seguir para mejorar cada uno de ellos.

**Meta 1:** Sobre habilidades visuales:

.....  
.....

**Meta 2:** Sobre habilidades vocales

.....  
.....

**Meta 3:** Sobre habilidades verbales

.....  
.....



## Sistemas Representacionales



### Objetivo:

Identificar el sistema representacional utilizado por los estudiantes

### Desarrollo:

Todas las personas percibimos, analizamos y procesamos la información de manera diferente, de acuerdo con los aprendizajes o modelos que hemos tenido desde nuestra infancia. Utilizamos diferentes canales de percepción para filtrar y procesar la información en nuestro interior, la misma que luego pasar por otros filtros se convierte en información de salida. Este proceso se lleva a cabo de los sentidos: visual, auditivo y kinestésico.

Antes de poder detectar eficazmente los sistemas representacionales utilizados por los estudiantes, debemos conocer las claves que revelan cada uno de ellos. Las personas visuales ven el mundo, generan imágenes visuales, los que mientras hablan están escribiendo. Las personas Auditivas ponen atención en las palabras que se utilizan, las inflexiones de voz, el volumen, el tono y tienen una excelente memoria auditiva. Mientras que las personas Kinestésicas, ponen su atención en el tacto, el gusto y el olfato, tienden a ser más lentas en sus reacciones y sus emociones estarán a flor de piel.

“Conocer el sistema representativo con el que está conectada una persona es de suma utilidad para saber cómo gestiona mentalmente, a fin de mejorar la calidad de nuestra educación”. (Serrat, 2005)

### Actividades:

#### Opción A:



1. Observar el comportamiento de los estudiantes en el salón de clases.
2. Proceder a reconocer el sistema representacional utilizado por cada estudiantes de acuerdo a la siguiente tabla:

	<b>Visual</b>	<b>Auditiva</b>	<b>Kinestésico</b>
Postura	Erguido, rígido	Centrado, columna en eje, posición de relajamiento medio	Relajado, hombros comunes
Respiración	Rápida, parte del pecho	Parte media del pecho	Lenta y larga, zona abdominal
Tono de voz	Agudo	Medio	Grave
Velocidad del discurso y movimientos	Rápida	Media	Lenta
Movimientos oculares	Hacia arriba	Línea Media	Hacia abajo
Movimiento de manos	Palmas abajo	Palmas paralelas entre sí	Palmas hacia arriba
Cabeza	Erguida	Inclinada hacia un lado	Inclinada hacia adelante
Predicados	Mirar, ver, claro, enfocar, imaginar,...	Decir, armonía, sordo, ruido, ...	Tacto, sólido, tibio, frío, experiencia amarga, ...

Sume la cantidad de estudiantes de acuerdo al sistema representacional utilizado:

Sistema Representacional	Total de estudiantes
Visual:	
Auditivo:	
Kinestésico:	

- Una vez identificado el sistema representacional utilizado por cada estudiante, prepare la explicación del tema: “Sistema Operativo Windows 8”, buscando llegar al estudiante por el sistema representacional que le agrade (planifique una propuesta alternativa).
- En la clase verifique el entusiasmo de los estudiantes, si no logra captar la atención de los estudiantes cambie a la propuesta alternativa.
- Luego de la clase evalúe si logró identificar el sistema representacional del grupo de estudiantes y obtuvo la atención de todos los estudiantes.



**Opción B:**

- Solicitar al estudiante llenar la siguiente encuesta:

No	Pregunta	Respuesta
1	¿Aprendes más fácilmente cuándo?	d) Te muestran cómo hacerlo e) Te dicen cómo hacerlo f) Te dan la oportunidad de hacerlo
2	¿Con qué actividad disfrutas más?	a) Dibujar/pintar/ver paisajes/sacar fotografías b) Escuchar Música/cantar/ contar historias c) Pasear/cuidar del jardín/bailar
3	Prefieres a los maestros que utilizan:	a) Diagramas de flujo, apuntes, transparencias

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b)Discusiones, conferenciantes invitados</li> <li>c)Salidas al campo laboral, laboratorios, sesiones prácticas</li> </ul>
4	Cuando estás en clase de TICS, te distraen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las luces</li> <li>b) Los ruidos</li> <li>c) Los movimientos</li> </ul>
5	Cuando tienes que memorizar conceptos de TICS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) memorizas lo que ves y recuerdas la imagen</li> <li>b) memorizas mejor si escuchas la clase grabada</li> <li>c) memorizas mejor si repites rítmicamente y recuerdas paso a paso</li> </ul>

2. Clasificar a los estudiantes de acuerdo a la respuestas de las encuestas realizadas.

<b>Sistema Representacional</b>	<b>Total de estudiantes</b>
Visual: (Respuesta a)	
Auditivo: (Respuesta b)	
Kinestésico: (Respuesta c)	

3. Una vez identificado el sistema representacional utilizado por cada estudiante, prepare la explicación del tema: “Sistema Operativo Windows 8”, buscando llegar al estudiante por el sistema representacional que le agrada (planifique una propuesta alternativa).



4. En la clase verifique el entusiasmo de los estudiantes, si no logra captar la atención de los estudiantes cambie a la propuesta alternativa.
  
5. Luego de la clase evalúe si logró identificar el sistema representacional del grupo de estudiantes y obtuvo la atención de todos los estudiantes.

## Películas de Éxito

### Objetivo:

Motivar al docente a preparar su clase pensando en los resultados que desea alcanzar.



### Desarrollo:

La película que una persona proyecta en su mente es decisiva para el éxito o fracaso en su vida. Las personas triunfadoras se centran en ensayos mentales positivos, el modo en que se guarda imágenes, sonidos y sensaciones mentales tiene un profundo efecto en la forma de actuar en la vida de un individuo. El aprender a crear películas positivas en la mente, permiten centrarse en las emociones que se quiere experimentar cuando se consigue lo que se espera.

En la educación, si un docente desea impartir una clase diferente, debe empezar por crear en su interior una representación interna positiva de lo que desea realizar exactamente. Con la ayuda de la PNL se puede crear fuertes y potentes representaciones, conociendo que cuanto más visual, auditiva y kinestésica sea la información que tenemos en nuestras representaciones, más potente y convincente será la imagen y los resultados a obtener en la clase.

### Actividades:

1. Define tu objetivo, ¿Qué quieres alcanzar en el aula?, Piensa en un grupo de clase con el que quieras lograr un resultado positivo y apunta el objetivo a conseguir. Recuerda que no se trata de una experiencia pasada sino del cómo te sentirías si lograras lo que quieres. Conviértete en **“el guionista de tu propia película”**

2. Comprueba tu estado presente. Al perseguir un objetivo, muchas de las veces claudicamos y no los hacemos realidad, por lo que para continuar debemos hacernos las siguientes preguntas:
  - a. ¿Qué pierdes por no alcanzar tu objetivo?
  - b. ¿Hay algo que necesitarías dejar o cambiar para avanzar hacia tu objetivo?
  - c. ¿Hay alguna otra circunstancia que puede bloquear tu progreso?
  
3. Elabora una fuerte representación interna. Imagina cómo quieres que sea tu objetivo, elabora una representación con las imágenes, sonidos, sensaciones y emociones que quieres. Recrea tu representación en una película de la vida real: ¿Qué ves?, ¿Qué oyes?, ¿Qué sientes?
  
4. Comprueba tu objetivo. Verifica el objetivo con la ayuda de las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cómo sabrás cuándo has logrado tu objetivo? (Haz referencia al numeral anterior: ¿Qué ves?, ¿Qué oyes?, ¿Qué sientes?)
  - b. ¿Qué sucederá cuándo consigas tu objetivo?
  - c. ¿Cómo te beneficiará el conseguir tu objetivo?
  - d. ¿Cómo afectará este cambio a otros aspectos de tu vida?
  
5. Integra tu Objetivo. Cierra los ojos y proyecta la película tantas veces como necesites para integrar todos los detalles en tu propia mente.

## Rapport

### Objetivo:

Establecer una sintonía con el estudiante

### Desarrollo:

Según la PNL, el significado de la comunicación es la respuesta de lo que se recibe. Todos los días los docentes enfrentan dificultades en las aulas, siendo con frecuencia la causa principal de este fenómeno la falta de comunicación. La PNL tiene algunas respuestas sencillas a este problema y se encuentran en saber cómo se establece una relación de comunicación (rapport).

Se puede definir al rapport como la adaptación de nuestro mapa o modelo del mundo al mapa de otra persona con el que se logra tener un acoplamiento tanto físico como psicológico, En el rapport no importa el contenido de la comunicación, la estructura o las palabras, sino el modo en que se dicen las cosas, en los gestos que utilizamos, las posturas que tomamos, etc. El rapport no debe ser visto como una mímica, sino como el adaptar una postura, palabras, patrones rítmicos similares, etc.

El objetivo del rapport, es ser similar no ser idéntico, buscar que la mente inconsciente de la otra persona reconozca que tú eres como ella; para ello es necesario poner atención en algo tan sencillo como lo es:

- Su postura corporal
- Ritmo y velocidad de habla
- Tono de voz y volumen.
- Gestos y ritmo respiratorio
- Localización de la respiración (abdominal, media o alta).
- Canal de comunicación (Visual, Auditivo o kinestésico).
- Tipos de predicados que utiliza.





**Actividades:**

1. Piensa en un estudiante inquieto de la clase que no para de moverse con el que quieres establecer rapport.
2. Capta el ritmo de sus movimientos, debes ser consciente del lenguaje sensorial de la otra persona. Si resulta difícil al principio, entonces ajusta el lenguaje para usar las palabras, movimientos o acciones pertenecientes a todos los sistemas representacionales.
3. Empieza a sintonizar con una conducta diferente (rapport), es decir mueve tu brazo, un bolígrafo, etc., de acuerdo a sus movimientos buscando mantener el ritmo durante un tiempo.
4. Empieza a reducir la velocidad de tus movimientos y observa el efecto. De no obtener los resultados esperados, necesitas seguir el ritmo durante un período de tiempo más largo.

## Rapport de grupo

### Objetivo:

Instaurar una comunicación eficaz con un grupo de estudiantes.

### Desarrollo:

Al hablar de rapport pensamos simplemente que es un proceso de comunicación que se desarrolla entre dos personas, pero cuando se dirige y se enseña a un grupo, crear rapport de grupo es fundamental para generar un entorno de aprendizaje que sea cómodo y relajado para todos los estudiantes de una clase.



Más que ser un docente que intenta crear rapport con cada estudiante, hay algunas estrategias que nos ayudarán a sincronizar con el grupo, haciendo actividades que permitan respirar, hablar o mover a todo el grupo al mismo ritmo. El rapport se termina con movimientos discordantes que no permiten que las otras personas del grupo se sincronicen.

En cualquier grupo existen líderes y pueden ser reconocidos porque son los primeros que se mueven y observando cuántos lo siguen, es con estas personas con los que hay que establecer rapport, lo que permitirá tener rapport con otras personas al mismo tiempo. Es indispensable mantener contacto visual con todo el grupo buscando siempre captar la atención de todos.

### Actividades:

1. Comienza tu clase haciendo preguntas universales cuyas respuestas sean afirmativas para hacer que todos los estudiantes levanten las manos, logrando así que todos los estudiantes hagan lo mismo. Por ejemplo preguntar si ¿les gusta



navegar en Internet? Esto puede parecer absurdo, sin embargo lo que se busca es un acuerdo en el grupo.

Cualquier actividad que sincronice movimientos y respiración creará rapport. La música, la risa, una secuencia de movimientos, etc., ayudan a este propósito.

## Elogio Periférico

### Objetivo:

Retar al estudiante a realizar una actividad que no le gusta realizar



### Desarrollo:

El elogio periférico en el aula es una herramienta que combina lo mejor de lo que sabemos del elogio y los halagos. Es especialmente efectivo ya que no solo refuerza las normas, sino que también da premios a todos los que hacen lo correcto. Al mismo tiempo aumenta la posibilidad de recuperar cualquier forma de respuesta de la persona a quién va dirigida y reduce el riesgo de dar halagos negativos al alumno adicto a este tipo de halagos.

La continua búsqueda de toda persona de ser elogiada debe ser aprovechada por el docente para poderle guiar al estudiante en el proceso de aprendizaje, sabiendo que para toda persona es mejor ser mandada a ser ignorado.

El elogio periférico se lo realiza de la siguiente manera: imagina que estas dictando una clase a un grupo y observas a una persona distraída o haciendo algo que no le pediste que hiciera, dirígete al estudiante y cuando veas que es consciente de tu presencia, elogia a los alumnos situados a los lados de dicho alumno por hacer lo correcto. Termina mirando a las personas que no hacen lo correcto, mira brevemente al resto de personas y continúa la clase.

### Actividades:

1. Cuando exista uno o varios estudiantes atrasados, extiende una felicitación y agradece a todos los estudiantes por la puntualidad a la clase de NTICS.  
Esta actitud creará un reto de puntualidad para todos los estudiantes e inclusive para ti como docente del módulo.

## Series afirmativas y coletillas del Sí

### Objetivo:

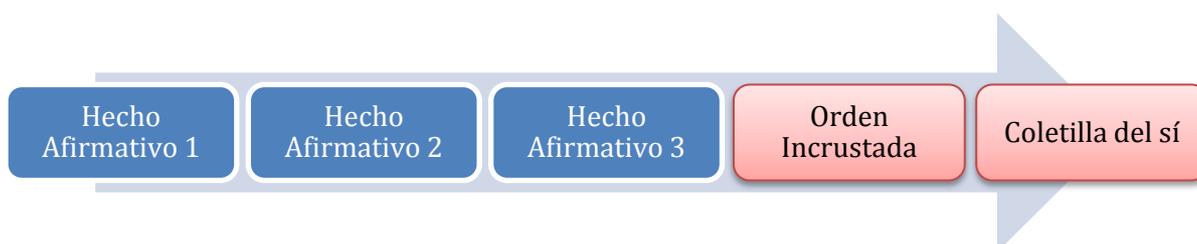
Animar al estudiante a realizar una tarea.

### Desarrollo:

La tendencia de las personas de acceder primero a una pequeña petición, para luego cumplir una petición mayor se observa reflejada en esta estrategia. La estrategia de las series afirmativas y coletillas del sí, consiste en incrustar una orden detrás de tres o más hechos afirmativos que van enlazados al principio de la frase, es decir primero buscan obtener el consentimiento del estudiante para luego ofrecer o incrustar una orden o pedido.

La estructura de la serie afirmativa es utilizada frecuentemente por conferenciantes y políticos. Tras recibir tres hechos innegables uno detrás de otro, es mucho más probable que consideremos como verdadera la siguiente declaración.

### Estructura:



La coletilla del sí, aumenta la posibilidad de tener una afirmación como respuesta.

Las más utilizadas son:

- ¿Verdad?
- ¿A que sí?
- ¿A que es así?
- ¿No crees?





- ¿A que es verdad, eh?
- ¿Cierto?

**Actividades:**

**Tarea 1:** Incentivar al estudiante a llenar el cuestionario de NTICS

1. Conversa con el estudiante(s) y manifiesta:
  - a. Son las 08H30
  - b. Hemos terminado la primera parte de la unidad 1 de NTICS
  - c. Tenemos todavía 30 minutos para finalizar la clase de hoy
  - d. Es momento para llenar el cuestionario de la unidad, ¿no creen?
2. Motiva al estudiante a realizar la actividad.

**Tarea 2:** Incentivar al estudiante a trabajar en grupo

1. Conversa con el estudiante(s) y manifiesta:
  - a. El trabajo es extenso
  - b. Conviene realizarlo en parejas, recuerden que es bueno compartir con otras personas
  - c. Tenemos 1 hora para finalizarlo
  - d. Organicemos los grupos, ¿cierto?
2. Dividir la clase en grupos de 2 personas (o de acuerdo a las necesidades)

## Posiciones Perceptuales

### Objetivo:

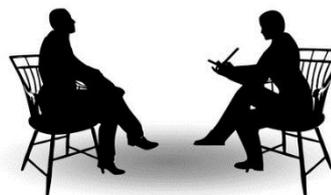
Analizar desde varias perspectivas el proceso de aprendizaje

### Desarrollo:

Dentro de la Universidad es indudable la diferencia que existe entre la perspectiva de una autoridad, un docente y un estudiante. El observar desde diferentes ópticas una situación determinada, permite contar con varios criterios o descripciones de una misma situación, escenario que permite analizar un problema de distintas maneras y con más objetividad emocional.

Esta estrategia es útil y efectiva en una variedad de contextos: motivación, conflicto, comunicación, comprender a los demás, influir, logro de objetivos, formación, etc. A continuación se resume las tres perspectivas que conforman esta estrategia:

- La auto perspectiva, permite contemplar la realidad a través de nuestros propios ojos.
- La perspectiva del otro, contempla la realidad a través de los ojos de otra persona y desde su punto de vista.
- La perspectiva del observador, contempla la situación como un observador externo, desconectado emocionalmente de la misma.



### Actividades:

1. Cierra los ojos y aíslate de los ruidos y de lo que te pueda distraer.
2. Trae a la mente una situación en la que discutiste con un estudiante.



3. Toma un tiempo y recuerda todos los detalles (lo que observaste, escuchaste y sentiste).
4. Intenta sentir lo mismo que sentiste en ese momento, las mismas emociones negativas.
5. Imagínate a ti mismo saliendo de tu cuerpo y flotando hacia el cuerpo de la otra persona.
6. Presta atención a los detalles de cómo estabas frente a la otra persona (¿Cómo era tu tono de voz?, ¿Cómo estabas en ese momento?, ¿Cómo eran tus gestos?, etc.), ahora puedes sentir lo que la otra persona sintió (estas en los zapatos de la otra persona).
7. Ahora reposiciona tu mente, abandona el conflicto y contéplalo desde lejos como un observador, como si estuvieras observando un video sobre ti y la otra persona.

Para facilitar la puesta en marcha de esta estrategia, puede ser útil utilizar sillas marcadas con las tres posiciones o simplemente marcar en el piso las tres posiciones y si es posible tener una tercera persona que guíe el proceso.

Esa estrategia es muy útil en problemas de bullying (pone al agresor en las dos posiciones), adelantarnos a entrevistas con estudiantes o autoridades (podemos ver si lo planeado va a causar el efecto esperado) y muchos otros casos.

## Anclaje

### Objetivo:

Retomar recursos del pasado y traerlos al presente.

### Desarrollo:

El anclaje es una de las técnicas más útiles en PNL, es el proceso por el que un recuerdo, una sensación o alguna otra respuesta son asociados o anclados a algo más. El anclaje es proceso natural que suele producirse sin nuestro consentimiento por lo que se convierte en una fuerza poderosa en nuestras vidas.

Las anclas son muy potentes porque dan acceso instantáneo a estados de gran fuerza. Por medio del anclaje se crea un mecanismo de funcionamiento seguro, que se dispara automáticamente para crear el estado que uno desee en cualquier situación sin necesidad de pensarlo.

Para anclar una experiencia de manera efectiva tenemos que seguir cuatro pasos:

- Recuerda una experiencia agradable del pasado
- Proporciona un estímulo concreto cuando estés cerca del punto principal.
- Rompe el estado
- Arroja el ancla para ponerlo a prueba



### Actividades:

1. Cierra tus ojos y piensa en una experiencia positiva y poderosa que hayas tenido en la vida como docente, obsérvala, escúchala y siéntela.
2. Coloca esta experiencia y los sentimientos que la acompañan en la mano derecha y siente esto en tu mano.
3. Recuerda una situación en la que te sentiste orgulloso por algo que hiciste por tus estudiantes y coloca esos sentimientos en tu mano derecha



4. Nota que tu mano derecha está llena de emociones, imagínate un peso, una palabra que lo relacione o un color que se asocie a tus emociones.
5. Cierra la mano y disfruta por un momento de esa felicidad y luego abre los ojos.
6. Cuando te encuentres en situaciones que sientes que no te puedes controlar en aula o en otro lugar, recuerde traer a la mente el anclaje elaborado previamente cuando esté pasando momentos difíciles y necesite subir la autoestima para continuar tu labor en el aula con entusiasmo, es decir: “Recuerda la experiencia positiva que está en tu mano derecha, siente este peso otra vez en tu mano y te sentirás mejor”.



---

### **Bibliografía**

Baró, T. (2012). *La gran guía del lenguaje no verbal*. Barcelona, España: Paidós.

Serrat, A. (2005). *PNL para Docentes*. Barcelona, España: graó.