

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INNOVACIONES EN DOCENCIA

E INVESTIGACIÓN

EN CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

**Unidad Académica de Contaduría y Administración**



**TITULO PONENCIA:**

**UTILIZACION DE LA PROGRAMACION NEUROLINGUISTICA COMO RECURSO  
DIDACTICO DE APOYO AL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS  
FINANCIERAS**

**AUTORES:**

<sup>1</sup>M.F Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya

<sup>2</sup>M.F. Juan Pedro Salcedo Montoya

<sup>3</sup>M.F. Darío Montoya de la Torre

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

**Unidad Académica de Contaduría y Administración**

**Tepic, Nayarit, México**

**TEMATICA: Motivación y Estímulos para el Aprendizaje**

---

<sup>1</sup> Maestro en Finanzas, cel. 311-122-80.17 correo electrónico [mily702@hotmail.com](mailto:mily702@hotmail.com).

<sup>2</sup> Maestro en Finanzas, cel. 311- 137-28-43, correo electrónico : [pit\\_45@hotmail.com](mailto:pit_45@hotmail.com)

<sup>3</sup> Maestro en Finanzas, cel. 311-122-80.17 correo electrónico [dmtorre@nayar.uan.mx](mailto:dmtorre@nayar.uan.mx)

## **RESUMEN**

En la actualidad la actividad docente se ha convertido en una tarea cada vez más compleja y con mayores dificultades para los profesores; una de situaciones que nos topamos los profesores de matemáticas, en especial las financieras es el rechazo y predisposición a esta materia, por lo que nos surgió la necesidad de estudiar los elementos que influyen en su aprendizaje, en especial el factor lenguaje. El presente trabajo está enfocado a proponer la utilización de algunas técnicas de la Programación Neurolingüística en las aulas para que de esta manera se incremente la efectividad de la enseñanza matemática que se les imparte.

Aunque los problemas de aprendizaje de las matemáticas han sido objeto de estudio en todo el mundo, los de naturaleza lingüística en general en particular, se han constituido en objeto de investigación recientemente. Teniendo en cuenta que hoy en día, el propósito de las instituciones escolares es capacitar al alumno para que aproveche todos los estímulos que el contacto con la realidad le proporciona, es decir: que aprenda a aprender, constituyendo este el fundamento de la educación permanente

En esta investigación se describen algunas técnicas básicas aplicadas en la PNL que puedan ser utilizadas como una herramienta para que el alumno alcance la construcción del aprendizaje significativo. Dejando como antecedente teórico para una investigación de campo donde se apliquen las técnicas y muestren los resultados obtenidos en la asignatura de matemáticas financieras.

Para la conformación de este trabajo, se analizaron bibliografía especializada, artículos, opiniones de alumnos y maestros así, también se imprimen algunas apreciaciones de los autores basados en la experiencia del trabajo docente en instituciones de educación superior.

## INDICE

### Contenido

RESUMEN .....	0
INDICE.....	2
INTRODUCCION .....	3
OBJETIVO .....	4
METODOLOGÍA .....	5
PROPUESTA.....	5
METODOS MÁS UTILIZADOS: .....	6
Etapas del aprendizaje .....	6
Estrategias verbales para tratar con la estructura superficial del lenguaje. ....	7
Sistemas representativos.....	8
Estilos de aprendizaje.....	9
Patrones visuales universales.....	11
Niveles lógicos de pensamiento.....	12
Re-encuadres .....	14
Trabajo con meta objetivos.....	15
Estrategia para las matemáticas .....	16
CONCLUSIONES .....	20
BIBLIOGRAFIA.....	22

## INTRODUCCION

En el contexto actual las instituciones de educación superior deben afrontar el reto y asumir la gran responsabilidad de los profesores: el proporcionar a los alumnos una formación integral, involucrando un cambio en las técnicas de cómo transmitir el conocimiento. Dentro del área de las matemáticas existe una tendencia al rechazo de la materia por parte de los alumnos, esto debido a los paradigmas e imágenes totalmente negativas que se forman en torno a esta materia, el hecho de cambiar estos pensamientos no es tarea fácil, será de forma paulatina por la complejidad que existe en cambiar la forma de pensar de algún individuo.

La Programación Neurolingüística tiene sus orígenes en la década de los 70, en la Universidad de California, en Santa Cruz, EEUU, donde Richard Bandler (matemático, psicólogo gestáltico y experto en informática) y John Grinder (lingüista), estudiaron los patrones de conducta de los seres humanos para desarrollar modelos y técnicas que pudieran explicar la magia y la ilusión del comportamiento y la comunicación humana. El origen de sus investigaciones fué la curiosidad por entender como a través de la comunicación y del lenguaje se producían cambios en el comportamiento de las personas.

Una vez realizado dichas investigaciones, John Grinder y Richard Bandler desarrollaron técnicas propias para la identificación de tal modelo y dieron formalmente a su aporte el nombre de “*Programación neurolingüística*”, la cual simboliza la relación entre la mente, la lengua y el organismo.

En los años subsecuentes, La *PNL* ha desarrollado diversas y muy valiosas herramientas y habilidades, destinadas a la optimización de la comunicación y a favorecer al cambio, todo ello dentro de ámbitos profesionales muy amplios que incluyen la consultoría, la psicoterapia, la educación, la salud, la creatividad y el liderazgo. Si hacemos una descripción de lo que significa la *PNL* tendremos que explicar las partes de ella:

Programación: es el proceso por el cual nuestro sistema sensorial sigue para organizar las representaciones, creando estrategias operativas.

Neuro: nos dice que cualquier comportamiento es el resultado de alguna actividad neurológica.

Lingüística: todas las actividades neurológicas y de estrategias son transmitidas en algún tipo de comunicación, en especial el lenguaje.

Según González, L. (2006). "La PNL es una meta-modelo porque va más allá de una simple comunicación. Esta meta-modelo adopta como una de sus estrategias, preguntas claves para averiguar qué significan las palabras para las personas. Se centra en la estructura de la experiencia, más que en el contenido de ella. Se presenta como el estudio del "como" de las experiencias de cada quien, el estudio del mundo subjetivo de las personas y de las formas como se estructura la experiencia subjetiva y se comunica a otros, mediante el lenguaje"

Las experiencias de aprendizaje pueden ser directas o bien mediatizadas que es la información transmitida por otros a través de presentaciones, símbolos o lenguajes. El aprendizaje que se da de forma sistemática e intencionada se da en un ámbito escolar siendo el propósito fundamental el de capacitar al alumno para que aproveche todos los estímulos que el contacto con la realidad le proporciona, es decir: que aprenda a aprender, constituyendo este el fundamento de la educación permanente.

Los alumnos aprenden efectivamente solo en la medida en que confrontan situaciones nuevas para las cuales no tienen respuesta previa, consideran útil e interesante estudiar, investigar o experimentar, actúan sobre los materiales de estudio y a través de su actividad obtienen experiencias nuevas, las cuales deben ser significativas, porque corresponden a sus necesidades e intereses y se relacionan con sus experiencias previas y se dan cuenta de los resultados de su esfuerzo, ratificando o rectificando sus actividades.

## **OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es, la descripción de algunos aspectos de la PNL y la forma de utilización de algunas técnicas básicas aplicadas en esta técnica, como una herramienta para que el alumno genere actitudes, conocimientos habilidades y destrezas, de esta manera se alcance el aprendizaje efectivo en el área de las matemáticas financieras.

## **METODOLOGÍA**

Para la conformación de esta ponencia, se analizaron bibliografía especializada, artículos, opiniones de alumnos y maestros así, también se imprimen algunas apreciaciones de los autores basados en la experiencia del trabajo docente en instituciones de educación superior.

## **PROPUESTA**

Para ayudar al alumnos para que obtenga un aprendizaje significativo y para llegar a esto primero debemos llegar a conocer el significado que el alumno da a las palabras, el cual puede ser discordante con lo que el profesor le está dando, y bajo esa circunstancia el estudiante aunque haya tenido un aprendizaje significativo no logra construir el concepto matemático. Una de las técnicas para lograr este objetivo es el uso de la PNL (Programación Neurolingüística) la cual constituye un modelo, formal y dinámico de cómo funciona la mente y la percepción humana, de cómo procesa la información y la experiencia y las diversas implicaciones que esto tiene para el éxito personal. La Programación Neurolingüística, utiliza los patrones universales de comunicación y percepción que tenemos para reconocer e intervenir en procesos diversos como aprendizaje, terapia, afrontamiento del estrés, negociación, gestión de conflictos, superación de fobias, etc.

Comenzó a utilizarse por pedagogos y psicólogos, los primeros para mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje, los segundos como una forma de terapia eficaz y rápida. De este modo, la PNL se extendió al ámbito empresarial y al autodesarrollo de la mano de directivos y otros profesionales. Hay varias áreas dentro de la educación: por un lado en la relación enseñanza-aprendizaje en un contexto práctico y dirigido a resultados y a solucionar problemas de aprendizaje, aumento de la creatividad, aprendizaje de las matemáticas, aprendizaje de la física y la química, etc... Por otro lado en la mejora de las relaciones en el aula: solución de conflictos en el aula y mejora de la eficacia docente; entre otros.

La noción de consciente e inconsciente es fundamental en este modelo de cómo aprendemos. En la PNL una cosa es consciente cuando nos damos cuenta de ella en el momento presente, una cosa será inconsciente cuando no nos enteramos de ella en el momento presente, vivimos en una cultura en la que creemos que la mayor parte de todo lo que hacemos lo llevamos a cabo de forma

consciente mas sin embargo la mayor parte de lo que hacemos y de lo que hacemos mejor lo hacemos de manera inconsciente.

### **METODOS MÁS UTILIZADOS:**

En principio la PNL no funciona si no se aplica.

1. Saber comunicarse, no es cuestión de decir las cosas, si no que el otro interlocutor pueda entenderlo, que tenga tanto la atención, como la disposición y la sintonía.
2. Rapport: término que se utiliza en esta técnica, que trata de sobre como incentivar la capacidad de retener la atención de una persona y a la vez crear una sensación de confianza. Ejemplo: cuando se habla a los niños y ellos están jugando, por más que los llamemos no nos escucharán porque no hemos ingresado a su nivel de interés o que estemos dentro de su juego.
3. Disponibilidad: trata de estar atento al otro interlocutor, observando sin juzgar. Tomar conciencia de los movimientos del otro, presentado la mayor atención en lo que dice y hace.
4. Sistemas y métodos representacionales.
5. El lenguaje sensorial.
6. Movimientos oculares, etc.

Los resultados de la capacitación en PNL son positivos tanto para los puntos señalados anteriormente, de la misma manera el hecho de que la gente pueda reconocer los estilos de comunicación de los otros y el propio es muy útil para lograr buenas interacciones en la vida cotidiana. Es una técnica que se puede utilizar en cualquier ámbito y en toda circunstancia.

### **Etapas del aprendizaje**

Desde el punto de vista de O Conor,J; Seymour. (1996), señala que aprender algo se divide en 4 etapas:

Primera: Incompetencia inconsciente equivale un desconocimiento total del tema

Segunda; Incompetencia consciente. Somos conscientes que no tenemos dominio del tema

Tercera: Competencia consciente. Ya existe cierto dominio del tema, pero se requiere apoyo externo

Cuarta: competencia inconsciente. Es el dominio absoluto del tema

Si se decide iniciar aprender descubrirá que no solamente no sabe hacer algo, sino que no sabe que no sabe. El desaprender es ir de la competencia inconsciente, competencia consciente hasta la incompetencia consciente. Por su parte el reaprender es ir de la incompetencia consciente, competencia consciente hasta la competencia inconsciente con más opciones.

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.

Se calcula que la mayor parte de nuestras comunicaciones se ajusta a los porcentajes siguientes: Palabras 10%, tono de voz 40% y expresión corporal 50%

Las palabras son el contenido del mensaje, mientras que las posturas, los gestos, la expresión corporal y el tono de voz son el contexto en que el mensaje queda enmarcado y juntos todos le dan sentido a la comunicación, por lo que no existe credibilidad cuando no existe congruencia entre el contenido y el contexto de la comunicación.

### **Estrategias verbales para tratar con la estructura superficial del lenguaje.**

Estas estrategias consisten primordialmente en evitar las generalizaciones, omisiones y distorsiones:

1. Generalizaciones: es un proceso por el cual las personas no representan algo específico en la experiencia. Ejemplo: "La gente se la pasa molestándome". Como solución al problema se pueden emplear intervenciones que contradigan la generalización, verbos que el sujeto no especifica completamente, etc.
2. Omisiones: mecanismo que se produce cuando se presta atención selectiva a ciertas dimensiones de la experiencia, pero se eliminan otras, se persigue que el sujeto identifique y



complete la frase faltante. Ejemplo: "Estoy asustado". No se especifica de qué o de quién está asustado. Como solución al problema se emplean intervenciones que le permitan a la persona identificar detalles de la situación.

3. Distorsiones: cuando la gente asigna a los objetos externos, responsabilidades que están dentro de su control. Ejemplo: "El alumno me pone furioso". Es una distorsión debido a que la emoción "rabia" es atribuida a alguien más, distinto de la persona que lo está experimentando. La solución es emplear opciones que acercan la oración a una mayor concepción de la realidad.

Para lograr mejorar la sintonía entre el contenido y el contexto se deben pasar por tres etapas:

Etapas de Calibrado: En esta se percibe con precisión las señales conductuales o fisiológicas que ocurren en una persona y relacionar estas señales con estados internos que constituyen patrones en la persona.

Etapas del Modelado: se adopta la misma postura por ejemplo: sentándose de la misma forma, copiando su mismo tono de voz, la forma de mirar, el ritmo en que habla etc...

Etapas de la Influencia: existe una comunicación inconsciente que permite establecer puentes de comprensión y agrado entre las personas, sintiéndose a gusto mutuamente, cuando se ha alcanzado la sintonía (rapport) es mucho más fácil que las sugerencias sean aceptadas, que los puntos de vista sean comprendidos y que las recomendaciones se cumplan.

### **Sistemas representativos.**

Las formas en como recogemos, almacenamos y codificamos la información en nuestra mente en la PNL se conocen como sistemas representativos, derivada esta de la terminología del cómo representamos, y mediante qué sistema perceptual vivimos una determinada experiencia. Los tres sistemas primarios son los visuales, los auditivos y los Cinestésicos.

Los visuales: El canal visual lo utilizamos para obtener y describir todo lo que ocurre en el mundo interno y externo. Así, podemos hablar de colores, imágenes, podemos recordar una situación "viéndola"...

Los auditivos: Este canal es el utilizado preferentemente por personas que perciben el mundo a través de las palabras, los sonidos, la narración y descripción hablada o escrita.

Los Cinestésicos: Es el canal de las sensaciones, el táctil, el de la percepción a través del movimiento, tacto y emoción. Se reconoce cuando alguien nos habla de "me siento..." en vez de "veo tal imagen..." o "arrastraba la silla mientras..."

### **Estilos de aprendizaje**

La identificación de los estilos de aprendizaje sería ejemplifica como sigue:

<b>AREA</b>	<b>VISUAL</b>	<b>AUDITIVA</b>	<b>CINESTESICA</b>
<b>Estilo de aprendizaje</b>	Aprende por lo que ve. Observa demostraciones. Requiere una representación panorámica del tema, se le dificulta la instrucción verbal	Aprende por las instrucciones verbales, es decir solo con escuchar	Aprende haciendo las cosas, es decir manipulando objetos
<b>Lectura</b>	Concentración intensa, imagina escenas, reconoce las palabras viéndolas, prefiere leer a que le lean	Disfruta los relatos. Retiene lo oye. Lee en voz alta	Prefiere los relatos de acción. No le gusta de leer. Tiene que sentir que una palabra es correcta
<b>Escritura</b>	Escribe muchas notas. Trabaja bien con gráficas y cuadros.	Habla cuando está escribiendo. Se le dificultan las gráficas y cuadros	Apoyo fuerte en la pluma. Nombra letras con movimientos del cuerpo. Escritura tosca

<b>Memoria</b>	Recuerda viendo imágenes o símbolos	Recuerda por representación auditiva, lo que se discutió	Recuerda mejor lo hecho
<b>Solución de problemas</b>	Reflexiona, planea	Habla consigo mismo o con los demás	Gran actividad. Arma y desarma cosas
<b>Emociones</b>	Algo reprimido. Su emociones se reflejan en su cara	Cambios en tono, volumen y timbre de voz	Salta, abraza, golpea.

Recientemente se ha concluido que el funcionamiento cerebral en el hombre tiende a ser más específico (o sea, que tiende a ser más enfocado, analiza las partes separadas de un segmento especial de información), mientras que la mujer tiene un funcionamiento cerebral más global (o sea, que toma más encuentra el conjunto de la información de una manera más integral).

Esta información es importante porque cada uno de nosotros tiene un proceso muy personal de aprender. Entre estos distintos tipos destacan los siguientes estilos específicos de aprendizaje:

<b>Algunos aprenden:</b>	<b>Mientras que otros aprenden</b>
Viendo símbolos	Viendo objetos concretos.
Usando mas la información visual	Usando mas la información quinésica o auditiva
Respondiendo a una relación personal y cercana	Respondiendo a una relación autoritaria.
Con un ambiente estructurado	En un ambiente más libre
Bajo supervisión cercana de su trabajo	Bajo una supervisión lejana
Con información escrita.	Con información gráfica
De la parte al todo	Del todo a la parte

Para un alumno puede ser fácil hacer un tipo de proceso, pero no es para otro. La diferencia está en la forma en cómo procesan la información, pueden hacer con un canal o varios, en tales casos

es necesario, cómo lo hacen, tanto quien lo hace bien como el que no para implementar nuevas formas que resulten más funcionales, por tanto, las siguientes estrategias de exposición pueden resultar de mucha utilidad para identificar los sistemas representativos

Para los más visuales:

- Usa expresiones faciales y gesticula conceptos con tus manos
- Muestra dibujos, laminas, carteles y esquemas en el pizarrón.
- Enfatiza los puntos principales escribiendo palabras o conceptos claves.
- Agrega regularmente un elemento visual a tu información

Para los más auditivos

- Practica la velocidad de tu lenguaje: auméntalo, disminúyelo, igual a de alguno el ritmo de tus alumnos y gradualmente cámbialo a un ritmo más lento
- Tu tono de voz, puede provocar un gran efecto: recuerda que no solo es lo que dices, sino cómo lo dices lo que puede generar un determinado impacto en tus alumnos.
- Agrega regularmente un elemento auditivo a tu información

Para los más cinestésicos:

- Realiza actividades que requieren movimiento
- Cuenta historias emocionantes
- Pide que ellos escriban algo en el pizarrón
- Permite que participen de manera que ellos mismos se vayan involucrando y emocionando (recuerda que estos alumnos están al pendiente de sus emociones y sentimientos. Ellos tienen que sentirse cómodos para poner atención).

### **Patrones visuales universales**

Observar el movimiento de los ojos de una persona nos permite tener algunas pistas certeras de que es lo que está pensando. Como ya se mencionó con anterioridad la expresión corporal significa alrededor de un 50% de la comunicación y esta está compuesta de un conjunto de movimientos inconscientes.

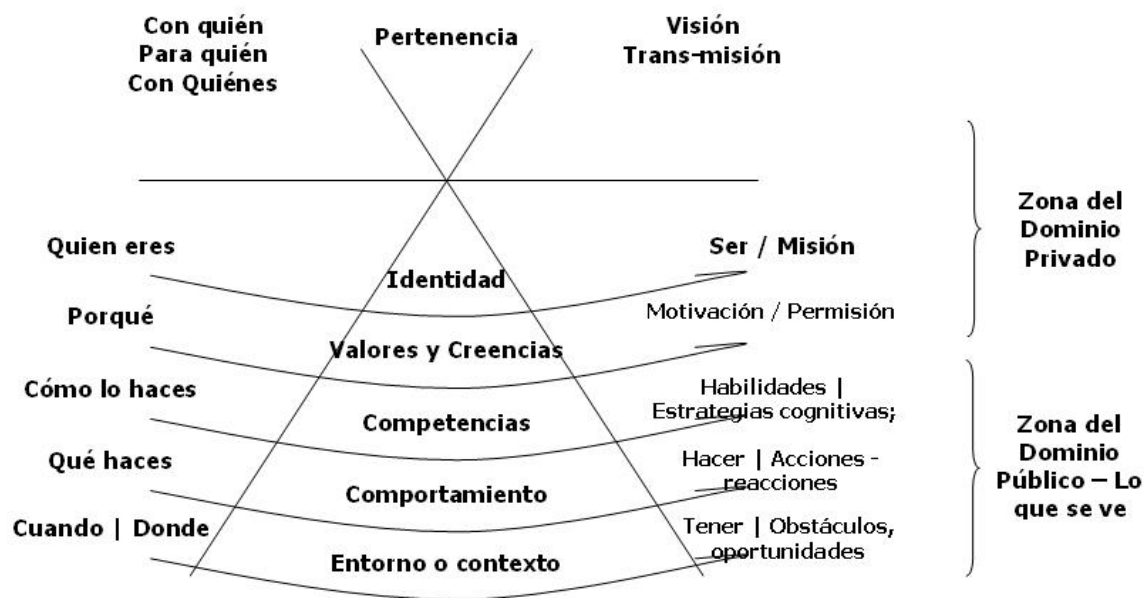
Conocer el sistema representativo con el que está conectada una persona en un momento determinado es de sumo interés para saber cómo gestiona mentalmente y si fuese de nuestro interés nos serviría para aumentar la calidad de nuestra comunicación. Analizando lo anterior podemos decir que cuando una persona eleva los ojos se encuentra en una clave visual, cuando los deja en posición horizontal refleja una clave auditiva y cuando mantiene bajos, lo hace en una clave cenestésica.

Básicamente existen unos patrones universales (atención, debemos calibrar antes para asegurarnos al 100%) son 6 patrones visuales universales, con las diferencias propias en función de la lateralidad y otras variables que un experto PNL conoce.

1. Mirada hacia arriba
  1. Hacia la derecha: Construcción de imágenes, invención visual
  2. Hacia la izquierda: Recuerdo visual
2. Mirada horizontal
  1. Hacia la derecha: Construcción de sonidos, invención auditiva
  2. Hacia la izquierda: Recuerdo auditivo
3. Mirada hacia abajo
  1. Hacia la derecha: emociones, sensaciones, sabores
  2. Hacia la izquierda: diálogo interior, auditivo.

### **Niveles lógicos de pensamiento**

Robert Dilts, propone un modelo de la pirámide de los niveles lógicos de organización de pensamiento para representar y hacer comprensible de cómo llevamos a cabo nuestras actividades diarias, consideraba al pensamiento como un todo organizado en cinco niveles, de tal manera que cualquier cambio en un nivel superior automáticamente provoca un cambio en los inferiores



4

FUENTE: **Los niveles l3gicos de pensamiento: Modelo y Herramienta para el Cambio**, Agust3n Delgado Ferrara, marzo 12, 2012

Seg3n Robert Dilts, el cerebro y, de hecho, cualquier sistema biol3gico o social, est3 organizado en niveles. El cerebro funciona a diferentes niveles. Como consecuencia de ello, se puede tener diferentes niveles de existencia y de pensamiento. Al tratar de entender el funcionamiento del cerebro, o tratar de cambiar conductas o comportamientos, es necesario tener en cuenta esos diferentes niveles. Lo mismo ocurre en un sistema empresarial, donde hay distintos niveles de organizaci3n. Desde el punto de vista psicol3gico parece que son cinco los niveles con los que trabajamos la mayor parte del tiempo. (1) El nivel b3sico es nuestro entorno o ambiente, nuestras restricciones externas. (2) Actuamos en ese entorno a trav3s de nuestra conducta. (3) Nuestra conducta est3 dirigida por nuestros mapas mentales y estrategias, las cuales definen nuestras aptitudes. (4) Esas aptitudes est3n organizadas por los sistemas de creencias y (5) las creencias est3n organizadas seg3n su identidad.

Cuando una persona experimenta cualquier tipo de dificultad, lo que nos gustar3a saber es: ¿proviene esa dificultad de su contexto externo o de su carencia del tipo espec3fico de conducta

<sup>4</sup> Agust3n, Delgado, F. *LOS NIVELES LOGICOS DE PENSAMIENTO: Modelo y Herramienta para el Cambio*

requerida para ese entorno? ¿Es porque no ha desarrollado la estrategia o mapa adecuado para generar dicha conducta? ¿Es porque carece de creencias, o porque tiene creencias contrarias que interfieren con su vida o con sus resultados? Y finalmente, ¿existe alguna interferencia a nivel de identidad del sistema en su conjunto? Para todo aquél que trabaje en las áreas de aprendizaje, comunicación o cambio, estas distinciones son muy importantes.

Unos ejemplos de los niveles lógicos en una persona: Supongamos, por ejemplo, que un alumno no hace bien un examen: el profesor pudiera decir: "No es culpa tuya. Había mucho ruido en el salón o bien estas atravesando por un momento difícil en casa lo cual no pudiste hacer el examen debidamente". En otras palabras, el problema está en el entorno y no tiene que ver contigo en absoluto. Por supuesto, esto genera la menor presión sobre el estudiante. El maestro podría decir, centrándose en una conducta específica: "Has hecho mal el examen". En este caso la responsabilidad recae totalmente sobre el estudiante.

Por todo lo anterior la significación personal de las expresiones matemáticas se ha constituido en un obstáculo para el aprendizaje. Por ello, los alumnos para aprender matemáticas primero deben modificar, cambiar la significación personal dada a los conceptos matemáticos y a partir de allí empezar a construir el significado matemático.

### **Re-encuadres**

Los re-encuadres son el significado o sentido que cualquier evento tiene, dependiendo del marco desde el cual nosotros lo percibimos, y llevar a cabo un re-encuadre significa cambiar este marco, cuando el significado cambia, entonces cambia también las respuestas y conductas de las personas.

Este tipo de intervención para el cambio de cómo abordar una situación, no es nuevo, pero los siguientes son útiles para llegar a que los alumnos tengan un aprendizaje significativo:

Re-encuadres contextuales:

Una de las actitudes más útiles en la Educación es enseñarles a contextualizar sus comportamientos, un educador cubre la función de enseñar a los alumnos cuándo y dónde los nuevos aprendizajes serán adecuados, y en que contextos serán inadecuados. Además de tener en cuenta que para que se dé un re-encuadre efectivo éste ha de ser presentado dentro de los límites

del modelo del mundo del otro, también considerar que no hay re-encuadres incorrectos o correctos, solamente funcionales, esto dependiendo de la respuesta del otro.

Criterios al utilizar el re-encuadre contextual.

Selecciona un contexto diferente, el cual el alumno responderá de manera distinta, pero ante la misma conducta, revoca esa experiencia plenamente en la otra persona. El objetivo es evocar una experiencia que sea motivante para el otro. Una vez que hemos encontrado un contexto en el cual la conducta original es apropiada, nuestra tarea es seleccionar otra conducta para el contexto original.

### Respuestas no verbales ante los re-encuadres

Es fundamental que se preste atención a los cambios que se presentan en la fisiología de alguien que recibe el re-encuadre, pudiendo encontrar las siguientes clases de respuestas: **internas** ¿qué modifico en la experiencia interna del otro al recibir el re-encuadre contextual? Y las **externas** ¿qué cambios externos observamos y qué indicarán que lo que presentamos funcionó en el otro?

### Estrategias para generar un Re-encuadre significativo

- Especifica la información hasta que obtengas una forma de causa-efecto y lo que ésta significa para el alumno.
- Amplia tu marco de referencias hasta que esta experiencia signifique otra cosa.
- Presenta el re-encuadre que ha seleccionado y observa las respuestas del otro.

### **Trabajo con meta objetivos**

Cada vez que buscamos un objetivo, en el fondo se encuentra otra serie de metas a las que llamamos META-OBJETIVOS, lo cual quiere decir que son auténticos objetivos de los objetivos; esta clase de investigación no siempre es necesaria en el campo de una experiencia de aprendizaje, pero puede ser interesante que en ocasiones se indague tanto con uno mismo como con los meta-objetivos de la institución, escuela empresa, etc.

De esta forma cuando escuchemos los objetivos, podemos indagar respecto a que otro tipo de finalidades se encuentran alrededor del propósito inicial. Las siguientes estructuras lingüísticas nos ayudan a buscar y detectar apropiadamente la meta-objetivo:



¿Para qué deseas....?, ¿Qué lograrías tú al conseguir...?, ¿Qué es lo que te dará el conseguir....?¿Qué cosas buenas traerá para ti el lograr....?

Esta estrategia es especialmente recomendable cuando escuchamos algún objetivo que puede traer consecuencias negativas. Casi siempre que se plantea una situación de tal tipo, invariablemente es porque existen situaciones personales que ameritan investigarse, así se ayuda a encontrar un objetivo positivo, por pequeño que pudiera ser, lo más común es que esta forma de ayudar a salir al alumno de la perspectiva negativa logre un replanteamiento sobre el objetivo final a la experiencia

### **Estrategia para las matemáticas**

La siguiente estrategia tiene como objetivo facilitar el proceso de aprendizaje de las matemáticas, ideal para memorizar visualmente, tablas, fórmulas, para la lectura correcta de los ejercicios planteados

1. Previo al ejercicio prepara una lista de palabras, formulas o ecuaciones que intervienen en el objetivo de la unidad de aprendizaje
2. Has una serie de preguntas al alumno para que determines en qué lugar acceso visual recordado, en este punto se utilizan las habilidades de las claves de acceso
3. Explicarle al alumno que si desea recordar algo será más fácil si dirige sus ojos hacia esa dirección.
4. Pregunta al alumno sobre cuál es su color favorito, explicándole que es más divertido aprender matemáticas o las ecuaciones con su color favorito
5. Enseñarle la primer formula o ecuación determina en el paso 3, permite que alumno tome una fotografía en su mente.
6. Espera que el alumno mire hacia donde se haya determinado su visual recordado para que visualice la imagen en su color favorito.
7. Pídele que mientras observa, que lea la ecuación en reversa de derecha a izquierda
8. Después de que lo haga en reversa, pídele que lo haga hacia adelante.

Ve despacio y asegurándote de que el alumno tenga tiempo suficiente para visualizar la imagen y reproducirla en el color apropiado, si notas vistazos hacia otra dirección, ten

cuidado porque la estrategia pudiese estar contaminado, si sucediera esto amablemente se debe interrumpir al alumno

9. Realiza un ajuste diciéndole algo como “a partir de hoy, cada vez que tú quieras recordar esta ecuación, solamente ubica esta imagen en tu cabeza y recuérdala correctamente”
10. Repite los pasos de paso 5 al 9 para cada objetivo que necesitas para llevar a cabo el aprendizaje.

Adicionalmente, con las técnicas de la PNL que hemos tratado, el profesor puede apoyarse en estas para que promueva en sus alumnos intereses en el aprendizaje, además de reconocer que los alumnos son diferentes a él en su edad, madurez, inquietudes, experiencias, problemas y que también son distintos entre sí. Para convencer al alumno que vale la pena aprender el profesor debe estar convencido que vale la pena enseñar.

Para esto el profesor deberá propiciar que los alumnos se responsabilicen: de hacer suyos los objetivos de aprendizaje y fijar, junto con ellos, los caminos para alcanzarlos; fortalecer el interés de los alumnos reconociendo sus avances y logros y estimularlos a un mayor esfuerzo para superar deficiencias; asesora y guiar el aprendizaje de los alumnos, mostrando que está convencido de lo que hace y por último establecer y realizar con los alumnos el control y evaluación de los objetivos de aprendizaje.

En pocas palabras la técnica de la PNL se basa en tres puntos:

1. **OBJETIVO**, saber lo que quieren tener idea clara de que meta quieren alcanzar en cada situación
2. **AGUDEZA**. Estar atento y mantener los sentidos abiertos de forma de que se den cuenta de lo que están obteniendo
3. **FLEXIBILIDAD**. Tener la cualidad de ir cambiando la forma de actuar hasta que obtengan lo que quieren.

Para finalizar si se sabe que de la base que educar es comunicar, la PNL en la educación:

\*Amplía nuestras habilidades para conocer la importancia del lenguaje verbal y no verbal.

- \* Potencia nuestras capacidades para lograr un clima de comunicación más propicio. Concientizando los procesos mediante los cuales recibimos información, la almacenamos y la transmitimos a través de nuestros sentidos.
- \* La conducta está generada por las respuestas internas a lo que veo, lo que oigo... Uno se comunica mediante palabras, calidad de voz, con el cuerpo: posturas y gestos. Aún cuando uno se mantiene quieto, está dando un mensaje.
- \* Si logramos ser buenos comunicadores nuestros alumnos nos percibirán intensamente presentes en lo que están compartiendo. El Otro, los Contenidos y Yo, estaremos formando parte de un acontecimiento muy valioso y significativo.
- \* Compartir el conocimiento con los alumnos y que éstos logren la aplicación del mismo.
- \* Transmitir habilidades, la experiencia práctica es esencial para desarrollar habilidades, desde las físicas a las interpersonales.
- \* Cuanto más podamos descubrir sobre la manera cómo las personas aprenden, mejor podremos diseñar el proceso para fomentar el aprendizaje.
- \* Todo aprendizaje implica un cambio, en los conocimientos, habilidades o experiencias de los alumnos, y quizás la misión fundamental del docente sea demostrar que los cambios son posibles.
- \* En la actualidad se emplea una tendencia a alejarse de los cursos centrados en el Profesor, para orientarse en los centrados en el alumno, porque resultan más efectivos.
- \* El docente crea un contexto en que los niños pueden aprender. Los alumnos deben querer aprender. Deben sentir que el aprendizaje es significativo y valioso. Los docentes crearán un contexto rico para el aprendizaje.
- \* Es importante dar a nuestros alumnos las herramientas de aprender a aprender. En esto nos puede ayudar la PNL. ¿Cómo piensan nuestros alumnos? ¿Cómo sus valores, creencias, afectan sus estados emocionales?
- \* La PNL relaciona nuestras palabras, pensamientos y conductas con nuestros objetivos.

\* La PNL contempla las distintas partes de nuestra personalidad. Importa la conducta, las acciones, la fisiología y tener en cuenta que atrás de todo comportamiento están los valores y las creencias.

\* La P N L nos proporciona herramientas para cambiar comportamientos y habilidades, creencias y valores.

En resumen, el objetivo entre lo que los docentes quieren que los alumnos sepan y lo que los alumnos quieren aprender, surge de un ajuste de los dos propósitos de una negociación. Tenemos que tener en cuenta que gran parte de nuestros aprendizajes nos llegaron de forma intuitiva y sólo percibimos los resultados. Debemos crear un entorno que maximice las oportunidades del aprendizaje, un entorno abierto que permita explorar y experimentar sin peligro, en que las personas se puedan mostrar como son, donde los alumnos aprendan a asumir las responsabilidades de los aprendizajes, y se hagan más responsables de su desarrollo.

## **CONCLUSIONES**

En la actualidad debido a los cambios que vive nuestro entorno la actividad de los profesores se ha vuelto complicada cada día más; en este sentido el nuevo modelo educativo demanda una educación que coadyuve al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir en una sociedad cada vez más compleja. Por lo que la educación se ha enfocado en la importancia de desarrollar en los estudiantes universitarios habilidades de competencia comunicativa, que les conduce a mejorar el rendimiento académico de los alumnos y a mejorar la inserción y permanencia al entorno laboral donde el profesionista debe aplicar todo su conocimiento adquirido, para tener control pleno de las situaciones se le presentan en la vida cotidiana.

Con relación a lo anterior, la pretensión de llevar a cabo este trabajo es despertar el interés entre los profesores por desarrollar, comprender e involucrarnos como profesores en el cumplimiento de las nuevas técnicas, como las que nos brinda la Programación Neurolingüística, en la situación del aprendizaje de las matemáticas financieras; en la premisa de que, los alumnos para aprender matemáticas primero deben modificar, cambiar la significación personal dada a los problemas matemáticos y a partir de allí empezar a construir el concepto matemático de forma positiva; los docentes debemos, prestar atención especial a la parte verbal y a la no verbal, los términos y procedimientos matemáticos son susceptibles de representarlos de forma visual, auditiva y cenestésicamente.

De esta manera las acciones de los docentes será más efectiva usando los sistemas de representación, los errores que normalmente tienen los estudiantes al momento de analizar y solucionar los problemas son las generalizaciones incorrectas, omisiones y distorsiones que se ha hecho en su cerebro, utilizando los meta modelos la herramienta que nos ayudará a remediarlos, de esta manera las generalizaciones se corrigieran mediante contraejemplos, las omisiones rescatando la parte omitida y las distorsiones construyendo los modelos deformados, tomado en cuenta que deberán ser utilizados en cada caso en particular, la utilización de los niveles lógicos de pensamiento nos ayudara a reducir las inconsistencias entre unos y otros.

La preocupación por que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo debe de representar un esfuerzo permanente por parte del profesor, ya que la enseñanza responde a las necesidades e intereses de estos y promover nuevos intereses. De acuerdo a las observaciones realizadas en la

actividad como docentes cada vez toma importancia la necesidad de desarrollar habilidades en el aula, tarea la cual en su mayoría queda pendiente en las instituciones educativas.

Como se vio en el trabajo se dice que para convencer al alumno que vale la pena aprender, el profesor debe estar convencido que vale la pena enseñar y como dice la siguiente frase utilizada en la PNL: *la forma eficaz de conseguir cambios de comportamiento consiste en proporcionar nuevas vías de actuación, dar nuevas opciones.*

## **BIBLIOGRAFIA**

Armendariz, R (2005). *Formando a educador con Programación Neurolingüística*. CPBSI

Coll, C. (2001). *Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación. Desarrollo psicológico y educación*. Madrid: Alianza

Díaz B.; Hernández R.(1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill, México,

*El futuro de la educación ¿para todos y de todos?* (2009). Buenos Aires, Argentina. Novedades Educativas

O Conor,J; Seymour. (1996). *Introducción a la PNL*. Editorial Urano

O Conor,J; Seymour. (1996). *PNL para formadores*. Editorial Urano

Pansza G, (1997). *Sociedad, educación, didáctica*. Madrid, McGraw Hill/ Irwin.

Zarzar, C. (1993). *Habilidades básicas para la docencia*. México Editorial Patria. SEP