

## Uso De la Programación Neurolingüística en el Proceso de Elicitación de Requerimientos

Juan Manuel Luzuriaga, [jluzuria@uncoma.edu.ar](mailto:jluzuria@uncoma.edu.ar); Rodolfo Martinez, [rodom@uncoma.edu.ar](mailto:rodom@uncoma.edu.ar)  
Universidad Nacional del Comahue – Facultad de Economía y Administración  
Buenos Aires 1400 - Neuquén Capital (8300) - ☎ 4490312

### Abstract

El proceso de elicitación debe comprender actividades multidisciplinarias, incorporando a las propias de la Ingeniería de Software y a aquellas inherentes al comportamiento humano. En tal sentido extendiendo nuestro trabajo sobre percepción [1], presentamos una aplicación de la PNL (Programación Neuro-Lingüística) que permita al analista lograr un mejor conocimiento mediante la construcción de un “mapa territorial” por cada usuario proveedor de requisitos, lo que maximizará sin dudas la calidad de los requisitos obtenidos en cuanto a la correctitud, completitud y comprensibilidad.

### 1. Introducción

La PNL es una escuela de pensamiento pragmática que provee herramientas y habilidades para el desarrollo de estados de excelencia en comunicación y cambio, la cual promueve la flexibilidad del comportamiento, el pensamiento estratégico y la comprensión de los procesos mentales.

La PNL es una *metodología*, basada en presuposiciones operativas, que afirman que toda conducta humana tiene una estructura, y que esta estructura puede ser modelada, aprendida, modificada y cambiada, (o reprogramada). La vía para realizar eficazmente esos cambios, es la habilidad perceptiva. Pero la PNL es también una *tecnología*, que desarrolla la práctica en el manejo y ordenación de las informaciones, así como de las percepciones objetivas que la conducirán a aplicar la técnica precisa y con la que se pueden llegar a conseguir, en ocasiones, resultados sorprendentes [4]. En términos generales, PNL significa:

- ☞☞ **Programación** es un término tomado del campo de la informática para sugerir que nuestros pensamientos, emociones y acciones son programas y que, como tales, pueden ser cambiados.
- ☞☞ **Neuro** se refiere al sistema nervioso que regula el funcionamiento del cuerpo humano, los circuitos mentales de los cinco sentidos, a través de los cuales vemos, oímos y sentimos.
- ☞☞ **Lingüística** hace referencia a la habilidad para utilizar el lenguaje, así como el modo en que las palabras y frases específicas reflejan nuestros mapas mentales; las posturas, gestos y hábitos revelan modos de pensar, creencias y valores.

La PNL estudia los programas mentales que determinan el accionar y sentir de los seres humanos. Los programas son el resultado de la interacción entre el funcionamiento del sistema nervioso y el lenguaje. De este modo, observando y escuchando cuidadosamente cómo una persona se comporta y comunica (verbal y no verbalmente) podemos comprender cómo ha ordenado o programado su experiencia. Así mismo conocer este proceso permite una inmejorable posición al momento de elicitar requerimientos

De los infinitos estímulos internos y externos a los que estamos expuestos, solamente podemos captar en un momento determinado,  $7 + - 2$  trozos de información, o sea de 5 a 9 partes. Los “filtros” que utilizamos para percibir determinan en qué clase de mundo vivimos.

La idea que nos hacemos del mundo es lo que determina nuestra percepción [1] y nuestra experiencia del mismo. Esta información es transferida a través de estrategias internas que cada individuo ha elaborado o aprendido. El resultado es lo que llamamos comportamiento.

Lo que cada persona seleccione va a depender de sus filtros. Ampliando nuestros filtros es que podemos cambiar nuestro mapa del mundo. La objetividad no consiste entonces en describir lo que vemos, sino en precisar que “anteojos” llevamos en el momento de la observación.

## 2. Sistemas representacionales

Para entrar en contacto con la realidad disponemos de los órganos de los sentidos, ellos son los que nos van a proveer de una “realidad” del mundo. Por ellos codificamos la información, la llevamos a nuestro cerebro, y traducimos una respuesta de acuerdo a todas las experiencias. Cada persona lo realiza en forma diferente.

Vivimos en un mundo en el que existen infinidad de estímulos que se dirigen a nuestros sentidos, sin embargo, damos preferencia a uno de ellos, es decir, *usamos preferentemente uno de los sentidos para representar la realidad.*

La PNL define tres sistemas principales de representación sensorial [6]:

- /// El Sistema *Visual*, que se relaciona con el ver.
- /// El Sistema *Auditivo*, que se relaciona con el oír.
- /// El Sistema *Kinestésico*, que se relaciona con las sensaciones táctiles, gustativas, olfativas y las emociones.

Todos tenemos un Sistema Representacional dominante o preferido. Pero deberemos dominar los tres dado que en los distintos procesos de elicitación de requerimientos deberemos trabajar con personas de los tres sistemas. En la Tabla 1 podemos observar las diferencias en la percepción de cada uno de los sistemas, que en general se registran a través de:

1. Palabras utilizadas
2. Proceso de pensamiento
3. Ritmo
4. Fisiología
5. Distancia óptima
6. Accesos oculares

<b>Visual (ver)</b>	<b>Auditivo (oír)</b>	<b>Kinestésico (sentir)</b>
Imagen	Sonidos	Tocar
Brillante	Mencionar	Apretar
Aparecer	Hablar	Sensible
Enfocar	Decir	Calido/frio
Punto de vista	“Me suena”	Suave/mullido
Esclarecer	Contar	Confortable

**Tabla 1:** Diferencias perceptivas por sistema

## 2.1 Utilizando PNL en el proceso de elicitación

Una vez que hemos detectado el/los sistemas predominantes en que funciona nuestro interlocutor, debemos percibir cual es el espacio entre nosotros y en el cuál éste se siente cómodo. Este espacio varía según el contexto, la situación, la persona, etc. y se denomina *Distancia Optima* [2].

Algunos autores llaman a la Distancia Optima (DO) la "burbuja de comodidad". Detectarla es una de las condiciones importantes para lograr una buena comunicación. Cuando no tenemos en cuenta la DO del otro y estamos más cerca o más lejos de su burbuja, como resultado lograremos que la otra persona no nos escuche o se sienta invadida y hasta violentada, condicionando la información que recibiremos. Los siguientes son ejemplos en los distintos medios de percepción en los que se tiene en cuenta la DO:

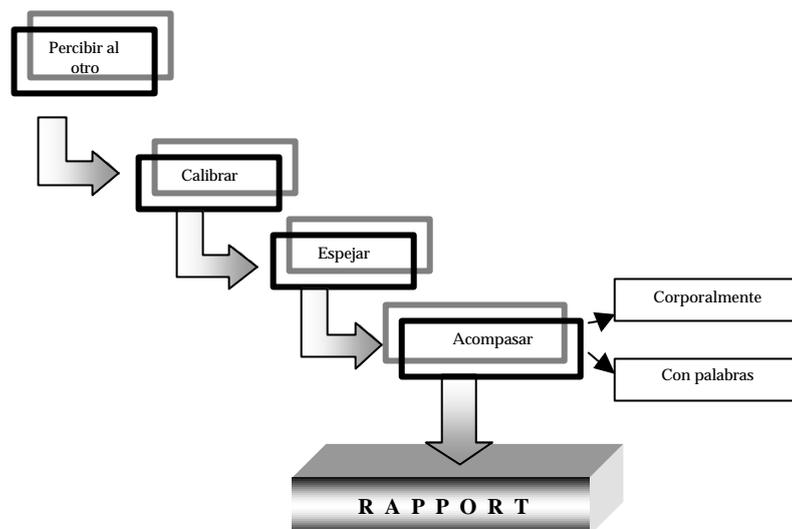
- ?? **Visual:** Por ejemplo enfrentado a una distancia no menor de 1 metro, si es posible con un escritorio o mesa de por medio
- ?? **Auditivo:** Por Ejemplo Alineado hacia alguno de sus lados
- ?? **Kinestésico:** Resulta muy efectivo establecer la comunicación lo mas cerca posible, sin escritorios o mesas que nos separen

Una vez establecida la DO, deberemos buscar de establecer la Armonía/Conformidad (A/C), donde deberemos desarrollar la habilidad para colocarnos en el lugar del otro, acompañándolo desde el lugar del otro, entendiéndolo, escuchándolo y viéndolo desde "su lugar".

Por eso es muy importante calibrar al otro, y ser muy flexible. La A/C necesita indiscutiblemente de la delicadeza, la sutileza y el respeto por el otro. Necesita armonía y nunca enfrentamiento. Significa decirle "soy como tu, puedes confiar en mi", buscando reducir la incertidumbre [5] que pueda generarle nuestra presencia en la organización y el desarrollo del nuevo sistema

A/C es un vínculo que se caracteriza por experimentar *afinidad, conformidad y armonía*. Es establecer con el otro una relación de igualdad en la que habrá entendimiento y un sentimiento de unidad. En tal sentido debemos esforzarnos por tratar al usuario de la manera que a él mas le agradaría y NO de la manera que mas nos agrada

Podemos sintetizar el proceso en que se establece A/C ejecutando las actividades que muestra la Figura 1.



**Figura 1:** Actividades para establecer Armonía/Conformidad (A/C)

Por otra parte, el *acompañamiento* es una herramienta que utilizamos en PNL, para establecer A/C rápidamente, a través de los niveles consciente e inconsciente al mismo tiempo.

El Acompañar crea una relación de confianza y credibilidad mediante igualar el lenguaje corporal. Es una habilidad natural que puede perfeccionarse y la practican los mejores comunicadores de cada profesión. A partir de aquí estamos en condiciones de poder lograr los requerimientos verdaderos que integrarán nuestra SRS (especificación de requerimientos de software) [3]

Es obvio que comprendemos mejor lo que nos es familiar. Cuando nuestro comportamiento acuerda con el de nuestro interlocutor, por una parte él nos comprende mejor, y por otra, nosotros comprendemos mejor lo que quiere comunicarnos.

Espejear el lenguaje corporal es como crear una danza. Cada integrante de la pareja intenta espejear al otro siendo complementario. Un buen ejemplo de ello es el *Espejear Cruzado* que consiste en igualar el lenguaje corporal de la otra persona con un movimiento similar pero con otra parte del cuerpo, por ejemplo: en vez de cruzar las piernas cuando alguien lo haga, usted puede cruzar los brazos.

### 3. Conclusiones

La importancia de una buena comunicación es la base del éxito en el proceso de elicitación, comprender las formas en que la gente se comunica abre la posibilidad de establecer la forma correcta de comunicarse.

La PNL es una herramienta que ayuda a conocer estas formas de comunicación. El uso de ésta técnica puede ser aprovechada para lograr extraer la mayor cantidad de requerimientos verdaderos, vitales para nuestra SRS [3].

Nuestro estudio se basa en la necesidad de establecer parámetros como parte de una técnica que apoyados en la PNL den las herramientas básicas para la obtención de requerimientos durante el proceso de elicitación .

Este trabajo será complementado con trabajo de campo en el cual se experimente el uso de ésta técnica, midiendo los resultados en los cuales se evaluarán parámetros de calidad como correctitud y completitud de la SRS.

### 4. Referencias

1. Cechich A., Luzuriaga J., and Martínez R., "Classifying Requirements Perception to Guide Exploratory Processes in Requirements Elicitation", V Workshop Iberoamericano de Ingeniería de Requisitos y Ambientes de Software, IDEAS 2002, La Habana, Cuba, 23-26 Abril 2002.
2. *Catherine Cudicio*, PNL Y Comunicación, Editorial GRANICA.
3. Alan Davis, Software Requirements, Prentice Hall
4. *Salvador A. Carrión Lopez*] Curso de practitioner en PNL, Editorial OBELISCO.
5. Luzuriaga J., Martínez R., Cechich A., "Managing Enterprise Communication Networks to Improve the Requirements Elicitation Process", ICEIS 2002, 4<sup>th</sup> International Conference on Enterprise Information Systems, Ciudad Real, España, 3-6 Abril 2002, ISBN 972-98050-6-7 (770-775).
6. *John Seymour y Joseph O'Connor*, Introducción a la Programación Neurolingüística, Editorial URANO.