



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

“LA COMUNICACIÓN: SU RELEVANCIA Y SUS EFECTOS EN EL EQUILIBRIO DE LAS RELACIONES ENTRE LOS SERES HUMANOS, COMO INDIVIDUOS Y COMO SOCIEDADES”

**T R A B A J O
M O N O G R Á F I C O D E
A C T U A L I Z A C I Ó N**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO QUÍMICO

PRESENTA

EDGAR IVÁN PATIÑO PEÑA

MÉXICO, D.F

2008





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado asignado:

Presidente Prof. Robert Johnson Bundy

Vocal Prof. León Carlos Coronado Mendoza

Secretario Profra. María Eugenia Baz Ibarra

1° Suplente Prof. Eduardo Flores Palomino

2° Suplente Prof. Oscar de Anda Aguilar

Sitio en donde se desarrolló el tema:

Biblioteca de la Facultad de Química de la UNAM

Ciudad Universitaria

Biblioteca Central de la UNAM

Ciudad Universitaria

Asesor del tema:

Ing. León Carlos Coronado Mendoza

Sustentante:

Edgar Iván Patiño Peña

Dedicatorias

Dedico este trabajo a todas las personas que han hecho posible que el día de hoy, me encuentre en este punto de mi vida que constituye el fin de un ciclo en el proceso de mi educación y formación como hombre y ciudadano.

Agradezco en primera instancia a la UNAM, por permitirme entrar en sus aulas y hacer uso del conocimiento que en sus libros y profesores encontré. Agradezco igualmente a la Facultad de Química por haberme abierto sus puertas y permitirme estudiar durante estos cuatro años y medio la carrera de Ingeniería Química, que además de resultar de gran interés personal, me ha permitido forjarme como individuo y profesionista.

A mis padres, a mi mamá y a mi papá, no tengo palabras que puedan expresar mi agradecimiento y cariño que tengo por ustedes. Agradezco, cada consejo, regaño o estímulo que me dieron durante toda mi vida. Estoy orgulloso de quien soy el día de hoy y llegar hasta este momento en mi vida, no hubiera sido posible sin ustedes. Muchas gracias.

A mi hermana Mireya, le agradezco sus consejos y correcciones sobre el presente trabajo. Así mismo estoy sumamente agradecido por todas las atenciones, la compañía y la sabiduría, que me compartiste, no solo durante mi estancia en la universidad, sino durante toda mi formación académica, desde protegerme de los abusivos de la primaria hasta haberme orientado y animado a entrar a estudiar la preparatoria al Liceo Franco Mexicano. Muchas gracias.

A mi hermana Samantha. Te agradezco mucho tu apoyo y cariño. Agradezco que siempre he podido contar contigo y siempre has estado ahí. Espero este trabajo te guste y te pueda servir para esta etapa en la que estas entrando en tu vida.

Así mismo, un especial agradecimiento a todos mis amigos, pues a decir verdad, son lo mejor que me ha podido pasar en la vida. Gracias a ustedes he crecido, he madurado y he aprendido. Y se que aparentemente no lo demuestro, pero créanme

sin ustedes hoy no sería quien soy hoy. Gracias. Y para que juntos pasemos a la historia, deseo nombrar a Aide Soriano, Jaime Basualdo, Oscar Almeida, Hugo, Josefina, Erandi Bernabe, Rodolfo, Ana, Nadima, Carolina, Patricia Fuentes, Oscar Rosales, Paola Mendoza, Laura Peña, Lucero Chavez, Diana Diaz, Orlando Fajardo, Perla, Aneli, Elias, Pedro, Iris, Cesar Aguirre, Iván, Abraham, María de los Angeles, Patricia, Dulce, Marco, Mariana, Daniel, Antonio, Humberto Pedroza, Mayra Ávila, Eduardo Gosortiza, Abel, Francisco, Emilio, Zoé y bueno muchos mas, pero que no escribo por que si no escribiría diez páginas más.

A mis tias Olivia y Alma, a mi tio Rodolfo y a mis primos Fernando y Marco, en especial, un agradecimiento profundo, por haberme ayudado y apoyado cuando más les necesite. En verdad muchas gracias.

A mis profesores de la carrera y sinodales un especial agradecimiento por sus consejos, observaciones y disponibilidad. Al Profesor León Coronado, muchas gracias por haberme aceptado como alumno para trabajo de tesis y por sus observaciones y consejos.

Y finalmente y no por eso menos importante, muchas gracias a Edgar Iván Patiño Peña, por mantener siempre la frente en alto, por luchar por sus ideales y por ser quien es. Gracias.

Índice.

Introducción.....	1
I. La Comunicación.....	4
I.I. Modelo de comunicación.....	6
I.I. a) Emisor	7
I.I. b) Receptor	7
I.I. c) Mensaje	8
I.I. d) Código	9
I.I. e) Canal	9
I.I. f) Retroalimentación.....	10
I.I. g) Interacción	11
I.I. h) Contexto y referencias.....	12
I.II. Información.....	12
I.III. Definición.....	13
I.IV. Procesos durante la comunicación.....	14
I.IV. a) La metacomunicación	14
I.IV. b) Complementación	15
I.V. Tipos de comunicación.....	16
I.VI. Problemas de la comunicación.....	17
I.VI. a) Barrera semántica	17
I.VI. b) Barrera psicológica.....	18
i) <i>Las actitudes</i>	19

ii) <i>Estereotipos</i>	20
iii) <i>Prejuicios</i>	21
iv) <i>La proyección</i>	21
v) <i>Complementación</i>	21
I.VI. c) Barrera fisiológica.....	22
I.VI. d) Barrera física.....	23
I.VII. Puentes de comunicación.....	24
I.VII. a) La empatía	24
II. Comunicación no verbal.....	26
II.I. La cinesis.....	28
II.II. La etología.....	29
II.III. Los sentidos.....	30
II.III. a) La vista	30
II.III. b) La audición	34
II.III. c) El olfato.....	36
II.III. d) El tacto.....	37
II.IV. Las posturas.....	40
II.IV. a) Indicadores de caracter.....	40
II.IV. b) Emblemas	41
II.V. Los ritmos corporales.....	42
II.VI. El espacio.....	45
II.VII. La influencia de la cultura.....	47

III. La Comunicación y la Programación Neuro-Lingüística.....	50
III.I. Presuposiciones de la Programación Neuro-Lingüística.....	52
III.II. Sistemas representacionales.....	54
III.II. a) Las palabras	56
III.II. b) Los movimientos oculares	59
III.II. c) La fisiología.....	61
III.III. Filtros.....	63
III.III.a) Omisión	64
III.III.b) Distorsión.....	64
III.III.c) Generalización	64
III.III.d) Meta-programas	65
III.III.e) Creencias.....	68
III.III.f) Valores	70
III.IV. Representaciones internas.....	71
III.V. Estados internos.....	72
III.V.a) La fisiología	74
III.VI. Herramientas de la PNL.....	75
III.VI.a) Modelo de precisión	76
III.VI.b) Para tratar la resistencia	79
III.VI.c) El espejeo.....	81
III.VI.d) El anclaje.....	82

IV. Comunicación en la empresa.....	86
IV.I. Comunicación organizacional.....	87
IV.I. a) Objetivos de la comunicación interna.....	89
IV.II. Tipos de comunicación dentro de la empresa.	91
IV.III. Opinión pública.....	93
IV.IV. Clima de opinión.	95
IV.V. Barreras de comunicación en la empresa.....	96
IV.V. a) El sindicato.....	96
IV.V. b) El rumor	96
IV.V. c) La manipulación	97
IV.V. d) Hombre masa	98
IV.V. e) La culpa	100
IV.VI. Herramientas en la comunicación organizacional.....	101
IV.VI.a) Los grupos	101
IV.VI.b) El liderazgo	102
IV.VI.c) Estados del yo.....	103
IV.VI.d) La motivación.....	106
i) <i>Pirámide de Maslow</i>	106
ii) <i>Fuentes psíquicas</i>	107
iii) <i>La teoría X y Y</i>	109
iv) <i>La teoría Z</i>	110
IV.VI.e) Creación de normas.....	111
IV.VI. f) Ética del comunicador.....	112

IV.VI.g) La imagen	113
IV.VII. Herramientas para establecer la comunicación dentro de la empresa.	114
IV.VII.a) Investigar el clima de opinión.....	115
IV.VII.b) Publicaciones.....	118
i) <i>Publicación interna</i>	118
ii) <i>El boletín ejecutivo</i>	119
iii) <i>El periódico mural</i>	120
iv) <i>Síntesis informativa</i>	121
IV.VII.c) Programas.....	122
i) <i>Programa de sugerencias</i>	122
ii) <i>Programa "yo opino" o "cartas al director"</i>	124
iii) <i>Programa de reconocimientos al mérito</i>	124
iv) <i>Convivencia familiar (Open house)</i>	124
V. Conclusión.	126
VI. Bibliografía.....	128

INTRODUCCIÓN

En la época actual donde se cuenta con infinidad de medios para poder comunicarse las personas, donde la tecnología permite estar en contacto con personas del otro lado del mundo al mismo tiempo, en que se habla con el interlocutor que se encuentra en el país vecino; donde la información está al alcance de todos con un simple movimiento de la mano; es cuando la adquisición, envío de datos y mensajes toma relevancia y se convierte en uno de los pilares de la sociedad.

Comunicar, es decir, informar a los demás y recibir su respuesta, es una actividad que desde el primer momento en que el ser humano comienza su gestación en el vientre materno, no dejará de hacer. Al hablar por teléfono con un amigo, al acudir a la oficina del contratista para evaluar las consecuencias del proyecto que se va emprender, al sentarse un momento en el parque para reflexionar sobre algo que interesa o simplemente al estar sentado frente al televisor sintonizando el programa favorito, uno se esta comunicando.

A diferentes escalas se puede evaluar su importancia. En la familia, los humanos se comunican constantemente desde el momento en que expresan su sentir respecto a algún evento. Esta comunicación la hacen ya sea de forma verbal o mediante gestos y comportamientos. En el ámbito empresarial la comunicación toma gran importancia, ya que gracias a una información oportuna es posible consolidar la negociación que impulsará a la empresa.

Sin embargo, a pesar de ser una actividad que todos realizan continuamente, resulta que en este proceso no se está exento de las consecuencias de una comunicación mal entendida o realizada incorrectamente. Disgustos, separaciones, accidentes, problemas, guerras, sufrimiento y demás eventos surgen a todos los niveles y no tardan en exponer sus consecuencias. Y es que si bien, comunicar es algo que se da de forma natural e innata, en el fondo no se sabe cómo hacerlo adecuadamente, no se conoce sus bases y mucho menos los

factores que la influyen y la afectan. La manera de comunicarse se aprende de los padres y de las personas de nuestro alrededor y ésta se perfecciona con el transcurso de la vida.

Por otra parte, en el caso de la carrera de Ingeniería Química, es común observar que quienes desarrollan esta carrera presentan los mismos problemas de comunicación que el resto de las personas, debido a que durante su formación, ésta es un área que no se atiende. En consecuencia las limitaciones para comunicar del ingeniero químico son arrastradas al ámbito laboral y a toda esfera social en donde se llegue a desenvolver. Se sabe que por la formación adquirida, el alumno de la Facultad de Química, muy probablemente se encuentre en puestos de toma de decisiones o donde tenga a su cargo grupos de personas a quién organizar y dirigir, por lo que encuentro de suma importancia, que se comprenda lo que ocurre durante el proceso de comunicación y con el correcto uso de este, alcanzar las metas personales y profesionales planteadas.

Por lo tanto a fin de complementar la formación del ingeniero químico, el presente trabajo monográfico de actualización tiene por objetivos explicar lo que es la comunicación en un primer capítulo. En este se abordarán las partes de las que se compone el proceso de comunicación, los tipos de comunicación y las fuentes de posibles problemas así como las posibles soluciones.

Enseguida, en el segundo capítulo, se explorará la comunicación no verbal y toda la serie de mecanismos inconscientes que se ponen a trabajar en cualquier proceso de comunicación y cuya presencia o ausencia afecta el buen desarrollo y entendimiento de lo que se informa mediante palabras. Se observará que su conocimiento, permitirá al ingeniero químico en cuestión, encontrar y conocer información de sus subalternos que le permitan manejar la situación en la que se encuentren.

Una vez que estas partes sean cubiertas, se propone hablar en el tercer capítulo, acerca de la Programación Neuro-Lingüística. Se explicará lo que es esta ciencia, sus principios y las ideologías en la que se sustenta, así como las diferentes

técnicas desarrolladas cuya finalidad es permitir mejorar los procesos de comunicación que se llevan a cabo tanto interna como exteriormente en el individuo.

Por último, en el cuarto capítulo se abordará la temática de la comunicación dentro de la empresa, pues el ingeniero químico ya sea en una empresa propia o en la organización donde labore, siempre desarrollará su trabajo en un espacio con grupos de personas. En este capítulo se analizará la forma en que se desarrollan algunos fenómenos que tienen lugar dentro de las empresas como son: el hombre masa y el clima de opinión. Se describirán diferentes teorías con las cuales, el ingeniero químico podrá desarrollarse a sí mismo y con ello permitir una mejor comunicación laboral.

De esta forma el presente trabajo permitirá al ingeniero químico informarse sobre un tema, en el cual no fue preparado durante su formación y que sin embargo es de gran importancia, puesto que se encuentra inmerso en él, por el simple hecho de ser un ser humano y tiene la necesidad de comunicarse para crecer y desarrollarse en la sociedad.

I. COMUNICACIÓN

“No es posible no comunicarse”¹.

Paul Watzlawick

Si uno se remite a la etimología de la palabra “comunicación”, se encuentra que viene del vocablo latino “*communis*”, el cual significa “común”; de dónde se puede decir que la comunicación es en sí misma, un proceso que todos los seres humanos llevan a cabo en sus vidas.

Hoy en día, la comunicación es materia de estudio de muy diferentes especialidades tales como la lingüística, la semiología, la psicología, la psiquiatría, la antropología, la sociología y la etología.

En general el proceso de la comunicación puede ser estudiado como una actividad: verbal (lenguaje), no verbal (paralenguaje y kinésica), proxémica (distancias y contacto físico interpersonales) y cronémica (actitud respecto al tiempo que manejamos diariamente). Al principio, el proceso de comunicación fue estudiado separadamente y cada ciencia desde su propio enfoque y especialización, desarrolló teorías para describirlo. Sin embargo los nuevos estudios demuestran nuevas percepciones de este proceso, pues, no ver la triple e inseparable realidad de la comunicación, es decir que existe sólo como un sistema continuo verbal-paralingüístico-kinésico formado por sonidos y silencios, por movimientos y posiciones estáticas, constituye el mayor fallo en el análisis del mismo.

Sin embargo, su estudio por separado permitió un acceso más fácil y sencillo al proceso, por lo que se distinguen básicamente tres áreas: la sintáctica, la semántica y la pragmática.

- La *sintáctica* es el área que está relacionada con la transmisión de la información. En esta área se estudian las codificaciones, los canales de

¹ Paul Watzlawick, “*Teoría de la Comunicación Humana*”, Ed. Herder, España, 2006, Pág. 51

comunicación, el ruido, la redundancia, entre otros. Se estudia la relación entre el símbolo y el mensaje.

- La *semántica* es toda la serie de convenciones hechas previamente respecto al significado de las palabras y la información, convención sin la cual la información compartida no tendría significado, ya que el receptor y el emisor no lo comprenderían.
- La *pragmática* es el área que se especializa en el análisis de las modificaciones en la conducta provocada por la comunicación, es decir cómo la comunicación afecta la conducta.

Para comprender lo que es el proceso de la comunicación a continuación se presentan algunas definiciones de diferentes autores, con las cuales podremos comenzar el estudio del mismo.

*“...La comunicación es el intercambio de información de una persona a otra...”²
Keith Davis.*

“ ... Denominamos comunicación el proceso por el cual, unos seres, unas personas, un emisor y un receptor, asignan significados a unos hechos producidos y, entre ellos, muy especialmente al comportamiento de los otros seres o personas...”³ Serrano

“ ... La comunicación es todo pase de informaciones que tenga lugar dentro del sistema, con independencia del medio utilizado, para comunicar y del hecho de que los interlocutores tengan o no conciencia de ello...”⁴ Ricci Bitti y Cortesi.

*“ ... La comunicación es una especie de lubricante que permite que funcione sin tropiezos la maquinaria social o un ser humano en determinada organización...”⁵
Ricardo Homs Quiroga.*

² Ricardo Homs Quiroga, “*La Comunicación en la empresa*”, Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 15

³ Rosa Mateu Serra, “*El lugar del silencio en el proceso de la comunicación*”, Universidad de Lleida, España, Pág. 128

⁴ IBIDEM, Pág. 129

⁵ Ricardo Homs Quiroga, “*La Comunicación en la empresa*”, Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. VI

Como se puede observar, términos como: emisor, receptor, medio, información, proceso, etc. aparecen en estas definiciones, por lo que, para entender a fondo que es comunicación, se presentan las partes que la componen y su explicación.

I.I Modelo de la comunicación.

Se menciona que la comunicación es un proceso. Y como es conocimiento de todo ingeniero químico, todo proceso, posee elementos de entrada que se ven modificados y alterados a través de un sistema complejo de transformaciones, dando por resultado nuevos elementos, con un valor agregado.

Para describir y entender lo que es el proceso de la comunicación se ha desarrollado un modelo. Un modelo es un sistema estructurado, cuyo fin es reproducir y explicar un fenómeno que se observa. De este modelo se concluye que el proceso de la comunicación puede ser entendido como un conjunto de elementos o partes, donde cada una juega un rol importante para su desarrollo. Estas partes son:

- El emisor o fuente de comunicación.
- El receptor o destinatario.
- El mensaje.
- El código.
- El canal.
- La retroalimentación.
- El contexto.
- La interacción.

A continuación se describe cada una de estas partes.

I.I. a) Emisor

El emisor o fuente, es el origen de toda comunicación, por que es éste quien emite el mensaje inicial, es decir, él lo genera. Durante la comunicación intervienen dos aspectos del emisor: una parte codificadora y otra decodificadora. La parte codificadora es la que se encarga de cifrar el mensaje en un código para su transmisión a un receptor.

Se distinguen cinco habilidades verbales de comunicación: la escritura y la palabra hablada; la lectura y la audición y por último el pensamiento o raciocinio. La escritura y la palabra son codificadoras, la audición y la lectura son decodificadoras y el raciocinio codifica y decodifica. Cabe señalar que esto es válido tanto para el emisor como para el receptor.

La parte decodificadora interviene en cuanto la comunicación concluye y tiene lugar la retroalimentación, ya que es la que descifra la respuesta del emisor.

Los factores que afectan al emisor son:

- Sus habilidades comunicativas.
- Sus actitudes.
- Su nivel de conocimientos.
- Su posición dentro el sistema cultural social.

I.I. b) Receptor

El receptor es el segundo elemento más importante del proceso de comunicación, sin él, no existe comunicación. El receptor, es a quién el mensaje del emisor es enviado, por lo tanto también requiere de habilidades comunicadoras.

En el caso del receptor, el mensaje será asimilado después de una serie de procesos internos que tienen por finalidad obtener sentido al mensaje recibido. La calidad y estructura de estos procesos que se desarrollan al interior del receptor

son de vital importancia, pues dependiendo de estos, el receptor da un sentido u otro, al mensaje recibido.

Una vez que el mensaje ha sido asimilado y el receptor se dispone a responder, lo que da lugar a la retroalimentación, con lo cual se da por concluido el proceso de comunicación.

I.I. c) Mensaje

El mensaje es una unidad comunicacional singular. En el proceso de comunicación es el producto físico real de la fuente o emisor. Es decir que el mensaje, es aquello que se transmite a los demás y para poder transmitirlo se necesita un código.

Los mensajes se ven influidos por las actitudes, las cuales se definen como la predisposición o tendencia hacia algo, y están presentes tanto en el emisor como el receptor. De las actitudes se hablará a fondo más adelante.

Lo superficial o profundo del mensaje depende del conocimiento del emisor sobre el tema a tratar, pues se supone que nadie puede hablar acerca de lo que no conoce. Los sistemas sociales o culturales determinan en parte la selección de palabras que las personas utilizan, es decir, el contexto cultural.

Los mensajes pueden ser enviados en alguna de las siguientes formas de transmisión:

- La palabra oral o escrita.
- Señales audibles, visuales o perceptibles por otros sentidos.
- Símbolos convencionales y comunicación gráfica.
- Los medios mecánicos.
- Los medios electrónicos.
- La comunicación mixta: Combina dos o más medios y utiliza total o parcialmente medios mecánicos o electrónicos.

I.I. d) Código

Un código es cualquier grupo de símbolos capaces de ser estructurados de manera tal, que este elemento tenga significado para alguien. Los idiomas son códigos. En una analogía, cuando uno realiza un programa en la computadora, el código es la serie de instrucciones necesarias para que la máquina desarrolle la tarea deseada.

A su vez, las palabras son parte de los códigos y se distinguen en dos aspectos: en su uso correcto y en la necesidad de estructurar el mensaje de forma limpia y clara. De no ser así, las palabras se convierten en una fuente de problemas en el proceso de comunicación.

De la correcta y adecuada utilización del código, en función de las características y perfil del receptor, dependerá la claridad con que será recibido el mensaje. Es común que quien se expresa, crea que lo está haciendo con claridad, por lo cual omite explicaciones que considera innecesarias, sin embargo, para el receptor éstas pueden ser fundamentales para tener un marco de referencia que ubique el sentido con que debe ser interpretado el mensaje. En el cerebro una idea es un todo perfectamente claro y cada palabra es una aproximación de lo que se pretende expresar.

I.I. e) Canal

Un canal o medio es todo aquel conjunto por el cual se puede enviar un mensaje. El canal es el vehículo transmisor del mensaje. Para poder utilizar cada canal, se debe recurrir al uso de su código afín.

Marshall McLuhan⁶ divide a los medios de comunicación o canales en dos: en fríos y en calientes. Se define como un canal frío, aquel que permita al receptor la posibilidad de enriquecer su percepción del mensaje, utilizando su propia imaginación (radio, teléfono, libros, una conferencia). Por otra parte, se conoce

⁶ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 6

como canal caliente, cuando la entrega del mensaje se hace de manera totalmente acabada, apegándose con fidelidad a las características que el emisor imprimió al mensaje (TV, cine, diaporama).

Tomando en cuenta que cada canal aporta al proceso de comunicación determinadas características de percepción, es de suma importancia realizar una correcta selección de éste, para así obtener el efecto que se busca en el receptor. Es decir, se debe cuidar la unidad que existe entre el contenido y la forma de expresión de los mensajes, a fin de que éstos no resulten contradictorios.

I.I. f) Retroalimentación

La retroalimentación o *feed back* como se le conoce en inglés, es la parte final del proceso de la comunicación donde el receptor una vez que ha recibido el mensaje, envía su respuesta a las señales del emisor. En este momento, los individuos involucrados cambian de papeles y el receptor pasa a ser el emisor y el emisor se convierte en receptor. La retroalimentación constituye la base de la comunicación y precisamente ésta característica es lo que la diferencia de la información.

La retroalimentación se puede entender de dos maneras: en positiva y negativa. Cuando la retroalimentación es positiva o constructiva, se promueve el cambio mediante la pérdida de equilibrio, con lo cual el individuo tiende a buscar una nueva estabilidad. Es decir, se genera un intercambio de información, que estimula la creación de nuevos procesos de comunicación.

La retroalimentación negativa, se caracteriza por sostener la homeostasis, es decir un estado constante en el individuo. Gracias a este estado de constancia es posible mantener la estabilidad de las relaciones. En este tipo de retroalimentación se lleva a cabo la certificación de que el mensaje original fue recibido correctamente y que fue interpretado, con el sentido exacto en que fue enviado. Una retroalimentación negativa tiende a reprimir el proceso de comunicación.

Durante la retroalimentación se recomienda:

- Evitar malentendidos o que las personas sientan alguna agresión, al juzgar el mensaje y no al emisor. De no ser así, la comunicación se puede convertir en una confrontación cuando no se consideran los factores emotivos que envuelven el mensaje.
- Evitar las suposiciones y la ambigüedad, realizando las preguntas necesarias para confirmar que el mensaje ha sido correctamente comprendido.
- La retroalimentación debe llevar una cantidad de información limitada a la capacidad de asimilación del receptor. Con un exceso de información la atención se diluye. La información debe de ser dosificada para que sea asimilada y digerida. Así mismo debe de ser emitida en el momento y lugar oportuno.

I.I. g) Interacción.

La interacción es el conjunto de mensajes intercambiados entre las personas y el resultado de una retroalimentación continua. La interacción entre individuos proporciona las bases para que surja el proceso de interacción de opiniones. Un mensaje estimula la creación de otro y a su vez, aquél estimulará la creación de otro.

En otras palabras, la interacción es un proceso de influencia recíproca entre dos o más interlocutores. Cada uno de ellos actúa y modifica, a través de la persuasión, el punto de vista de su interlocutor. La interacción es la esencia de la comunicación.

I.I. h) Contexto y referencias.

La comunicación sólo tiene sentido con respecto a las circunstancias ó al contexto. Por ejemplo: en una planta, el ingeniero u obrero puede saber si el nuevo equipo adquirido, que está a la distancia es pesado con tan sólo observarlo y realizar una comparación con respecto a una referencia, es decir, otro objeto antes visto. No es necesario tener contacto con el objeto y tratar de moverlo para comprobar esto.

I.II. Información.

Por otro lado es importante señalar que la información es un conjunto de datos y mensajes cuya finalidad es simplemente la de proporcionar información sobre el tema en cuestión. La mayor diferencia entre comunicación e información es la necesaria existencia de la retroalimentación como parte del proceso de comunicación. La retroalimentación transforma un proceso informativo en comunicativo.

Por lo tanto un mensaje que no espera respuesta se convierte en información, pero cuando busca estimular al receptor para que emita una respuesta o modifique su actitud ante el tema en cuestión uno se halla ante un proceso de comunicación.

I.III. Definición

Una vez explicados los elementos anteriores, se puede desarrollar una definición acerca del proceso de comunicación más general para poder clarificar el concepto:

“El proceso de comunicación es descrito por un modelo multidisciplinario, en el cual interviene un individuo conocido como emisor y otro conocido como receptor. El emisor es el encargado de comenzar el proceso enviando un mensaje al receptor. El mensaje es enviado mediante un canal al receptor, haciendo uso de un código que ambos conocen y entienden. Una vez recibido el mensaje, el emisor lo analiza y envía al receptor su respuesta, a través de la retroalimentación. En esta etapa el receptor pasa a ser el nuevo emisor y aquel que inició el proceso se convierte en el nuevo receptor, cerrándose así el proceso. Si el proceso se repite, la comunicación continúa y se presenta una interacción entre los involucrados.”

A continuación se presenta el siguiente diagrama que explica lo anterior:

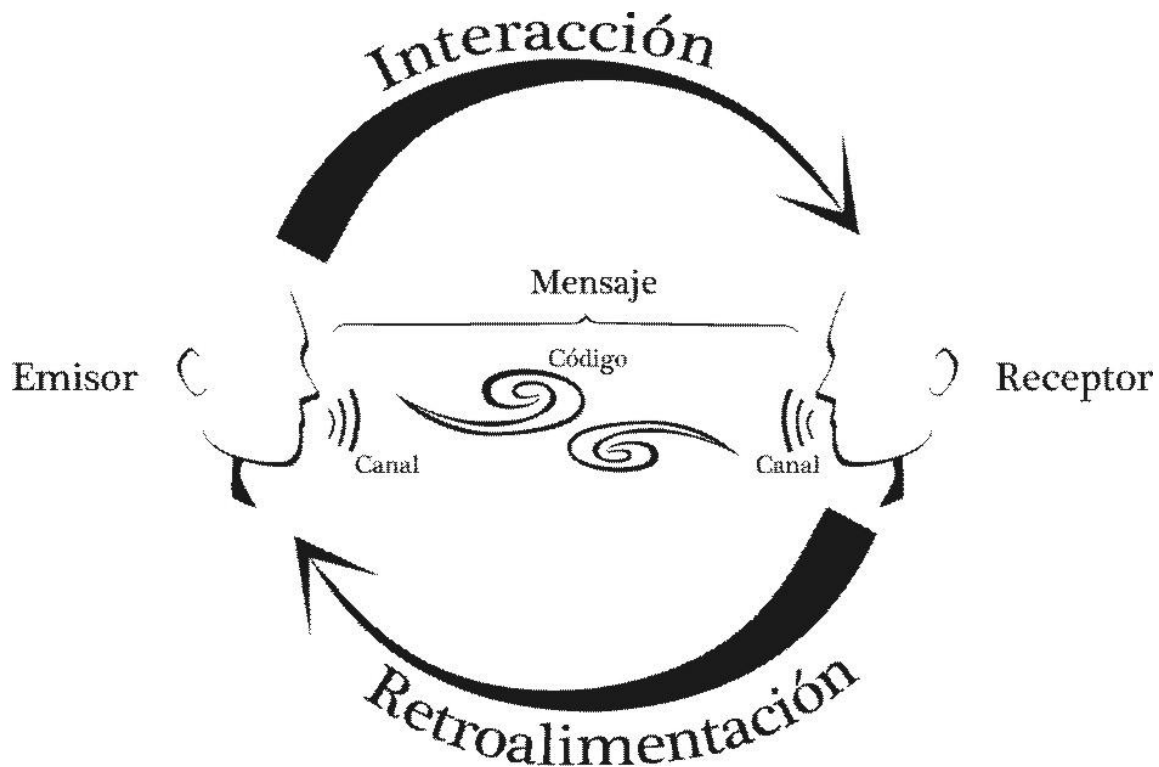


Fig. 1: Modelo del proceso de la comunicación

I.IV .Procesos durante la comunicación.

“Para comprenderse a sí mismo, el hombre necesita que otro lo comprenda.

Para que otro lo comprenda, necesita comprender al otro.”⁷

Hora

I.IV. a) La metacomunicación.

La metacomunicación es un nivel superior de la comunicación, dónde la comunicación establecida es evaluada por el individuo y es comprendida. Esto significa que toda comunicación tiene un aspecto de contenido y un aspecto relacional de tal forma, que es el segundo quien califica al primero.

La metacomunicación posee dos características. Da paso a la conciencia y a la inconsciencia. La comunicación al ser retroactiva produce fenómenos circulares.

A este respecto se puede diferenciar entre la información y la meta información. Por ejemplo, si se toma una computadora y se realiza un programa que ejecute la multiplicación de tres por tres, primero habrá que informarle los números y enseguida informarle lo que significa multiplicarlos. Es así que la información son los números y la metainformación es en lo que consiste la operación.

De aquí la importancia de saber reconocer, en qué nivel se lleva a cabo la comunicación, ya que a veces pueden manifestarse desacuerdos a un nivel metacomunicacional, es decir, relacional.

⁷ Paul Watzlawick, “*Teoría de la Comunicación Humana*”, Ed. Herder, España , 2006, Pág. 37

I.IV. b) Complementación.

Durante la comunicación, las interacciones que se presentan, tienen por finalidad complementar los mensajes enviados e ir modificando, enriqueciendo o alterando el mensaje inicial. Esto se reconoce como complementación. Mientras este proceso ocurre, se observa que la complementación puede ser simétrica o complementaria, dependiendo de si la relación de los individuos está basada en la igualdad o en la diferencia. Por ejemplo, durante una negociación para tratar la compra de un nuevo equipo para la planta, las dos personas involucradas, realizan una complementación simétrica, cuando por igual cada uno busca demostrar que su propuesta para la compra es mejor que la otra, de manera que cada uno trata de persuadir al otro. En el momento en que uno de los negociadores termina por ceder y acepta la idea del otro se pasa a una complementación complementaria.

Se ha observado que durante la interacción la comunicación puede ser: rechazada, aceptada, descalificada o simplemente manifestarse como un síntoma.

Cabe señalar que en toda interacción, estos procesos de complementación normalmente están presentes y se desarrollan durante una infinidad de veces, de no ser así, probablemente nunca se lograría llegar a acuerdos o a persuadir a el interlocutor. El enfrascamiento de cada una de las partes en una forma de complementación, ya sea siempre simétrica o complementaria, puede tender a la generación de conflictos y desacuerdos entre las partes.

I.V. Tipos de comunicación.

Existen diversas clasificaciones de la comunicación, de acuerdo al enfoque o al sistema al que uno se quiera referir.

Se conoce como comunicación analógica a aquella que está relacionada con todo lo que se comunica de manera no verbal. La comunicación analógica con respecto a su contraparte, la comunicación binaria, es más antigua ya que estuvo presente mucho antes de que apareciera la palabra escrita y se encuentra presente en todo ser humano desde su nacimiento. Es la que se conoce generalmente como comunicación no verbal. Por su naturaleza es universal, ya que se observa y está presente también entre los animales.

Por su parte la comunicación binaria es aquella que hace uso de las palabras, habladas o escritas y que es resultante de una serie de procesos neurológicos, resultantes del raciocinio humano. La comunicación binaria es propia del hombre. La comunicación binaria, usualmente es llamada comunicación verbal.

La comunicación binaria cuenta con una sintaxis lógica sumamente compleja y poderosa pero carece de una semántica adecuada en el campo de relación, mientras que la comunicación analógica posee la semántica pero no una sintaxis para la definición inequívoca de la naturaleza de las relaciones. El conocimiento de la forma en que se presenta la comunicación analógica es de suma importancia para el ingeniero químico, ya que a través de esta puede conocer por ejemplo, si un subalterno miente o no.

Por otra parte, la comunicación binaria puede ser interpersonal o intrapersonal. Es decir, cuando un individuo se comunica con otra persona, la comunicación es interpersonal, varias personas están involucradas en el proceso. Cuando la comunicación se da consigo mismo, es decir, internamente, se realiza una comunicación intrapersonal.

I.VI. Problemas de la comunicación.

Un problema de comunicación o barrera de comunicación surge cuando en el proceso de la misma, alguna de las partes no se desarrolla de manera adecuada. De esto resulta que las barreras de comunicación pueden ser de diferente naturaleza y originarse en distintas partes del proceso. Pueden surgir por problemas en el uso del código, donde alguno de los involucrados no comprenda correctamente éste; puede deberse a procesos internos que se desarrollan durante la interacción tanto en el receptor como en el emisor, donde se puede hablar de problemas a partir de una cuestión psicológica o física (enfermedades); puede deberse a incongruencias entre la comunicación verbal y la no verbal, así como, puede ser provocada por el tipo de medio utilizado o la falta de contexto.

Las principales barreras son semánticas, psicológicas, físicas y fisiológicas.

I.VI. a) Barrera semántica.

Las barreras semánticas son las derivadas del uso incorrecto de las palabras, desde el punto de vista de su significado. Cualquier persona está sujeta a este tipo de problema, incluso el ingeniero químico al no comprender algún vocablo del medio donde trabaja o al comunicar una palabra a un subalterno, el cual desconozca su significado.

Las palabras son símbolos que representan ideas y conceptos y por lo tanto se debe procurar que las palabras signifiquen lo que realmente la persona quiere decir. Sin embargo, a veces ocurre lo contrario: el emisor desconoce la connotación exacta de una palabra porque es nueva para él o porque no forma parte de su léxico cotidiano. Por parte del receptor también esta barrera puede surgir debido al desconocimiento de las palabras, atribuyéndole una connotación errónea. Para evitar este problema es conveniente remitirse al uso de palabras de uso común y poner atención al proceso de retroalimentación.

Por otra parte, el uso de códigos durante la comunicación también puede dar origen a las paradojas. Las paradojas son contradicciones que resultan de una deducción correcta a partir de premisas congruentes. Existen diversos tipos de paradojas:

- Antimonia: Es una paradoja que surge en sistemas formales, tales como las matemáticas y la lógica. Crea una auto-contradicción mediante modos aceptados de razonamiento.
- Antimonia semántica o definición paradójica: Surgen de incongruencias ocultas en la estructura de niveles del pensamiento y del lenguaje. Un ejemplo de paradoja semántica puede ser la Paradoja de Platón y Sócrates, la cual dice:

Platón: “La próxima declaración de Sócrates será falsa.”

Sócrates: “¡Platón ha dicho la verdad!”

- Paradoja pragmática: Surge en el transcurso de las interacciones y está relacionada con la comunicación analógica.

I.VI. b) Barrera psicológica.

Las barreras psicológicas son las más difíciles de superar debido a su diversidad de motivos. Usualmente, sus motivos reales, quedan encubiertos a través de pistas falsas o por derivarse de actitudes negativas, prejuicios o estereotipos. Es importante saber que cuando la propia imagen está involucrada, la gente tiende a mentir. Al responder la persona está proyectando su propia personalidad y rasgos psicológicos. Existen muchas barreras psicológicas pero entre las más importantes que se llegan a presentar están: las actitudes, los estereotipos, los prejuicios, la proyección, la complementación, etc.

i) *Las actitudes.*

Una de las barreras psicológicas más complicadas de superar son las actitudes. De acuerdo con G. W Allport "*La actitud es un estado de disociación mental y nervioso, organizado por la experiencia, que ejerce influencias directas o dinámicas sobre las respuestas individuales, a todos los objetos y situaciones con las que se relaciona*"⁸. Es decir, la actitud es un estado de la persona con el cual, va a tomar de manera negativa o positiva los hechos a los que se enfrenta.

El aspecto más importante de las actitudes es su capacidad para reaccionar o actuar frente a un estímulo dado, se reacciona de manera predecible en relación a cierta clase de estímulos. Pueden provenir de prejuicios o de experiencia reales. El hecho de que se desconfíe de una persona que timó, no es prejuicio, sino el resultado de la experiencia y la actitud resultante en contra de ésta es por lo tanto, justificado.

Las actitudes siendo algo interno en el individuo, no permanecen ocultas, sino que se manifiesta perceptiblemente, es decir son comportamientos generalmente visibles o perceptibles. Las actitudes actúan como filtros que diluyen la percepción del mensaje y predispone a devolver la retroalimentación en el mismo sentido o en función a la forma en que el mensaje fue percibido o asimilado.

Por su naturaleza las actitudes son una barrera o puente para la comunicación dependiendo hacia donde permitan que el proceso se redirija. Las actitudes son por lo tanto positivas o negativas, dependiendo de la referencia. Por ello son factores decisivos en el proceso de comunicación.

Conocer la serie de actitudes que las personas con las que labora el ingeniero químico, le puede permitir prevenir ciertas situaciones dentro del equipo de trabajo, así como encontrar formas que permitan superar esas actitudes a beneficio del grupo.

⁸ Ricardo Homs Quiroga, "*La Comunicación en la empresa*", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 18

ii) Estereotipos.

Otra barrera la constituyen los estereotipos mal empleados, ya que dependiendo de hacia dónde redirijan el proceso de comunicación, se les podrá evaluar como barrera o puente del mismo.

Un estereotipo es una esquematización, por medio de la cual, las cualidades del objeto o sujeto, son reducidas a una sola. Pueden ser aprendidos vía la educación, de padres a hijos o a partir de la experiencia personal. Lo que hace de los prejuicios una barrera es que los estereotipos sugieren la existencia de imágenes que se conservan por la derivación de experiencias anteriores que han quedado almacenadas en la memoria. Todos los estereotipos se manifiestan en forma de opiniones.

Los estereotipos provocan que la persona imagine eventos antes de haber sido experimentados y estas preconcepciones, gobiernan el proceso total de la percepción del mundo. De esta forma si los estereotipos poseen una connotación negativa entonces el proceso de la comunicación se verá entorpecido.

Los estereotipos son una especie de cliché aprendido que permite calificar lo que rodea a la persona o a aquello o a aquellos con quienes está en contacto. Por ser opiniones a la ligera, pueden a su vez, causar trastornos en la comunicación.

Algunos estereotipos están normalmente relacionados con un asunto superficial que no logra inquietar a la persona, por ejemplo, la creencia desarrollada acerca de la puntualidad de los ingleses ó la representación blanca de la navidad en países tropicales como México. Pero algunos estereotipos pueden ser perjudiciales y de gran impacto, como es el estereotipo que muchos obreros o subalternos llegan a tener acerca de sus superiores, donde este dice que por ser ingeniero o tener una carrera su jefe, se cree mucho y tiene derecho a mandar. El conocer la existencia de estereotipos dentro del equipo de trabajo, permite al ingeniero químico tratar a sus subalternos y evitar problemas con ellos, debidos a ideas como esta.

iii) Prejuicios.

Los prejuicios tienen su origen en los estereotipos. La diferencia entre ambos es muy sutil, ya que ésta depende de la medida en que se encuentre arraigado y la profundidad con que esté fijado en la mente del individuo. Su desarrollo permite trabajar como auxiliar en la toma de decisiones.

iv) La proyección.

La proyección se define como la atribución a otra persona de las características de uno mismo, lo cual puede edificar una barrera en la comunicación, se da por sentado que el receptor es como el emisor y no se piensa en que son individuos diferentes. Por lo que se tiende a omitir cosas importantes para que el receptor comprenda.

El conocimiento de este proceso involucra que cuando un jefe manda llamar a sus subalternos para explicar el plan de trabajo, éste debe estar consciente que ellos no son como él y por lo tanto estar dispuesto a resolver dudas o explicar aspectos que no hayan sido comprendidos por ellos.

v) Complementación.

Del proceso de complementación, se observa que todos los hombres tienen un deseo de ser confirmados por sus semejantes como lo que son, e incluso como lo que pueden llegar a ser. El confirmar a sus semejantes es una capacidad innata del hombre. Se pueden desarrollar problemas en el proceso comunicativo cuando el hombre rechaza a su interlocutor al decir que se está equivocado o cuando se niega a la misma. Negar a la persona es una agresión severa que uno puede llegar a cometer, con lo cual toda posibilidad de comunicación se ve bloqueada. En negociaciones tener esto en cuenta es de suma importancia para poder llegar a acuerdos satisfactorios.

I.VI. c) Barrera fisiológica

Las barreras fisiológicas son aquellas derivadas de problemas de percepción como el escuchar mal, entender incorrectamente o expresarse deficientemente. La distorsión oral es sumamente usual.

Una de las consecuencias de esta barrera es el proceso de deformación del mensaje. La deformación de un mensaje de acuerdo con los psicólogos Allport G.W. y Postman L.⁹ sigue un proceso específico que puede ser descrito en las siguientes etapas:

- *Nivelamiento*: los detalles del mensaje desaparecen. Se pierde información, de tal manera que sea posible facilitar la retención y transmisión de la información, volviéndola más accesible para ser explicada y razonada.
- *Acentuación*: los pocos detalles retenidos son valorados y analizados. Algunos detalles serán magnificados y otros menos.
- *Mudanza*: para destacar los puntos magnificados, aparecen invenciones que no se encontraban en el mensaje original.

A su vez los especialistas Wayne Pace y Robert Boren¹⁰, dicen que los mensajes reproducidos en serie, cambian, debido a pérdidas, ganancias, absorciones y combinaciones, a lo largo del camino del recorrido desde sus fuentes hasta su destino final. Ellos proponen los siguientes pasos en la distorsión de los mensajes:

- Se omiten detalles.
- Los detalles retenidos adquieren mayor relevancia y significado (agudizamiento)
- Se añaden detalles con el fin de hacer más atractivo el mensaje.
- Los detalles son modificados con el fin de ser asimilados por el intérprete.
- Los detalles anteriores se convierten en posteriores reproducciones, en declaraciones definitivas.
- Los detalles se condensan en un solo concepto unitario.

⁹ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 27

¹⁰ IBIDEM Pág. 28

- Los detalles son descritos siguiendo el orden que el emisor considera más interesante y no según el orden real.
- Ciertas frases son adaptadas para reflejar el estilo de expresión usado en el nivel social de los individuos involucrados.

I.VI. d) Barrera física

Entre las barreras físicas destaca como la más importante el concepto de ruido. El ruido es una barrera física porque es una interferencia física, ajena tanto al emisor como al receptor, que obstaculiza el intercambio de mensajes. En general, el término ruido, se asocia con un sonido desagradable. De acuerdo con los investigadores Claude Shannon y Warren Waver:

“La palabra ruido significa toda interferencia que obstaculiza la comunicación, ya sea audible, odorífica o táctil. Un repentino apagón o un olor bastante fuerte son ruido para el proceso de comunicación. Inclusive una comunicación mal empleada en una redacción, que cambia el sentido de una frase en un memorándum o lo haga confuso, podemos considerarla como un ruido que se convierte en barrera.”¹¹

Es importante señalar que la existencia de algún tipo de barrera o conjunto de barreras durante el proceso de comunicación trae como consecuencia el deterioro de la relación, y sentimientos como la sensación de falta de comprensión, aislamiento, rechazo, apatía y desconfianza; que se van quedando almacenados dentro de cada uno de los involucrados. En consecuencia a lo largo del tiempo la comunicación se hace imposible, impidiendo una convivencia saludable y la creación de un ambiente de trabajo adecuado.

¹¹ Ricardo Homs Quiroga, “La Comunicación en la empresa”, Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 29

I.VII. Puentes de comunicación.

Un puente de comunicación, a diferencia de las barreras, permite generar una participación más activa de los involucrados en el proceso. Un puente comunicacional desarrolla: la integración, la solidaridad, la colaboración y la identificación. Un puente de comunicación es la empatía,

I.VII. a) La empatía.

La empatía es un proceso donde el emisor, analizando sus pensamientos, sus reacciones y sus gustos, trata de inferir la manera en que se comportará el receptor. Es decir, trata de anticipar las reacciones y expectativas del receptor, identificándose con él, de tal forma, que logra “ver por sus ojos, oír por sus oídos y pensar con su cerebro”. La empatía es comprender profundamente y sinceramente al interlocutor, es comprenderle tanto emocionalmente como intelectualmente.

Existen dos tipos de empatía: empatía por referencia y empatía por asimilación. La empatía por referencia consiste en inferir o deducir el comportamiento de los demás tomando como referencia la manera en que uno mismo se comportaría en una circunstancia similar. El segundo tipo de empatía es cuando existe la asimilación de un papel o rol. Esto quiere decir que por imitación uno se puede colocar en el lugar del otro, actuando como esa persona lo haría.

Para que la empatía sea un instrumento de apoyo de comunicación, se requiere del conocimiento de la psicología del interlocutor, esto, sólo es posible a través de la observación de la conducta, más que por lo que la gente comente o diga de sí misma. Su aplicación permite proporcionar un aire psicológico es decir, satisfacer la necesidad de la persona con quien se habla, con lo cual se siente comprendida, afirmada, valorada o apreciada.

Algunas de las dificultades que se pueden presentar para realizar la empatía se deben a la naturaleza humana y al no saber escuchar lo que se comunica. Se ha observado que se puede responder en uno de estos cuatro modos: por medio de una evaluación (se está de acuerdo o se disiente), con un sondeo (se formulan preguntas a partir del propio marco de referencia), con un consejo (sobre la base de la experiencia) o con una interpretación (se trata de descifrar a alguien, explicar sus motivos, su conducta, sobre la base de los motivos y conductas de uno mismo).

Para desarrollar la empatía se necesitan de cuatro habilidades:

- La primera es imitar el contenido. Esta es la habilidad que enseña la escucha «activa» o «refleja». Permite crear las bases de saber escuchar. Basta con escuchar las palabras del otro y repetir las.
- La segunda etapa de la escucha empática consiste en *parafrasear el contenido*. Es un poco más efectivo, pero todavía se limita a la comunicación verbal.
- La tercera etapa pone en juego el cerebro derecho. Uno *refleja sentimientos*. *Se reflejan los sentimientos que nuestro interlocutor está sintiendo mientras habla*.
- La cuarta etapa incluye la segunda y la tercera etapa. En esta última parte se parafrasea y se hace uso de la comunicación verbal como no verbal, expresando y parafraseando al mismo tiempo que se demuestran los sentimientos.

Desarrollar la empatía, es un proceso que toma tiempo. Pero las implicaciones de saber aplicarla, permite a la persona establecer una comunicación adecuada con las personas cercanas y así mantener relaciones sanas. Para el ingeniero químico, la empatía es una herramienta clave que no solo le permitirá mantener una buena comunicación con sus subalternos y superiores, sino que su aplicación en su vida diaria y con las personas que le rodean, le garantizaran amistades duraderas y una red de contactos estables.

II. COMUNICACIÓN NO VERBAL

“Detrás de las palabras está el cimiento sobre el cual se construyen las relaciones humanas”¹

Davis Flora

En la comunicación no verbal se pone de manifiesto la complejidad y la sabiduría del cuerpo y de la naturaleza. Durante mucho tiempo el hombre le dió mayor importancia a la comunicación verbal, sin embargo ahora es sabido que no es sino la comunicación no verbal la que corresponde del 80 al 92 % del contenido del mensaje enviado cuando una persona se comunica con otra. De esto la importancia de conocer para el ingeniero químico, la serie de procesos que se llevan a través de ésta, pues la comunicación verbal sólo corresponde al 20% de lo que se transmite en el proceso de la comunicación.

Estudiosos del tema han llegado a desarrollar ideas como: *“Pertenezco a la clase de personas que no confían plenamente en el uso del teléfono. No es que considero que el sistema telefónico se esté desintegrando —a pesar de que en ciertas circunstancias da esa impresión— sino que al emplear este medio me parece que no logro saber a ciencia cierta lo que está pensando realmente la otra persona. Si no puedo verla”².*

Algunos especialistas, aquellos dedicados al campo de la expresión y la danza, prefieren emplear términos como expresión personal, expresión gestual ó comunicación corporal, en lugar de comunicación no verbal, para otorgar a esta disciplina un rango propio.

Y es que aquellos que han estudiado la comunicación no verbal, se percatan de la importancia que tiene en el mensaje hablado la serie de señales que son enviadas por cada parte del cuerpo. Aspectos sutiles como lo es el ritmo de la respiración o movimientos más evidentes como el fruncir de las cejas o el cruzar los brazos,

¹ Davis Flora, “El lenguaje de los gestos”, Ed. Alianza Editorial, España, Pág. 8

² IBIDEM Pág. 4

tienen gran importancia en la comunicación no verbal. Se ha descubierto que siendo consciente o no de la serie de señales que se transmiten por este medio; biológica o intuitivamente las personas lo reconocen y de no desarrollarse adecuadamente se termina descubriendo incongruencias en el mensaje enviado por el receptor.

La sensación de que alguien miente mientras asegura algo ó la sensación de confianza y respeto que algunas personas llegan a inspirar en uno, son informaciones que trascienden la comunicación verbal y que se detectan mediante la comunicación no verbal, de ahí su relevancia e importancia en los procesos comunicativos.

Una de las grandes dificultades que surgen al tratar de comprender la comunicación no verbal, radica en la complejidad que existe detrás de este proceso. De acuerdo con el especialista en cinesis Ray Bridwhistell:

“La base de las comunicaciones humanas se encuentra a un nivel debajo del de la conciencia, en el cual las palabras sólo tienen importancia relativa”³.

De esto resulta que existen dos realidades de la comunicación no verbal que son necesarias de comprender para el ingeniero químico:

- Toda conducta tiene un valor en toda situación en interacción, por lo tanto es un proceso de comunicación.
- Por consiguiente la comunicación, no sólo tiene lugar cuando se lleva a cabo de manera intencional, consciente o eficaz, es decir cuando se logra un entendimiento mutuo. La comunicación tiene lugar todo el tiempo.

³ Davis Flora, “El lenguaje de los gestos”, Ed. Alianza Editorial, España, Pág. 18

II.I. La cinesis.

La cinesis, es la ciencia que se encarga del estudio de los movimientos del cuerpo durante proceso de comunicación. De la cinésis se desprende lo que se conoce como “kine”, un kine es un mini-movimiento, que acompaña a la palabra hablada y que resulta inseparable como lo es la puntuación en una frase escrita. La función de los kines es aclarar ambigüedades que se presentan durante la comunicación verbal. Estos kines o mini-movimientos van desde cabeceos, movimientos de las manos, cambio en la posición de los pies o movimientos más sutiles e imperceptibles como lo son un parpadeo o una variación en la respiración. Es gracias a esta serie de movimientos que surgen durante el proceso de comunicación, que cuando se menciona la palabra gato, se sabe sin preguntar, si se refieren al animal o a la herramienta que ayuda a levantar los automóviles.

De la cinésis se deduce que toda la serie de informaciones, señales y sensaciones que son recibidas por el cuerpo, de las cuales uno sólo es consciente de una fracción, poseen un impacto a nivel subliminal, el cual se refleja en el comportamiento del individuo.

Por ejemplo el uso de los gestos, aparece cuando una persona tiene más dificultad para expresar lo que quiere decir, o cuando le cuesta más trabajo llegar a un acuerdo con su interlocutor. Cuanto más se necesita despertar los sentidos, mayor intensidad se da a la expresión corporal, de tal manera que cada vez se gesticula con mayor amplitud.

II.II. La etología.

La etología humana trata de entender y explicar el comportamiento humano en su contexto social. Existe un debate entre si las expresiones que adopta el hombre así como su significado, es una cuestión de aprendizaje o son hereditarios. Hoy en día se ha llegado a la conclusión que algunas expresiones faciales por ejemplo, pueden ser pre codificadas por aspectos genéticos que determinan la estructura del cerebro y como estas actitudes universales se han observado también en los primates inferiores, se ha considerado como válido la naturaleza hereditaria de las expresiones.

Una prueba con la que esto se demuestra, es un estudio realizado con bebés recién nacidos ciegos. En ellos se ha observado una especie de sonrisa a partir de las cinco semanas, a pesar de ser ciegos, es decir a pesar de que de ninguna manera puedan imitar a las personas que los rodean, los niños ciegos de nacimiento también ríen, lloran, fruncen el ceño y adoptan expresiones típicas de ira, temor o tristeza como cualquier otro niño.

De los estudios de la etología se ha encontrado que el gesto de inclinar la cabeza ligeramente cuando dos personas se encuentran, está asociado a una especie de sumisión, es decir una forma inconsciente y genéticamente heredada, que permite disminuir las fricciones entre las personas. Este mismo gesto se observa entre los chimpancés.

El etólogo Kendon, demuestra al respecto, que al entrar en contacto dos personas, estas se ponen en tensión, ya que de forma subconsciente, cada una representa un peligro para la otra, pues no se sabe si la atacará o no. Es por ello que el saludo y la despedida son dos rituales que permiten mostrar un apaciguamiento, con el cual las tensiones se relajan. Al saludar, una de las personas baja la cabeza frente a la otra persona y al despedirse, se despiden estrechando las manos o con un abrazo. Con estos gestos, el mensaje que se envía es: “No busco problemas, soy amigo”.

Por otra parte, la etología demuestra que la mayoría de las personas no saben mentir. Saben fingir una expresión alegre, triste o enojada; pero lo que no saben es cómo hacerla surgir súbitamente, cuánto tiempo mantenerla o en qué instante hacerla desaparecer, factores esenciales para dar credibilidad a la mentira.

II.III. Los sentidos.

Cada uno de los sentidos del cuerpo humano, permite llevar a cabo formas de comunicación exclusivas por su naturaleza y sus funciones. A continuación, se explorará la forma en que cada uno de ellos participa en la comunicación no verbal.

II.III. a) La vista.

Los ojos son órganos sensibles a los cambios de luz, capaces de transformar estos en señales eléctricas que se dirigen al cerebro, dónde el cerebro las traduce y procesa para dar imágenes. Gracias a este proceso el hombre es capaz de percibir desde un cuaderno y un lápiz o diferenciar colores y sus matices. Cabe señalar, que la capacidad de recepción del ojo de imágenes en movimiento, está limitada a un centésimo de segundo. De estas imágenes solo de una mínima parte la persona es consciente y el resto entra como información al subconsciente. Esto explica por qué a veces sin saber algo con certitud, uno detecta o sabe cosas, pues es información conservada en el subconsciente que surge al consciente.

La vista permite al hombre interactuar con el medio mediante las imágenes. Al ver un metal incandescente a la distancia no es necesario acercarse y tocarlo para comprobar que está caliente. En el trabajo, el ingeniero químico no tiene que esperar a preguntar a su compañero de trabajo si esta molesto, cuando con sólo

ver su rostro en tensión o un fruncir de cejas, queda por sentado la incomodidad de este último.

Entre los hombres la vista permite conocer exteriormente a las personas, se puede detectar o vislumbrar su origen, su etnia, su edad, sus capacidades físicas, su posición social, su estado de ánimo, etc., con tal sólo observarle. El color de piel y cabello permiten conocer si la persona es del país o extranjera; si la piel luce tersa y brillante se podrá determinar la edad de la persona; de su ropa, de su forma de caminar, se conocerá su estatus social y estado de ánimo.

Por otra parte el dicho que dice "*Una mirada vale más que mil palabras*", resulta no sólo constituir parte de la sabiduría popular sino una verdad que las investigaciones recientes han comprobado.

Existe una ciencia conocida como "pupilometría", la cual se encarga de estudiar las variaciones que tiene la pupila mientras se desarrolla un proceso comunicativo. Uno de sus precursores, el psicólogo Eckhard Hess considera que la "pupilometría" puede proporcionar la capacidad de decisión de un individuo: "*Embriológica y anatómicamente, el ojo es una extensión del cerebro, es casi como si una parte del cerebro estuviera a la vista del psicólogo para poder espiar dentro de él*"⁴.

Gracias a la pupilometría, se ha descubierto que con cada palabra que se emite existen pequeñas variaciones en la pupila del ojo del emisor, el receptor no es consciente o no nota estos cambios en el transcurso del proceso de la comunicación. Sin embargo, estudios demuestran que estos cambios en la pupila son detectados por la mente, ya que al realizar un análisis micro de una conversación entre individuos, se descubrió que los cambios que presenta la pupila llevan un ritmo conforme al ritmo de las palabras. Este tráfico de señales oculares permite saber a las personas, por ejemplo cuando les toca hablar, a un nivel subliminal.

⁴ Davis Flora, "El lenguaje de los gestos", Ed. Alianza Editorial, España, Pág. 43

El tamaño de la pupila también se ve afectado por el gusto y el sonido. Cuando una persona ve algo que le parece agradable, la pupila se amplía. Cuando se prueba una bebida agradable se dilatan. Ante sonidos que a la persona le gustan las pupilas se expanden.

Al analizar el proceso de resolución de problemas de un individuo, la pupilometría demuestra que la dilatación de las pupilas incrementa hasta un punto máximo, el cual corresponde al punto en el que la persona encuentra la solución al problema. Una vez que se comunica la solución, la dilatación de las pupilas regresa a la normalidad. Al restringir a la persona dar la respuesta inmediatamente, la dilatación de las pupilas se mantiene.

Por otra parte, la mirada expresa emociones y estas son percibidas tanto por los demás hombres como por los animales en general. En un experimento donde se trabajó con monos, el investigador observaba a los monos de diferentes formas y en diferentes circunstancias. Cuando la mirada del investigador era hacia abajo, con una actitud tímida, la reacción de los monos era mínima. Pero cuando la mirada era agresiva, directa a los ojos y fija, el animal se sentía amenazado. Los experimentos demostraron también que los monos reaccionaban a una mirada directa aún sin ver a las personas.

Este último fenómeno, en el que el animal reaccionaba a la mirada sin ver en sí a la persona, se presenta también en el hombre: mientras se camina, ocurre que las personas llegan a tener la necesidad de voltear en cierta dirección y descubren que estaban siendo observadas por alguien más. El encontrar una mirada que observa a la persona puede ser considerado como un gesto violento o pasajero. De esto, se explica por qué una de las mayores dificultades de hablar en público, es el encontrar varias miradas concentradas en el exponente. Así mismo otros estudios realizados al respecto arrojan, que cuando una persona es mirada insistentemente tiende a aumentar su ritmo cardiaco, razón por la cual posiblemente tiende a voltear en dirección de la persona que le observa.

Las señales visuales cambian de acuerdo al contexto. Existe una gran diferencia entre recibir una mirada prolongada cuando se está hablando, a percibir la misma mirada en la persona que nos habla. Para el que escucha, recibir una mirada fija y prolongada resulta inesperado e incomodo.

Un individuo puede expresar muchas cosas mediante su comportamiento visual, tan solo exagerando levemente los patrones habituales. Si mira hacia otro lado mientras escucha al otro, le indica que no coincide con lo que el otro le dice. Si mientras habla vuelve los ojos hacia otro lado más tiempo del habitual, denota que o está seguro de lo que dice o que desea modificarlo. Si mira a la otra persona mientras la escucha, le indica que está de acuerdo con ella o simplemente le presta atención. Saber esto, permitirá al ingeniero químico ser congruente con el mensaje que quiere transmitir.

Los movimientos oculares además de transmitir actitudes y sentimientos, también expresan la personalidad. Aquellos que por naturaleza son más afectuosos, suelen mirar mucho. Las mujeres miran más que los hombres. El estilo, la fuerza y la intensidad de la mirada refleja estatus.

Por último la atracción interpersonal se ve influenciada de manera subliminal por el tamaño de las pupilas. A un hombre le parecerá más atractiva una mujer mientras más dilatadas sean la pupilas de esta. Esto explica porque antes en la Edad Media las mujeres utilizaban belladona para dilatarse las pupilas y parecer más atrayentes.

II.III. b) La audición

La audición es otro de los cinco sentidos y es proporcionada por los oídos. Es un sentido que acompaña al ser humano desde los primeros meses de gestación en el vientre materno y es esencial para poder llevar a cabo la comunicación verbal tal y como se conoce. El no ser capaz uno de recibir los sonidos del medio, orillaría a uno a encontrar otras formas de comunicación, como son el lenguaje de señas o signos, que es el lenguaje que ocupan las personas que carecen de este sentido.

Sin ser uno consciente o no de ello, siempre se escucha. Nunca existe un momento en que se pare de escuchar, el mismo silencio, la ausencia de sonidos externos, implica que se está escuchando. Sin embargo de no suceder esto, escuchar es algo tan rutinario y común que uno no es consciente de ello. Desde el vientre materno, el feto escucha el palpitar del corazón, los movimientos internos, la voz de la madre y los sonidos externos distorsionados por las barreras que tiene que traspasar para llegar a él. Tras el nacimiento, se escucha desde el crepitar de un grillo hasta el programa sintonizado. Todo el tiempo se reciben señales por medio del oído, lo que implica que se reacciona a ellas.

El sonido es materia en movimiento, materia que viaja a través del espacio en forma de ondas hasta llegar al oído, donde las ondas llegan hasta el tímpano. El tímpano comienza a vibrar con los sonidos recibidos y mediante el sistema interno del oído, estas señales son amplificadas y enviadas hasta las células ciliadas, las cuáles se encargan de transformar el movimiento en señales eléctricas. Las señales viajan por el nervio auditivo hasta la corteza auditiva que es donde los sonidos son procesados en el cerebro. La audición está basada en un sistema sumamente delicado que por sonidos de alta frecuencia, puede ser lastimado.

La audición guarda una relación muy importante con la comunicación verbal, ya que al ser uno de los medios por el cual, el mensaje codificado es recibido, aspectos del mismo como son la intensidad, la frecuencia, el ritmo, representan para el receptor, información no contenida en las palabras pero esencial para su

interpretación. El hablar cadenciosamente al decir algo en lo que se cree puede ser interpretado como una incongruencia. Mientras que el expresar las palabras con mayor fuerza se transmite la veracidad de lo que se comunica. Durante la interacción entre una madre y su hijo, ésta hace uso de su voz, de su fuerza, cadencia y tono, para mandar a su hijo toda clase de informaciones no explícitas en las palabras, desde mostrar molestia o enojo hasta comprensión y cariño.

Gracias al sonido, una melodía puede hacer llorar o poner en un estado eufórico a las personas, pues los sonidos están asociados con vivencias y experiencias, por lo que los sonidos guardan una fuerte relación en la forma de reaccionar de las personas.

Una particularidad del sonido es que lleva un ritmo. El ritmo es esencial en la vida diaria. Es posible tratar de calmar situaciones generando un ambiente donde el ritmo sea propicio y tienda a calmar a las personas. Se ha descubierto que el ritmo en las conversaciones humanas se lleva a cabo a niveles subliminales dando por resultado la armonización o des armonización del momento. Cuando esto se desarrolla adecuadamente entonces se tiene la sensación de hablar con una persona agradable y comprensiva. De no desarrollarse así, probablemente se sienta cierta incongruencia y que la persona con la que se habla no tiene el interés de hablar. Una alteración a voluntad en el ritmo de la comunicación deja la sensación de una inconsistencia durante la misma.

Gracias a esto, por ejemplo en un restaurante donde se desea que la gente vaya únicamente a comer a fin de atender un mayor número de comensales, se pondrá música de fondo acelerada o de un ritmo rápido, de tal forma que las personas realicen su consumo de manera rápida. Si es el caso contrario y se desea favorecer una larga estancia de las personas, muy probablemente de fondo se escucharán melodías cadenciosas. Esto se puede observar también en los supermercados o centros de venta de ropa, donde se tiende a poner ritmos acelerados semejantes al ritmo del corazón, de tal manera que las personas estén aceleradas, con lo cual se vuelven impulsivas para comprar.

II.III. c) El olfato

Otro de los cinco sentidos es el olfato. Al igual que la audición, es un sentido que aunque uno lo desee no pueden dejar de usar, al menos que se pierda por exponerse a sustancias que alteren las partes receptoras del órgano. El órgano sensorial asociado a este sentido es la nariz. Los olores son detectados a través de las glándulas odoríferas, las cuales se localizan por todo el cuerpo y en la nariz. Los olores son traducidos en señales que son analizadas por el sistema olfativo.

Un elemento primordial en el proceso del olfato, son las feromonas. Una feromona o mensaje químico externo (MQE) es un olor que emana el insecto o el animal para comunicarse entre ellos. Las feromonas son muy importantes en los animales. Los mensajes que se envían por medio de las feromonas son muy variados: les indica la presencia de enemigos y los excita ante la presencia de ejemplares del sexo opuesto. Sirve para delinear el territorio de cada uno, les permite seguir al rebaño si se han perdido, e identificar el estado emocional de otras criaturas. El sentido del olfato incluso funciona eficientemente en el mar.

En el caso de los mosquitos, estos reaccionan a los olores humanos. Se ha comprobado que se sienten más atraídos por unas personas que por otras. Cualquier mujer será más atractiva para el mosquito cuando está entre el treceavo y dieciochoavo día de su ciclo menstrual, ya que su nivel de estrógeno es más elevado.

En el hombre, las feromonas son liberadas por glándulas odoríferas que se encuentran en todo el cuerpo. Su estructura es tan compleja y existen tantos tipos individuales de glándulas que al día de hoy, no se ha logrado realizar una clasificación anatómica completa.

La teoría de las feromonas puede explicar por qué en general las emociones se contagian en las multitudes. También sugiere una explicación para el hecho de que las mujeres parezcan tener aguzado el sentido del olfato durante la ovulación:

mediante esta agudeza extra, están más aptas para captar los mensajes químicos externos del hombre.

Si los seres humanos tuvieran el olfato tan sensible como los animales, estarían permanentemente sujetos al conjunto de variaciones emocionales de las personas que los rodean. Se podría oler el disgusto de las otras personas. La vida sería mucho más intensa y complicada. Se tendría menos control consciente, puesto que los centros olfativos del cerebro son más antiguos y más primitivos que los de la vista.

El psicoanalista G. Groddeck, uno de los primeros colaboradores de Freud, escribió una vez: *"Yo sé, a pesar de todo lo que se ha enseñado y aprendido en contraposición a esto, que el hombre es primariamente un 'animal nasal' y que aprende a reprimir su agudo sentido del olfato durante la infancia porque de otra manera la vida le sería insoportable⁵."*

II.III. d) El tacto

Todo ser humano está en contacto constante con el mundo exterior a través de la piel. Es agredido constantemente a través de esta por la presión del aire, la luz del sol, las ondas de sonido, la presión de los objetos externos. El tacto precisamente, es el sentido encargado de percibir cualidades de los objetos y de los medios como son la presión, la temperatura, la aspereza o suavidad, la dureza, etc. Es a través de los receptores nerviosos localizados en la piel, que los diferentes estímulos externos se transforman en información susceptible de ser interpretada por el cerebro.

En neurología no se interesan por el tamaño de los órganos, sino en el número de funciones que el órgano ocupa en cada región en el cerebro. Se ha observado que el tamaño de las áreas táctiles del cerebro, es muy grande: los labios, el dedo índice y el pulgar, ocupan una parte desproporcionada del espacio cerebral. De

⁵ Davis Flora, "El lenguaje de los gestos", Ed. Alianza Editorial, España, Pág. 74

esto se ha deducido que el tacto, las experiencias que se reciben a través de este órgano, son más importantes de lo que antes se pensaba.

El tacto es el más primitivo de los sentidos y representa una de las herramientas más esenciales con las que cada ser humano cuenta, para poder desarrollarse a lo largo de su vida y adquirir las bases para ser parte de las sociedades. Desde que un embrión tiene menos de ocho semanas es sensible al tacto, mucho antes que se desarrollen sentidos como la vista y la audición.

Para muchos mamíferos las primeras experiencias táctiles son literalmente una fuente de vida. Cuando el animal recién nacido es cuidadosamente lamido y aseado inmediatamente después de nacer y luego con frecuencia, es un estímulo que envía impulsos sensoriales al sistema nervioso central, con lo cual se despiertan los centros respiratorios y otras funciones. El no recibir este tratamiento, atentaría contra la vida del animal.

En los seres humanos recién nacidos, el contacto corporal también es muy importante:

- El aprendizaje emocional comienza a través del tacto. Para el bebé, ser tenido en brazos representa amor. A medida que crece el contacto le permite saber si la persona está nerviosa o si está acostumbrado a tratar con bebés. Puede detectar la tensión que acompaña la ira y captar el letargo de la depresión. Es a través del tacto que el bebé aprende emociones.
- A temprana edad, el bebé absorbe los sentimientos de su madre hacia el sexo, que le son transmitidos de manera no-verbal. Si la madre tiene vergüenza de su cuerpo, podrá transmitir ese sentimiento al amamantar a su hijo, por la forma tensa y poco graciosa en que lo haga.
- De separarse al bebé de la madre y de ser introducido en una institución, este desarrolla lo que se conoce como síndrome de la "privación materna". El no ser estimulado por el contacto físico, altera el desarrollo mental, emocional y aun físico del niño. Los niños que sufren este síndrome

pueden ser detectados ya que tienden a consolarse por sí mismos mediante un balanceo monótono.

Los roles de género se aprenden en el transcurso de la niñez, con las reglas establecidas en cuanto a cuáles partes de la piel pueden exponerse y cuáles no; qué partes del cuerpo pueden tocarse, en qué circunstancias y por quién.

Cuando el individuo crece y descubre las relaciones sexuales, en realidad está redescubriendo la comunicación táctil; de la cual por la serie de normas y creencias establecidas, desde muy pequeño fue aislado. Se cree que parte de la intensa emoción que se siente a través de la experiencia sexual puede deberse a la reminiscencia que retrae a las personas a un medio de expresión mucho más primitivo y poderoso.

La pérdida de contacto, que actualmente se vive por el avance de la tecnología, lleva a la despersonalización de los cuerpos, es decir a olvidarse del cuerpo y con ello a perderse de una parte primordial de su desarrollo. La pérdida de contacto, desarrolla un sentimiento de aislamiento y con este el avenimiento de patologías como la depresión.

Conocer esta serie de datos que se adquieren y transmiten a través de los sentidos, en el caso del ingeniero químico, le puede permitir reconocer la importancia de estos en el proceso de la comunicación y por lo tanto velar por su cuidado. Ya que gran parte del área de acción del ingeniero químico y sus subalternos se puede desarrollar con sustancias dañinas y peligrosas. La pérdida de un sentido, implica la pérdida de una forma de expresión y comunicación de las personas.

Una vez analizada la forma en que los sentidos enriquecen la comunicación no verbal, se puede hablar de los aspectos que intervienen en éste proceso cuando se considera al cuerpo en su totalidad.

II.IV. Las posturas

Las posturas que toman las personas mientras hablan, mientras interactúan, sea que se conozcan o no, son muy significativas en el proceso de comunicación. Cuando dos amigos se encuentran y se sientan para platicar, en el transcurso de la conversación la posición de los brazos, de las piernas, inclinación de la cabeza, van cambiando hasta adoptar una configuración final en la que ambas personas parecen una imagen reflejada del otro. A este fenómeno se le conoce como "posturas congruentes". El antropólogo Schefflen concluye:

"Así como dos personas comparten un mismo punto de vista, pueden compartir también una misma postura."⁶

Las posturas congruentes expresan reciprocidad y las no congruentes señalan incompreensión o una distancia psicológica.

De los estudios del doctor Schefflen se ha descubierto que durante una conversación, cuando un individuo alcanza su objetivo mueve la cabeza y cuando cambia de punto de vista realiza un giro mayor con todo el cuerpo.

La postura es una expresión del carácter y de la actitud. Existen aproximadamente mil posturas estáticas que son anatómicamente posibles y relativamente cómodas; de ellas, cada cultura selecciona su propio repertorio limitado.

II.IV. a) Indicadores del carácter

Las posturas y la forma del movimiento corporal, representan el carácter. El carácter no está impreso en el acto de caminar, sino la forma en que se camina; no está en el acto de estrechar la mano, sino en la forma en que se hace. El sistema que surgió para el estudio de este tema se denomina "esfuerzo-forma". Un analista de "esfuerzo-forma" estudia el fluir del movimiento (en tensión o en relajación, intenso o leve, repentino o directo, etc.) y en la "figura" que adopta el cuerpo en el espacio. Se estudia la relación entre el gesto y la postura: con lo cual

⁶ Davis Flora, "El lenguaje de los gestos", Ed. Alianza Editorial, España, Pág. 54

se logra evaluar el grado de compromiso que tiene un individuo con respecto a una situación dada.

Se pueden distinguir dos tipos de movimientos:

- El expresivo, en el que el individuo utiliza sólo una parte de su cuerpo.
- Y el postural, que generalmente atañe a toda su persona e implica también variaciones en la ubicación del peso total del cuerpo. El movimiento postural es en realidad más importante y puede emplearse para denotar la medida del compromiso. Un hombre que sacude enérgicamente los brazos no parecerá convincente si sus movimientos no se extienden al resto del cuerpo.

Estas posiciones o posturas y sus variaciones o la falta de ellas, representan la forma en que uno se relaciona y orienta hacia los demás. El estilo de un hombre refleja la forma en que reacciona ante sus propios sentimientos y cómo se adapta a la realidad exterior. Los problemas psicológicos se pueden reflejar a través de las características físicas.

II.IV. b) Emblemas

Un emblema es un movimiento corporal que posee un significado preconcebido, tales como el gesto de levantar el dedo en la carretera ó el gesto de cortar la garganta.

Los emblemas aunque pueden ser representados por todos los hombres no son universales, ya que dependiendo de la cultura que se trata su significado varia. Tal es el caso del gesto para indicar: “Es tiempo de comer”. En México este gesto consiste en llevar una mano a la boca mientras la otra acaricia el vientre. En Japón una mano sostiene un tazón imaginario a la altura del mentón y la otra lleva la comida a la boca. En Nueva Guinea, en cambio, la gente come en el suelo, por ello mueve la mano a lo largo del brazo para describir el piso, levanta un bocadillo imaginario y lo lleva a la boca.

De esta forma la serie de posturas y emblemas que el ingeniero químico adquiera durante su formación y desarrollo de actividades darán a conocer a las personas que le rodeen características de su personalidad y carácter. Por ejemplo, durante una entrevista de trabajo, si quien entrevista pregunta al ingeniero si sabe acerca del manejo de bombas y válvulas, si este último responde de forma que la voz y la postura concuerden, se enviará a quien entrevista un mensaje rotundo, que es que sí se sabe. Pero si por alguna situación, la postura no es acorde con lo que se afirma, se hará ver cierta incongruencia en el mensaje enviado oralmente y por tanto aparecerá cierta desconfianza en el entrevistador acerca de lo que se responde.

Por lo que el conocimiento de la postura que el ingeniero químico maneje en sus diferentes espacios donde realiza sus actividades, tendrá un impacto directo en la forma en que sea tratado y recibido por los demás.

II.V. Los ritmos corporales.

El especialista en cinésis, el doctor William Condón, asegura que durante un proceso de comunicación el hombre mantiene un ritmo en su cuerpo, que cuando se ve alterado por algo, en el proceso surge una impresión de torpeza, un sentimiento de que algo no está bien en la forma en que se mueve el individuo.

Durante la comunicación, el ritmo de cada persona se ve alterado por el de la otra persona y crea lo que se conoce como “sincronía interaccional”. Esta sincronía va más allá de la adopción de posturas semejantes, como ya se habló, sino que se trata de un ritmo compartido. Por ejemplo, en grabaciones donde se registra la conversación de dos personas, se llega a observar que cuando una persona mueve la cabeza hacia un lado, exactamente en ese momento el receptor levanta una mano. En el mismo instante en que se invierte el movimiento de la cabeza, la mano cambia de dirección. Si la cabeza se mueve otra vez la mano cambia de posición o alguna otra parte del cuerpo se cambia.

Esta sincronía se presenta a un nivel subconsciente, es decir, las personas mientras hablan no son conscientes de ello. Sirve por ejemplo para indicar al emisor que el oyente lo está escuchando atentamente. Si el oyente se distrajera, la sincronía desaparecería y una sensación de malestar aparecería en el emisor. La gente es muy sensible a los movimientos con que se mueven los demás.

El doctor Condón especula, que el hecho de adaptarse al ritmo de otra persona puede tener el mismo efecto que compartir la postura, ya que promueve un sentido de intimidad y de armonía.

Así mismo, el ritmo de las conversaciones está ligado al sonido y por lo tanto al ritmo de la voz. En un experimento donde se estudia una conversación usando una cámara de alta velocidad, se hizo pasar la película a noventa y seis imágenes por segundo. En este estudio se observó un retraso entre el lenguaje y el gesto, lo cual al parecer es una muestra de que la respuesta gesticular es retardada en lo que el sonido que llega al receptor es procesado en un instante.

Al interrumpir el ritmo de una conversación dentro de un grupo que interactúa, diferentes interpretaciones y mensajes a un nivel psicológico se pueden dar:

- La persona que tiende más a hablar, es aquella que puede tener más estatus.
- La persona que interrumpe a menudo probablemente desee dominar.
- El que tuerca en cuanto se produce una oportunidad, es un individuo emprendedor.

Por otra parte el ritmo y la sincronía es algo que se presenta desde el vientre materno, donde el bebé está rodeado de los ritmos corporales de la madre. Estudios realizados sobre mujeres embarazadas demuestran que los movimientos del bebé, se sincronizan con el ritmo de la madre. Incluso después del nacimiento, el movimiento compartido y el ritmo continúan. Hasta los tres meses y medio o antes, el bebé se mueve al ritmo de las palabras de su madre. Se cree que la experiencia prenatal con los ritmos humanos pueda influenciar profundamente a los individuos durante el resto de su vida.

Ritmos básicos del hombre son el latido del corazón. Es un ritmo que acompaña al hombre desde sus primeros meses de gestación y durante toda su vida. Otro ritmo asociado a este, es el ritmo respiratorio. La mayoría de los sistemas internos del cuerpo, están regidos por ritmos cíclicos de un día de duración o que llegan a un punto máximo cada veinticuatro horas. Para cada individuo hay un momento en el día, en el que su temperatura es más baja y el latido de su corazón es más lento. Esto implica que la eficacia con la que puedan trabajar las personas, varía en función del ritmo interno de cada uno, algunas trabajan mejor por la mañana y otras por la noche.

Conocer esto para el ingeniero químico, es primordial, ya que le permitirá reconocer la forma en que sus subalternos funcionan y así asignarles las actividades, acorde a su propio ritmo, de manera que se obtengan los mejores resultados.

Además el conocer acerca del ritmo que existe durante los procesos de comunicación y la influencia de éste en el comportamiento de las personas, representa una clave para el ingeniero químico, ya que le permite descubrir que el cuidado del ambiente laboral es de suma importancia, para lograr que las personas se sientan a gusto y se desenvuelvan satisfactoriamente dentro del trabajo.

II.VI. El espacio.

Los animales y humanos reaccionan frente al problema del espacio en formas predecibles para cada especie. Muchos animales poseen una distancia de fuga y una distancia crítica. Si cualquier ser viviente amenazador, aparece dentro de la distancia de fuga del animal, éste huirá. Pero si el animal es acorralado y la amenaza entra en el ámbito de la distancia crítica, entonces atacará.

La burbuja del espacio personal de un ser humano representa al mismo tiempo su margen de seguridad. Si un extraño irrumpe en ella inmediatamente surgirá la necesidad de huir o de atacar. Al parecer la distancia del espacio personal que cada uno lleva es de cuarenta y cinco a setenta y cinco centímetros. Para la mayoría de las personas la distancia personal, en la fase alejada, está limitada por la extensión del brazo, es decir el límite del dominio físico.

Dependiendo de la distancia entre las personas que se comunican, se obtienen diferentes efectos, por lo tanto cuidar y conocer su efecto, es de suma importancia para el ingeniero químico al momento de comunicarse con los demás:

- La distancia adecuada para discutir asuntos personales es el límite del dominio físico, es decir la extensión del brazo.
- A una distancia de dos a tres metros, se obtiene un efecto dominador. Por ejemplo cuando un hombre se coloca de pie a esta distancia de donde está sentada su secretaria, y la mira desde ahí, obtendrá un efecto dominador.
- Para conversaciones formales, se usa la distancia más alejada que es entre tres y cuatro metros.
- Más de cuatro metros es la distancia necesaria para cuando se habla en público o para formas muy rígidas y formales de conversación.

Con esto se pone de manifiesto que el ser humano no solamente tiene un sentimiento muy arraigado en cuanto al espacio que necesita, sino que es una necesidad real y biológica de él.

Este hecho es verificado con experimentos de animales, donde se creía que el espacio ocupado por los miembros de una población, era determinado por los alimentos y los depredadores naturales; sin embargo, experimentos con ratas demuestran que antes de que se presente el problema real de la alimentación, los animales entran en un estado de tensión por falta de espacio y comienzan a comportarse de una forma muy extraña. Los machos se vuelven homosexuales, corren en manadas, violan, asesinan y cometen actos de pillaje; o simplemente se dejan estar, tornándose totalmente pasivos. Este fenómeno es conocido como “Derrumbe del comportamiento” y es un fenómeno que se observa en las grandes metrópolis del mundo.

Por otra parte, para el hombre, se ha sugerido que lo que más importa no es el espacio donde se relaciona, sino el número de individuos con quien se ve forzado a interactuar. La sobrepoblación tiene influencia definitiva sobre el comportamiento del hombre y esta influencia es diferente para el hombre y para la mujer. Los hombres se tornan desconfiados y combativos. Las mujeres se hacen más amigas e íntimas entre sí. En un espacio cerrado, un jurado enteramente masculino dará un veredicto más estricto, mientras que uno femenino será más benigno. El procurar crear un equipo de trabajo donde exista un equilibrio entre hombres y mujeres, permitirá tener un equipo más competitivo.

El espacio también es un signo que da estatus. Existen reglas no verbales asociadas al espacio. Por ejemplo, cuando una persona tiene que cruzar por un sendero donde se encuentra un grupo de personas y es imposible evitarlo, la persona bajará notoriamente la cabeza al pasar. Si cruza entre ellos muy probablemente incluso dirá una palabras de disculpa.

Otros estudios han demostrado que cuando dos personas están preparadas para competir, generalmente se sientan enfrentándose; si piensan cooperar lo hacen uno al lado del otro, mientras que para conversaciones comunes, lo hacen en ángulo recto. Por ejemplo, cuando el ingeniero químico desee entablar una comunicación amigable con un elemento, con el que se viene presentado dificultades, el comenzar el proceso de comunicación, sentándose lado a lado en

lugar de frente a frente, puede ayudar a crear un clima de confianza, propicio, para resolver el problema en cuestión.

II.VII. La influencia de la cultura.

La comunicación no verbal se ve notoriamente influenciada por la cultura de las personas. Los antropólogos dedicados al estudio de la comunicación no verbal han observado que las diferentes expresiones culturales del lenguaje corporal, la forma en que se mueven las personas, varía de acuerdo al origen de los habitantes de un país (árabes, ingleses, negro norteamericano, mexicano), a pesar de pertenecer a la misma nacionalidad.

Las personas se mueven de acuerdo a la cultura. Por ejemplo los judíos mantienen las manos muy próximas al pecho y al rostro, gesticulan generalmente con una mano, en forma cortante y nerviosa. Los italianos por el contrario emplean gestos más amplios, para delinear formas más expansivas y simétricas, pues emplean ambas manos. Los franceses utilizan pocos movimientos, pero estos son con elegancia y precisión. Entre los alemanes, las zonas más expresivas son el rostro y la región de la columna vertebral.

En el caso de la vista, cuando una persona se observada detenidamente en la calle, la interpretación de esta mirada varía. En México, observar a alguien por la calle, normalmente no es aceptado. Pero en Francia por ejemplo, las mujeres están acostumbradas a que en la calle se les observe. De hecho, cuando una mujer francesa viaja a países como México o Estados Unidos, en la calle se sienten incómodas, pues no sienten esas miradas que en su país natal reciben.

La forma de mirar también depende de la cultura. En Tel Aviv, las personas suelen mirarse fijamente de abajo hacia arriba, lo cual podría ser perturbador para algún mexicano, ya que en su cultura esto no es bien aceptado.

El olor para unas culturas es de suma importancia. Cuando se arreglan los matrimonios en Arabia, la persona que une a los futuros esposos, procura oler a la

candidata, para asegurar un buen encuentro. En caso de no oler “bien”, la candidata es rechazada. El rechazo se debe porque logran detectar con el olor, un olor residual debido al enojo o descontento. Así mismo el oler a un amigo, oler el aliento es un gesto bien visto y una forma de verse comprometido con la otra persona. Por el contrario en México y Estados Unidos, las personas están acostumbradas a no respirar en la cara de la gente, para ellos involucra una sensación de vergüenza y falta de educación.

Respecto al tacto, la cultura de México es una de las culturas en la que el contacto físico es relativamente tabú. Los británicos y canadienses del mismo origen, practican esta costumbre en forma más severa y los alemanes más aun. Por otra parte, los españoles, italianos, franceses, judíos, rusos, franco-canadienses y sudamericanos son gente altamente táctiles. Dentro de los Estados Unidos, los ciudadanos de origen anglo-sajón, son los que resultan más reacios al contacto. Los italianos de segunda generación, en cambio, mantienen los patrones de contacto corporal de sus padres y abuelos.

Muchos movimientos corporales son adquiridos con el aprendizaje, ya que en función de la cultura y normas que rodeen al individuo durante su formación, le indicarán las pautas entre lo que puede y no puede hacer. Por ejemplo, en México, algunos gestos de mano que han sido asociados al sexo femenino, si un hombre los lleva a cabo, es etiquetado como afeminado; mientras que en países del Medio Oriente, hombres y mujeres se mueven de la misma forma.

Al respecto, en México o Estados Unidos un parpadeo rápido en un hombre resulta masculino; mientras que un parpadeo lento, que permita que los ojos estén cerrados un instante, da la impresión de ser afeminado ó un hombre seductor. Sin embargo este tipo de parpadeo alargado es común en Italia y es visto como algo masculino.

Se ha llegado a pensar que existen gestos universales, sin embargo las investigaciones desarrolladas concluyen que no es así. Es cierto que existen gestos iguales desde el punto de vista anatómico para todos los hombres, como lo

es sonreír, pero su significado varía en las diferentes culturas. En Estados Unidos, en el Sur la gente es más propensa a sonreír y en lugares como Nueva Inglaterra o Nueva York las personas no lo hacen tanto. A tal grado importa la cultura, que dentro de los Estados Unidos, se presentan diversas interpretaciones a una sonrisa: en la región de los Grandes Lagos, si una persona es demasiado afectada a sonreír, se presta a que le pregunten qué es tan gracioso; en Georgia, si una persona ríe, le preguntan si tiene algún problema.

Cuando una persona vive fuera de su país y se enfrenta a toda esta serie de diferencias sutiles, donde sus efectos se perciben casi exclusivamente en un nivel pre consciente, se le denomina “shock cultural”. De esto se deduce que una de las complicaciones de la comunicación entre personas de diferentes nacionalidades, está en no conocer o formar parte del protocolo no verbal existente, con lo cual se lleva a malinterpretaciones y problemas en el proceso de comunicación.

Conocer estas diferencias en la comunicación no verbal entre las naciones, implica para el ingeniero químico estar preparado para estos cambios de significado, cuando por razones laborales tenga que viajar o vivir por algún tiempo fuera de su país natal.

Es así que se observa, que la comunicación no verbal, es un proceso con múltiples variables, de las cuales uno, usualmente, no está consciente. Su presencia o ausencia representa una gama de información que permite complementar lo que se comunica verbalmente.

Para el ingeniero químico, quien durante su formación académica, no recibió instrucción acerca de esta área, implica conocer toda la serie de procesos que intervienen durante la comunicación. El conocer estas variables, implica por lo tanto la capacidad de intervenir a voluntad, para encaminar el proceso de comunicación hacia donde se desee. Sin embargo, se debe tener cuidado al realizar cambios, pues si estos no se realizan correctamente, se pueden generar incongruencias en el proceso que terminen por crear problemas.

III. LA COMUNICACIÓN Y LA PROGRAMACIÓN NEURO-LINGÜÍSTICA

*“No sabemos lo que es la vida,
sino lo que representa la vida para nosotros.”¹*

Anthony Robbins

Lo que se hace en la vida está determinado por la manera en que uno se comunica consigo mismo. En el mundo moderno, la calidad de vida es calidad de comunicación. En primer lugar las personas desarrollan una comunicación interna, constituida por las cosas que se representan, se dicen y sienten en su fuero interno. En segundo lugar, experimentan la comunicación externa, con el mundo exterior, donde se comunican por medio de palabras, entonaciones, expresiones faciales, posturas corporales y acciones físicas. Todo tipo de comunicación ejerce algún tipo de efecto sobre la persona y sobre los demás.

La comunicación es poder. Quienes han alcanzado el dominio eficaz de aquella, están en condiciones de modificar su propia experiencia del mundo y la experiencia que el mundo obtiene de ellos. El dominio que el individuo tenga de la comunicación hacia el mundo externo determina su grado de éxito con los demás, en los aspectos: personal, emocional, social y económico.

El nombre de la Programación Neuro-Lingüística (PNL), viene de “neuro” que hace alusión al cerebro y “lingüística”, que se refiere al lenguaje. Programar es poner a punto un plan o procedimiento. La PNL es el estudio de cómo el lenguaje, tanto el verbal como el no verbal, afecta al sistema nervioso. La PNL estudia cómo los individuos se comunican consigo mismos de tal manera que originan estados de óptima disponibilidad de sus recursos, y por lo tanto crean el mayor número posible de opciones de comportamiento.

Así la PNL se define como el estudio de la estructura de la experiencia subjetiva humana. Se centra en explorar el modo en que la persona organiza lo que ve, oye,

¹ Anthony Robbins, “*Poder sin límites*”, Ed. De Bolsillo. México, 2006. Pág. 103

siente y como construye y filtra el mundo exterior a través de los sentidos. Es la ciencia de cómo dirigir el propio cerebro para obtener los resultados que uno desea.

Sus cofundadores fueron John Grinder y Richard Bandler. El primero es uno de los lingüistas más destacados del mundo. Richard Bandler es matemático, psicólogo gestáltico y experto en informática. Ambos unieron su talento y con ellos modelaron la conducta de los mejores en su actividad, cualquiera que fuese esta. Entre los individuos más notables, estudiaron a hombres de negocios, terapeutas y otros, a fin de condensar las lecciones y los patrones de conducta que estas personas habían descubierto a través de los de errores y nuevos intentos.

Lo que propone la PNL es un modelo de la comunicación. Este modelo describe como la mente trabaja y estructura, es decir, como las personas utilizan la información y el conocimiento, cómo aprenden, como se motivan, como interactúan, como se comunican con otros para conseguir lo que necesitan, como utilizan sus recursos y cambian. La PNL se centra en la "*representación mental*" que la persona se hace del entorno a través de los sistemas de percepción (sentidos) y como usa el lenguaje (verbal y no verbal) para procesar, conservar y recuperar la información.

De acuerdo con la PNL para comprender a las personas es necesario conocer su percepción sensorial, sus representaciones internas, su estado interno, su fisiología y su conducta externa.

III.I. Presuposiciones de la Programación Neuro - Lingüística.

La PNL se sustenta en diversos principios. Los principios más importantes a partir de los cuales, la PNL desarrolla sus modelos y técnicas son los siguientes:

- La habilidad de cambiar el proceso por el cual se experimenta la realidad es a menudo más valiosa que cambiar el contenido de la experiencia de la realidad. Es decir la realidad es procesada por mecanismos internos, uno crea las experiencias a partir de esta realidad y por lo tanto uno es responsable de estas. Para la PNL es más importante cambiar la forma en que se interpreta la realidad que cambiar la realidad en sí.
- El significado de la comunicación es la respuesta que se obtiene. La PNL se enfoca en los resultados que se obtiene mediante lo que se comunica y no en las intenciones que preceden dicho proceso.
- La forma de actuar y de interpretar la realidad de cada persona, pueden ser representados a través de los sentidos. Esto dice que todo patrón bajo el cual la persona se mueve o se desenvuelve puede ser descrito mediante los sistemas de representación que prefiere, es decir los sentidos.
- Los recursos necesarios que un individuo necesita para cambiar, ya están dentro de él. Es decir que para realizar un cambio en el individuo, solo es necesario enseñar a la persona como hacer un uso más adecuado y eficiente de sí mismo, de sus sensaciones, de sus representaciones internas y de sus pensamientos.
- El mapa no es el territorio. Las personas no operan sobre la realidad, operan y se mueven conforme al mapa interno que se crean a través de los sentidos. El mapa se crea a partir de los filtros bio-neurológicos que se le aplican a la información recibida por los sentidos.
- En la PNL no se cuestiona al individuo en sí, si es bueno o malo, lo que se cuestiona son las conductas internas y externas del mismo. Se trabaja sobre los mecanismos que hacen que la persona reciba de cierta manera las cosas. Esto permite evitar resistencias en la persona al sentirse agredida y así alcanzar cambios significativos.

- Toda conducta o comportamiento tiene o tuvo una intención positiva. Es decir no hay actitudes o acciones que no tenga por fin una intención positiva, ya sea para la misma persona o para alguien más. Esto significa que incluso las acciones dañinas en algún punto tienen un fin positivo. Para alcanzar un cambio de dichas conductas es importante respetar su valor y mostrar mejores alternativas.
- No existen los fracasos. Cualquier acción que es emprendida, aún así, si al final no se obtienen los resultados deseados, no es un fracaso, es un aprendizaje. En todo caso es una forma en la que se aprende de cómo no se deben de hacer las cosas. Todo sirve.
- El cuerpo y la mente son uno. Lo que dicte el pensamiento, el cuerpo lo hará. La forma en que se haga uso del cuerpo impactará la mente. Este principio hace referencia a la medicina psicosomática.
- Las conductas si no permiten obtener lo que uno desea se pueden cambiar. Es decir, mantenerse flexible en las conductas, permitirá una vez que se compruebe que algo no sale como se desea, cambiar y así optar por mejoras formas de actuar. Si se sigue haciendo lo mismo se obtendrán los mismos resultados.

III.II. Sistemas representacionales.

“El mapa no es el territorio”².

Alfred Korzybski

Una parte fundamental de los principios anteriores, es que la PNL distingue dos realidades en las personas. La primera realidad tiene que ver con la forma en que las personas interactúan con el mundo real y la segunda con el mapa interno que se crean las mismas acerca del mundo real o externo. Es decir, que las personas desde su fuero interno interpretan la vida, creando una representación interna o mapa interno del mundo exterior. Normalmente este mapa es considerado como el mundo real de forma inconsciente. Esto lleva a hacer creer a la gente que todos, ven el mundo de la misma manera y que se comparten las mismas ideas y pensamientos. Este proceso es la fuente de la proyección, la cual se abordó en el primer capítulo. Sin embargo, al prevalecer la proyección en el proceso de comunicación, se tiende a la creación de problemas de adaptación y/o relación con las personas con quienes se interactúa, dado que uno no sabe u olvida que los demás no ven lo mismo que uno.

El doctor Alfred Korzybski al enunciar la frase: “El mapa no es el territorio”. Lo que desea dar a entender es precisamente esta doble realidad de las personas: el mapa que cada individuo se crea en su fuero interno no es necesariamente el territorio, el mundo real.

Esta doble realidad, conforme a la PNL, se debe a que el modelo del mundo de las personas es construido a través de la información captada por los sentidos y estructurado mediante el uso del lenguaje.

En el capítulo anterior se ha hablado acerca de como los humanos reciben información del medio ambiente gracias a un sistema de receptores especializados, es decir los sentidos. Estos comunican impresiones ópticas (vista),

² Robert Dilts, “ *El Poder de la palabra*”, Ed. Urano, España, Pág.31

acústicas (oído), olfativas (olfato), gustativas (gusto) y táctiles (sistema kinestésico).

Los estímulos captados por los sentidos se transmiten al cerebro, donde son procesados. A través de los procesos de generalización, distorsión y supresión, las señales eléctricas son filtradas y se les transforma en una representación interna. De este modo la representación interna, la experiencia de un acontecimiento, no es exactamente el suceso en sí, sino una elaboración interior y personalizada.

Se sabe entonces que cualquier experiencia que se tiene almacenada en la mente se ha de representar por medio de estos sentidos, en particular a través de las tres modalidades predominantes: mensajes ópticos, acústicos y kinestésicos. Por lo que existen tres sistemas representacionales: el visual, el auditivo y el kinestésico. Este último agrupa las experiencias de los sentidos del gusto, el olfato y el tacto.

Para el ingeniero químico, conocer la manera en que las personas representan para sí mismas el mundo, abre un canal de comunicación inigualable ya que la persona se siente cómoda y comprendida. De ello resulta sumamente importante poder conocer el sistema representacional de las personas, para poder comunicarse de la mejor forma posible.

Para poder identificar la modalidad o sistema de representación de las personas se cuenta principalmente con tres herramientas: las palabras que usan, los movimientos oculares y la fisiología.

III.II. a) Las palabras

Para detectar el sistema representacional que utilizan las personas se puede hacer mediante las palabras, es decir prestando atención a los predicados que la persona emplea. Los predicados presuponen un sistema representacional, ya que el uso o no de estos, es representativo de la forma en que las personas piensan y estructuran sus ideas. Por ejemplo, si al final de presentar un proyecto a la mesa directiva de la empresa, el secretario le informa a uno la impresión de esta, su forma de expresarse le indicará a uno, de forma sustancial, que sistema representacional usa:

- “Su *presentación* ha sido espectacular. Ha sabido darle el *enfoque* adecuado. Realmente ha conseguido que la dirección *vea claro* el proyecto.”
- “El *tono de su discurso* ha sido muy positivo. Creo que ha *armonizado* perfectamente con lo que la dirección quería *escuchar*.”
- “Sus argumentos han sido *sólidos* y bien elaborados. Tengo *la sensación* de que la dirección se *siente cómoda y confiada* con la propuesta.”

En estos tres ejemplos el mensaje es el mismo, pero se observa el uso de ciertos predicados especiales, los cuales hacen alusión a cada una de las modalidades o sistemas representacionales:

- En el primer caso el uso de las palabras “Presentación, espectacular, enfoque, vea claro”, hacen alusión a las imágenes. El sistema representacional utilizado es el visual.
- En el segundo caso, se usan palabras como “tono, discurso, armonizado perfectamente, escuchar”. En este sentido, este repertorio de palabras hace alusión al sonido o a características del mismo, por lo que representa la forma en la que una persona auditiva tendería a hablar.
- En el tercer caso, se tiene el sistema representacional de una persona kinestésica, ya que aparecen palabras como “sólidos, sensación, se siente, cómoda y confiada”, todas relacionadas con el sentido del tacto.

Así mismo se observa que el comportamiento de las personas al momento de hablar, varía de acuerdo a su sistema representacional, de tal forma que:

- Los que son primordialmente visuales tienden a considerar el mundo en imágenes, se sienten más fuertes cuando están en comunicación con la parte visual de su cerebro. Las personas visuales suelen hablar de prisa, sin que parezca importante lo que les va a salir. Tratan de plasmar las imágenes en palabras.
- Los de tipo auditivo se representan el mundo a través del sonido. Los auditivos son más selectos en cuanto al vocabulario que utilizan. Hablan con voz bien timbrada y un ritmo más regular y comedido. Como las palabras significan mucho para ellos, suelen tener cuidado con lo que dicen.
- Los primariamente kinestésicos son todavía más lentos. Reaccionan principalmente antes las sensaciones táctiles, epidérmicas. Suelen tener la voz grave y campanuda, y hablan despacio y utilizan a menudo metáforas del mundo físico. Normalmente creen en las cosas que pueden tocar con las manos.

En las siguientes tablas aparece una lista de predicados nominales y expresiones que permiten identificar el sistema representacional de las personas:

Predicados nominales y verbales			
Visuales	Auditivos	Kinestésicos	Indeterminados
se ve	se oye	se siente	insensible
parpadeo	armoniza	se palpa	distinto
claro	silencio	duro	proceso
brillante	murmullo	blando	decisión
imagen	susurrante	agrio	concebir
destello	tono	dulce	motivar
observar	timbre	frío	saber
mostrar	ser todo oídos	agarrar	conocer
demostrar	sintonizar	contactar	entender
apuntar	sonar	rechazar	experimentar
aclarar	escuchar	hallar	cambiar
...

Frases			
Visuales	Auditivos	Kinestésicos	Indeterminados
A la luz de	Campanudo	Bien fundado	Lo comprendo
A simple vista	Caricia para los oídos	Camisa de once varas	Quiero comunciarle algo
Bien definido	Charla osciosa	Discusión acalorada	¿Comprende lo que se ha tranmitido?
En persona	Descrito de viva voz	Dominarse	Sé que es cierto
Estar bien visto	Diga a qué viene	Dueño de si	No es seguro
Me parece	Hablar claro	Echar la mano	La vida es buena
Memoria fotográfica	Inaudito	Estar en contacto	La gente no cambia
Regalo para la vista	Llamar la atención	Notarse una tendencia	Necesita una motivación
Tener perspectiva	Lo dije bien alto	Pisar fuerte	No lo concebí de esta forma
Un punto de vista	Palabra por palabra	Poner las cartas sobre la mesa	Es un insensible
Ver con imaginación	Silencio, por favor	Romper el hielo	Le entiendo
Ya lo veremos	Facilidad de palabra	Suave como un guante	Es cierto
...

Fig. 2: Tablas de predicados y frases de los diferentes sistemas de representación.

III.II. b) Los movimientos oculares

“Los ojos son la ventana del alma”

Dicho popular

La segunda forma para lograr identificar el sistema representacional de una persona la constituyen los ojos. Se dice que los ojos son la ventana del alma y como se vio en el capítulo anterior, este dicho es muy cierto, puesto que los ojos son embriológica y anatómicamente, una extensión del cerebro, lo que significa que los ojos son como si una parte del cerebro estuviera a la vista de los demás. Por lo tanto los movimientos de los ojos dependen de procesos neurológicos. Cuando una persona está procesando información, mueve los ojos. Es por ello que prestando atención a los ojos de una persona, se puede observar inmediatamente si en un momento dado emplea el sistema representacional visual, el auditivo o el kinestésico. En la siguiente tabla aparecen las posiciones de la vista conforme a la modalidad de la persona y la actividad que está realizando, la cual puede ser recordar, construir o hablar consigo mismo.

VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
  Inventando...	  Inventando...	
  Hablando consigo mismo...	  Recordando...	  Recordando y construyendo
  Recordando...	  Hablando consigo mismo...	

Fig. 3: Tabla descriptiva del movimiento de los ojos por sistema representacional.

NOTA: Las imágenes de los rostros corresponden al caso en el que uno está frente a la persona con la que se habla.

De la tabla anterior se deduce las siguientes observaciones:

- *Visual construido*: la vista se mueve del centro a la parte izquierda superior.
- *Visual hablando consigo mismo*: la vista se mantiene en el centro.
- *Visual recordando*: la vista se mueve del centro a la parte derecha superior.
- *Auditivo construido*: la vista se desplaza del centro a la izquierda.
- *Auditivo recordando*: la vista se desplaza del centro a la derecha.
- *Auditivo hablando consigo mismo*: la vista se mueve hacia la parte derecha inferior.
- *Kinestésico recordando ó construyendo*: la vista cambia hacia abajo y a la izquierda.

Para los individuos de organización diestra, los diagramas anteriores son verificados, no obstante para algunas personas que son zurdas muestran una inversión y reaccionan en el sentido opuesto a lo planteado anteriormente. Para poder acceder a esta información y detectar la modalidad de la persona, se puede realizar una serie de preguntas que permitan obtener reacciones específicas:

Para obtener imágenes	Se puede preguntar:
Visuales recordadas	"¿Cuántas ventanas tiene su hogar?", "¿Cómo era su primera novia/o?", "¿Qué fue lo primero que vio al entrar a su oficina?", "¿De que color es el traje de su jefe?"
Visuales construidas	"¿Cómo se vería usted de traje/vestido amarillo?", "¿Se ve así mismo con el cabello color rubio platino?"
Auditivas recordadas	"¿Qué fue lo primero que escuchó hoy al despertar?", "¿Qué sonidos de la naturaleza le gustan más?", Escuche mentalmente su canción favorita, "¿La voz de que autor le gusta más?"
Auditivas construidas	"Imagine el sonido de un claxon convertido en una flauta", "¿Si pudiera, qué le preguntaría a Leonardo Da Vinci?"
Kinestésicas	"Imagine un hielo derritiendose en su mano", "¿La última vez que estuvo en el mar, el agua estaba fría?", "Imagine que se está metiendo en un baño de espuma"

III.II. c) La fisiología de preguntas para identificación del sistema representacional

La fisiología informa sobre la modalidad en que se encuentra la persona en un momento determinado. Por ello a través de la fisiología de las personas es posible conocer algo sobre las modalidades. Cuando predomina en una persona la respiración torácica, superficial, se está pensando visualmente. Cuando la respiración es tranquila, diafragmática o torácico-diafragmática, se está en modo auditivo. Una respiración profunda, epigástrica, indica el acceso kinestésico.

Así mismo la voz es expresiva. Los tipos visuales hablan en ráfagas rápidas y con frecuencia, en un tono agudo, nasal o afectado. Un tono bajo, profundo y un hablar lento y pausado corresponden, por lo general, a un kinestésico. Y un ritmo regular, con una voz que viene entonada y resonante, indica un acceso auditivo.

Existen otros indicadores como la posición del cuerpo. Cuando uno piensa visualmente, la cara suele palidecer, un rostro enrojecido en cambio indica el acceso kinestésico. Cuando uno tiene la cabeza erguida, se halla en modo visual; la posición neutra o una ligera inclinación lateral (como cuando está escuchando) señala el acceso auditivo. En el modo kinestésico, la cabeza tiende a bajar o los músculos del cuello están relajados.

Suele observarse tensión muscular en hombros y el abdomen en las personas visuales. Estas tienden a señalar con el dedo y a menudo tiene los hombros cargados. Quienes juntan las manos o cruzan los brazos suelen hallarse en acceso auditivo; los hombros quedan algo flácidos. Los kinestésicos tienen un exceso de movimientos corporales. Una postura característica es la de brazos doblados en ángulo, relajados, con las palmas de las manos hacia arriba.

La siguiente tabla resume esta información:

	Visual	Auditivo	Kinestésico
Respiración	Torácica y superficial.	Tranquila y diafragmática.	Lenta y profunda.
Ritmo al hablar	Hablan en ráfagas, el tono es agudo y el sonido es nasal.	Ritmo regular, voz entonada y resonante.	Tono bajo, profundo, forma de hablar lenta y pausada.
Cuerpo	Cabeza erguida, hombros altos y tensión muscular alta.	Posición neutra, tensión moderada y cabeza con una ligera inclinación lateral.	Posición de la cabeza con tendencia a bajar, músculos del cuello relajados, hombros bajos e incluso caídos.

Fig. 5: Tabla de variables fisiológicas observables para la identificación del sistema representacional.

Por último cabe hacer hincapié que las personas no por tener un sistema representacional al cual le dan más prioridad no significa que carezcan de los otros dos. De hecho todas las personas usan las tres modalidades sólo que a una de las tres favorecen más. Generalmente las personas le dan prioridad a un sistema representacional, lo complementan con otro, dejando casi de lado el tercer sistema representacional. Por ello, si uno quiere optimizar el proceso de la comunicación con su interlocutor, deberá emitir el mensaje en su canal principal.

En cuanto al ingeniero químico, poder identificar el sistema representacional de sus empleados o personas cercanas (amigos, jefes, compañeros de trabajo), constituye una herramienta esencial para poder establecer una comunicación adecuada con ellos y darse a entender fácilmente, así como crear vínculos fuertes y estables. Así mismo, el conocer qué sistema representacional tiene el propio ingeniero químico representa un medio para lograr llevar a cabo un proceso de comunicación eficaz.

III.III. Filtros

“Nuestra forma de pensar genera problemas que la misma clase de pensamientos nunca logrará resolver”³.

Albert Einstein

Se ha mencionado que una de las primeras limitaciones en el proceso de comunicación de acuerdo a la PNL tiene que ver con el orden físico y la creación de los mapas internos. Y no solamente con respecto al sistema representacional de cada persona sino al hecho de que los sentidos sólo pueden captar una parte o un intervalo del tipo de estímulo para el que han evolucionado. Por ejemplo, los ojos sólo reaccionan a una parte del espectro luminoso despreciando la información “infrarroja” o “ultravioleta”.

Además de esta primera limitante física se presentan los filtros de la experiencia humana, los cuales pueden determinar o afectar la capacidad para generar representaciones internas nuevas e incluso para realizar cambios en las ya existentes. Estos filtros están en un nivel psicológico del individuo y guardan relación con lo que se valora más y con los beneficios inconscientes que se obtienen del comportamiento actual.

Una vez que los estímulos son captados, pasan a través de los filtros de procesamiento, que producen la omisión, la distorsión y la generalización de la información captada. A su vez existen filtros más profundos que son: los meta – programas, las creencias y los valores. Su conocimiento, para el ingeniero químico representa, conocer la forma en que las personas crean sus representaciones internas y tener la posibilidad de intervenir para poder potencializar las capacidades de sus empleados y así llevar a buen término los proyectos de trabajo. A continuación se explora cada uno de estos filtros.

³ Robert Dilts, “ *El Poder de la palabra*”, Ed. Urano, España, Pág.33

III.III. a) Omisión.

La omisión o supresión tiene lugar cuando selectivamente se presta atención a algunos aspectos de la experiencia sensorial y receptiva y se omiten otras. Es un proceso por el cual sólo se presta atención a ciertos aspectos de la experiencia y se excluyen otros. Su objetivo es evitar que la mente consciente tenga que manejar un exceso de información percibida del entorno, de no ser así, con esta cantidad de información uno se bloquearía.

III.III. b) Distorsión.

La distorsión ocurre cuando se realizan cambios en la experiencia de información sensorial, se está distorsionando el proceso perceptivo. Las distorsiones pueden ser útiles o negativas. Es una facultad que permite a la persona introducir cambios importantes en las experiencias en relación a lo existente.

III.III. c) Generalización.

“Actúo como he aprendido a actuar”⁴.

Chantal Selva

La generalización ocurre cuando la persona extrae conclusiones para comprender o interpretar la realidad, a partir de una, dos o más experiencias. Este proceso es la base de todo aprendizaje. Por ejemplo, una vez se ha asimilado la funcionalidad de una mesa, se usara de apoyo para escribir o comer, aunque la estética, tamaño de la mesa difieran enormemente de unas a otras. Por lo tanto la generalización es la capacidad de utilizar la experiencia pasada frente a nuevas situaciones.

⁴ Chantal Selva, “La PNL aplicada a la negociación”, Ed. Granica, España, Pág. 26

III.III. d) Meta-programas.

Son filtros de libre contenido. Los meta-programas filtran los estímulos a partir de omisiones y distorsiones. Este tipo de filtros serían las estrategias empleadas por las personas que permiten mantener la propia identidad y la coherencia del mapa interno del mundo.

Los meta-programas son las claves de cómo procesa una persona la información. Son patrones internos que deciden cómo uno forma sus representaciones internas y dirige su comportamiento. Se utilizan para decidir a qué se presta atención y a que no. Proporcionan la base sobre la cual se decide si algo es interesante o aburrido, un posible beneficio o una posible amenaza.

Los humanos tiene pautas o patrones de comportamientos individuales y casi únicos, pero por más que la situación difiera, existe una estructura permanente en cuanto a la manera en que entienden las cosas y organizan sus ideas. Algunos de los meta-programas más importantes son:

- Evitar o Atraer. Se sustenta en el hecho de que los humanos evitan el dolor y buscan el placer. Hay personas a las que les encanta el peligro y a otras no, algunas prefieren caminar y otras no. Lo que éste meta-programa define es si las personas actúan en función de lo que les atrae o en función de lo que temen o evitan.

Para saber cómo actúa una persona se le puede preguntar qué es lo que busca en relación a algo. Por ejemplo: Si el ingeniero químico le pregunta a un empleado ¿Qué es lo que busca en un trabajo? Y él responde “La seguridad económica, un espacio donde me sienta cómodo y a gusto”, se mueve en función de lo que evita. En cambio si respondiera “Busco movimiento, dinamismo, enfrentarme a retos que me permitan medir mis capacidades y probarme a mí mismo”, se mueve en función de la atracción.

- Marco interno o marco externo. Éste meta-programa explica la forma en que las personas se auto-validan o auto-aprueban, es decir si es a partir de un estímulo externo ó a partir de un estímulo del fuero interno que las personas se sienten bien con sus acciones. Una persona que se maneje desde un marco interno necesita explorar dentro de sí misma algo con lo cual se impulse a actuar; mientras que una persona con marco externo actuará mediante lo que los demás le comenten o hagan.

- A favor de sí mismo o a favor de los demás. En este meta-programa lo que se pone de manifiesto es si la persona se mueve por que de esta forma, obtendrá algún beneficio propio o porque realizando la actividad, se beneficia ella y el grupo de personas involucradas.

- Igualador o diferenciador. Éste meta-programa está relacionado con la forma en que las personas tienden a realizar sus observaciones, criticas o dar consejos. Existen personas que siempre se fijan en las diferencias de las cosas, mientras otras se enfocan en las semejanzas.

Para saber si un individuo es diferenciador o igualador es necesario que se le pida que describa una serie de objetos. Si su descripción parte de los puntos en común de ellos es un igualador, pero si su descripción se basa en cada diferencia que pudo encontrar, se trata de un diferenciador. Los diferenciadores siempre tienden a ver lo que no encaja en un plan o en algo, por ello a veces es difícil realizar discusiones con ellos ya que al parecer no es posible llegar a acuerdos. Sin embargo su participación es importante ya que permiten considerar posibles eventualidades que los demás no consideraron.

En el trabajo un igualador se sentirá muy cómodo en el mismo empleo, en la misma oficina durante un tiempo indefinido; mientras que un diferenciador se sentirá mejor en un empleo que involucre el cambio y un alto dinamismo en las actividades.

- Necesidades ó posibilidades. Éste meta-programa dice que las personas actúan por dos razones: por que se sintió obligada a hacerlo o porque en realidad las posibilidades de emprender esa acción le parecían idóneas y favorables. Una persona podrá comprarse un auto porque lo necesita para trasladarse a su trabajo, mientras que otra lo comprará porque tal vez con el auto además de dejar de usar el transporte público, podrá viajar a voluntad y desplazarse por su país.
- Independiente, dependiente o ambos. En este tipo de meta-programa, se manifiesta la manera en que una persona se siente mejor para realizar sus actividades. Por ejemplo, en el trabajo una persona independiente trabajará mejor si se le da la libertad de realizar su propio trabajo; una persona dependiente se sentirá mejor si trabaja en equipo y comparte responsabilidades con los demás. También existen personas que se sienten bien trabajando de las dos formas, a veces de manera independiente y en ocasiones de forma dependiente.

Así el poder identificar como se maneja el personal que tiene a su mando el ingeniero químico, le permitirá poder obtener los mejores resultados, colocándolos en los puestos y áreas donde mejor se desenvolverán.

III.III. e) Creencias.

“*Pueden porque creen que pueden*”⁵.

Virgilio

Las creencias son convicciones o afirmaciones de que ciertas cosas son ciertas o reales. Puede decirse que las creencias son generalizaciones que ha realizado la persona sobre el estado del mundo, sobre sí misma y sobre sus capacidades. Para crear un cambio de nivel de conducta en una persona es fundamental conocer las creencias que tiene asociada la persona. Si se desea que en el trabajo dejen de presentarse cuestiones de discriminación hacia las mujeres por parte de los hombres, el punto a cambiar es este, las creencias de los empleados.

Una creencia comunica una orden directa al sistema nervioso; cuando uno cree que algo es verdadero, literalmente se pone en un estado tal que si lo fuese. Esto se debe a que las creencias están a nivel del sistema límbico y el hipotálamo del cerebro medio; por lo que las creencias son producidas por estructuras básicas del cerebro, con lo cual se generan cambios en las funciones fisiológicas fundamentales. Cuando en verdad uno cree en algo, esta creencia tiene una respuesta fisiológica. Si se utilizan apropiadamente las creencias son una fuente de fuerza, con recursos ilimitados; por el contrario, las creencias que ponen límites a las acciones y pensamientos son devastadoras como negativas. Algunas creencias limitadoras son:

- *La desesperanza*: el objeto deseado no es alcanzable, sean cuales sean las capacidades de uno.
- *La impotencia*: el objeto deseado es alcanzable, pero uno no se siente capaz de lograrlo.
- *La ausencia de mérito*: El objeto deseado no es merecido por la persona debido a algo que es o que ha hecho.

⁵ Anthony Robbins, “*Poder sin límites*”, Ed. De Bolsillo. México, 2006. Pág. 71

Las creencias se originan por:

- El ambiente que rodea a la persona.
- Los acontecimientos grandes o pequeños que se experimentan.
- El conocimiento que tiene la persona.
- De experiencias anteriores.

Su cambio depende de la capacidad del individuo para poder presentarse una experiencia futura como si ya se hubiese realizado ó viviendo una experiencia que la refute. El cambiar las creencias involucra cambiar el comportamiento de la persona, pues el cerebro se limita a hacer lo que le dicen. De esto resulta la efectividad del efecto placebo en el tratamiento de enfermedades.

Las creencias tienen una jerarquía. Algunas son tan importantes para la persona, que moriría por estas o pueden no serlo tanto, que se les pueda cambiar sin mayor problema. Esto da origen a lo que se conoce como sistema de creencias.

El sistema de creencias es en lo que una persona cree, lo que juzga factible o no, en gran medida determina lo que es capaz de hacer o no. Existe un antiguo dicho que dice: *"Tanto si crees que puedes hacer una cosa como si no, tienes razón"*. El propósito de las creencias y del sistema de creencias es el de vincular valores fundamentales con otras partes de la experiencia y con el mapa interno del mundo.

En el primer capítulo se habló acerca de los prejuicios y de los estereotipos, estos tienen su origen en el sistema de creencias que la persona adopta.

III.III. f) Valores.

Los valores son un filtro de evaluación. Los valores son decisiones acerca del modo en que hacen sentir a uno las propias acciones. Determinan el modo en que se decide si las acciones son buenas o malas. Proveen de fuerza motivacional primaria que sostiene las acciones. Un valor es aquello por lo cual uno está dispuesto a invertir tiempo, energía y recursos. Son creencias concretas, de fuerte contenido emocional.

Los valores se crean a partir del medio ambiente que rodea al individuo desde su niñez. Los padres juegan un papel importante en la programación de la mayor parte de los valores de la persona. Una de las bases en las que se sustenta su creación es el sistema de castigo y premio. Cuando un niño realiza o dice algo que concuerda con los valores de los padres es premiado, de no ser así es castigado. Este sistema, actúa durante toda la vida y a todos los niveles. En la vida profesional, para poder progresar dentro de la empresa (el premio), se tienen que adoptar ciertos valores de la misma.

Los valores cambian a medida que las metas y la autoimagen de la persona varían. El tener un aumento en el salario y entrar a un nivel más alto dentro de la empresa, puede generar que, lo que antes se consideraba como un buen automóvil, ahora se vea como no tan bueno. Se pueden incluso llegar a cambiar las amistades, al no satisfacer estas las nuevas expectativas de la persona.

Conocer los valores de las personas representa para el ingeniero químico una herramienta poderosa, que le permite saber en parte, qué es lo que mueve a las mismas. Las personas son inconscientes acerca de cuáles son sus valores. Además los valores se presentan organizados conforme a una jerarquía, la cual varía y depende del contexto, es decir, lo que una persona considera importante en una relación personal, puede no serlo en el ámbito profesional.

Si no se respetan los valores básicos de cada persona, es muy poco probable que se pueda llegar a tener una relación exitosa y por lo tanto una buena comunicación. Los valores son la base de las relaciones definitivas. Si dos

personas comparten valores totalmente asociados y coincidentes, su relación podrá durar toda la vida; si sus valores son totalmente distintos, será poco probable que resulte una relación duradera y armoniosa.

Como se ha visto, cada uno de los filtros que presenta el hombre pueden actuar a su favor o en su contra, el éxito y la forma en que las personas se enfrentan a la vida, depende directamente de su capacidad de poder experimentar el mundo más directamente y no limitarse a diluirlo en filtros. Su conocimiento para el ingeniero químico, le brinda la posibilidad de actuar directamente sobre las personas que le rodean y sobre sí mismo, para así realizar los cambios necesarios que le permitan potencializar las capacidades de los demás y las propias.

III.IV. Representaciones internas

Se debe de entender por lo tanto, que el mapa interno o las representaciones internas de las personas, no son la reproducción exacta de un acontecimiento, sino una interpretación filtrada a través de creencias individuales, actitudes, valores y meta-programas.

Las representaciones internas son por lo tanto estructuradas a través de los cinco sentidos. Es decir que cualquier experiencia que se tenga almacenada en el cerebro, se representa por medio de estos cinco sentidos, los cuales constituyen los ingredientes básicos con los que se componen todas las experiencias o resultados.

Las representaciones internas que los individuos tengan, dependen de muchos factores. Es posible que se hayan imitado de los padres u otros prototipos, o se hayan desarrollado a partir de la experiencia propia. Esto crea patrones de conducta. De esta manera las creencias y actitudes, los valores y las experiencias

pasadas afectan el tipo de representaciones que se haga uno y por lo tanto el mismo comportamiento.

En la representación interna no solo se almacenan construcciones de las percepciones del interior, también se almacenan mapas de información acerca del estado interno emocional y de la fisiología personal. El resultado de toda esta información es utilizado por la mente para generar estrategias y pautas que forman la conducta.

Para poder cambiar las representaciones internas son dos aspectos los que se necesitan analizar: lo que se representa uno y como uno le hace para representar así las cosas.

III.V. Estados internos.

Por otra parte, la PNL distingue entre representaciones internas o mapas del mundo de los estados. La diferencia radica en que los estados hacen referencia a la situación neurofisiológica en el que uno se encuentra. Las representaciones internas son el resultado de todos los filtros aplicados a los estímulos externos, pero los estados son el conjunto de ideas, emociones y actitudes que acompañan dichos mapas del mundo en el momento en que se viven. Hay estados que potencian como: la confianza, el amor, la seguridad interior, la alegría, el éxtasis; que liberan fuentes inagotables de poder personal. Y hay estados que paralizan como la confusión, la depresión, el miedo, la angustia, la tristeza, la frustración y que lo dejan a uno impotente.

Comprender el estado es la clave para comprender el cambio y para alcanzar una buena comunicación. La conducta de las personas es el resultado del estado en que se encuentran.

Muchos de los estados ocurren sin ser dirigidos conscientemente por las personas. La gente vive y frente a los eventos que rodean reacciona en un estado determinado, el cual puede ser de los estimulantes y útiles o de los incapacitantes y limitativos. Los estados son creados por las representaciones internas y por la fisiología del cuerpo y el empleo que se hace de este. Los registros de la mente pueden reproducirse a voluntad cuando incide el estímulo oportuno del medio ambiente, como si se apretara el botón de una máquina.

Cambiar un estado implica modificar las representaciones internas y modificar la fisiología de las personas.

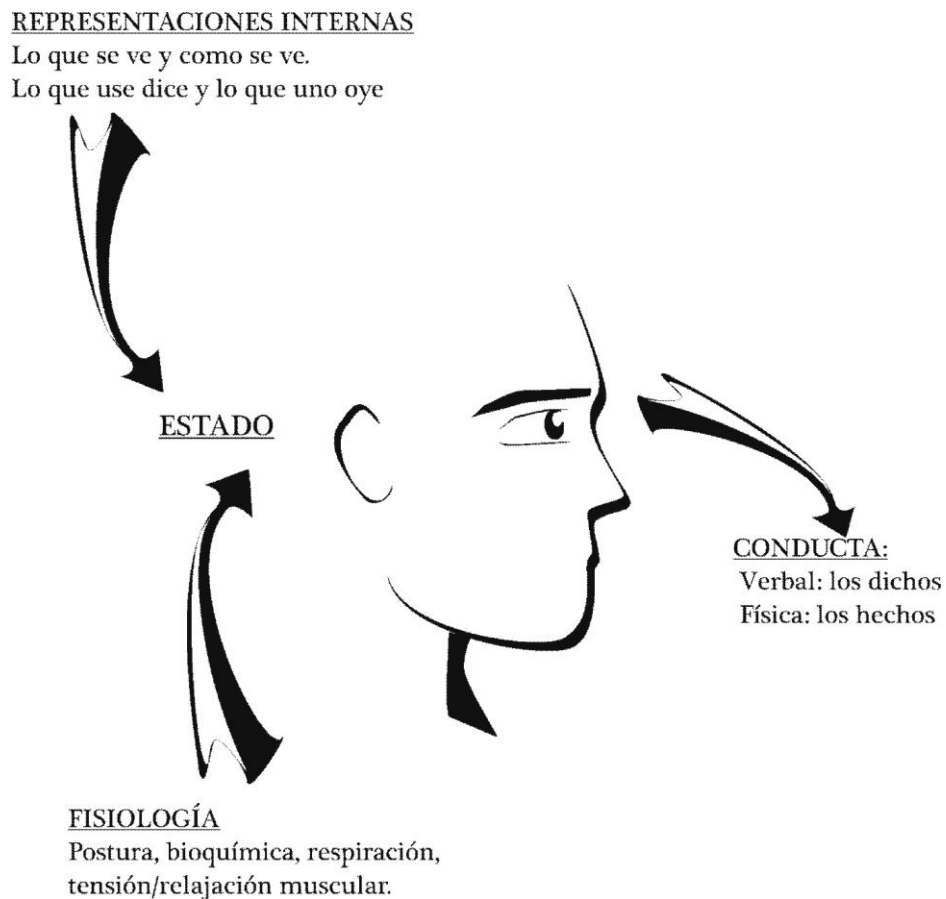


Fig. 6: Modelo de creación de los estados internos.

III.V. a) La fisiología.

Entre la mente y el cuerpo existe una vinculación total. El modo en que las personas utilizan su fisiología (la manera de respirar, las posturas y actitudes corporales, las expresiones faciales, la naturaleza y la calidad de los movimientos) determinan el estado en que se encuentran.

La fisiología es una de las dos herramientas más importantes con la que se cuenta para poder modificar al instante los estados. Como dice un proverbio "*Si quieres ser fuerte, hazte fuerte*", implica que si lo que uno desea es superar ciertos eventos en la vida, una herramienta esencial para lograrlo será la fisiología que se adopte. Esto se debe a que la manipulación fisiológica permite controlar al cerebro.

Cuando la fisiología decae, la energía y el estado interno también lo hacen. Cuando la fisiología se ilumina y se intensifica, pasa lo mismo con el estado interno. Los caminos emocionales están acompañados por el cambio fisiológico correspondiente. La fisiología involucra la respiración, la postura, la expresión facial, la calidad de los movimientos, etc.

El alterar la fisiología genera cambios en los procesos bioquímicos y eléctricos del organismo. Se ha demostrado que en las personas deprimidas, el sistema inmunológico sigue el mismo camino y actúa con menos eficacia, disminuyendo el recuento de leucocitos, con lo cual la persona se hace más susceptible a enfermar.

La cara tiene cerca de ochenta músculos, los cuales permiten crear cientos de configuraciones y mantener uniforme el riego sanguíneo o afectarlo, y modificar con ello hasta cierto punto, el funcionamiento del cerebro. Lo que uno siente lo muestra en la cara. Y viceversa, si uno se ríe del dolor, interiormente no se sufrirá. Si se pone la cara triste, se sentirá lo mismo por dentro.

Desarrollar la congruencia entre la fisiología y lo que se piensa es una clave importante. Cuando uno se comunica, de forma que el cuerpo y las palabras se

armonizan, se envían al cerebro señales inequívocas de lo que se pretende. En consecuencia la mente reacciona. En cambio si se presentan incongruencias entre lo que se dice y como se hace, la señal no es directa y no se alcanzan los resultados deseados. Es aquí donde la PNL hace hincapié en la importancia de la comunicación verbal y no verbal de uno mismo para con uno mismo.

Para poder generar un cambio en el momento, en la actitud de un empleado, por lo tanto el ingeniero químico puede hacer que cambie su fisiología y adoptar una que contrarreste su estado interno, con la cual se sienta mejor y pueda realizar sus actividades.

III.VI. Herramientas de la PNL

Hasta el momento se ha visto de acuerdo a la PNL, como es que las personas crean sus mundos y la importancia de cada uno de los filtros que existen. Se ha mencionado que conocer el sistema representacional de las personas abre un canal de comunicación muy fuerte, que la fisiología guarda una estrecha relación con los estados internos y por lo tanto con la forma de sentir y percibir el mundo. Por último, se abordarán una serie de herramientas que al ingeniero químico permitirán realizar cambios en las personas y así alcanzar procesos de comunicación más armoniosos. De esta manera el ingeniero químico logrará en el proceso de comunicación, evitar conflictos provocados por las diferencias en la forma en que cada individuo percibe el mundo y así alcanzar sus objetivos y metas planteadas.

III.VI. a) Modelo de precisión.

El lenguaje consta de una gran parte de generalizaciones imprudentes y de suposiciones. Este descuido en la expresión puede llegar a vaciar todo el contenido real de las comunicaciones. La generalización, en la mayor parte de las veces, implica un riesgo y una fuente de problemas en la comunicación. Si las personas comentaran con precisión lo que les preocupa o necesitan concretamente y uno fuera capaz de entender qué es lo que piden, entonces, se podría hacer algo. Pero si se usan palabras vagas y generalizaciones, se puede perder uno en las imprecisiones del interlocutor.

Para evitar esto y tener mayor eficacia en el proceso de la comunicación es necesario evitar las imprecisiones y la hojarasca verbal. Para esto es necesario saber formular preguntas que permitan extraer la mayor cantidad posible de información útil. La PNL propone un modelo llamado “modelo de la precisión”.

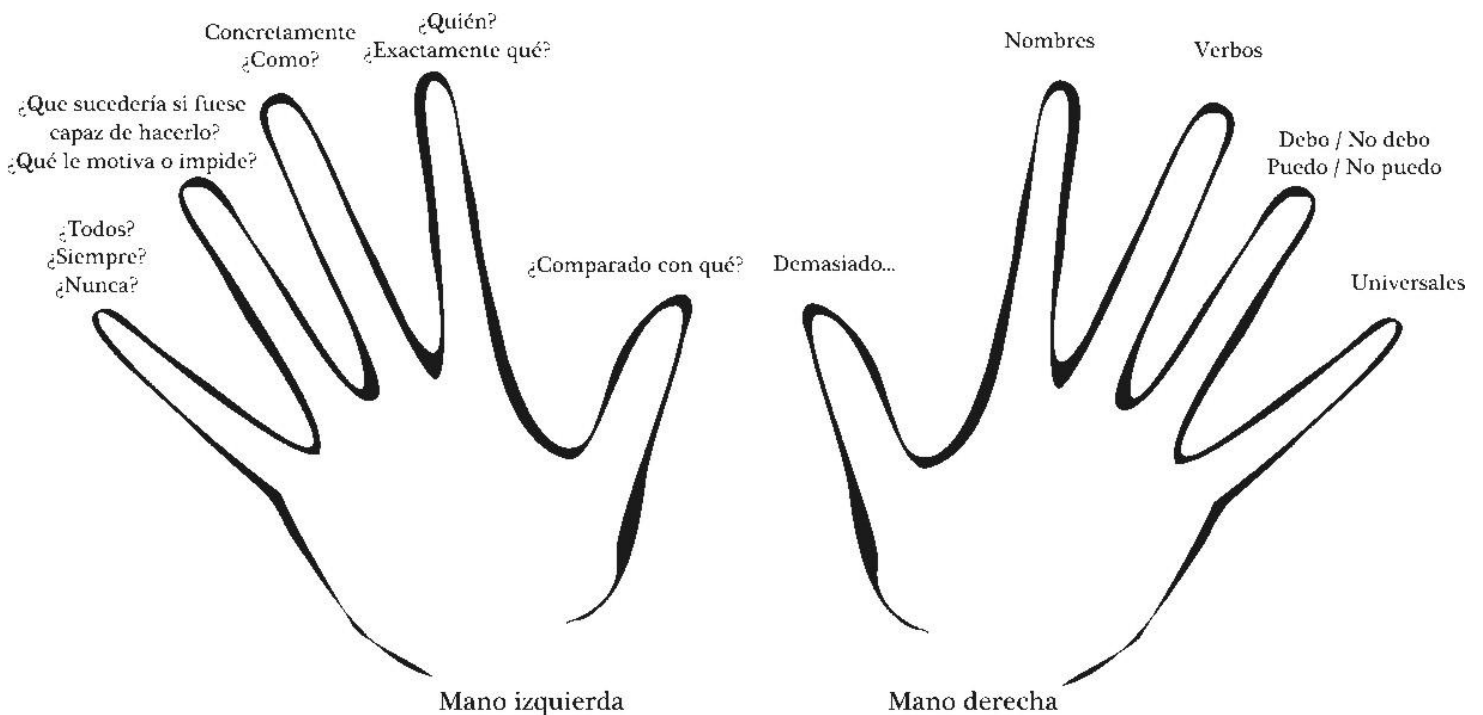


Fig. 7: Modelo del precisión.

Este modelo es un mapa que permite detectar las trampas más habituales en el lenguaje provocadas por los filtros. Su conocimiento permitirá conducir la comunicación en un sentido más conveniente y así detectar las distorsiones, las supresiones y las generalizaciones del interlocutor, sin dejar de mantener la comunicación.

En este modelo cada dedo de las manos tiene asociada una pregunta con una serie de adverbios y predicados nominales. Cada dedo de la mano izquierda está relacionado con el respectivo de la mano derecha. Por ejemplo si se toman los dedos meñiques, el dedo de la mano derecha lleva la palabra “universales” y el izquierdo las preguntas: “¿Todo, siempre, nunca?”. Esto se relaciona con los juicios universales o prejuicios anteriormente vistos. Si uno dice que todos los seres vivos necesitan oxígeno o que todos los maestros de la UNAM son licenciados universitarios, se expresan hechos. Pero es más común en las interacciones cotidianas que los juicios universales sirvan para perderse en la hojarasca verbal.

Por ejemplo, un adulto que ve a un grupo de muchachos alborotados en plena calle dirá: “Esos muchachos de hoy no tienen educación”. O un empleador que tenga problemas con alguno de sus empleados tal vez comente: “No sé para que les pago un sueldo a toda esa gente. No trabajan nunca”. En estos dos ejemplos se han formulado juicios universales que más allá de describir algún hecho han pasado a representar una verdad personal limitada a una falsedad generalizada. Los muchachos tal vez fuesen alborotadores, pero no todos los chicos lo son; algún empleado quizás sea haragán, pero no todos lo son.

Por lo que en próxima ocasión donde el ingeniero químico escuche una generalización, el modelo de la precisión le permitirá destruir dichas generalizaciones con preguntas sencillas como: “Todos los muchachos son unos alborotadores”. La pregunta es “¿Todos?”. En consecuencia quizá el interlocutor tal vez reflexione acerca de sus palabras y diga “Bien, supongo que no. Esos sí lo eran”

De esta forma, cada par de dedos hacen hincapié en algún aspecto de estos filtros:

- Los anulares hacen referencia a las limitaciones creadas y a una forma de cambiarles.
- Los dedos medios permiten pasar de una generalización o cierta información vana, a información detallada y precisa. Decir “Me siento deprimido”, No dice nada. Preguntar “¿Como es que te sientes deprimido o por qué?” Permitirá conocer las posibles razones de por qué de ese estado y por consiguiente conseguir un cambio.
- Los dedos índices tienen por objeto eliminar la incertidumbre y pasar a la precisión en cuanto a personas, lugares o cosas. Si se escucha a alguien decir: “La gente me lastima” Se podrá preguntar: “¿Quién te lastima? ¿Toda la gente?”
- Los dedos pulgares permiten reflexionar sobre la supresión. Decir “demasiado” es una forma de supresión. Por lo que para refutar esta supresión es necesario saber: “¿Qué es demasiado con respecto a qué?” Una computadora de 10 000 pesos es demasiado cara con respecto a una licuadora. Pero si se compara la computadora a comprar con otras computadoras de última generación, tal vez se descubra que una computadora de 10 000 pesos no es “demasiado” cara.

III.VI. b) Para tratar la resistencia.

Durante una negociación, que es un proceso de comunicación y una actividad en la cual el ingeniero químico siempre estará inmerso, las personas piensan que se tiene que llevar a cabo una lucha de poder, con fin de lograr convencer o vencer la resistencia que presenta el contrario. Sin embargo desde el enfoque de la PNL, no existe resistencia, sólo comunicadores faltos de flexibilidad, que empujan en el sentido equivocado y en la dirección equivocada.

Por lo que una forma de tratar la resistencia es aprender a no generarla. Algunas palabras crean resistencia y dificultades. Por lo que para poder llegar a acuerdos es necesario prestar sumo cuidado a las palabras que se emplean. Una forma de evitar la resistencia creada por las palabras, es usando palabras que permitan demostrar a nuestro interlocutor nuestra sensibilidad y que es comprendido, con lo cual se puede conservar el interés y la actitud abierta de los interlocutores. Algunas frases que se pueden usar en dicho proceso son:

- “ Lo aprecio y ... ”
- “ Lo respeto y ... ”
- “ Lo admito y ... “

Por ejemplo, si en una negociación, dónde el ingeniero químico necesita firmar un acuerdo de compra, si con quien se negocia dice: “No, no estoy de acuerdo con lo que me propone” y el ingeniero químico responde: “Pero lo que usted sugiere, no tiene fundamentos”, la comunicación se bloqueará y la resistencia comenzará a desarrollarse. Si en lugar de usar “*Pero...*” se dijera: “*Aprecio* lo que me dice usted y *creo que* si escuchara mi manera de verlo quizá pensaría de otro modo”, el resultado será totalmente distinto.

Así mismo se deben de suplir la palabras “*pero*” o “*sin embargo*”, por alguna proposición como “*y*” o “*aunque*”, ya que esas palabras, involucran una desaprobación. Esto lo logran encuadrando el contenido del mensaje previo de manera negativa, con lo cual se anulan las ideas del interlocutor y le dan mayor énfasis a alguna de las ideas introducidas. Por ejemplo:

Hoy hace sol
pero
mañana lloverá.

Hoy hace sol
y
mañana lloverá.

Hoy hace sol
aunque
mañana lloverá.

En las tres frases se tiene la misma idea: “hoy hace sol” y se sabe que el día de “mañana lloverá”. En el primer caso, donde se usa “*pero*”, se da más énfasis a que el día de mañana lloverá y se deja a un lado la idea anterior que en este caso es que “hace sol”. La preposición “*pero*” nulifica la idea que le precede y enfatiza la idea que le sigue. En cuanto a la preposición “*y*”, el efecto es diferente, ya que ambas ideas son igualadas y les otorga la misma importancia. Para la preposición “*aunque*”, lo que se genera es dar una mayor importancia a la idea que le precede en comparación con la idea que conecta. En este tercer caso prevalece más la idea de que “hoy hace sol” a pesar de que se sabe que el día de “mañana lloverá”.

Otro medio para poder romper con una situación de resistencia que se desarrolla es mediante el humor. El humor, la risa, permite crear un ambiente menos hostil y aliviar las asperezas del momento.

El origen de estas dificultades, se debe a la educación y a la cultura de favorecer la creación de perdedores y ganadores, como si tal concepción tuviera que ser el resultado de toda interacción. Sin embargo enfrentarse a la comunicación con un modelo competitivo tiene muchas limitaciones. En el caso del ingeniero químico, quien es educado bajo las mismas ideas competitivas, cambiar este patrón interno por patrones que busequen el mutuo beneficio, le permitirá desarrollar sus capacidades y mantener buenas relaciones.

III.VI. c) El espejeo.

La PNL propone que las relaciones humanas se basan en los puntos ne comun entre los individuos. Existen muchas formas de crear puntos en común con otras personas y por lo tanto un estado de relación. Una de estas formas para crear confianza, en la PNL, se le conoce como: espejeo, reflejar o armonización. Se pueden reflejar los intereses (gustos, formas de vestir, actividades) o las asociaciones (es decir, frecuentar amigos o conocidos que se parezcan). Así mismo, una forma sencilla de armonizar, es mediante las palabras. La importancia de poder conocer el sistema representacional de la persona con quien se habla, radica en el hecho de poder armonizar y así desarrollar una buena comunicación.

Estudios demuestran que en el proceso de la comunicación: 7 por ciento se transmite por medio de las palabras, 38 por ciento con el tono de la voz y el 55 por ciento deriva de la fisiología. Por lo que para armonizar no sólo es necesario usar el mismo sistema representacional de la persona con quien uno se comunica, sino reflejar la fisiología de ésta.

Para poder reflejar durante una conversación, se puede empezar por la voz. Se debe reflejar la tonalidad, el fraseo, el tono, si se habla despacio, o de prisa, el volumen de la voz, etc. Enseguida se pueden reproducir las frases favoritas. También se pueden reflejar las posturas y el patrón de la respiración, la manera de mirar, el lenguaje del cuerpo, las expresiones faciales, los ademanes de las manos y otros movimientos característicos. Cualquier aspecto de la fisiología, desde la manera de andar hasta una inclinación de la cabeza, es reproducible.

Si el espejeo se realiza correctamente, el ingeniero químico puede llegar a inspirar una simpatía total y la sensación en el interlocutor de que lo comprende todo y que sabe leer los pensamientos más íntimos de él. Cuando el ingeniero químico refleja a los demás, no sólo llega a experimentar el mismo estado de esa persona, sino incluso las mismas experiencias internas y los mismos pensamientos.

La armonización se reduce a dos elementos clave: una observación aguda y la flexibilidad personal. Esta última quizá la más importante, ya que si uno no es

flexible, jamás podrá acceder a realizar la armonización seriamente ya que ello implica ponerse en los zapatos del otro. El llevar a cabo este proceso permite así mismo desarrollar la empatía personal, la cual se abordó en el primer capítulo de este trabajo.

Cabe señalar en cualquier proceso de comunicación la armonización o espejeo es un proceso natural que se realiza inconscientemente cuando las personas que interactúan se sienten cómodas o se conocen. Esto confirma lo que se explicó en el capítulo anterior donde se vio que de manera natural las personas adoptan posiciones semejantes y comparten ritmos corporales, creando un ambiente de confianza.

Es importante señalar que el espejeo o armonización se debe realizar de forma que sea casi imperceptible para la otra persona con quien uno se comunica, ya que si la persona llega a notar esto, puede sentirse ofendida y molestarse, con lo cual el proceso de comunicación se detendría.

III.VI. d) El anclaje.

Se ha explicado que las representaciones internas pueden ser cambiadas mediante la fisiología en un momento dado, con lo que se logra generar nuevos resultados. Para esto se requiere de un pensamiento consciente. El anclaje, es un modo de asegurar la permanencia de una experiencia determinada, es decir, es un mecanismo de funcionamiento que se dispara automáticamente, para crear el estado que uno desee en cualquier situación, sin necesidad de pensarlo.

Un anclaje es una asociación que se crea entre los pensamientos, las sensaciones y los estados con un estímulo determinado. Los anclajes son en realidad utilizados todo el tiempo, ya que a lo largo de la vida de cada persona, el enfrentarse a ciertas experiencias creó la asociación de ese estímulo con las emociones e ideas que se tenían en ese momento. En las pruebas que realizó por el doctor Iván Pavlov, daba a olfatear carne a una serie de perros hambrientos con lo cual, estos

comenzaban a salivar. En el momento en que el estado de salivación era más intenso, el doctor hacía sonar un timbre. De esta forma, en otras ocasiones, los perros comenzaban a salivar con el hecho de escuchar sonar el timbre, sin necesidad de oler la carne.

Un anclaje se crea siempre cuando un individuo se encuentre en un estado de gran intensidad. Si en ese momento, se le proporciona un estímulo específico y regular, el cual coincida con el momento culminante de dicho estado, se creará entre éste y el estímulo un vínculo neurológico. Así si en un futuro se presenta una vez más el estímulo, este suscitará el estado intenso de manera automática. La potencia que tenga el anclaje, depende en gran medida de la intensidad del estado originario.

Existen infinidad de anclajes positivos a los cuales cada uno está asociado, desafortunadamente, también se presenta el caso donde los anclajes no son formados de forma consciente y son más bien el resultado fortuito de las condiciones vividas. Lo que implica que muchos anclajes que poseen los individuos, en lugar de permitirles reaccionar favorablemente frente a los eventos, pueden hacerlos reaccionar de manera desproporcionada y fuera de lugar. La publicidad y la serie de mensajes que envían los medios de comunicación, son formas de realizar anclajes, ya que una repetición continua de un eslogan, termina por anclarlo en el sistema nervioso.

Sin embargo los anclajes pueden ser creados a voluntad y asociar los estados que uno desee. Para poder realizar un anclaje en uno mismo ó en otra persona:

- Se debe de poner uno mismo o a la persona en cuestión, en el estado que se desea anclar. Para esto es necesario hacer recodar los pensamientos, las sensaciones y la fisiología que se tenía en ese estado. De esta forma existe un estado totalmente asociado y congruente.
- Se debe suministrar repetidamente un estímulo específico y exclusivo, mientras la persona pasa por el momento culminante de dicho estado. El estímulo puede ser desde presionar un área del cuerpo hasta palabras.

Por otro lado, para poder contrarrestar un anclaje negativo que se tiene identificado, lo que se puede hacer es realizar un anclaje en la misma parte del cuerpo pero del lado contrario. Por ejemplo: si el tocar el hombro izquierdo de una persona, le recuerda la ocasión en la que fue asaltada, crear un anclaje en el hombro derecho con un estado positivo, tendrá por resultado: que el cerebro termine por tomar el estado más positivo o que los efectos de ambos anclajes se neutralicen.

Los anclajes, siempre acompañan a las personas, algunos les permiten obtener todos sus recursos en el momento preciso y otros los hacen perderse en emociones y pensamientos que no resultan favorables. Por esto es importante cambiar los anclajes negativos y a asociarse a aquellos estados que le permitan a uno enfrentarse de la mejor manera posible en la vida.

Por último los anclajes resultan efectivos en la medida que las personas sean más reactivas ante los estímulos de la vida. Es decir, que una persona que está acostumbrada a dejarse llevar por el vaivén de la vida, asociarse a anclajes positivos y dejar a un lado los negativos, le permitirá sacar provecho de las distintas situaciones a las que se enfrente. Si, la persona en cuestión, no es reactiva, el anclaje, es más bien una herramienta de emergencia, ya que estas personas son conscientes y pueden manejar sus estados internos a voluntad, a pesar de los eventos y estímulos que reciban.

Poder realizar cambios en la serie de anclajes que tenga el ingeniero químico así como anclarse a aquellos estados que le favorezcan, le permitirán tener un mayor dominio de sí mismo y poder usar mejor sus habilidades y capacidades. A su vez que puede lograr que sus subalternos, superen anclajes que les impidan desarrollarse o llevar a cabo sus actividades adecuadamente.

Es así que se puede decir que el valor que representa la PNL para el ingeniero químico está relacionado, con el hecho de plantear un modelo de comunicación, que le permita asirse de herramientas, con las cuales pueda dirigir a voluntad el proceso de comunicación. Así mismo, explica las bases de la creación de los estados internos y el conjunto de filtros que existen y alteran la realidad, creando un mapa interno del mundo. El conocimiento de toda esta información, le permitirá al ingeniero químico tener un mejor dominio de sí mismo y ayudar a las personas cercanas.

IV. COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA

Hasta el momento se ha explorado lo que es la comunicación a nivel personal. Se habló de forma concisa sobre la comunicación no verbal, sobre su impacto e influencia dentro del proceso de comunicación. Se explicaron las teorías en la que se basa la Programación Neuro- Lingüística, para comprender cómo las personas crean sus experiencias y la forma en que estas alteran la realidad. Sin embargo lo que se ha mencionado hasta aquí ha sido la comunicación en un contexto, donde se habla de una persona que habla o un grupo reducido de personas que se comunican.

Dentro de las empresas, lo que coexiste e interactúa entre sí, además de las personas como individuos, son grupos de personas, ya sean formados por el área de trabajo al que pertenecen o por el nivel que tienen en la jerarquía de la misma. Esto hace que dentro de las empresas la comunicación siga caminos diferentes, dando origen a fenómenos nuevos, cuyo conocimiento permitirá al ingeniero químico mantener una buena comunicación y establecer buenas relaciones de trabajo.

En este último capítulo se abordará la comunicación dentro de la empresa, los fenómenos que tienen lugar, así como soluciones y herramientas que permita al ingeniero químico, poder establecer puentes de comunicación, solucionar y prevenir problemas debidos a la falta de comunicación.

Parte de la importancia de este tema, para el ingeniero químico, radica en que ya sea que forme parte de una compañía o tenga él su propia compañía, la comunicación dentro de la empresa constituirá una clave en el éxito y buen desempeño de la misma. El estar atento a la forma en que se presenta la comunicación dentro de la empresa, permite al ingeniero químico, una oportunidad para poder intervenir en cuanto se presente algún problema.

IV.I. Comunicación organizacional

Dentro de las empresas y organizaciones son las áreas de Relaciones Públicas y la de Comunicación Organizacional, las encargadas de desarrollar actividades que permitan crear y cuidar la imagen de la institución. Además estimulan la comunicación con su público y su comunidad.

Las Relaciones Públicas y la Comunicación Organizacional aportan el clima de opinión favorable, para que la comercialización de los productos o servicios se desarrolle de forma eficiente. Ambas tienen el mismo objetivo, la creación y mantenimiento de una imagen atractiva de la empresa. La Comunicación Organizacional logra esto a través de la información y parte del principio de que la mejor forma de derribar barreras, es a través del conocimiento de aquello que se juzga. Así permite la creación y el mantenimiento de una imagen positiva a través del trabajo planificado y sistematizado de la difusión de información. En cambio las Relaciones Públicas, alcanzan este objetivo a través de eventos, como actos de carácter social, técnico o profesional.

Los objetivos de las Relaciones Públicas y de la Comunicación Organizacional se pueden resumir a:

- La creación y el mantenimiento de una imagen institucional positiva.
- El establecimiento de canales de comunicación entre la institución y su público.
- El establecimiento de una corriente de simpatía y aprecio, además de un clima de comprensión, apoyo y solidaridad entre la institución y su público.

La comunicación organizacional por tanto es un flujo de mensajes dentro de una red de relaciones interdependientes. Es el flujo de mensajes en las organizaciones. Tiene por objeto, desarrollar un conjunto de programas tendientes a mejorar la comunicación de las organizaciones con su público externo e interno.

Un programa de comunicación organizacional, da a conocer las situaciones existentes en el organismo de la empresa y se requiere de una actitud madura que

permita enfrentar fríamente las opiniones desagradables que sean externadas por el personal, así como las consecuencias de errores y omisiones cometidas a lo largo del desarrollo diario de las actividades relacionadas con las relaciones laborales.

En la comunicación organizacional, es el comunicador organizacional, quién diseña los programas después de detectar las necesidades de la empresa. Establece los canales de comunicación, orientando en forma positiva los mensajes que se emiten dentro de la empresa, hacia el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La Comunicación Organizacional tiene dividido a su público en dos grandes grupos:

- El primero es el *público externo*, que está compuesto por clientes, proveedores, gobierno, sindicatos, cámaras, asociaciones, instituciones financieras, etc.
- El segundo por el *público interno*, constituido por quienes trabajan en la empresa, así como también sus familias.

La comunicación organizacional interna pretende crear un clima de entendimiento, entre el personal de la empresa y quienes la dirigen, así como un ambiente de trabajo motivador.

El departamento, donde se encuentran los encargados de la comunicación interna se puede ubicar en las áreas de relaciones industriales, personal o recursos humanos, porque precisamente es en esta área donde se coordinan y controlan las relaciones con el personal. Esta última es la ubicación más frecuente en México.

IV.I. a) Objetivos de la comunicación interna.

La comunicación organizacional interna, al ser dirigida hacia dentro de la empresa, pretende:

- Integrar en forma absoluta al empleado con los objetivos de la empresa. Es decir lograr que el empleado sienta como suyos, los logros y los éxitos de la compañía, así como sus problemas y sus fracasos.
- Crear un sentimiento de orgullo por pertenecer a la empresa. Existen compañías que dan estatus social y profesional a quienes en ellas laboran, en función de la buena imagen institucional que éstas hayan proyectado en su comunidad. El orgullo por pertenecer, es algo que se puede inculcar, siempre y cuando el empleado encuentre algo deseable y apreciado socialmente en la imagen de su compañía.
- Establecer un clima de comprensión entre la empresa y los trabajadores. Para lograrlo se requiere de un trato humano y personalizado.
- Crear una disposición favorable hacia la empresa, por parte de la familia del trabajador.
- Fomentar la participación del personal en las actividades de la empresa, ya sea de índole laboral, social o de cualquier tipo. El que el empleado participe en otras actividades de la empresa, le ayuda a estrechar vínculos afectivos con la empresa, pues existen más puntos de identificación entre ambos.
- Ayudar al personal de nuevo ingreso a integrarse lo más rápido posible a la empresa.
- Abatir los factores de rotación de personal. Un empleado bien integrado a su compañía es más difícil que renuncie, que uno que se limita a asistir al trabajo simplemente por obtener un sueldo.
- Tener abiertos los canales de comunicación entre los niveles directivos y el personal, a fin de que los desacuerdos, insatisfacciones y conflictos no maduren y puedan ser abordados a tiempo. El programa de comunicación

debe servir como catalizador que recibe los problemas y los dirige a quien tiene la capacidad de resolverlos.

- Fomentar las actividades sociales, culturales y deportivas dentro de la institución.
- Ayudar a elevar el nivel cultural del personal.
- Motivar al trabajador a incrementar su productividad.
- Cuidar internamente la imagen de la empresa, a fin de que esta sea positiva.
- Evitar que el sindicato se vuelva un obstáculo para el entendimiento entre la empresa y su personal. Un buen programa de comunicación hará que el trabajador esté identificado con su compañía y él mismo presione para que ambas instituciones lleguen a recobrar una sana relación.

En las compañías donde existe "*orgullo por pertenecer*", el personal generalmente es estable ya que casi no tienen rotación del mismo. Para lograr este sentimiento se requiere instituir valores comunes que sirven de enlace, tener una filosofía propia y símbolos que representen algo vital para el empleado y la empresa.

El ingeniero químico al tener personal bajo su mando, debe procurar velar por los objetivos de la empresa, el conocer lo que busca la comunicación organizacional y sus objetivos, es una forma de promover el entendimiento entre los empleados y los directivos.

IV.II. Tipos de comunicación dentro de la empresa.

Dentro de las empresas, la comunicación se puede clasificar de acuerdo a la forma en que se realiza entre los niveles y áreas que la conforman. Existen tres niveles de comunicación:

- *Descendente*. La comunicación descendente es la que se desarrolla cuando los mensajes parten de los niveles jerárquicos altos hacia el personal en forma de avisos, instrucciones, órdenes, políticas, reglas y normas, sugerencias, mensajes motivacionales, etc.
- *Ascendente*. La comunicación ascendente va del personal hacia los directivos y generalmente es bajo la forma de quejas, sugerencias, peticiones, respuestas, encuestas, etc.
- *Horizontal*. La comunicación horizontal es de tipo formal e informal y surge entre los miembros del personal, con el transcurso de las actividades diarias.

Se puede clasificar en función del objetivo que busca la comunicación:

- *Comunicación preventiva*. La comunicación preventiva es aquella que se planifica y se desarrolla cuando no hay problemas graves que resolver. Se implementa para evitar que aparezcan.
- *Comunicación correctiva*. La comunicación correctiva por el contrario, responde a la necesidad de resolver favorablemente problemas que ya surgieron.

Por otra parte se distingue también entre la comunicación informativa y la comunicación persuasiva. Se sabe que la comunicación pretende una modificación en la conducta, en la forma de estar o de percibir un determinado asunto en el receptor y para ello el emisor debe de vestir su mensaje de modo persuasivo. A su vez el receptor original, al enviar su retroalimentación, generalmente, pretende persuadir a su interlocutor de su propio punto de vista. Esto es lo que se conoce como comunicación persuasiva. En cambio la comunicación informativa es un proceso simple de intercambio de datos, en el cual

la objetividad es su principal característica. El enfoque de cada uno de estos tipos de comunicación es muy diferente al momento de enviar o manejar información. A continuación se muestran dos ejemplos mostrando la diferencia entre la comunicación informativa y persuasiva.

A TODO EL PERSONAL

Se les informa que la empresa ha decidido conceder un incremento salarial de emergencia del 25%, efectivo a partir del día de hoy, 5 de mayo, esperando que contribuya a recuperar el poder adquisitivo de quienes en esta empresa laboran.

ATENTAMENTE

Ing. Edgar I. Patiño Peña
Director General

A TODO EL PERSONAL

Como es sabido por todos ustedes, a últimas fechas nuestra empresa ha sido golpeada por la crisis económica que presenta el país; los precios de operación se han incrementado en forma alarmante.

Acompañado a esto, el mercado consumidor ha disminuido, porque a su vez no tienen dinero para adquirir nuestros productos. Por esta razón nuestros precios no se han ajustado al ritmo de la inflación, ya que existirían grandes probabilidades de perder otro gran número de consumidores, ocasionando un nuevo decremento en nuestros volúmenes de ventas y por consiguiente de producción, lo cual repercutiría negativamente en nuestra empresa y su personal.

Sin embargo, no obstante está difícil situación, nuestro Consejo Administrativo, consciente que antes de buscar utilidades existe como prioridad velar por el bienestar de nuestro personal, haciendo un gran esfuerzo, ha decidió otorgar a partir del día de hoy, 5 de mayo, un incremento salarial del 25%, esperando, a su vez, verse correspondido con un mayor esfuerzo de parte del personal, afín que unidos y solidarios traigamos prosperidad a nuestra empresa, que se traducirá en bienestar para todos.

ATENTAMENTE

Ing. Edgar I. Patiño Peña
Director General

Fig. 8: Ejemplo de comunicación dentro de la empresa: tipo informativo y tipo persuasivo.

IV.III. Opinión pública.

Uno de los objetivos que persigue la comunicación organizacional interna es la creación de la opinión pública favorable para los proyectos y objetivos de la institución y además, neutralizar aquella que pudiese dañarla. La opinión pública es el sentir o estimación, en la que coincide la generalidad de las personas, acerca de asuntos determinados.

La opinión pública es la forma de pensar de un conjunto de individuos. También se le considera como un ente o espíritu social que vigila el comportamiento de quienes forman parte de la comunidad o grupo.

La opinión pública es considerada como un fenómeno psicosocial y político. Es un fenómeno que surge de manera imprevista cuando se dan las condiciones favorables para que se forme, sin embargo no siempre se lleva a cabo. Es psicosocial pues se inicia en la psicología del individuo que se entera de alguna noticia, para luego, a través de la interacción, convertirse en un asunto de carácter grupal o social. Y podría convertirse en político si trasciende afectando a la administración pública.

La opinión pública es por lo tanto una mente colectiva, que sintetiza las expectativas, deseos, anhelos, recuerdos y prejuicios de un grupo específico y homogéneo. El requisito para que exista, es una mente colectiva, un grupo de personas que tengan valores y necesidades comunes. En la mente colectiva, existe también, la memoria colectiva, que almacena la información común a los miembros del grupo como tradiciones, formas de ser, experiencias, prejuicios, valores, etc.

La mente colectiva es, la síntesis representativa del modo de ser de un grupo social y es quien proporciona continuamente, generación tras generación esas características. Para la comunicación organizacional y para el ingeniero químico que se encuentre en un puesto de mando, es importante estar conscientes que aunque el mensaje es enviado a individuos concretos, debido a la interrelación que existe entre ellos y la interacción que se deriva, los mensajes serán evaluados

por la mente pública del grupo y la retroalimentación resultante será grupal. De la interrelación y la interacción saldrá un concepto más definido y depurado.

En una compañía el resultado final de dicho proceso es de suma importancia, ya que la retroalimentación que obtengan los directivos será la opinión pública, la cual será informada por medio de los líderes de los distintos departamentos. Los líderes se convierten así en el conducto por el que circula la retroalimentación. Dependiendo de las capacidades del ingeniero químico, será el mismo, el líder del área donde labore y por lo tanto el encargado de transmitir la opinión pública de sus subalternos.

De lo anterior, se puede deducir que la opinión pública no tiene vida propia, se desvanece en cuanto las condiciones dejan de ser favorables para ella. Lo que sí tiene vida propia es la mente colectiva. Ella es la responsable de que a través del tiempo y con el paso de los años, exista la “mexicanidad”, manteniendo así una identidad común para quienes poseen esta nacionalidad. Y la continuidad en la forma de ser de la mente o conciencia colectiva, se logra a través de la memoria colectiva.

Algunos de los factores de los que depende la opinión pública, son:

- La existencia de una predisposición favorable de un individuo, para ser impactado por las noticias relacionadas a un determinado tema o asunto.
- La cantidad de estímulos derivados de mensajes recibidos con anterioridad y que se relacionen con el tema en cuestión.
- El número de individuos afectados por el hecho.
- La repetición y persistencia del estímulo o mensaje.
- La cantidad de información que esté circulando libremente sobre el asunto.
- El nivel educativo y cultural del grupo que recibe el mensaje.

IV.IV. Clima de opinión.

Es sabido que las personas generalmente no se comportan de la misma manera, estando en grupo que como personas individuales. El clima de opinión está formado por una serie de factores que constituyen el marco de referencia que sirve de parámetro para la interpretación de un hecho determinado. También se puede considerar como un filtro a través del cual, se tamiza toda la información que llega a un grupo de personas y se le valora de acuerdo con lo que éste elemento indique. El clima de opinión permite calificar la manera en que una noticia afecta a las personas.

El clima de opinión es el que hace que un asunto se vea desde cierta perspectiva. Es el cristal que hace que un mensaje se vea desde una u otra perspectiva. Conocer el clima de opinión dentro de una empresa es de suma importancia, pues va a ser decisivo en la forma en que el personal perciba un asunto y en su actitud posterior.

Expertos definen que el clima de opinión es un complejo mecanismo de factores de todo orden, habidos en la convivencia social y que en forma de mensajes generan un estado psicosocial previo a la expresión y divulgación de las reacciones públicas, en un proceso de retroalimentación.

El clima de opinión es cambiante, pues evoluciona con el desarrollo del organismo social o del grupo, integrando nuevas ideas, experiencias, prejuicios, valores, etc. La comunicación organizacional pretende la creación de un clima de opinión que favorezca la comprensión, el entendimiento y la cooperación mutua para el logro de objetivos comunes. De esta forma todos los acontecimientos que se desarrollen dentro de la empresa, serán asimilados en forma positiva por el personal, a través de la creación de un clima de opinión positivo.

IV.V. Barreras de comunicación en la empresa.

IV.V. a) El sindicato

Un síntoma de falta de comunicación en una empresa es la aparición de los primeros intentos de formar un sindicato, pues este organismo no es más que una fuerza de presión y protección de los trabajadores.

El hecho de que la relación entre la dirección de la empresa y los empleados sean frías, es debido a que la institución perdió el rostro humano. Es decir se perdió la flexibilidad del trato personalizado entre el empresario y el trabajador.

IV.V. b) El rumor

Los rumores tienen como característica principal que cada una de las personas que constituyen su cadena de transmisión, pone algo de su parte: omite, distorsiona, generaliza, es decir le aplica sus propios filtros, de forma consciente o inconscientemente. El anonimato y la duda dan vida al rumor.

Allport y Postamn se han dedicado al estudio del rumor y llegaron a la conclusión de que la cantidad de rumor circulante dentro de la empresa varía en función de la importancia del asunto para los individuos afectados, multiplicada por la ambigüedad de la información existente. Ellos simplifican el rumor a la fórmula:

$$R = i \times a.^1$$

Es decir que, el rumor es igual a la importancia multiplicada por la ambigüedad. De acuerdo con ellos el mecanismo psicológico que incrementa la creencia en el rumor, es la proyección.

El rumor expresa la tendencia de las masas. Cuando las tensiones son mayores y cuando la sobrevivencia del grupo está en juego, más fácilmente aparecerán los rumores y más difícilmente será deshacerlos, pues estarán arraigados en motivos inconscientes.

¹ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 99

Para que un rumor se propague:

- Primero tiene que ser lógico.
- Segundo, los receptores del rumor, deben de estar dispuestos a creerlo.
- Y tercero, para que el rumor circule en un grupo de personas, estas deben sentirse afectadas o involucradas en él.

Los rumores tienen corta vida. Contra el rumor hay que oponer información oportuna, amplia, veraz y contundente. El rumor se combate por lo tanto con información.

IV.V. c) La manipulación.

La manipulación es una técnica de intervención consciente de un material dado.

La manipulación para ser considerada como tal, consiste en una labor encubierta, en que el receptor del mensaje no percibe el objetivo que persigue el emisor. Por lo que se tienden a confundir los términos de persuasión con la manipulación, sin embargo son totalmente opuestos. En la manipulación, el receptor está indefenso ante el emisor.

Cuando se habla de manipulación no se puede hablar a la ligera ya que lo que está en juego es la técnica empleada y los objetivos que se persiguen. La manipulación debe ser evitada en la comunicación organizacional, sin embargo, habrá que esmerarse en buscar medios cada vez más persuasivos para dar a conocer los mensajes.

IV.V. d) Hombre masa

El psicólogo L.F Von Holzsheher² dice que en el individuo coexisten dos personas: “*la persona primitiva*” y “*la persona del yo*”. Las actividades superiores, eminentemente humanas, producto de la reflexión y de la experiencia consciente las controla “*la persona del yo*”. En cambio todos los signos vitales, los instintos, los impulsos y toda la vida emotiva e irreflexiva la dirige “*la persona primitiva*”.

“*La persona primitiva*” está asociada al cerebro viejo, la herencia genética que se tiene al nacer. “*La persona del yo*” se va formando sobre el cerebro nuevo que surge del cerebro viejo donde fluye el raciocinio, la reflexión y el análisis.

De esta doble personalidad se derivan las incongruencias entre lo que se dice o se piensa y lo que se hace. Saber esto permite deducir que durante la retroalimentación hay que estar alertas y conscientes de lo que se comunica, dado que es más confiable una actitud o un acto que una simple opinión.

El “*ser primitivo*” es mecánico y se comunica con los demás a través de estereotipos, frases prefabricadas para toda ocasión y frases de cortesía. Sólo cuando se enfrenta uno a situaciones nuevas “*la persona del yo*” interviene. “*La persona del yo*” lucha por la individualidad del individuo mientras que “*la persona primitiva*” lucha por integrarse por completo a la mente colectiva y a las masas.

Si las masas se integran y se conforman de “*personas primitivas*” se explica el por qué las masas son tan impulsivas y apasionadas, crueles y benevolentes; en suma, totalmente irracionales.

El hombre masa es aquel que no se valora a sí mismo, por razones especiales, sino que se siente bien al percibirse idéntico a los demás; es decir es un hombre que pierde su individualidad e identidad propia a fin de mimetizarse con los demás miembros del grupo, pensando como lo hacen los demás y actuando de igual modo.

² Ricardo Homs Quiroga, “*La Comunicación en la empresa*”, Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 49

Acerca del comportamiento de las masas, de acuerdo con Holzschuher³, se sabe que tienen los siguientes impulsos:

- El *impulso gregario*. Los individuos se reúnen, se juntan; se emulan, se imitan y en determinados casos se comportan y defienden en común.
- El *impulso a subordinarse* a un líder.
- El *impulso de imitación*, el cual se basa en el principio a tender a integrarse y acomodarse en el mundo.
- El *impulso a aprender*, con la tendencia a apropiarse lo más rápidamente posible de las cualidades o capacidades que muestran los padres y otras personas adultas.
- El *anhelo de hacerse valer*, con tendencia a igualarse en riqueza y capacidades.
- El *impulso social de superioridad*, con el cual se dejan ideas propias a fin de integrarse a un grupo.

El hombre masa no reacciona de igual manera que el hombre individual, sino lo hace de manera instintiva, intuitiva, guiado por su "*ser primitivo*". El hombre masa no reacciona ante argumentos y razones; se maneja en forma afectiva, emotiva e instintiva.

El hombre masa desaparece en su casa o al momento que es desarticulado del conglomerado y se establece una comunicación personal e individual. Una participación oportuna y adecuada del ingeniero químico en la formación del hombre masa, puede evitar la creación del mismo y por tanto la creación de problemas que afecten a la compañía.

³ Ricardo Homs Quiroga, "*La Comunicación en la empresa*", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 56

IV.V. e) La culpa

Cuando existe una confrontación entre el “*ser primitivo*” y el “*yo racional*”, muy probablemente surja un sentimiento de culpa. Todos los humanos evaden la culpa como algo normal, excepto ciertos perfiles psicológicos que se dan en algunos individuos. Al evadirse la culpa, se presentan tres procesos:

- *Compensación inconsciente*: es un proceso donde la persona da justificaciones razonadas así mismo que callan el reclamo ético de la conciencia.
- *Racionalización secundaria*: descubierto por Sigmund Freud, en este proceso a diferencia del anterior, la racionalización se da antes de la acción, es decir, se justifica aquello que apenas se va a hacer.
- *Disonancia cognostiva*: esta teoría describe que con frecuencia entre lo que se sabe y la forma de actuar hay una discordancia ó disonancia. Para cerrar este abismo entre lo que se sabe y lo que se hace, se buscan argumentos que justifiquen la actuación.

Para los publicistas conocer estos procesos, es de vital importancia ya que se ha descubierto que en los actos de compra, la gran mayoría de estos, se realizan por motivos inconscientes encubiertos para el mismo consumidor. Para el ingeniero químico conocer que la gente tiende a justificar lo que hace debido a que desarrolla un sentimiento de culpa, le permitirá adelantarse a los hechos y encontrar medios que permitan resolver los problemas que se ocasionaron, por ejemplo, por no haber realizado bien la instalación de una bomba.

IV.VI. Herramientas en la comunicación organizacional.

IV.VI. a) Los grupos.

Los grupos dentro de la empresa permiten:

- Producir cosas que una sola persona no produciría por sí misma.
- Producir lo deseado con más eficiencia.
- Producir lo que se busca con más efectividad.

La productividad del grupo depende de la conservación del mismo.

La actitud del personal dependerá de que tanta conciencia tenga de su necesidad de estar dentro de la empresa.

Para lograr una identificación positiva entre el personal y la empresa, es necesario ofrecer al personal una imagen positiva de la institución y además indicarle que actitud es la que se espera de él. Un principio básico de la comunicación dentro de la administración consiste en que las prescripciones, descripciones y expectativas de comportamiento deben tener estrecha relación entre sí. Las personas deben ser:

- Informadas sobre lo que deberán hacer.
- Recibir prescripciones exactas.
- Crearles la expectativa de esperar lo que sucederá con aquello que se les permitió.

La información continua y fluida evita rumores, malos entendidos y demagogia entre líderes oportunistas y malintencionados. La estrategia a seguir debe fomentar el libre flujo informativo, para que los directivos gocen de credibilidad. La honestidad en el manejo de la información, crea un clima de colaboración. En este punto, el ingeniero químico al tener personal a su control, tiene un rol importante, ya que será el encargado de lograr mantener la unión del grupo así como un buen ambiente de trabajo.

IV.VI. b) El liderazgo.

Los líderes son personas que influyen en las opiniones y decisiones de otros. En las empresas, se observa que por la formación y perfil de un ingeniero químico, este tiende a tener un papel en el liderazgo de grupos, pues poseen cualidades propias de los líderes. Son individuos que sobresalen de la media del grupo, su capacidad de observación y su habilidad para relacionarse con los demás, les permiten tener una visión general y completa de lo que ocurre en su entorno.

Para que existan líderes, deben de haber individuos que busquen afirmar su posición, como mejores que los demás y debe de haber quienes acepten el liderazgo de otro.

Existen líderes formales, que son quienes tienen poder oficialmente. Los informales manejan a grupos no bien definidos, como pandillas de barrios. Las características del liderazgo son el poder y el prestigio. Algunas características del líder son:

- Asumen la responsabilidad, pase lo que pase. Actúan a partir de la creencia de que son ellos lo que mueven su mundo. Se les escucha decir “*Yo soy responsable de esto. Esto es cosa mía*”.
- Todo ocurre por su motivo y razón.
- Creen que no hay fracasos, solo resultados. Frente a cada evento se centran en los resultados positivos que de éste puedan obtenerse.
- Saben que no es necesario saberlo todo, sino saber lo necesario para servirse de ello. Saben cómo servirse de lo esencial sin necesidad de abrumarse con detalles.
- Reconocen que sus mayores recursos no son ellos mismos, sino los recursos humanos, es decir las personas que les rodean y con quienes conviven. Los recursos humanos son esenciales. Desarrollan aprecio y respeto por las personas. Poseen el espíritu de equipo, el espíritu de la unidad y de los objetivos comunes.

- Saben que el éxito sólo se alcanza mediante una entrega personal y con el trabajo arduo.

Por estas características, los líderes pueden ser los primeros en plantear o definir una cuestión; verbalizar y cristalizar los sentimientos vagos de las masas; manipular los anhelos de las masas; ser los primeros en percibir lo que va a suceder; plantear conceptos abstractos y difíciles en un lenguaje sencillo o fácilmente entendible; entre otras cualidades.

Los líderes son por lo tanto una fuente de información importante, una especie de termómetro de cómo esta el clima de opinión entre el personal.

IV.VI. c) Estados del yo.

Una herramienta importante, al momento de tratar con el personal, es el propuesto por el análisis transaccional, el cual es una teoría de la personalidad y de las relaciones humanas. Fue desarrollada por el médico y psiquiatra, el Dr. Eric Berne. Este modelo lo desarrollo a partir de sus observaciones en la psicoterapia de grupo a principios de los años cincuenta.

Es un sistema de comunicación que se basa en tres principios:

- Todas las personas nacen bien. Es decir que todos los seres humanos nacen con el mismo potencial que los demás, son las decisiones auto delimitadoras que se toman a lo largo de la vida, las que terminan por truncar o cortar las capacidades de uno mismo.
- Todos los individuos tienen un cierto potencial humano determinado por las condiciones genéticas, circunstancias de salud, sociales y de origen y procedencia. Este potencial puede ser desarrollado. “Yo soy responsable se de mi vida y decido lo que es bueno para mi”
- Todos los seres humanos pueden avanzar hacia la autonomía y tienen los recursos necesarios para hacerlo.

Esta teoría sugiere la existencia de tres personalidades prefabricadas y listas para utilizarse, en función de las circunstancias y el interlocutor. Estas personalidades, en el análisis transaccional son conocidas como “*estados de yo*”. Un “*estado de yo*” es un sistema de emociones y pensamientos acompañados de un conjunto de patrones de conducta. Se puede tener conciencia de esos cambios o no.

Los “*estados del yo*” son tres: Padre, Adulto y Niño. Cuando se manifiesta cada estado, lo hacen tanto interna (pensamientos, sentimientos) como externamente (lo que habla, lo que se hace) de manera distinta.

El conocimiento de los estados del yo, surge de la idea de que todo proceso de comunicación está matizado por una transacción que tiene como fin, generalmente, tener el control de la situación. Para lograrlo, cada uno de los interlocutores asume un papel o rol que considera conveniente y adecuado para tal fin. A continuación se describe cada uno de los “*estados del yo*”:

- *Padre*. Se le llama así debido a sus características de conducta, son similares a las que asumen los padres con relación a los hijos. Esta personalidad a veces se asume en el trabajo, en el trato con los subalternos o superiores. Los sentimientos, actitudes y pautas de conducta se asemejan a los de una figura paternal. En él se localiza un banco de datos, sobre lo que se debe hacer en la vida. Es lo que se ha aprendido de la cultura, de las tradiciones, de las normas, de los valores, de la propia concepción del mundo.
- *Adulto*. Esta faceta es racional y objetiva. Se utiliza para resolver problemas que requieren de un tratamiento maduro. Los sentimientos, actitudes y pautas están adaptadas a la realidad actual del individuo. Tiene la capacidad de escuchar, la auto-escucha y de interrogación. Algunas de sus funciones son la de actuar como sistema lógico y racional.
- *Niño*. Es el modo de ser infantil, para resolver situaciones informales. La serie de sentimientos, de actitudes y pautas de conducta, son las reliquias

de la propia infancia del individuo. Es la parte más genuina de uno y una gran fuente de energía psíquica. Es necesario cuidarlo.

Así, cuando se inicia el proceso de comunicación entre dos individuos, el que inicia la conversación selecciona de las tres facetas la que más le favorece, a fin de tomar ventaja sobre su interlocutor.

De acuerdo con esta teoría, un adulto integrado se comporta de manera que tiene en cuenta y cuida adecuadamente de sus necesidades y deseos, sus emociones, sentimientos e ilusiones. Tiene en cuenta de manera realista los datos y circunstancias de las situaciones, los efectos y las consecuencias de sus decisiones, de sus actos y el impacto que estos tendrán en su entorno y en las personas. Se dirige a alcanzar sus propios objetivos y tiene en cuenta sus propios criterios, valores y su ética y respeta la de los demás.

Existen interferencias entre los distintos “*estados de yo*” o la exclusión, es decir no se toman todos los yoes.

El Análisis Transaccional no sólo opera entre individuos, sino que también podría darse entre un emisor y un público masivo que se convierte en su receptor. El comunicador organizacional puede y debe seleccionar cuidadosamente la faceta con la que debe revestir su mensaje, a fin de lograr el efecto deseado. Una vez más, el ingeniero químico por estar en un nivel donde dirige a un número dado de empleados, debe estar atento a la forma en que se llega a establecer la relación con estos, para poder usar el “*estado del yo*” más conveniente y que le permita, realizar un proceso de comunicación exitoso.

IV.VI. d) La motivación

Es un hecho conocido que los humanos realizan sus tareas ya sea: por presión o por motivación propia, es decir por propia voluntad. La motivación propia se presenta como un acto libre de aceptación, se asume la responsabilidad respecto a la labor, teniendo como meta la propia satisfacción derivada de la realización de la obra. Enseguida se presentan distintas teorías acerca de la motivación.

i) Pirámide de Maslow

Maslow clasifica las necesidades humanas en cinco categorías, a las que representa gráficamente en forma de pirámide. En la base se encuentran las necesidades fundamentales. A medida que el individuo va satisfaciendo cada una de las necesidades de la base, se fija como objetivo la siguiente, del nivel inmediato superior.

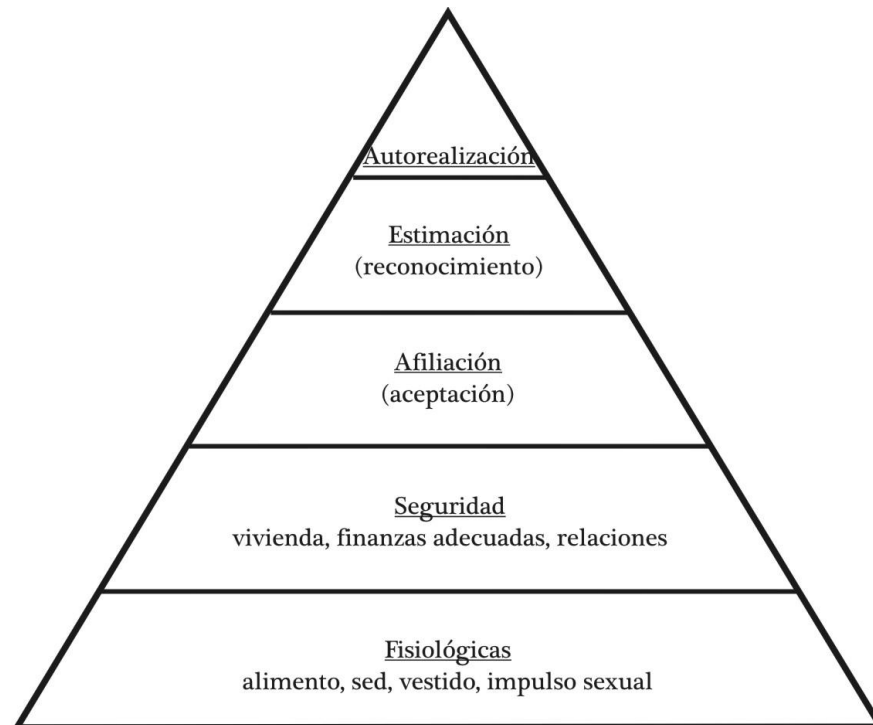


Fig. 9: Modelo de la Pirámide de Maslow

Las necesidades elementales son las fisiológicas, las que satisfacen la parte instintiva y las últimas son las de autorrealización, que son aquellas que se dirigen a la parte espiritual.

Las necesidades elementales incluyen el hambre, la sed, el sexo, etc. Las de seguridad apelan al sentimiento de conservación: se busca la protección y se evita el peligro. Las de afiliación impulsan a uno a relacionarse y comunicarse con quienes uno se rodea. La de estimación, se relaciona con la necesidad de ser reconocido por lo que se es o por el estatus alcanzado. La última, la de autorrealización surge como objetivo sólo cuando se han cubierto las anteriores y uno se siente impulsado a trascender la monotonía de las actividades rutinarias del mundo cotidiano.

El cubrir estas necesidades, de acuerdo con Maslow, es fuente de motivación.

ii) Fuentes psíquicas

Por su parte el psicólogo Carlos Muñoz Espinal⁴, menciona 16 fuentes psíquicas que permiten motivar al individuo a actuar:

- El instinto de nutrición.
- El instinto sexual.
- El instinto de conservación, la búsqueda de la seguridad física y psicológica.
- El instinto de dominio.
- Afán de prestigio. Los componentes del prestigio, motivan a la mayoría de los individuos.
- Afán de bienestar. El confort es imprescindible para hacer agradable la vida, todos buscan comodidades.
- Afán de sociabilidad.
- Afán de intelectualizar.

⁴ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 92

- Reacción de resentimiento. A través del resentimiento la persona se motiva para obtener poder y así cobrarse todas las ofensas y sinsabores.
- Reacción de frustración. La frustración puede tener dos reacciones: puede impulsar al individuo a superar los problemas o inhibirlo y crearle una mentalidad derrotista.
- Hábitos sociales. Estos hábitos están asociados con el ir escalando dentro de la empresa e ir obteniendo el éxito dentro de la misma, ya que obligan al individuo a seguir adelante.
- Hábitos psíquicos.
- Sicosis mental.

Otros autores como George L. Miller reducen las motivaciones en cuatro instintos:

- Ira.
- Hambre.
- Sexo.
- Terror.

Y Charles Roth dice que son tres:

- La vanidad
- La codicia
- El terror

El doctor Frederick Herzberg⁵ califica al salario como un factor de higiene mental y no como un agente motivador. Es básico un salario justo para mantener al personal libre de tensiones y angustia, con sus necesidades básicas satisfechas. Cuando esto es cubierto, es cuando un programa de comunicación crea el ambiente motivador que persuade al empleado a trabajar con ímpetu y a participar con entusiasmo en el alza de actividades de la institución.

⁵ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 94

iii) La teoría X y Y

Existe otra teoría acerca de la motivación, la cual está enfocada a la forma en que los puestos gerenciales y de jefatura motivan a su personal en mando. Fue desarrollada por el doctor Douglas McGregor⁶. Él parte de la idea de que las empresas tienen dos formas para motivar a sus empleados: el estilo "X" y el estilo "Y".

El estilo "X", logra la disciplina a través del uso de la autoridad y en cambio la "Y", lo hace mediante la integración derivada de la auto motivación, creando condiciones favorables a su surgimiento.

El gerente que sigue la teoría "X", emplea los siguientes métodos de comunicación:

- La mayoría de los mensajes fluyen desde la cima hacia la base de la organización.
- La toma de decisiones está concentrada en las manos de unas pocas personas situadas en la cumbre de la organización.
- Las comunicaciones ascendentes son limitadas y resumidas a buzones de sugerencia, rumores y sistema de espionaje.
- Las interacciones con sus empleados son mínimas y éstas están dominadas por el recelo y la desconfianza.
- Las comunicaciones descendentes estarán limitadas a mensajes informativos y al anuncio de las determinaciones tomadas, con lo que se crearán las condiciones necesarias para que prosperen los rumores, lo cual será una manera de complementar los mensajes procedentes de la cumbre.

En cambio en la teoría "Y", se llevan a cabo los siguientes modelos de comunicación:

⁶ Ricardo Homs Quiroga, "La Comunicación en la empresa", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 95

- Los mensajes siguen una dirección ascendente, descendente y horizontal por toda la organización.
- La toma de decisiones está completamente descentralizada.
- Debido a que la retroalimentación seguirá una dirección ascendente, gracias a que la gerencia escucha, no es necesario ningún sistema ascendente y complementario.
- Las interacciones con los empleados son frecuentes y honradas, y se manifiesta en un ambiente de confianza.
- El flujo descendente de los mensajes es suficiente para satisfacer las necesidades de los empleados.
- La forma de decisiones está basada en mensajes procedentes de todos los niveles de la organización, con lo que se mejora la calidad y la exactitud de las decisiones tomadas.

iv) La teoría Z

Finalmente existe una teoría conocida como la teoría “Z”, la cual fue diseñada por William Ouchi y parte de la creación de todo un sistema dentro de la empresa. Él considera que en la empresa es necesario la creación de una cultura tipo Z, entendiendo como cultura todos los valores de una empresa, tales como agresividad, defensa o agudeza.

El establecimiento de esta cultura “Z” propicia los empleos a largo plazo y relaciones personales estrechas. La filosofía “Z”, crea un sentimiento de unidad, por parte de todo el personal. Esta filosofía debe de incluir:

- Los objetivos de la empresa.
- Los procedimientos de operación.
- Las limitaciones, resultado de la situación socioeconómica de la empresa.

Sus características son:

- *Igualitarismo*. El individuo está compenetrado con los objetivos de la empresa y toma los objetivos comunes. Existe una total confianza.
- *Sutileza*. El jefe es flexible en su organización, a fin de adecuar su liderazgo a las características de sus subordinados.
- *Intensidad*. Propicia la relación sana y sincera entre el personal. El individuo es valorado por sus habilidades y es apoyado para superar sus limitaciones. No necesita darse una imagen.
- *Confianza*. Al individuo se le proporciona una base de seguridad que le libera de la necesidad de invertir parte de su tiempo y esfuerzo en cuidarse las espaldas.

Un individuo que se siente a gusto por lo que hace y las labores que desarrolla, es alguien que no pone límites a su esfuerzo y siempre dará lo mejor para desarrollar al máximo su trabajo.

IV.VI. e) Creación de normas.

La asimilación y aceptación de las normas que se presentan, depende de la forma en que son propuestas para su acatamiento. Cuando se aceptan por convencimiento y en un acto libre, las personas las cumplen, pues dejan de ser recibidas como una imposición.

La mayoría de la gente está dispuesta a ceder un poco de su libertad en función de obtener armonía en las relaciones con sus prójimos. Todo depende de que exista una justificación y que se deje al individuo abierta la puerta de escape a su orgullo, para que ante sí mismo y ante los demás, la norma, en lugar de ser una imposición, sea un acto de colaboración, ejercido en plena libertad.

IV.VI. f) Ética del comunicador.

Como se ha descrito a lo largo de este capítulo, el ingeniero químico por su formación, estará siempre al frente de un grupo de trabajo, por lo cual sus habilidades comunicacionales tendrán gran impacto en su relación con estos. Un punto del cual tendrá que poner atención es la ética.

Cuando se pierde la confianza del público, se pierde la posibilidad de establecer comunicación. Sea cuales fueren las circunstancias, el comunicador siempre debe trabajar con la verdad. El especialista Luka Brajnovic⁷ dijo al respecto del secreto profesional que:

- No se debe descubrir la fuente de información, si el protagonista, por razones justificadas, desea permanecer anónimo.
- No se debe difundir aquella parte de la información obtenida confidencialmente, que puede dañar al informador.
- No publicar los estrictos secretos profesionales de terceros.
- No revelar los datos o los hechos de la vida íntima de una persona o familia que el comunicador haya podido conocer en su legítima búsqueda de noticias.
- No descubrir los métodos lícitos, pero reservados, o los secretos éticamente correctos, de su propia empresa y de quienes trabajan en ella.

Lo cual Brajnovic simplifica en: “*Respetar la propia palabra empeñada y tener la delicadeza de no dañar injustamente a los demás*”.

⁷ Ricardo Homs Quiroga, “*La Comunicación en la empresa*”, Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, Pág. 79

IV.VI. g) La imagen.

El concepto imagen dentro de la comunicación organizacional, significa la personalidad que una institución o persona física proyecta. La imagen que es captada por los demás, es calificada en base a argumentos racionales o en forma subjetiva e inconsciente.

La imagen personal puede favorecer o perjudicar y en esta medida cobra importancia. Puede obstaculizar los medios para lograr los objetivos o puede ayudar a conseguirlos. Una imagen positiva despierta simpatías y se hace merecedora de colaboración, comprensión y ayuda, en beneficio de quien la proyecta. Una imagen negativa genera rechazo y a veces hasta agresión.

Sin embargo tanto personas físicas como instituciones, pueden controlar las características de su imagen, siempre y cuando utilicen los medios y las estrategias adecuadas, pues si no se tiene cuidado, se puede ser rebasado por la imagen y ser perjudicial.

IV.VII. Herramientas para establecer la comunicación dentro de la empresa.

En esta sección y en las siguientes, se presenta el mecanismo que sigue la comunicación organizacional para poder resolver problemas presentes en la empresa. El conocimiento de esto, le permitirá al ingeniero químico estar consciente del proceso y poder participar u opinar cuando en el lugar donde labore, se pretenda establecer un programa de comunicación.

Para poder establecer un programa de comunicación dentro de una institución se debe de investigar cual es la imagen de la empresa ante el personal, si existen problemas de comunicación, descubrir de qué tipo son y cuál es el ambiente o el clima de opinión prevaleciente en la empresa. No se puede tratar de convencer al personal de que está en una excelente empresa, si es que ciertos hechos, en la práctica, indican lo contrario.

Se debe tener cuidado en el momento en que se desea realizar una campaña para resolver inconformidades, ya que de existir razones fuertes de trasfondo, esto no sólo lleva al fracaso, sino que se pierde la credibilidad y después, aunque se digan cosas verdaderas, no se les creerá.

La comunicación debe de ser de utilidad para los propósitos de la empresa pero sin mentir. Para establecer un programa de comunicación se tiene que considerar:

- Realizar una encuesta.
- Sensibilizar a los niveles directivos sobre los puntos conflictivos por solucionar.
- Determinar las estrategias por seguir.
- Determinar los objetivos de campaña en lo específico.
- Determinar y seleccionar los medios a utilizar.
- Calcular el presupuesto para implementación.
- Iniciar el programa.
- Supervisar el programa.
- Solucionar en la práctica los conflictos.

- Realizar evaluaciones parciales de resultados.

Algunos medios que se pueden utilizar son: las encuestas de evaluación, la publicación interna, los periódicos murales, los volantes, programa de inducción para el personal de nuevo ingreso, programa de sugerencias, programa “yo opino”, la carta o boletín ejecutivo, programa de integración con la familia, programa de reconocimientos al personal.

IV.VII. a) Investigar el clima de opinión.

Investigar el clima de opinión dentro de la empresa permite detectar y evaluar la actitud de los empleados y de los obreros ante determinados asuntos. Primeramente se deben fijar los objetivos de la investigación, después seleccionar el método de investigación más apropiado para lograr tales objetivos; enseguida diseñar la investigación y por último, seleccionar la muestra representativa del personal de la empresa.

La investigación se puede realizar de manera cuantitativa o cualitativa:

- El tipo cualitativo logra definir la representatividad de los datos obtenidos, proporciona amplia información, abriendo posibilidades de profundizar en el problema.
- La investigación cuantitativa por excelencia es la encuesta. Se define un universo, que es el total de personas que se desea investigar y se toma una muestra representativa, el cual es, el número de personas seleccionadas para dar información y cuyas respuestas deberán representar a las que darían la totalidad. La cantidad de personas, se determina de acuerdo a los resultados que se obtienen después de aplicar fórmulas estadísticas.

Las etapas para la realización de la encuesta son:

- Determinación de los objetivos y clarificación de temas a investigar.

- Realización de un cuestionario piloto. Como no se pueden tener riesgos de inexactitudes en las preguntas y obtención de datos erróneos o ajenos, se hace este cuestionario.
- Aplicación del cuestionario piloto a una pequeña muestra seleccionada para tal fin.
- Diseño del cuestionario definitivo. Una vez realizado el cuestionario piloto, se corrigen aquellas preguntas inadecuadas y se obtiene el cuestionario definitivo.
- Determinación de la muestra representativa.
- Contratación de encuestadores.
- Aplicación de cuestionarios.
- Tabulación e interpretación de datos.
- Obtención de conclusiones.
- Planeación de acciones a realizar.

Así mismo la investigación cuantitativa asegura la representatividad de los datos pero con muy poca riqueza de estos. Conocido la fuente del problema o problemas, se plantean las estrategias a seguir. Estas estrategias deben de ser planteadas en el plan de comunicaciones.

Por otra parte la investigación cualitativa tiene varias modalidades entre las que destacan el panel y técnicas proyectivas.

El panel es una técnica por medio de la cual se investiga uniendo toda la muestra en un mismo lugar y poniendo a su consideración un tema determinado. Se invita a cada uno de los participantes, ocultando el motivo real y substituyéndolo por otro. El resultado de esta sesión es un conglomerado de datos espontáneos que una vez identificados, retratarán la realidad que prevalece dentro de la empresa. Lo fundamental, es lograr que el individuo, se sienta ante un elemento neutral, de manera que se pueda proyectar y así exteriorizar sus actitudes.

Los psicólogos usan las manchas de Rorschach o el inventar historias, como formas de exteriorizar lo que la persona piensa y tiene en un momento dado. Por lógica,

en esa historia se reflejan las propias expectativas y temores, frustraciones y deseos reprimidos de la persona.

Para efectos de investigación de actitudes, se sabe que la gran mayoría quiere ser admirado por la cualidad que desea poseer o cree tener. Es obvio que si se le entrevista a los empleados, cada individuo dirá respuestas que pretendan reafirmar esa imagen que trata de proyectar y eliminar sus inconformidades o situaciones que le aquejan. Por ello, dentro de la empresa, se considera que las técnicas más sencillas que permiten descubrir las actitudes y eliminar esto, son: las graficas y la conceptualización verbalizada:

- En las gráficas, se usan proyecciones. A los presentes se les pide que describan lo que se está proyectando. La respuesta obtenida del grupo tenderá a ser uniforme y será una muestra de la actitud prevaleciente del grupo.
- En el sistema de conceptualización verbalizada lo que se hace es dar un cuestionario a los presentes. Cuando se entrega el listado de frases, se dice al entrevistado que debe completar las frases en el menor tiempo posible. Como él considera que es una prueba de agilidad mental y velocidad, descuida el contenido conceptual de lo que escribe.

Lo importante, al interpretar las imágenes o las frases, es determinar cuales se repiten con más frecuencia.

Las bondades de un buen programa de investigación de clima de opinión son las siguientes: permite conocer las inquietudes, insatisfacciones y problemas, cuando aún hay solución, antes de que se manifieste irreversiblemente. Es como un chequeo de la salud anímica de la empresa. Cuando los problemas ya están maduros es peligroso realizar una investigación, pues esta podría complicar la situación, pareciendo un acto tendencioso.

Conocido el problema o lo que sucede dentro de la empresa, se procede a desarrollar y mejorar la comunicación dentro de la empresa a través de alguno de los siguientes medios:

IV.VII. b) Publicaciones

i) Publicación interna.

El objetivo de la publicación interna es tener abierto un canal de comunicación que cumpla con su función informativa, y además, garantiza la posibilidad de que cuando se requiera decir algo que sea muy importante, exista el medio adecuado para hacerlo. La publicación puede editarse quincenal, mensual o bimestralmente, mayor a dos meses no tendría sentido. Puede ser desarrollado por medio de tres formatos: revista, periódico ó boletín.

Para que sea revista deberá de tener como mínimo ocho páginas. El periódico puede ser de tamaño tabloide o clásico. El boletín puede ser un pliego de cuatro páginas o en hojas tamaño carta engrapadas.

Para determinar la frecuencia con la que se hacen las publicaciones se debe de considerar: el presupuesto disponible y la cantidad de información existente. Se recomienda dar prioridad a la periodicidad. Para distribuirla existen algunas opciones como: mandarla por correo al domicilio privado de los empleados, entregar en mano, persona por persona o poner recipientes de madera que se colocan sobre las paredes, de donde el personal puede tomar el ejemplar. Lo más recomendable es enviar por correo directamente al domicilio, ya que de esta forma se involucra a la familia del empleado en las actividades de la empresa.

Algunos de los contenidos, más usuales de la publicación interna son:

- Un editorial. Que es un comentario que analice algún tema importante, sobre algo que afecte a la empresa, al país o a la comunidad.
- Logros de la empresa, nombramientos, ascensos y promociones.

- Informes sobre visitas importantes a la empresa.
- Entrevistas con el personal de la empresa. Alguna actuación sobresaliente en el deporte, el arte, la cultura, la política, etc.
- Explicaciones de cómo funcionan los productos o servicios que la empresa ofrece al mercado.
- Historia del tipo de productos que la empresa maneja.
- Recomendaciones sobre la seguridad industrial.
- Reportajes sobre los próximos cursos de capacitación o lo que se hayan realizado recientemente.
- La lista de los empleados nuevos ó la lista de los que cumplirán años de vida durante el periodo de vigencia de la publicación.
- Reportajes sobre eventos deportivos, eventos culturales, sobre eventos sociales.
- Reconocimientos al personal por antigüedad, puntualidad, asistencia absoluta a sus labores.
- Una sección de aviso económico.
- Recomendaciones de películas, libros, obras de teatro.
- Otros temas que puedan surgir conforme a las circunstancias.

ii) El boletín ejecutivo.

Los niveles de jefatura, gerencia y dirección requieren de un tratamiento especial de los programas de comunicación. Dado que por el nivel de preparación y capacidad de dilucidar ideas, estos ejecutivos no son receptivos a los programas comunes; requieren de información más profunda y detallada, lo cual no es posible de hacer en forma abierta. Hay información delicada que en manos del personal de bajo nivel puede ser peligroso, pues sus parámetros de evaluación, pueden hacerle confundir los datos o interpretarlos erróneamente.

Los ejecutivos ven los programas de comunicación usuales, como un medio de manipulación y ese prejuicio les hace no ser receptivos en su manejo. Por ello, se debe de tener un medio reservado para ellos, como el boletín ejecutivo.

El boletín ejecutivo, debe de ser un medio de comunicación selectivo y con estatus. El hecho de recibir la publicación, debe ser reservado como privilegio, que implica que al individuo se le reconoce su capacidad, nivel social y profesional.

La información que se acostumbra incluir es: comentarios sobre temas financieros del país y de la empresa; situación de las ventas de la compañía; nuevos proyectos de la empresa; asuntos fiscales y políticos; contratos comerciales importantes. Nunca se deben incluir temas laborales de la empresa o información financiera de la misma que sea de carácter delicado.

Cuando la información contenida se populariza, pierde efectividad. La redacción debe ser hecha con un estilo muy personalizado y sugerente, que debe atribuirse a los directores generales de la empresa.

iii) El periódico mural.

El periódico mural es un pizarrón forrado de corcho donde se colocan avisos, noticias, sugerencias, felicitaciones, colaboraciones del personal y todo tipo de comunicados. Los periódicos murales tienen como finalidad ser un vehículo informativo y ágil, que permite dar a conocer los hechos en forma inmediata y oportuna.

Lo fundamental del periódico mural es la versatilidad, el cambio constante de la información. El mural nunca debe quedar con la misma información por más de una semana. Es necesario destacar los cambios de información, renovando los colores de las cartulinas que se pongan debajo de la información, enmarcándola. En caso de que no hubiese información nueva, es preferible dejarlo vacío unos días, a que permanezca con información vieja. Cuando el personal se da cuenta que casi no cambia el contenido, pierde interés en él y después lo ignora.

iv) Síntesis informativa.

Quien cuenta con la información adecuada en el momento preciso, tomará decisiones correctas.

Diariamente a primera hora, se deben revisar uno a uno todos los periódicos y revistas de la región y los de circulación nacional. Se leen todos los encabezados de las noticias y toda la información que se descubra que afecta directa o indirectamente a la empresa. Todas las noticias que se encuentren deben ser recortadas y pegadas en una hoja tamaño carta, consignando el día de publicación y el nombre del periódico o revista donde fue publicada.

Cuando se ha terminado de integrar la información, se envía primeramente al director general, para su conocimiento. A partir de ahí, después de ser revisada por el director general, va a parar en las manos de cada uno de los directores y gerentes de mayor nivel jerárquico. La evaluación de la información debe estar relacionada preferentemente.

IV.VII. c) Programas

i) Programa de sugerencias.

Este programa tiene como finalidad promover la participación del personal en el mejoramiento de los sistemas de producción, a fin de obtener un incremento en volúmenes de fabricación, ahorro de tiempo, esfuerzo y materias primas y también puede ayudar a disminuir riesgos de accidentes de trabajo. Este programa se rige por algunos procedimientos entre los que cabe señalar:

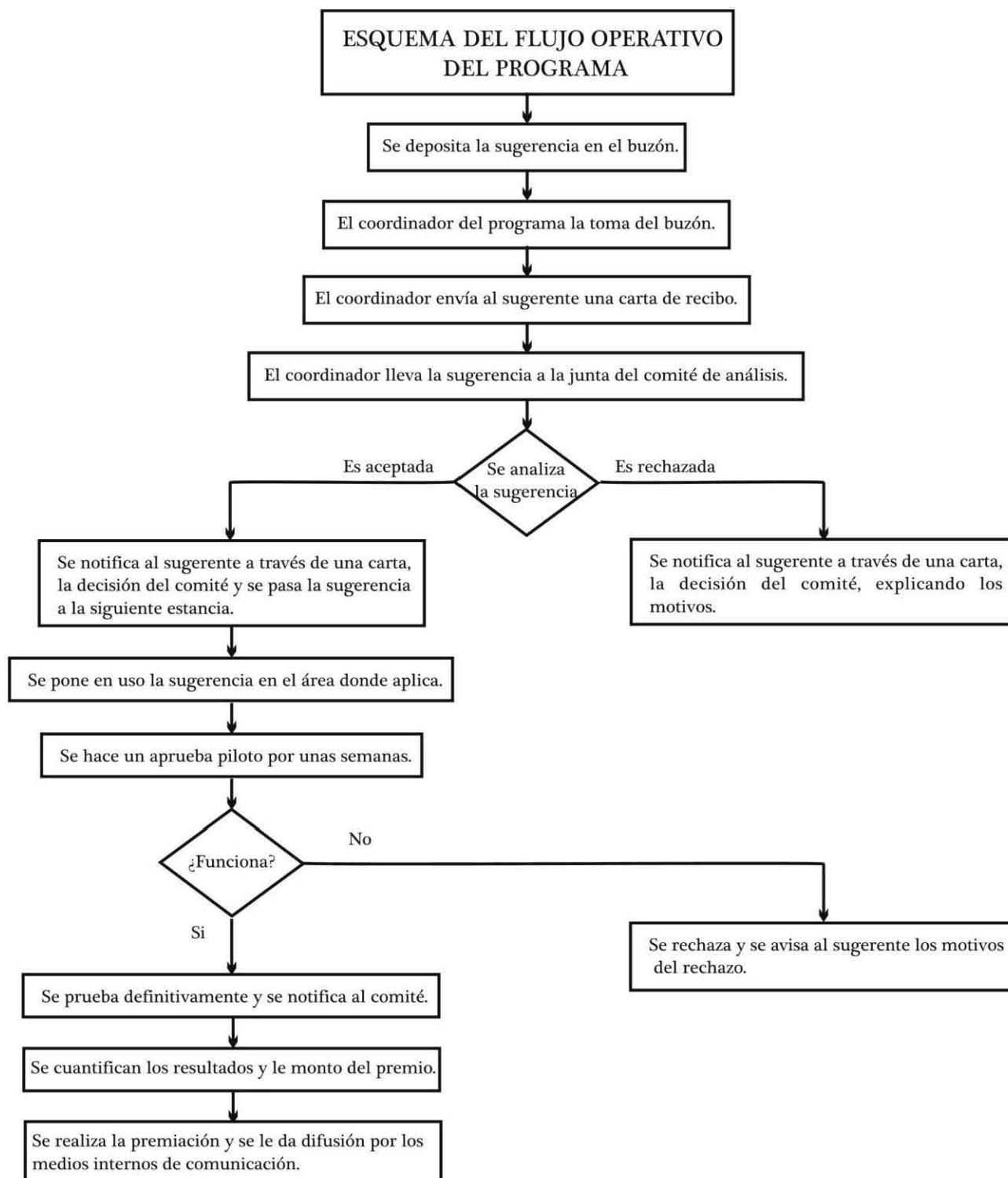
- Pueden participar todos los empleados y obreros.
- Una idea que se presenta no debe ser parte de la actividad profesional del sugerente.
- No son temas elegibles para participar en el programa las ideas relacionadas a políticas de la empresa, prestaciones, planes de capacitación, etc.

Para poder contar con el éxito de este programa, es importante contar con el apoyo del sindicato, a fin de evitar conflictos derivados de la explicación de alguna sugerencia.

El comité encargado de coordinar el plan de sugerencias debe de estar organizado por el área de comunicaciones de la empresa. Los demás integrantes deben de representar a las siguientes áreas: personal y relaciones laborales, representantes de ingeniería, representantes de producción, el encargado de seguridad industrial, representantes de áreas administrativas, contables y de compras.

Algunos elementos necesarios para poder llevar el plan de sugerencias son: buzones, formas para asentar en ellas las ideas, folletos promocionales del plan y una campaña de introducción de este programa. Los buzones deben de poseer un compartimento para depositar las sugerencias y otro en donde se coloquen las formas. Deben de ser colocados sobre las paredes en lugares que frecuente el personal, tales como: cerca del reloj checador, en el comedor, en el departamento

del personal, en las oficinas del sindicato, etc. Cada forma debe de llevar un número de control. A continuación se muestra un esquema que resume el proceso una vez realizada la sugerencia:



ii) Programa “yo opino” o “cartas al director”.

Este programa permite al empleado participar en forma anónima o plenamente identificado.

Se colocan buzones, donde cada persona pueda dejar comentarios, reclamaciones, sugerencias e incluso hasta desahogar problemas. Esta información es importante para la dirección ya que permite medir “la temperatura psicológica” prevaleciente en la empresa y conocer problemas que existen. Ofrece la oportunidad a directores, de solucionar conflictos antes de que se manejen formalmente a través de cauces laborales o sindicales y antes de que se filtre información entre el personal, creando un descontento grupal.

iii) Programa de reconocimientos de méritos.

El hecho de que se reconozcan los méritos y aciertos, motiva a seguir adelante. Normalmente, se está acostumbrado a que se hagan notar los errores, fallas, limitaciones y sólo ocasionalmente, los aciertos o se valoriza el esfuerzo invertido. El reconocimiento a los méritos, es un fuerte y eficiente motor que empuja hacia adelante a la empresa.

Los reconocimientos pueden darse por: productividad, antigüedad, asistencia perfecta a las labores, puntualidad, calidad de trabajo y a actitudes positivas y espíritu de colaboración.

iv) Convivencia familiar (Open house)

Este programa tiene como finalidad integrar a la familia del empleado(a) o trabajador(a) al espíritu de la empresa, de forma que la sientan próxima y estén identificados con ella.

Las simpatías o antipatías, de la familia hacia la empresa se reflejan en la predisposición favorable o desfavorable del personal a colaborar en la obtención de logros para la organización. Si la esposa(o) considera que la compañía no retribuye justamente a su marido o esposa, le presionará a fin de que no de un gramo de esfuerzo adicional al estándar que marca su responsabilidad. Sin embargo, si ella o él o los hijos sienten orgullo por que su padre, su madre o su esposo(a), trabaje en dicha empresa, él o ella se esforzara por conservar el empleo y obtener mejores puestos dentro de la organización.

De esta forma, para la familia, la compañía no será un ente desconocido, sino una organización formada por humanos, con rostro y cuerpo. Descubrirá que la compañía no es más que el grupo humano para el que el esposo(a) trabaja.

Finalmente se puede decir que el personal puede ayudar a la empresa o puede ser la causa de su fracaso. La creación de un sistema de comunicación dentro de la empresa puede ayudar a crear un clima de opinión favorable a los objetivos institucionales, que motive al personal a integrar su esfuerzo.

Los programas de comunicación interna no son la panacea, ni la varita mágica que desvanece los problemas, sin embargo, sí son un decisivo factor de integración de los recursos humanos a los objetivos de la organización.

La participación del ingeniero químico, desde el puesto en que se encuentre, podrá permitir que los programas que se establezcan se desarrollen favorablemente. Así mismo su participación ayudará el esclarecimiento del clima de opinión y de los diferentes problemas presentes entre los trabajadores, con lo cual se pueda proceder a solucionarlos.

I. CONCLUSION

Es así que se puede concluir que la comunicación, es un proceso que más allá de ser un acto que se realiza de forma innata desde el nacimiento, es un proceso complejo, lleno de variables, cuya naturaleza varía y cambia de acuerdo al contexto donde se desarrolle; ya sea que se establezca entre dos personas o entre grupos de personas. Aspectos psicológicos, lingüísticos, fisiológicos, bioquímicos, kinestésicos, etc., se unen unos con otros creando un sistema tan complejo, que el cambio en uno, indudablemente se refleja en los demás.

Así mismo se sabe que el ingeniero químico es un profesionalista cuya formación le enseña a ver lo que sucede en su entorno como procesos donde la materia se transforma. Su educación le permite tomar la materia prima del medio, crear un proceso para transformarla y ofrecer un producto a la sociedad con valor agregado. Por ello el conocer el proceso de la comunicación, representa para él, la oportunidad de conocer un campo que no es su área, pero cuyo conocimiento le permitirá obtener mayor provecho de la vida y de sus propias capacidades.

Además, la importancia de conocer estos aspectos de la comunicación, para el ingeniero químico, radica en que no sólo por ser un ser humano, sino por su profesión, en el ambiente laboral tendrá que trabajar con grupos de personas. Se encontrará en los puestos medios o altos de la jerarquía de la empresa, por lo que se reportará a sus jefes y dirigirá a su equipo de trabajo. Saber las bases de la comunicación verbal y no verbal que se han abordado en este trabajo, le pueden ayudar a desarrollar mejores habilidades comunicativas, a fin de poder establecer relaciones de confianza con sus compañeros de trabajo y crear un ambiente laboral adecuado.

Conocer la serie de mensajes que son enviados con la comunicación verbal y que son enriquecidos con la comunicación no verbal, permite al ingeniero químico estar pendiente de las personas que le rodean y reconocer lo que las personas piensan y sienten pero no dicen. Con esto, se logra que el ingeniero químico

intervenga a tiempo y se puedan solucionar las inconformidades de las personas, antes de que se presenten como un verdadero problema que pueda influir en su productividad y en la empresa.

En este proceso, la Programación Neurolingüística, aporta al ingeniero químico de conocimientos y herramientas, con los cuales el cambio e intervención en el sistema de creencias y estados internos de las personas, es posible. Habilidades como la escucha, la empatía, la auto-observación, el espejeo, el conocimiento de los fenómenos que se presentan durante la comunicación no verbal, así como conocer las bases del proceso de la misma, pueden por lo tanto garantizar al ingeniero químico, obtener lo mejor, de los eventos y enfrentarse a los problemas y eventualidades con mayor eficacia.

Finalmente se puede decir que el presente trabajo ofrece conocimientos y herramientas al ingeniero químico, para que pueda obtener mayor provecho de la comunicación y así alcanzar sus objetivos profesionales. Sin embargo el conocimiento de estas bases, se puede extender a cualquier círculo donde se desarrolle el ingeniero químico, ya sea laboral, social o familiar. Pues lo que se ha aprendido en este trabajo, puede ser aplicado en cualquier relación que el ingeniero químico establezca a lo largo de su vida, con lo cual la calidad y la fuerza de su red social, se enriquezca y perdure.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Robbins Anthony, "*Poder sin límites*", Ed. De Bolsillo. México, 2006.
- Selva Chantal, "*La PNL aplicada a la negociación*", Ed. Granica, España, 1998.
- Flora Davis, "*El lenguaje de los gestos*", Ed. Alianza Editorial, España.
- Berne Erick, "*Análisis Transaccional en psicoterapia*", Ed. Psique, Buenos Aires, 1976.
- Restrepo Félix, "*Al alma de las palabras*", Instituto Caro y Cuervo, Bogotá.
- Watzlawick Paul, Helmick Janet, "*Teoría de la Comunicación Humana*", Ed. Herder, España, 2002.
- Homs Quiroga Ricardo, "*La Comunicación en la empresa*", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1990.
- Dilts Robert, "*El Poder de la palabra*", Ed. Urano, España, 2003.
- Mateu Serra Rosa, "*El lugar del silencio en el proceso de la comunicación*", Universidad de Lleida, España.
- Covey Stephen R., "*Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*", Ed. Paidós, 2003