



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE QUÍMICA

**LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN
EN LA INGENIERÍA QUÍMICA**

**TRABAJO MONOGRÁFICO
DE ACTUALIZACIÓN**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA QUÍMICA**

PRESENTA

LORENA BENITA VÁZQUEZ MÉNDEZ



MÉXICO, D.F.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 Dr. Gerardo Luis Dorantes y Aguilar

Vocal. Dr. Roberto Johnson Bundy

Secretario Maestro. León Carlos Coronado Mendoza

1er. Suplente Maestro. Alejandro León Iñiguez Hernández

2do. Suplente Maestra. María Eugenia Baz Ibarra

Sitio donde se desarrollo el tema:

Facultad de Química Ciudad Universitaria

ASESOR DEL TEMA

SUSTENTANTE

Dr. Roberto Johnson Bundy

Lorena Benita Vázquez Méndez

DEDICATORIA

Dedico el siguiente trabajo a mis padres Reyna Elvia y José Pascual, les agradezco el apoyo y el amor que me han dado siempre; así como todo lo que han hecho por mis hermanos y por mí.

A mi hermano José Enrique que siempre ha estado a mi lado.

A mi hermana Rocio que siempre me apoya en todo lo que puede.

Y a Moisés H. G.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Roberto Johnson Bundy por su apoyo y paciencia

A mis amigos que siempre me apoyaron en todo momento, con sus consejos y asesorías

A todos los compañeros que me ayudaron a estudiar

A los maestros que siempre me apoyaron con las materias que se me dificultaron

A todos los maestros de la Facultad de Química, que diariamente nos enseñan

A mis abuelos, primos, tías y demás familiares por su cariño

Y a todas las personas que han tenido un gesto de amabilidad conmigo

INDICE

INTRODUCCIÓN-----	2
-------------------	---

CAPITULO 1

1. IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN-----	3
1.1 PROCESO DE COMUNICACIÓN-----	4
1.2 TIPOS DE COMUNICACIÓN-----	8
1.3 ALGUNOS MODELOS DE COMUNICACIÓN-----	9
1.4 INFLUENCIA DE LA COMUNICACIÓN-----	18
1.5 BARRERAS DE LA COMUNICACIÓN-----	21

CAPITULO 2

2. COMUNICACIÓN HUMANA-----	23
2.1 COMUNICACIÓN Y FAMILIA-----	23
2.2 COMUNICACIÓN EN LA ESCUELA-----	26
2.3 COMUNICACIÓN EN ELTRABAJO-----	27
2.4 COMUNICACIÓN FORMAL-----	28
2.5 COMUNICACIÓN INFORMAL-----	30
2.6 COMUNICACIÓN CON EL JEFE-----	31
2.7 COMUNICACIÓN CON LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO-----	35

CAPITULO 3

3. COMUNICACIÓN E INGENIERÍA QUÍMICA-----	38
3.1 ¿QUÉ PAPEL JUEGA LA COMUNICACIÓN DENTRO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA?-----	41

3.2 ¿CÓMO HA CONTRIBUIDO LA COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA?-----	45
--	----

CAPITULO 4

4. INGENIERÍA QUÍMICA Y RELACIONES HUMANAS-----	47
4.1 EI INGENIERO QUÍMICO Y SUS FUNCIONES EN UNA EMPRESA-----	49
4.2 LA ENTREVISTA COMO TÉCNICA DE COMUNICACIÓN-----	51
4.3 COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA-----	54
4.4 LA INGENIERÍA QUÍMICA Y LOS CLIENTES-----	55
4.5 OBSTÁCULOS QUE ENCUENTRA UN INGENIERO QUÍMICO AL COMUNICARSE-----	56
4.6 DIRECCIÓN DE GRUPOS HUMANOS-----	62
4.7 EXPRESIÓN CORPORAL-----	63
CONCLUSIONES-----	65
BIBLIOGRAFÍA-----	66

OBJETIVO: Mostrar la importancia que tiene la comunicación para el desarrollo de los Ingenieros Químicos.

INTRODUCCIÓN

Comunicarse es muy importante durante la formación de un Ingeniero Químico y como Profesional de la Ingeniería en el campo laboral, ya que para realizar las actividades laborales es necesario relacionarse con otras personas, para intercambiar ideas y formas de trabajo.

En Ingeniería Química se utilizan diferentes formas para adquirir conocimientos, como, la lectura, aprendizaje por medio de resolución de ejercicios, la comunicación Maestro- Alumno, conocimientos teóricos y prácticos etc.; pero la habilidad de comunicarse es fundamental; aunque es una aptitud que no se desarrolla con mucha frecuencia, y aunque se trabaje en equipo y se intercambie información, no es suficiente para adquirir la destreza necesaria para comunicarse.

Ingeniería Química es una profesión multidisciplinaria, ya que se puede trabajar tanto en el área de procesos, calidad, administración, seguridad industrial, investigación, desarrollo, docencia, ventas, recursos humanos etc.; por lo tanto para el desarrollo de cada futuro Ingeniero, es importante saber comunicarse y relacionarse con otras personas; por ejemplo cuando se solicita un trabajo se cubren algunos requisitos; como exámenes, entrega de documentación solicitada, presentación personal y una entrevista de trabajo, y durante el proceso, lo primero que se toma en cuenta es la entrega de documentación, el segundo punto que determina si se continúa o no, es la entrevista; en ella el entrevistador y el entrevistado intercambian información, a través de la comunicación.

El presente trabajo es solo una perspectiva personal que comunicarse es importante durante la formación de un Ingeniero Químico, y como Profesional de la Ingeniería, la idea de realizarlo resultó de la experiencia de observar que algunas veces, es más difícil comunicarse con las personas que las actividades laborales.

1. IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN

La comunicación es necesaria para los seres vivos, para la interacción entre individuos, a través de ella se expresan necesidades, emociones y sensaciones; sin embargo a pesar de que es una herramienta muy útil para el desarrollo de cada persona, es algo que se aprende de forma empírica, y por eso no se le da la importancia que merece. Conforme pasa el tiempo se aprenden diversas formas de comunicarse, unas más sofisticadas que otras. Desde que se mostró el primer modelo de comunicación a la fecha ha cambiado la forma en que se evalúa este proceso en las personas, es evidente que la comunicación es un tema que ha captado la atención de diferentes áreas, incluyendo a la Ingeniería que ha desarrollado diferentes mecanismos para que las personas se comuniquen entre sí; dando lugar a nuevas maneras de hacerlo; por ejemplo los teléfonos celulares con un gran número de funciones, el internet, la televisión, la radio, el periódico, el correo y la publicidad; estos dispositivos son utilizados para diferentes fines.

En este tiempo es muy difícil que un joven imagine su vida sin el Internet, para los jóvenes de ésta época el teléfono celular y el Internet son una parte muy importante, y aunque son medios de comunicación masivo, evitan la comunicación con las personas más cercanas; por ejemplo ahora es muy probable que una persona mientras está platicando con alguien atienda al mismo tiempo sus mensajes, llamadas, o se encuentre navegando en la red; debido a ello no pone atención a la platica, esto dificulta la comunicación, lo que puede parecer que, mientras se comunican con unos se incomunican con otros, ya que es difícil estar atendiendo mensajes y llamadas al mismo tiempo que se habla con otras personas, y éste es un fenómeno que se repite en familias y en la sociedad en general.

Aún cuando hay diferentes formas de comunicación y de expresión, existen barreras de comunicación en las personas, esas barreras pueden impedir que el mensaje llegue como se esperaba; por ello es importante que las barreras

que obstaculizan el proceso se conozcan, para eliminarlas y poder comunicarse con facilidad.

1.1 PROCESO DE COMUNICACIÓN

La comunicación es el proceso por medio del cual se comparte información, ideas y sentimientos, y para establecerla se hace uso de símbolos tales como, palabras, música, gestos, movimientos corporales. Por ejemplo, si dos personas salen de la sala de conferencias y una de las personas le dice a la otra: "Por favor, apaga la luz". Si la persona entiende su mensaje, y le responde. Ha tenido lugar una comunicación exitosa porque el mensaje que se transmitió ha sido entendido.

Toda comunicación tiene cinco elementos básicos. Según lo ilustraron estas dos personas; 1) un emisor que desea mandar un mensaje, 2) un mensaje o comunicación que enviar, 3) un receptor que captará el mensaje, 4) una respuesta del receptor para indicar que el mensaje ha sido entendido, 5) un contexto para contar con un lugar para que se dé ésta comunicación.

- a) Emisor
- b) Mensaje
- c) Canal
- d) Receptor

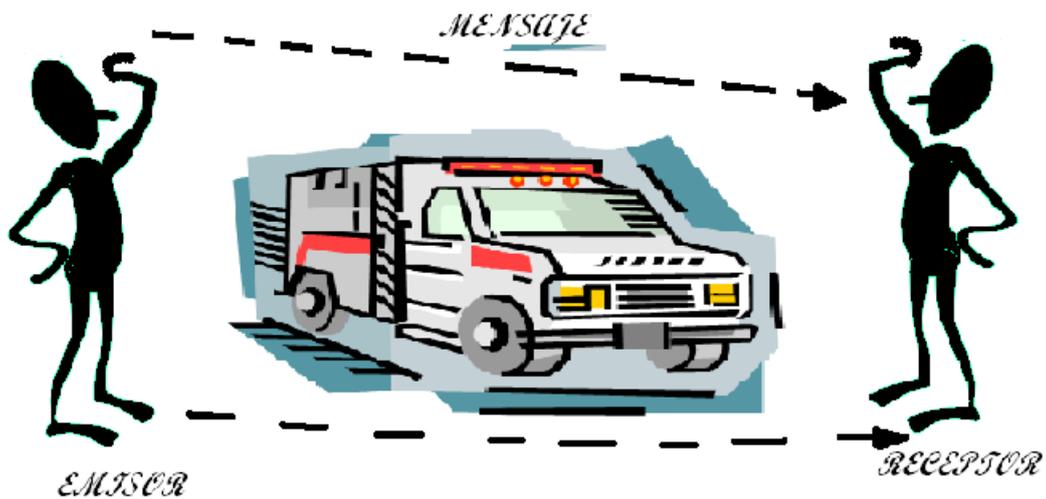
Emisor. Es quien origina el mensaje. Comparte información, ideas y sentimientos por medio del uso de palabras y gestos. En el ejemplo anterior el emisor es quien pide que se apague la luz. Aunque el emisor a menudo es una persona, también puede ser un grupo de personas, por ejemplo, una compañía, un comité, una nación, el emisor es quién:

- ✓ Presentará el contenido informativo lo más apegado a la realidad, separando los hechos reales de las opiniones subjetivas,
- ✓ Habilidad, recursos culturales, escolares, etc., y calidad de la persona que haga las veces de receptor,
- ✓ El mensaje será transmitido con la mayor exactitud, claridad y sencillez, de manera que la reacción producida sea decisiva y liquide toda posible

resistencia al cambio o cualquier otro mecanismo de defensa del receptor.

Mensaje. Es la información, idea o sentimiento que el emisor desea comunicar. En la comunicación entre las dos personas, el mensaje de “Por favor, apaga la luz” fue entendido. Pero la comunicación no siempre es fácil de comprender. El mensaje que el emisor intenta comunicar no siempre es el mensaje que se recibe. Suponiendo que una de las personas habla sólo inglés y la otra sólo habla español. En tal caso no importa lo dispuesta que esté una de las personas a hacer lo que le piden, no puede responder porque no entiende el mensaje. También surgen problemas de comunicación si se envían mensajes contradictorios, o sea, cuando el mensaje verbal es incongruente con el mensaje no verbal. Se puede suponer que una persona le pregunta a otra cómo van las cosas, y si realmente una de esas personas no quiere decirle como van en realidad le contesta que “muy bien” pero al mismo tiempo arruga la frente; por un lado tuvo la intención de comunicar que todo está bien, pero el ceño que hizo con la frente demuestra que si tiene dificultades.

Aunque el receptor no sabe lo que pasa, aún así capta el mensaje que no todo va muy bien.



A fin de evitar toda posible deformación de lo que verdaderamente se desea transmitir:

- × Credibilidad, o sea que la comunicación establecida por el mensaje presentado al receptor , sea real y veraz, de manera que éste descubra fácilmente el objetivo y elimine actitudes preconcebidas que deformarían la información,
- × Utilidad. La finalidad de la comunicación será dar información útil que sirva a quien va dirigida,
- × Claridad y consistencia. Para que el mensaje sea captado, muchas veces es necesario emplear la repetición de conceptos, de manera que a base de la continuidad y consistencia se pueda penetrar en la mente del receptor para vencer las posibles resistencias que éste establezca,
- × Adecuación en el medio. En el proceso para establecer comunicación con los receptores en una organización será necesario emplear y aceptar los canales establecidos oficialmente, aún cuando estos sean deficientes u obsoletos,
- × Disposición del auditorio. Es válido el siguiente principio, la comunicación tiene la máxima efectividad, cuando menor es el esfuerzo que realiza el receptor para captar. De tal manera, una comunicación aceptable dispone al auditorio a captar el mensaje, una forma oscura, que implique grandes esfuerzos por parte del auditorio para entender, lo predispone negativamente.

Receptor. Es la persona a quien se le transmite el mensaje. En el ejemplo. Una de las personas era el receptor, sin embargo, al igual que el emisor, el receptor puede ser varios individuos. El receptor obtiene el mensaje del emisor a través de las palabras o gestos (como una sonrisa un ceño, o ilustraciones gráficas).

Respuesta. Cuando se recibe el mensaje el receptor responde al mensaje, ya sea con palabras o con acciones. La respuesta le dice al emisor si el receptor entendió el mensaje que fue enviado. La comprensión de un mensaje por parte del receptor es determinada no sólo por su capacidad de oír las palabras que se dicen sino también por sus antecedentes y experiencias.

Canal. Por canal de comunicación se entiende el vehículo o medio que transporta los mensajes: memos, cartas, teléfono, radio, periódicos, películas, revistas, conferencias, juntas, etc. Los canales de comunicación se identifican en muchos aspectos con las líneas de autoridad y responsabilidad. Ello se debe a que en las organizaciones tradicionales, la corriente de autoridad desciende desde la más alta jerarquía hasta el personal operativo.

En toda organización existe en menor o mayor la delegación de autoridad, lo que implica una mayor complejidad en su estructura jerárquica; ahora bien, tales, circunstancias pueden ser controladas por una buena planeación administrativa, pero cuando ésta no existe, y los niveles y canales de comunicación se reproducen anárquicamente, se advertirá que está, tanto en su sentido ascendente como descendente se hace más lenta, y pierde la agilidad y efectividad.

En la actualidad, la administración ha puesto mayor cuidado no solo en que llegue información al empleado (comunicación descendente), sino enviarla hacia afuera, a otras instituciones.

Contexto. Se refiere a las circunstancias en las que se da la comunicación. Esto incluye la relación entre los individuos que se comunican, la oportunidad, la luz, los olores, los muebles, y los sonidos presentes al momento de la comunicación.

1.2 TIPOS DE COMUNICACIÓN

Formal. Es la comunicación cuyo contenido está relacionado con aspectos institucionales o de trabajo. En general, se utiliza la escritura como medio. La manera es lenta debido a todas las formalidades que tiene que cumplir.

Informal. Es el tipo de comunicación que tiene aspectos institucionales, pero utiliza canales no oficiales, por ejemplo la convivencia con los compañeros en reuniones, pláticas en los pasillos, etc., éste tipo de comunicación es más veloz que la formal.

Vertical. Es la comunicación que se origina en el área directiva de la organización y desciende utilizando los canales oficiales. En una comunicación corporativa óptima.

Horizontal. Conocida también como comunicación plana y ubica a todas las personas en un mismo nivel de información y de circulación de la misma. Generalmente se produce entre las personas de un mismo nivel. Muy pocas veces utiliza los canales oficiales y es totalmente informal por lo que es difícil operar sobre ella.

Comunicación oral. La comunicación oral es aquella en la que se comparte información con una o varias personas a la vez, por medio de sonidos llamados palabras.

Comunicación escrita. El lenguaje escrito no es más que un sustituto del hablado, es aquella en el que los sonidos del lenguaje hablado son representados a través de símbolos que llamamos letras.

Comunicación corporal. El lenguaje corporal es aquel que se transmite a través de movimientos voluntarios e involuntarios del cuerpo; tales como gestos, ademanes, miradas y demás actitudes que el cuerpo puede manifestar durante una conversación, durante la interacción con otra persona o con un grupo de personas. Aunque desde el punto de vista de la industria de la publicidad también es de suma importancia la comunicación visual, ya que de ella depende atraer el interés de las personas para adquirir productos necesarios e innecesarios para las personas.

Comunicación visual. Se puede pensar que es aquella en la que se dan los mensajes a través de imágenes, y algunas veces sin necesidad de utilizar palabras y escritura.

Dentro de cada uno de estos tipos de comunicación se derivan otras formas de comunicación como la comunicación; asertiva, no asertiva, direccional, formal, informal.

1.3 ALGUNOS MODELOS DE COMUNICACIÓN

La comunicación es un tema que ha captado la atención de muchos, incluyendo profesionales especializados en comunicación y personas ajenas a ésta rama; pero como se da la comunicación con otras personas se relaciona con la conducta de los seres humanos, es normal que el tema se considere en muchas disciplinas.

En ésta sección se mostrarán algunos modelos de comunicación en los que se observa la interpretación que cada estudioso del área le ha dado.

Seguramente de ese tiempo a la fecha se han planteado muchos modelos de comunicación de gran importancia que influyen en la vida diaria; hablar de modelos de comunicación resulta muy interesante, porque para establecer estos modelos se analizó la conducta de la gente y mediante la respuesta que se obtuvo se llegó a una conclusión y se originaron modelos.

MODELO DE ESTÍMULO-RESPUESTA

En su texto el Profesor Ernesto César Galeano “Modelos de Comunicación”, menciona que las primeras investigaciones de comunicaciones en masa comenzaron, después de la primera guerra mundial cuando aparecen los primeros modelos de “aguja hipodérmica”, son modelos simples de estímulo respuesta (E – R); como se muestra en la figura 1¹.

¹ Las figuras de modelos de comunicación se tomaron del Texto del Profesor Ernesto César Galeano Modelos de Comunicación.



MODELO E-R. FIGURA 1

La Teoría hipodérmica, según la cual “cada individuo es un átomo aislado que reacciona por separado a las órdenes y a las sugerencias de los medios de comunicación”.²

En los modelos “aguja hipodérmica” se plantea la forma de cómo influenciar en las ideologías de las personas; es decir moldear el pensamiento para intereses específicos; esos modelos son conocidos como “modelos de estímulo respuesta”; en el que se estimula a la audiencia, a través de los medios para obtener una respuesta satisfactoria.

MODELO ESTIMULO-RESPUESTA-ORGANISMO

Éste modelo se da gracias a las aportaciones del profesor Harold D. Laswell, quién analizó el tema de la comunicación desde otro punto de vista, del cual surgen cinco preguntas.

1. ¿Quién?
2. ¿Dice qué?
3. ¿Por cuál canal?
4. ¿A quién?
5. ¿Con qué efecto?

² Para más referencias consultar el libro de Jorge Iván Bonilla “Violencia Medios de Comunicación y otras pistas en la Investigación”.

En la figura 2 muestra el primer modelo del Profesor Laswell.

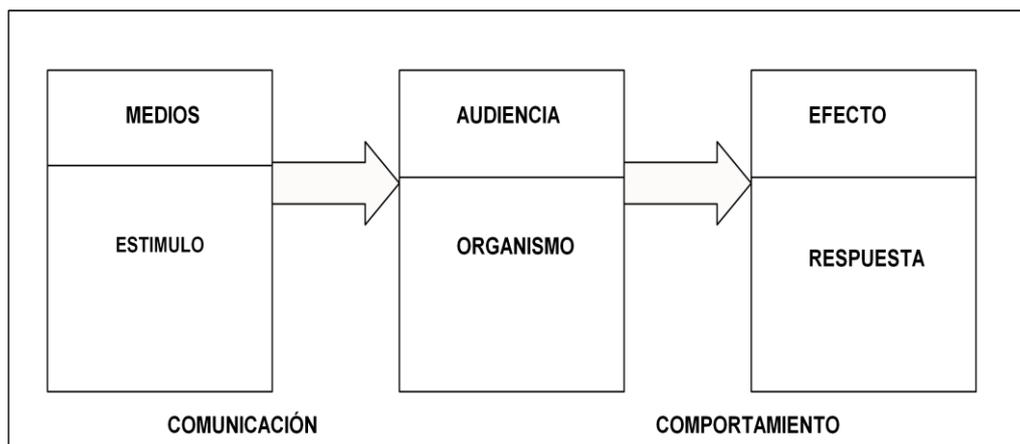


FIGURA 2. MODELO DE LASWELL

Las preguntas que el Profesor Harold D. Laswell utilizó para su modelo de comunicación, tienen un significado, que el Profesor César Galeano indica en su texto de Modelos de Comunicación.

a) ¿Quién? “Quién” es el emisor, se refiere, al origen, la fuente de toda comunicación.

El profesor Laswell incluyó en su denominación todas las categorías de emisores.

b) ¿Dice qué? . Se trata aquí del mensaje. Laswell se detiene principalmente en el análisis de la información contenida en el mensaje.

c) ¿Por cuál canal?. Se trata de los medios usados para transmitir el mensaje. El profesor Laswell introdujo la noción de análisis de medios.

d) ¿A quién? En relación con el análisis de medios, el análisis de receptores es, para Laswell, sobre todo cuantitativo, medir en términos de cantidad el universo a alcanzar para aislar una o varias partes.

e) ¿Con qué efecto? Se trata del impacto que el profesor Laswell concibe en forma global. En otros términos: el estímulo contenido en un mensaje dado, es llevado por tal medio, dirigido a una población o segmento de mercado de tal volumen dando tal resultado.

El modelo E-R (estímulo-respuesta) cambia, para expresarse como el modelo E-O-R, (Estímulo-Organismo-Respuesta); el cual ya no se refiere al estímulo y la respuesta únicamente, sino a los cambios que se generan en las personas durante el proceso de comunicación, lo que en éste caso es el organismo.

En la figura 3 se muestra el modelo definitivo propuesto por el Profesor Harold D. Laswell.

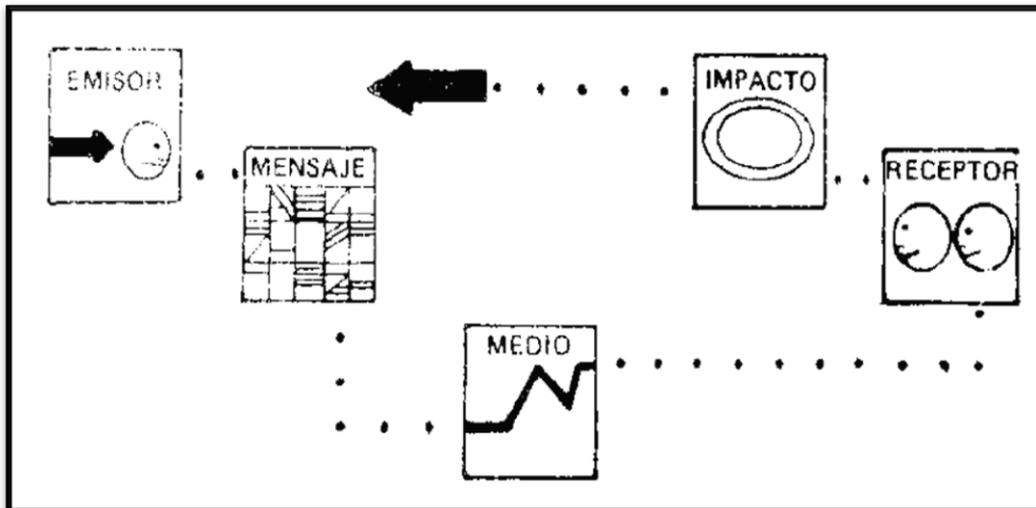


FIGURA 3. MODELO DEFINITIVO DE LASWELL

El emisor envía el mensaje, el cual es enviado por un medio al receptor, el receptor capta el mensaje; lo que genera una reacción, que es observada por el emisor.

MODELO DE SHANNON Y WEAVER

En el mismo texto el Profesor Galeano menciona que el tema de la comunicación, fué del interés de un Ingeniero de la empresa Bell, Claude Shannon.

El ingeniero muestra un nuevo modelo de comunicación humana, el cual se puede observar en la figura 4.

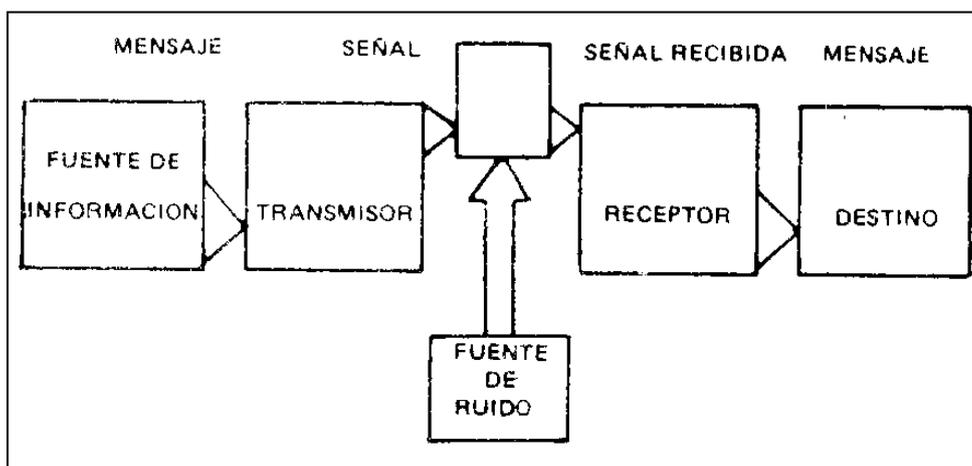


FIGURA 4 MODELO DE SHANNON

El modelo del Ingeniero Shannon proporcionó una forma nueva de ver la comunicación humana, antes de Shannon los modelos propuestos se refieren a observar si el mensaje alcanza al receptor o si el mensaje no alcanza al receptor, a partir del modelo de comunicación del Ingeniero Shannon aparecieron conceptos como, entropía, redundancia, bit, capacidad del canal, ruido y feed-back. Todo este nuevo vocabulario viene de la ingeniería.

Posteriormente el Ingeniero Shannon con su compañero Warren Weaver idearon un modelo nuevo de comunicación, con cinco elementos.

Los cinco elementos de éste modelo son:

- a) Una fuente
 - b) Un transmisor
 - c) Un canal
 - d) Un receptor
 - e) Un destino
- La fuente es el elemento emisor inicial, que transmite el mensaje por medio de palabras o signos.
 - El transmisor es el emisor es el que transforma el mensaje emitido.
 - El canal es el medio que transporta las señales codificadas por el transmisor.
 - El receptor es el que decodifica el mensaje transmitido y vehiculizado por el canal.
 - El destino constituye el verdadero receptor a quien está destinado el mensaje.
 - El ruido es el que impide que el mensaje llegue correctamente.

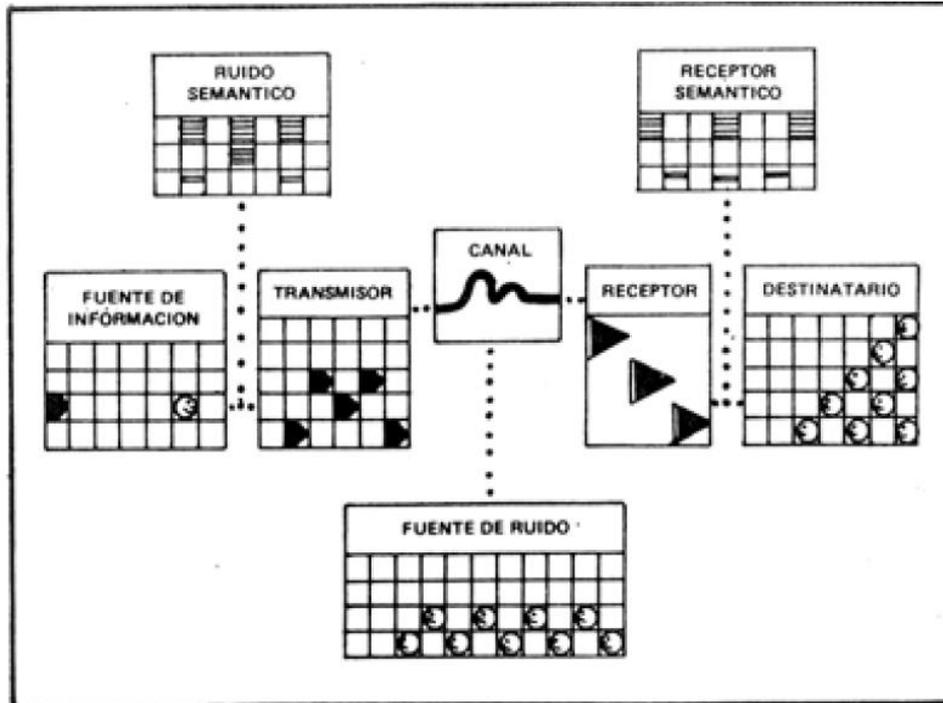


FIGURA 5. MODELO DE SHANNON Y WEAVER

MODELO DE GERHARD MALETZKE

Un modelo muy interesante es del Gerhard Maletzke, en el que muestra, que el receptor tiene una imagen del emisor y a su vez el emisor tiene una imagen de su persona, éste modelo muestra que la audiencia no solo recibe el mensaje, sino observa el comportamiento que tiene el emisor frente a la audiencia.

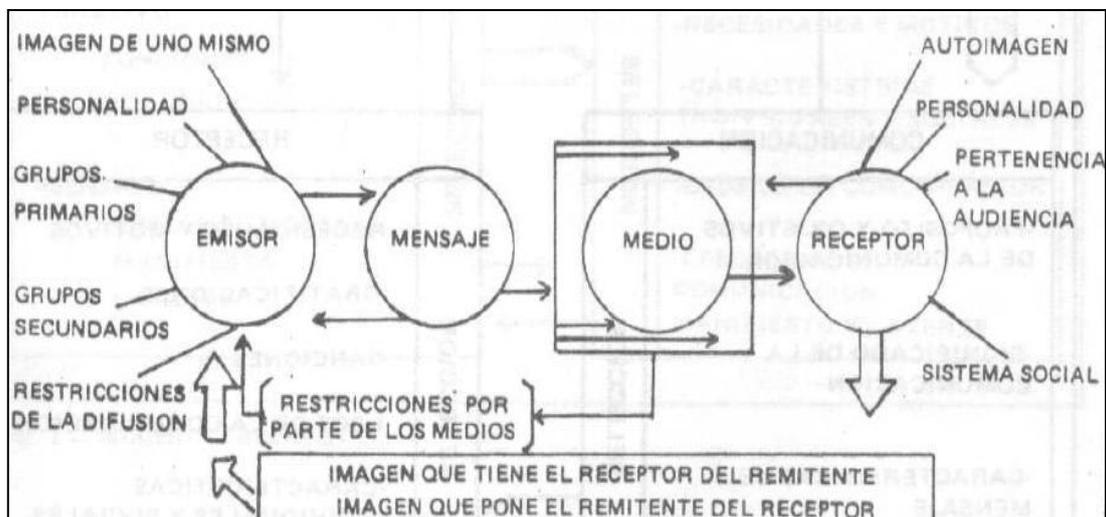


FIGURA 6 MODELO DE GERHARD MALETZKE

WILBUR SCHRAMM

Schramm se refiere a dos nociones importantes en su esquema de la comunicación.

- a) La necesidad para el E y el R de hablar el mismo lenguaje.
- b) La influencia del comportamiento del R, puesta en evidencia por una nueva noción del feed-back.

La fuente, o E, opera, produce una señal después de haber procedido a una codificación de su mensaje. Pero no se trata de una codificación técnica como el modelo de Shannon y Weaver; se trata de una puesta en condiciones del mensaje en función de la experiencia o conocimiento personal del E. El mismo proceso sucede con el R, a la inversa, con una decodificación del mensaje transmitido por la señal en función de su experiencia o de su conocimiento personal.

En cuanto al feed-back, se destaca que, para Schramm, es instantáneo: la codificación y la decodificación se hacen casi simultáneamente; éstas operaciones se “adornan” con una interpretación de los mensajes emitidos. Esto permite una reacción inmediata del R, la cual se traducirá por una reacción inmediata del E.

EL FEED-BACK NEGATIVO (J. RUESCH)

El feed-back puede ser positivo o negativo. Si A recibe un mensaje y corrige su conducta de acuerdo con lo que ha recibido de B, se ha dado una retroalimentación o feed-back negativo.

Retroalimentación negativa significa control y seguridad. Es importante mantener la estabilidad, porque, de lo contrario, el sistema llega a una potencial tal que se destruye.

JEAN CLOUTIER

Jean Cloutier utiliza “EMIREC” (por Emisor-Receptor), examina la comunicación ya no en términos de tecnología o de “sistema”, tomando como centro de interés la “comunicación individual”.

RAYMOND ROSS

Según Ross el objetivo fundamental de su obra es la enseñanza de cuán importante es la comunicación humana como agente de control social en una sociedad complicada y pluralista.

En este sentido, Ross hace referencia a Oliver Wendell Holmes, quien explica los problemas de la comunicación interpersonal en virtud de las percepciones, construcciones o imágenes que dos personas pueden tener de otras.

Años más adelante se diseñan modelos de comunicación más complejos, en los que se establecen más estrategias para relacionarse con los receptores, ahora no solo es emisor-receptor, también es importante la ideología, a que grupo se dirige el mensaje, los valores, con que propósito se está enviando el mensaje y los resultados que se desean obtener.

El expositor se aleja de un pensamiento o un sentimiento que la persona intenta compartir. El campo total de experiencia del emisor, crea da forma y afecta la naturaleza de ese pensamiento o sentimiento, incluyendo factores específicos como valores, actitudes, creencias, conocimiento, cultura, género, entorno, experiencias, ocupaciones e intereses.

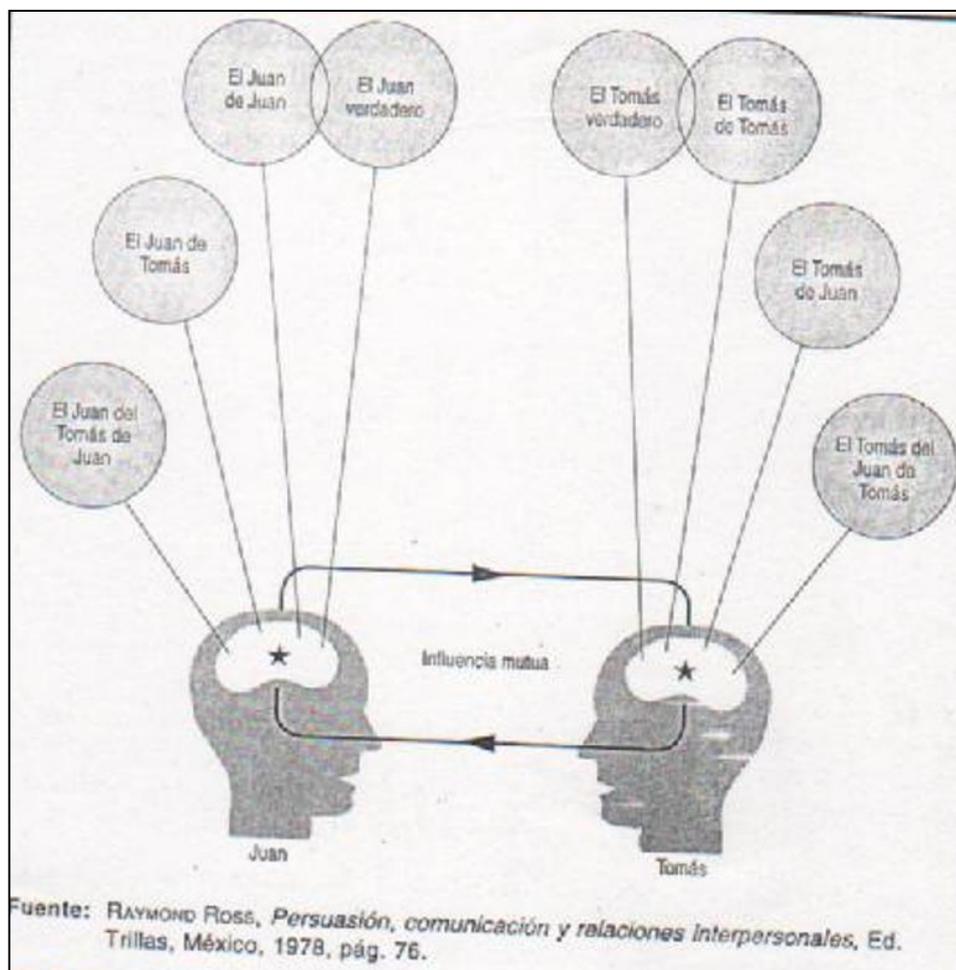


FIGURA 4. RAYMOND ROSS

El emisor para comunicarse, debe seleccionar palabras, acciones y transmitir las por medio de los canales de envío, en este caso el sonido y la luz.

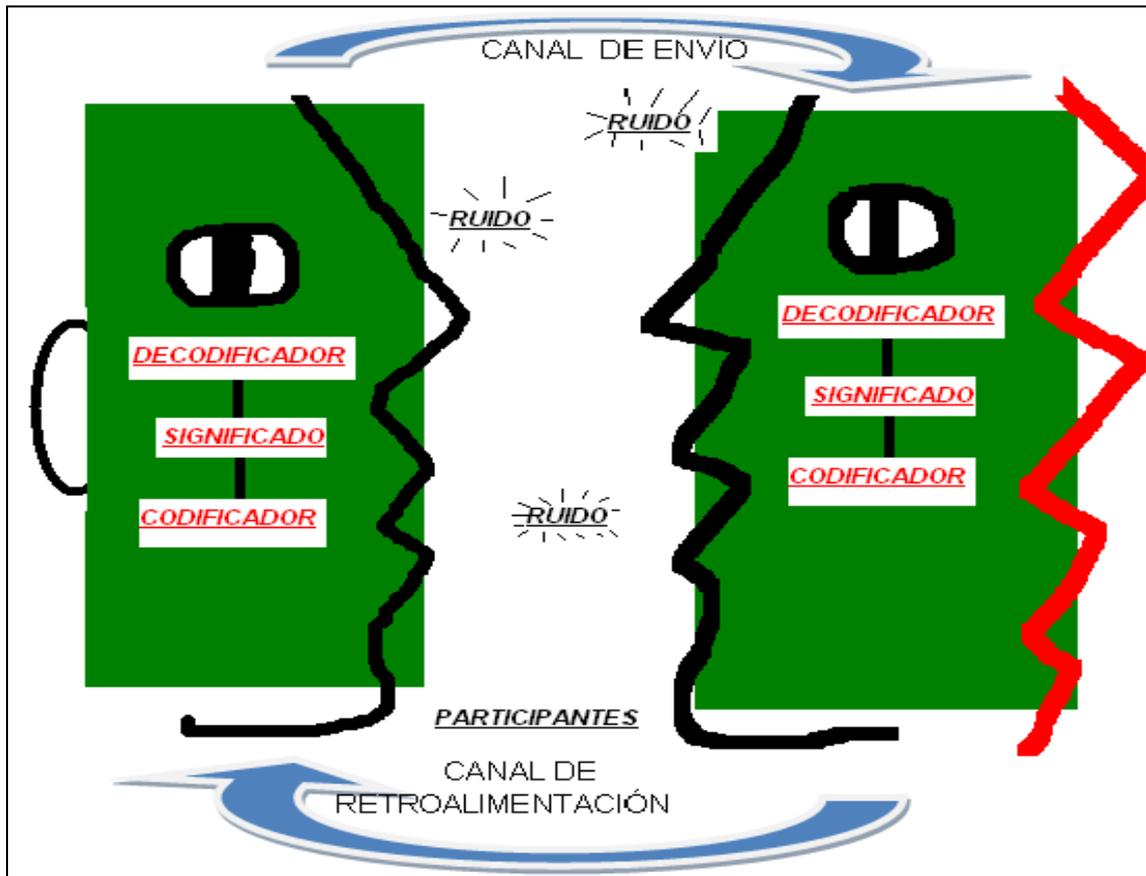


FIGURA 8

La precisión en el proceso de comunicación es fundamental, para que los diferentes canales de interferencia que existen entre el expositor y la audiencia no obstaculicen la información que el emisor desea transmitir.

Mientras transcurre el tiempo la comunicación, ya no es abstracta, su objetivo no es solo observar la forma de la sociedad, ahora es profundizar en el interior de la sociedad para conocer necesidades individuales y generales de uno o varios grupos sociales. De ésta manera la comunicación es una herramienta que forma vínculos personales, sociales, externos e internos.

Para hacer uso de ella se deben utilizar todos los recursos necesarios, llegar a cada uno de los sentidos, el olfato, el tacto, la vista, el oído, el lenguaje; una invasión total a cada uno de los emisores.

Algunos modelos de comunicación que se han dado desde hace tiempo muestran que los canales a través de los cuales fluye la información están llenos de interferencias, lo que evita que los mensajes lleguen adecuadamente a cada ser humano, provocando confusiones y a veces malos entendidos; por ello el desarrollo de la comunicación entre personas no debe quedar solo en manos de estudiosos en la materia, ya que el lenguaje es una forma de expresión que usan todas las personas, porque a través de ella se cubren necesidades indispensables para el desarrollo humano.

El proceso de comunicación se puede establecer como un algoritmo, que al igual que un programa de computadora debe contar con los elementos necesarios para que la información llegue de forma rápida, adecuada y concisa.

1.4 INFLUENCIA DE LA COMUNICACIÓN

En su libro Jorge Iván Bonilla Vélez menciona, “las corrientes Estadounidenses de la investigación en comunicación, por un lado psicológica conductista que aboga por mirarlo todo a través del lente estímulo - respuesta, y por otro lado, una sociología funcionalista que anotó el triunfo de simplificar los procesos de comunicación al estudio de unas funciones, para alcanzar determinados fines, unos emisores, unos mensajes, y unas audiencias sensibles deben ser afectadas y, por tanto modificadas”.

Durante las primeras investigaciones acerca de la comunicación se hace objeto de estudio para establecer necesidades, deseos y establece una nueva manera de hacer ciencia.

La comunicación como una forma de influenciar y homogeneizar la manera de pensar de las personas entorno al proceso bélico.

Una forma de influenciar a las masas es a través de los medios es lo que dice Luis Ramiro Beltrán, ciencias al servicio del ajuste social, “orientadas a estudiar la conformidad con las necesidades, metas, valores y normas prevalentes de orden social establecido, de tal manera que ayudarán al sistema dirigente a lograr la normalidad y evitar los comportamientos desviados”³

Para los efectos de la comunicación “comunicar es persuadir, y persuadir es buscar efectos”.

³ Para más información se puede encontrar en el libro “Violencia medios y Comunicación” de Jorge Iván Bonilla Vélez Cap. 1.

En cada proceso de comunicación se pueden dar dos tipos de efectos, positivos y efectos negativos, éstos pueden ser a corto y a largo plazo; es decir los efectos a largo plazo son aquellos que se van acumulando, ya que a través de los medios es posible tener comunicación directa e indirecta con las masas; y los efectos a corto plazo son aquellos que se dan en el momento del mensaje. Retomando lo que menciona Jorge Iván Bonilla Vélez en su libro, "cualquier mensaje difundido por medios de comunicación de masas desencadena automáticamente acontecimientos de idéntica, análoga o similar naturaleza"⁴.

Teoría de efectos limitados

Jorge Iván Bonilla menciona que a mayor violencia en los mensajes de los medios de comunicación corresponde, no una mayor violencia en la sociedad, sino en ciertos sectores que por su fragilidad cultural y predisposición social son blancos fáciles de las conductas agresivas que despiertan dichos mensajes. En general todos los procesos de comunicación son intencionados, esperando obtener los resultados esperados.

Utilizando la información anterior, la comunicación también se puede considerar como un arma ya que por medio de ella se puede manipular a las personas, tal es el caso que se dió en los inicios de la segunda guerra mundial cuando se afilió Paul Josef Goebbels, al partido nazi, y, llegó a ser líder intelectual y Jefe de propaganda; así que cuando Hitler asumió el poder, lo nombró ministro de propaganda, controlaba la prensa, la radio, las publicaciones, el teatro y el cine. Compartía la fanática creencia de Hitler en la "lucha espiritual" contra los judíos; fue el instigador "kristallnacht"⁵.

⁴ En su libro Jorge Iván Bonilla hace referencia a José María Casaus, "Ideología y Análisis de medios de comunicación".

⁵ Kristallnacht ("noche de los vidrios rotos"), cuando en noviembre de 1938, un judío polaco de 17 años disparó, contra Ernst vom Rath, funcionario de la embajada alemana en París, dió pretexto a los nazis para iniciar una violencia antisemita, esa noche Goebbels ordenó, a la S.S. y S.A., que emprendieran, espontáneos actos de violencia contra los judíos y sus establecimientos; para más referencias, se encuentra información en el libro "Tiempo de Guerra", "Historia ilustrada de la segunda guerra mundial", de Reader's Digest.

En la fotografía muestra a jóvenes alemanes llevando obras para ser quemadas, porque se consideraban indeseables⁶.



FOTOGRAFÍA 1

Si se parte de la premisa que a diferencia de la información, que es simple transmisión de datos, la comunicación requiere para completar su ciclo una respuesta, retroalimentación, se deduce que lo fundamental de todo proceso de comunicación, en cualquier ámbito es persuadir a las personas; por ejemplo, en el mundo a últimas fechas se ha dado un mensaje negativo en contra de México y países vecinos han generado molestia y odio en contra de Mexicanos que residen en esos países provocando roses y agresiones; y todo ha sido por la información de algunos medios de comunicación; esto es solo una pequeña muestra de la trascendencia y la influencia que ejerce la comunicación negativa en las personas.

Por ello la comunicación se utiliza en la propaganda política, en la mercadotecnia, en un salón de clases, en la educación de los hijos y en las familias; sin embargo, la respuesta de la sociedad, debe manifestarse

⁶ Fotografía obtenida de el libro "Tiempo de Guerra", "Historia ilustrada de la segunda guerra mundial", de Reader's Digest.

activamente a través de la compra de productos anunciados, de votos en las elecciones, en el apoyo a iniciativas gubernamentales, en la asistencia a un espectáculo, en el aprendizaje de los alumnos o en la asistencia a servicios religiosos.

Muchas de las necesidades que se tienen en la actualidad son gracias a la comunicación, y gracias a estas necesidades es que muchos sectores de la industria han evolucionado y se han establecido en distintas partes del mundo.

La comunicación es como tal una herramienta para el crecimiento de las personas durante su vida, y el como se utiliza es responsabilidad de cada quien.

1.5 BARRERAS DE LA COMUNICACIÓN

Al realizar el proceso de comunicación hay que tomar en cuenta aquellos factores que evitan o impiden la comunicación, tales como el ruido, la interferencia; estos ruidos pueden ser catalogados como internos y externos del mensaje.

Un sonido fuerte o estridente que se produce durante una conversación, la música a volumen alto, en algunos casos la pantalla de una televisión, una computadora, la luz que entra de una ventana, todos estos elementos externos pueden desviar la atención del receptor.

Los distractores internos son aquellos propios del mensaje como un escrito en otro idioma. Las interferencias internas que pueden existir en los mensajes pueden ser:

- i. El lenguaje que se utiliza al dar el mensaje, es posible que al hablar con otras personas la comunicación se dificulte por el lenguaje,
- ii. El estado de ánimo de los emisores y de los receptores,
- iii. El tono de voz que se utiliza, si el tono es muy bajo seguramente no le será posible al receptor entender el mensaje o un tono muy agresivo haga sentir molesto al receptor,
- iv. El ambiente en donde se desarrolla la comunicación,
- v. Las costumbres y la cultura de las personas,
- vi. Dificultades entre la personas que intervienen en la conversación,
- vii. El tiempo es un factor predominante, porque si uno de elementos del proceso comunicativo no tiene el tiempo necesario, el mensaje no se dará correctamente,

- viii. Qué no cuente con material de apoyo si es necesario,
- ix. Ideas irracionales,
- x. La frustración de las personas,
- xi. La poca motivación,
- xii. El desinterés por parte del receptor,
- xiii. La expresión corporal es otro factor que puede impedir la comunicación.

Cada uno de los puntos anteriores contribuyen a que el mensaje enviado llegue con dificultades al receptor, y una forma de eliminar las barreras es tratando de motivar a los receptores, convencerlos de que el mensaje es importante para ellos, y eso depende de la actitud del emisor; si el emisor muestra una actitud positiva en sus palabras y acciones, él o los receptores captarán el mensaje mejor; aunque la actitud del receptor es muy importante.

Una de las principales causas de producción de ruido en la comunicación es la que se origina por el desconocimiento o conocimiento de parcial de las personas interlocutoras.

Las barreras de la comunicación deben ser minimizadas; es decir si el mensaje es captado correctamente entonces ha llegado de forma positiva.

2. COMUNICACIÓN HUMANA.

La comunicación humana es muy importante para el desarrollo de nuestra especie, de acuerdo al texto de comunicación organizacional, la comunicación crea comunidades que van más allá de una localidad pequeña; más bien se refiere a pueblos, naciones y grupos que comparten gustos y necesidades en común, como una religión, música, identidad cultural, etc; por eso la comunicación es más que informar es establecer vínculos emocionales entre los individuos, a través del lenguaje, la vista y las expresiones corporales.

En la actualidad la comunicación es utilizada de muchas maneras, por ejemplo en el texto de comunicación visual menciona que algo muy interesante, que pasará, “si las personas no se entendieran, si se dejara de comprender signos y señales; todo dejará de funcionar; no solo no se sabría si alguien saluda; sino que no se podría arreglar, con los aparatos familiares; el microondas, el tráfico se volvería un caos, el suministro eléctrico se cortaría, no se podrían realizar tareas complejas; el mundo se detendría paulatinamente y la civilización, tal y como se conoce actualmente desaparecería.” Esto sería como babel ⁷ .

2.1 COMUNICACIÓN Y FAMILIA

La comunicación con la familia es fundamental para las personas, aunque en la actualidad existen diferentes tipos de familias; todas éstas familias tienen cosas en común y una de ellas es que se desenvuelven en comunidades; sin embargo aunque varias familias se desarrollen en la misma comunidad; cada familia tiene una identidad propia, identidad que se crea a través de la comunicación entre cada miembro del grupo; ésta relación se da por medio de elementos responsables de la familia.

La comunicación que se da en cada comunidad familiar pasará de generación en generación; aunque hay que tomar en cuenta que cada generación es diferente porque cada miembro forma una familia con un elemento de una comunidad familiar diferente; por esta razón la comunicación que se da en cada generación va cambiando al igual que sus relaciones; como las ideas,

⁷ En el diccionario, se encuentra que la palabra Babel significa lugar en que se genera el desorden, confusión, desajuste.

formas de pensar, religión y así cada generación es distinta en cada avance, además las posibilidades de combinar estas identidades son infinitas.

Por ejemplo, se hace la suposición que se tiene, un conjunto que se compone de diez pueblos de una misma localidad, lo que los hace diferentes son las distancias que hay entre cada uno de ellos, en algunos el color de piel y aunque en la mayoría de los pobladores de éstas diez entidades la religión es la misma, cada pueblo tiene sus días especiales para sus celebraciones religiosas, otra diferencia es que entre ellos a veces surgen dificultades por que no pertenecen al mismo pueblo y piensan que eso los hace diferentes, y tienen muy bien establecidos sus límites territoriales y no les gusta que personas ajenas a su comunidad los cruce. Como sucede en la mayoría de las comunidades que se encuentran cerca comparten algunas costumbres.

A cada pueblo le desagrada que lleguen personas ajenas a su comunidad, por lo que si llega alguna persona extraña será difícil que sea aceptada, pero eso es una idea general; sin embargo no necesariamente es lo que piensa cada una de las familias que integran las diez comunidades.

Como cada una de las diez comunidades tiene ideas generales y particulares, que pasa si elementos de estas entidades se combinan entre si; pues el resultado será la inmigración de un pueblo a otro y al mismo tiempo la formas de comunicarse y de actuar pueden cambiar; porque como cada elemento tiene sus valores, ideas y hábitos que les fueron inculcados por su familia, y al tener sus descendientes seguramente les transmitirán lo que a ellos les enseñaron, la influencia que ejercerán éstas enseñanzas sobre los nuevos elementos dependerá de la comunicación que exista entre los miembros de cada familia.

Si no hay comunicación en el seno familiar es posible que cuando los miembros más pequeños de la familia alcancen su mayoría de edad se alejen de la comunidad y de sus padres, eliminando cualquier tipo de intercambio cultural y social.

Otro ejemplo es la identidad cultural, en México existe una gran diversidad cultural en los estados, debido a que las enseñanzas se transmiten por generaciones y han perdurado hasta el momento; sin embargo la inmigración de un pueblo a otro, de un estado a otro, de un país a otro ha provocado que esta diversidad vaya disminuyendo poco a poco; y una de las razones tal vez la

más importante es que en el núcleo familiar no se les haya enseñado a los miembros, la importancia que tiene la diversidad para el avance de la nación. Siguiendo con el ejemplo cuando existe el fenómeno de la inmigración, las personas que abandonan sus poblados se tienen que adaptar a la comunidad a la que llegan y una forma de hacerlo es adoptar las costumbres y formas de pensar, olvidando sus raíces; eso es lo que ha pasado en México, cuando mexicanos llegan a otro país y forman una familia, sus descendientes no se sienten parte de México.

Al contrario se sienten orgullosos de pertenecer a otra nación y algunas veces se muestran avergonzados de las costumbres de sus padres, eliminando cualquier posibilidad de que sus hijos, o los hijos de sus hijos formen parte de esas costumbres.

México a pesar de ser un país en Latinoamérica con una gran diversidad cultural, también es uno en lo que se manifiesta más la discriminación y racismo hacia algunos sectores de la población. Analizando un poco la situación se debe a que aún en sectores marginados también existe discriminación y racismo, y aunque viven en la misma comunidad se discriminan entre ellos, éste problema afecta a todo el país.

Una posible respuesta puede ser que el problema se encuentra en el núcleo familiar, ahí comienza todo, a través de la educación, la comunicación y los valores inculcados.

La comunicación es muy importante en el núcleo familiar, de ella depende el comportamiento de cada miembro; sin olvidar que no solo se comunican por medio del lenguaje, sino también por las acciones.

La intención de utilizar la comunicación y la familia, no es analizar a profundidad el tema, sino tratar de mostrar que la comunicación en el seno familiar contribuye en el desarrollo de cada individuo.

Algunas veces la comunicación en el hogar no se da porque los padres no platican con los hijos, no juegan y esto evita que los niños adquieran la habilidad para expresarse, y la única forma que les queda de aprender es a través del comportamiento de los padres, si el padre discrimina, en algún momento el niño lo hará ya que la forma de comunicación que los niños tienen en ese momento es lo que ven y escuchan. Eso es en el caso de los niños, pero ya con niños más grandes la comunicación debe ser fundamental para

evitar que se pueda ejercer una mala influencia sobre los futuros adultos, porque no hay que olvidar que el niño, el adolescente y el joven de hoy será el adulto de mañana y lo que se le enseñe hoy será lo que él enseñará mañana.

El producto de la interacción estímulo respuesta es lo que en psicología se llama percepción.

La influencia de las condiciones de cada persona sobre el estímulo hace que se perciba de una forma o de otra; y el comunicarse es un estímulo positivo para los miembros de una familia.

Comunicarse con la familia no significa ver la televisión juntos, saludarse y después quedar en silencio, sentarse a la mesa sin hablar; comunicarse es intercambiar opiniones, fortalecer sus vínculos sentimentales y compartir actividades en la que exista una relación y respeto mutuo.

2.2 COMUNICACIÓN EN LA ESCUELA

La comunicación en la escuela se da en clase, en el descanso, camino al colegio. Durante los primeros años de escuela los niños aprenden a leer a escribir, jugar, cantar y a desarrollar todo tipo de ideas todo esto se da en las clases y en el hogar; entonces los niños mantendrán comunicación con los profesores y con los compañeros de clase, pero si los niños son introvertidos evitarán todo tipo de comunicación y conforme pase el tiempo les será más difícil comunicarse con otras personas; durante la infancia los niños desarrollan la personalidad que los acompañará durante toda su vida.

Otra parte importante de la comunicación en la escuela es la influencia que ciertas conductas pueden ejercer sobre los niños, adolescentes o jóvenes porque aunque los padres se preocupen por tener una buena comunicación con sus hijos, en un salón de clases se encuentra una diversidad de formas de pensar y esto puede ayudar, como perjudicar.

Cuando una persona se encuentra en el Nivel Superior ya se ha formado gran parte de la personalidad y se tiene definido que es lo que se desea hacer en la vida para mantenerse, es importante tomar en cuenta que para lograr esos objetivos se requiere mucho trabajo; muchas veces no se cuenta con la madurez suficiente para llegar a la meta, sin olvidar que se tiene más libertad porque ya se encuentran en la edad adulta o apunto de entrar a ella; aunque la

gran mayoría de las veces todavía se dependa económica y emocionalmente de la familia.

Comunicarse con otras personas también desarrolla una madurez emocional, porque se intercambian formas de pensar y se aprende de las personas con la que se convive.

2.3 COMUNICACIÓN EN EL TRABAJO

El hombre no trabaja solo, salvo casos totalmente excepcionales, sino integrado dentro de un grupo humano formando parte del él. Su comportamiento y eficacia dependerán, por tanto, de su adaptación a ese grupo, y sus satisfacciones e insatisfacciones más profundas son producto de sus contactos personales con los demás miembros del grupo.

Las técnicas en comunicación, ¿quién las necesita?. ¿ Se puede imaginar un mundo en el que nadie se comunique?, ¿O un día en el trabajo en que no se hable ni se establezca contacto con nadie?. Es imposible vivir en nuestro mundo cotidiano sin comunicarse con los demás. Se ha demostrado que en las grandes ciudades que la mayoría de la gente pasa el 70% del tiempo en alguna forma de comunicación⁸ , ya sea leyendo, escuchando, hablando o escribiendo.

En el trabajo la convivencia es más difícil debido a que ahí se encuentran muchas cosas en juego como el medio que provee el sustento para la familia, y tener buena comunicación con los compañeros de trabajo, Jefes y subordinados es de vital importancia para obtener buenos resultados.

La comunicación es importante para la organización y funcionamiento de todas las empresas. Los empleados no solo deben ser capaces de comunicarse con su jefe y otros empleados dentro de la organización empresarial, sino también deben ser capaces de comunicarse con los clientes de la compañía.

Para entender los papeles que desempeñan las comunicaciones dentro de la organización empresarial, será útil que se tenga un panorama de cómo están organizadas las empresas. La mayoría están ordenadas por niveles de autoridad y responsabilidad, los cuales pueden representarse gráficamente en un organigrama. En el nivel más alto de la organización esta la posición del presidente, después sigue el vicepresidente, quien en caso de que no se

⁸ Esta información se encuentra en el libro de Patsy J. Fulton. Relaciones Humanas, México, Mc Graw Hill, 1989

encuentre el Presidente tomará las decisiones, después sigue el Gerente de Planta y el Gerente de Administración, posteriormente los empleados que están a cargo de los Gerentes y por último los empleados que están a cargo de otros empleados.

Esto es una empresa pequeña en la que no se encuentran muchas áreas de manufactura.

A continuación se muestra el organigrama una pequeña empresa en la figura 9.

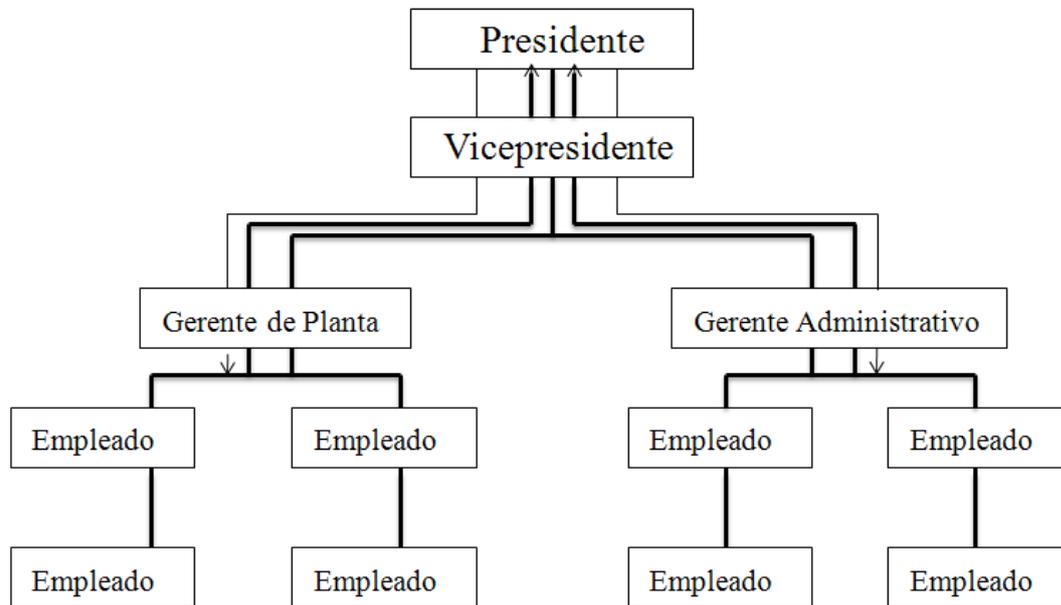


FIGURA 9

En el trabajo los seres humanos se comunican constantemente con otras personas, pero de acuerdo a la relación laboral que se tenga con las personas, se tiene comunicación formal y comunicación informal.

La comunicación formal se tiene con personas que están bajo la responsabilidad de un trabajador y con los Jefes.

La comunicación informal es la que se tiene con los compañeros de trabajo que aparte de la relación laboral, se tiene una relación de amistad.

2.4 COMUNICACIÓN FORMAL

Es la comunicación en donde el mensaje se origina en un integrante de un determinado nivel jerárquico y va dirigido a un integrante de un nivel jerárquico superior, de un nivel inferior, o de un mismo nivel; siguiendo canales establecidos formalmente por la empresa.

Esta comunicación suele utilizar medios tales como los murales, intercomunicadores, teléfonos, Internet, circulares, memorandos, cartas, publicaciones, informes, reportes, reuniones, charlas, eventos, etc.

Comunicación formal eficaz

1. Se recomienda obtener un organigrama de la compañía donde se trabaja y aprender los nombres de los funcionarios que aparecen en él.
2. Es importante utilizar el organigrama. No se debe pasar por encima de la autoridad del gerente. Si se tiene alguna duda se debe escribir un memorándum al Jefe inmediato y no al Jefe del Jefe. Si en algún momento se trabaja con una persona que tenga una posición más elevada en la empresa, que la del Jefe directo, se recomienda que se mantenga informado al Jefe directo de todos los contactos que se tenga.
3. Leer con cuidado todas las comunicaciones escritas que se reciban. Si no se entienden es mejor preguntar, se pueden cometer errores. Sólo entendiendo lo que se espera de cada persona se puede hacer un trabajo de manera aceptable.
4. Se debe estar consciente de que puede haber pérdidas de información al viajar la comunicación de un nivel a otro en la compañía. Se sugiere preguntar si se cree que la información que se recibió no es del todo correcta.
5. No es bueno hacer suposiciones y fundamentos acerca de los demás. Es posible considerar a cada individuo basándose en sus propias capacidades y características. No se debe desconfiar de ellos solo porque se tienen experiencias pasadas.

Es importante que la comunicación formal sea buena para que lo único que capte la atención del trabajador sea a causa de las actividades y pendientes que se tienen que realizar en el trabajo y no por problemas con compañeros y Jefes.

2.5 COMUNICACIÓN INFORMAL

Es la comunicación en donde el mensaje circula entre los integrantes de la empresa sin conocer con precisión el origen de éste, y sin seguir canales establecidos formalmente por la empresa. Un ejemplo de éste tipo de comunicación es el “rumor”, el cual corre de persona a persona, y aunque nadie se responsabiliza de su veracidad, se toma como una verdad.

El rumor puede ser negativo para la empresa si es que crea un ambiente de tensión, expectativa entre el personal. La forma de evitar los efectos negativos de la comunicación informal, es aumentando la calidad de la comunicación formal, por ejemplo, haciendo que ésta última llegue cuando sea necesaria y en el momento oportuno. Otra forma de hacer frente a la comunicación informal, es evitando que la comunicación formal sea tan autoritaria, al punto de no dejar cabida para la participación y las propuestas del personal. Sin embargo, en ocasiones la comunicación informal puede resultar beneficiosa para la empresa, por ejemplo, cuando se logra complementarla con la comunicación formal, permitiendo que el mensaje que se desea enviar, fluya más rápido por la empresa (algo que permite en mayor medida la comunicación informal) logrando, de ese modo, una comunicación formal más eficaz.

Las características fundamentales del rumor son:

- a) Es una información, en el sentido que aporta nuevos elementos de juicio, acerca de un sujeto social, persona, organización, institución, etc.
- b) El sujeto social o el acontecimiento esta relacionado con la actualidad.
- c) Quien lo transmite trata de informar algo de lo que se está seguro.
- d) Los rumores surgen como procesos de discusión colectiva, pretenden dar sentido a sucesos no explicados.
- e) Debe ser información que responde a las ansias, temores de la gente.
- f) Debe ser información imprevista.
- g) Ha de tener consecuencias inmediatas para la gente.
- h) No es una información perdurable.
- i) Se transmite después del acontecimiento.
- j) La rapidez con la que se transmite tiene su justificación en la pérdida de valor de la información a medida que pasa el tiempo.

- k) El rumor se presenta como selectivo, solo algunos cuantos son conocedores de la información.

COMUNICACIÓN INFORMAL EFICAZ

1. Es importante recordar que los canales de comunicación y los rumores existen en todas las organizaciones empresariales. Si no se está consciente de esos canales, se puede pasar información dañina sin saber lo que se hace.
2. Es importante cuestionar toda la información cuando se reciba un rumor. Es importante averiguar los hechos haciendo preguntas: “¿Cómo se supo?”, “¿Quién lo dijo? ”, “¿ Cuándo sucedió? ”.
3. Si no se es capaz de no esclarecer el rumor, se recomienda no transmitirlo.
4. Es importante ser positivo respecto a la compañía y las personas con quién se trabaja si se tiene una queja, es importante discutirla. No es bueno quejarse por medio del rumor, no es buena idea puede traer malos entendidos y provocar una desestabilidad a causa de una mala relación.

2.6 COMUNICACIÓN CON EL JEFE

La pregunta es ¿Quiénes son las personas con las que se comunica de manera formal e informal, mientras se trabaja?. Es probable que la persona más importante sea el Jefe. Para comunicarse apropiadamente con él no solo se debe entender los principios básicos de la comunicación eficaz. Si no también se debe comprender la conducta del Jefe. Se entiende por conducta todos los actos, que las personas realizan como reacción a un estímulo. La conducta incluye los pensamientos, los movimientos físicos, la expresión oral y facial, las respuestas emocionales.

Ahora un cuestionamiento interesante es ¿quién es el jefe?, al tratar de responderse esa pregunta se concluye que al igual, que cada trabajador en esa empresa, el Jefe tiene necesidades, hábitos, virtudes y defectos que son parecidos a los de los demás. Sin embargo, la manera como satisface sus necesidades la importancia que da a ciertas cosas y las virtudes y defectos que posee, lo hacen diferente; un individuo único. Una vez que se ha comprendido eso, se puede comenzar a establecer una buena relación de trabajo con él.

Pero antes se debe conocer sus antecedentes, estilo de dirección, características personales e intereses.

Para entender los antecedentes del Jefe, será útil responder preguntas, como ¿cuánto tiempo ha estado ahí?, ¿dónde estaba antes de llegar a ésta?, ¿qué tipo de educación tiene?, ¿cuánto tiempo ha realizado el trabajo actual?. Las respuestas a preguntas como éstas pueden ayudar a comunicarse de manera eficaz. Algo que debe tener en cuenta es que cada Jefe tiene una forma de trabajo y de manejar los problemas, se llamará a esto “estilo de trabajo”, el cual se refiere a la manera como el Jefe trata a las personas, como toma las decisiones y maneja las operaciones. Existen dos estilos de dirección comunes, el autocrático y el democrático.

El gerente autocrático toma todas las decisiones. Este tipo de gerente da órdenes al empleado y luego los supervisará para ver que el haga el trabajo apropiadamente. Siempre vigila que se cumplan sus instrucciones.

Ejemplo. Antonio Pérez instaló hace tres años su taller de reparación de automóviles. El negocio ha crecido desde entonces y ahora tiene cinco empleados. El señor Pérez los instruye para que le pregunten a él.

Les dice que él tomará todas las decisiones. Antes de que alguno de ellos comience una reparación, le indica los procedimientos que debe seguir y cómo debe manejarla. El señor Pérez supervisa dos o tres veces al día a cada uno de sus empleados, para estar seguro de que se está ejecutando el trabajo como el lo decidió.

Por el contrario, el gerente democrático busca ideas y sugerencias de sus empleados. Cuando hay labores que realizar, a menudo les pide sus opiniones sobre la manera como se debe efectuar el trabajo. Debido a que el gerente solicita a los empleados que participen en las discusiones y decisiones, este estilo es llamado frecuentemente administrativo o participativo. El gerente democrático permite a los empleados que ayuden a tomar las decisiones diarias que afectan a la empresa. Por ejemplo; Sergio Contreras es gerente de la sección juvenil de “La contemporánea”. Cuando llega nueva mercancía, reúne a sus empleados y les pide sugerencias sobre como exhibirla y los tipos de publicidad que se deben utilizar. Los empleados también, trabajan juntos para ayudar a coordinar adecuadamente sus periodos vacacionales y tiempos para la comida.

El estilo de dirección que tiene cada Jefe es muy importante para saber la forma en la que se tiene que responder; por ejemplo, si se trabaja con una persona que le gusta saber lo que se está haciendo durante el día, significa que si se desea tener una buena relación de trabajo, es importante solicitarle sugerencias sobre la manera de realizar las labores antes de comenzarla. Se le debe mantener informada de los avances y solicitar la aprobación. La otra opción es que se trabaja con una persona que da completa libertad para realizar actividades en la empresa. Para este Jefe se determinará la mejor manera de llevar a cabo el trabajo y de concluirlo. No se debe ser revisado por él a menos que haya problemas, se sabe que se espera que se termine correctamente, pero le deja al trabajador la responsabilidad de determinar como completarlo.

¿Qué pasa? si no se conoce los tipos de dirección, durante un nuevo empleo, el Jefe espera que lo realice el trabajador por su cuenta, sin embargo él trabajador no sabe de esto y cuando termina cada etapa del proyecto se lo muestra al Jefe para que la apruebe, pronto el Jefe se desilusiona y dice “ veo que es demasiado para usted, será mejor que le asigne este proyecto a otra persona”; entonces el trabajador se enfada y piensa “ todo lo que trataba de hacer era complacerlo” , ninguno entendió al otro, por lo que es importante conocer los estilos de dirección, pero esto se pudo ver a través de la comunicación entre trabajador y Jefe.

Los Jefes no siempre tienen el mismo “estilo de dirección” dependiendo de la actividad y los empleados, por lo general las personas funcionan con un mismo estilo que predomina la mayor parte del tiempo, prefieren el estilo. La mayoría de los Jefes adoptarán o tomarán un estilo autocrático si la labor que realizan es muy detallada y requiere de respuesta inmediata. Darán instrucciones específicas y esperarán que los empleados las sigan para completar la tarea a corto tiempo. Generalmente utilizan un estilo autocrático con los empleados nuevos, ya que estos necesitan ayuda para entender sus obligaciones laborales y el modo de cumplirlas; el Jefe necesita dar instrucciones específicas y seguir de cerca lo que hacen. Una vez que éstos han aprendido, el gerente puede adoptar un estilo más democrático. Pero si el trabajo a realizar exige el apoyo de un gran número de empleados, muchos gerentes adoptan el estilo democrático.

Las características personales del Jefe, tales como ¿Es él Jefe un lector o le gusta escuchar?, ¿es una persona diurna o vespertina?, ¿toma decisiones rápidas o pausadas?, ¿se enfada con facilidad, o permanece tranquilo y ecuánime todo el tiempo?, ¿es ordenado o esta siempre su oficina en desorden?.

Si se conocen los hábitos personales del Jefe se podrá definir la mejor acción a seguir en una situación particular. Por ejemplo si él escribe memorando para todo en la oficina y pocas veces se comunica personalmente, ésta es una clave para hacer peticiones o quejarse por escrito. Por el contrario, si rara vez escribe un memorando pero utiliza constantemente el teléfono, es posible que escuche con más rapidez si le hacen directamente las preguntas.

Otro ejemplo ¿llega el Jefe somnoliento todas las mañanas?. El entorno es un elemento importante en la comunicación, e incluye la hora del día en que ésta lleva efecto. Se debe ser cuidadoso, ya que puede volverse un impedimento en algunas situaciones. Si se ignora el horario personal del Jefe pueden surgir problemas. Así. Si él no es una persona matutina y llega somnoliento cada mañana, es mejor para esperar un poco antes de acercarse con asuntos complicados. Si se ignora su horario es probable que se reciba una respuesta apresurada o inclusive colérica a la pregunta.

Esto solo es una parte, la comunicación entre el Jefe y el empleado será mejor si se toman en cuenta los detalles anteriores, ya que no hay que olvidar que antes que Jefe es un ser humano; al igual que es importante conocer al Jefe también es importante que se conozca que espera el Jefe del trabajador. Si los dos han de trabajar juntos con eficiencia, se debe estar dispuesto a aportar ciertas cosas a la relación de trabajo, por ello la comunicación abierta es una buena opción, las buenas relaciones de trabajo se construyen y se mantienen por medio de una frecuente comunicación abierta; ¿qué significa abierta? ,quiere decir que se esta dispuesto a expresarle al Jefe como se siente frente a los asuntos que afectan el trabajo, que se siente libre para discutir con él esos asuntos, la flexibilidad es muy importante, ya ahora con el auge de la tecnología, el equipo que se utiliza en el trabajo puede cambiar, y el nuevo que se instale puede inclusive transformar la manera como se desarrolla el trabajo, en la actualidad se debe estar dispuesto a ser flexible para mantenerse a pesar de los cambios que ocurran en el trabajo, a aceptar nuevos métodos y

diferentes formas de realizarlo, aprender a transformar los objetivos y dirección del trabajo en relación de las necesidades cambiantes de la sociedad.

2.7 COMUNICACIÓN CON LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO

Además de trabajar bien con él Jefe se debe llevar bien con los demás empleados de la compañía es favorable. Si no se tienen relaciones de trabajo agradables, el día puede ser miserable.

Para llevarse bien con los compañeros de trabajo se debe respetar sus valores, aún cuando difieran de los que se tienen.

Judith y Brenda trabajan en la oficina financiera del consorcio de Martín y asociados. A Judith le enseñaron sus padres desde que era pequeña lo importante que es trabajar arduamente y hacerlo todo bien. Fue contratada desde hace seis meses, y se le considera una de las empleadas más trabajadoras de la compañía. Ella no solo hace las labores que se le asignan sino que constantemente solicita trabajo adicional, para mantenerse ocupada.

Por el contrario, Brenda creció en una familia en la que el trabajar arduamente no es tan importante como el estar a gusto con lo que se hace. Tiene un mes en la empresa y una de las cosas que más la agradan de su trabajo son las personas. Cada mañana antes de comenzar sus labores diarias platica con todos en la oficina, y cuando llega alguien durante el día, siempre encuentra tiempo para hablar con él.

El escritorio de Judith está junto al de Brenda, y aquella se molesta por todo lo que la otra habla. Piensa que ocupa su tiempo en actividades sociales en lugar de trabajar. Brenda piensa a su vez que a Judith no le agradan las personas.

Es importante que las dos trabajen juntas. ¿Cómo pueden sentirse mejor entre sí?. Antes que nada, deben reconocer que tienen valores diferentes. Judith debe reconocer que Brenda valora a las personas, y Brenda, que Judith valora el trabajo arduo. En segundo lugar, deben aceptarse en lugar de juzgarse. Judith debe aceptar que Brenda cumple con su trabajo aunque pase parte de su tiempo hablando con otros, y Brenda, que Judith es una buena empleada, aún cuando no pase mucho tiempo en actividades sociales. Por medio del reconocimiento de la diferencia en los valores y de la aceptación de cada uno de los demás como individuos. Brenda y Judith pueden comenzar una buena relación laboral.

Así como aceptar que otras personas tengan valores que difieren de los tuyos, también reconocer que sus antecedentes pueden provocar reacciones diferentes en situaciones semejantes.

Un principio básico de las relaciones humanas es tratar cada una de las personas como individuo único y especial. Desafortunadamente este principio es poco comprendido y practicado. En ocasiones se espera que la gente piense y actué como se desea, aún cuando tenga antecedentes diferentes. En vez de eso se debe estar consciente de las diferencias y aprender a apreciar las maneras de pensar y actuar. Si todas las personas fueran parecidas, se viviría en un mundo aburrido.

Todas las personas tienen ciertos “espacios” que pueden llamar sus espacios, y se ofenden cuando las personas los invaden, ¿CÓMO FUNCIONA ÉSTE CONCEPTO?.

El espacio es muy importante para las personas porque, les brinda seguridad e independencia, cuando otras personas invaden su espacio, sin pedirles permiso se sienten agredidas, y esto les causa molestia.

Eduardo continuamente pide prestados plumas, lápices, grapas, papel e incluso diccionario a Inés. Cuando comenzaron los préstamos ella le sonreía y decía cada vez que le pedía, “claro que sí”; pero esto ha sucedido durante dos semanas y ahora está molesta. En la mañana, cuando Eduardo le pidió la pluma, ella estalló diciendo, “consigue la tuya”. El retrocedió rápidamente y decidió que Inés debía tener un mal día.

¿Qué sucedió?. Eduardo invadió el espacio de Inés.¿ Por qué se enojo ella, si las plumas y los lápices son de la compañía, porque Inés piensa que las plumas y lápices son de su propiedad, están en su escritorio; han sido utilizados por ella. Cuando se trabaja con otras personas en una empresa se debe reconocer y ser sensible a las necesidades del espacio.

La comunicación con los compañeros debe ser continua y positiva, no se puede estar un día de muy buen humor y al siguiente pelearse con todos, es normal que en todos los trabajos se tengan días donde la carga de trabajo es mucha y otros días donde casi es nula; y el carácter no debe depender de eso. Otra conducta que puede desestabilizar las relaciones laborales es la frustración, no reaccionar a ésta conducta hostil con las mismas armas. Si se

pasa por alto la acción y se considera el hecho como natural y lógico en una persona frustrada, se ahorran disgustos y se mejora la situación.

Una conducta frustrada se puede identificar con; agresiones físicas, agresiones verbales (críticas destructivas), agresiones internas, cinismo, conducta desorganizada, represión, apatía, fobias, ansiedad, complejos de inferioridad y fantasías.

Ante la conducta de una persona frustrada se deben considerar los hechos seriamente y no ponerse de mal humor, un consejo para evitar el mal humor y la ira, es considerar a la persona frustrada como necesitada de ayuda. Ésta actitud, no se debe considerar como un gesto de generosidad, sino como un acto útil que puede ayudar a resolver el problema.

3. COMUNICACIÓN E INGENIERÍA QUÍMICA.

Al igual que en la vida diaria es importante comunicarse, también lo es en la Industria, para conocer los nuevos avances tecnológicos en maquinaria y procesos capaces de mejorar la calidad de las materias primas y productos terminados, para ello los diferentes departamentos que conforman una industria; se mantienen en contacto para lograr que todo lo que producen se venda y la empresa logre los resultados esperados.

Gracias a estas necesidades los seres humanos han creado varias disciplinas especializadas para resolver los problemas y necesidades de las sociedades en el mundo; una de estas disciplinas es la Ingeniería Química que surgió como una necesidad debido a que durante la Revolución Industrial⁹, las ingenierías existentes hasta ese momento, en particular la mecánica y la eléctrica no tenían respuesta para algunas interrogantes que se les presentaban. Una de las problemáticas era ¿cómo diseñar equipos y procesos?, cuando ocurrían transformaciones químicas.

En 1882, se impartió el primer curso de Tecnología Química, en el que se describen procesos de producción. Ésta es conocida como la primera etapa de la Ingeniería Química.

En 1887, George Edward Davis, químico industrial inglés, presentó la idea de que algunos procesos químicos industriales, a pesar de la diferencia que existe entre ellos tienen elementos en común, como la destilación, la absorción, la tostación y el secado. Davis descubrió el concepto de operación unitaria, que dió lugar a la Ingeniería Química.

En el año 1888, Lewis Norton desarrolló el primer programa de Ingeniería Química de 4 años de duración, dictado por el Massachusetts Institute of Technology en los Estados Unidos que fue llamado *Course X (ten)*. Así, en 1888 se reconoce internacionalmente como el año de la fundación de la Ingeniería Química. En el siglo XIX otras universidades inician la formación en

⁹ La información obtenida acerca de la Ingeniería Química fue obtenida del artículo "Historia de la Ingeniería Química: Una aproximación"; que escribieron, Lourdes Zumalacárregui de Cárdenas, Dianet Hernández Sainz.

la carrera de Ingeniería Química como la Universidad de Pennsylvania y la Universidad Tulane.

El siglo XX se inicia el auge de la Ingeniería Química con la publicación del primer *Manual de Ingeniería Química* por Davis. Se produce por primera vez amoníaco sintético en Alemania; comenzó la producción de bakelita; se construyó en los Estados Unidos una planta de rayón, se inicia el proceso de craqueo térmico de petróleo, se construyó una planta productora de ácido nítrico de gran capacidad, se inició la producción de vidrio Pyrex; se comenzó la producción de acetona, acetato de celulosa, acrílicos, neopreno, polietileno, poliestireno, DDT, nylon, etc.

Se otorgó el Premio Nobel a Haber por el proceso para producir amoníaco; se produce el primer producto petroquímico comercial, alcohol isopropílico.

Midgley usó plomo tetraetilo como aditivo antidetonante en gasolinas. En el campo académico, en 1908 se fundó el Instituto Americano de Ingenieros Químicos (AIChE).

En 1922 se inició la primera asociación de Ingenieros Químicos europeos: UK Institution of Chemical Engineers (IChemE).

Es en 1915 en que Arthur Little, en el MIT, difundió el concepto de operaciones unitarias que dio lugar a la profesión.

En 1934 se editó la 1ª Edición del Perry, "Chemical Engineering Handbook", que aún, es utilizado por los Ingenieros Químicos, con las actualizaciones necesarias. En la segunda mitad del siglo XX se imponen retos y cambios a la Ingeniería Química.

En los siguientes años nace una nueva etapa en la Ingeniería Química con la publicación del libro fenómenos de transporte de R. B. Bird, W. E. Stewart y E. N. Lightfoot, que establece un método diferente para analizar y estudiar los fenómenos físico-químicos.

El control de procesos químicos por computadora, elemento hoy fundamental en un proceso químico, comenzó a ganar credibilidad. En 1981 los simuladores de procesos químicos fueron lanzados al mercado cambiando por completo la forma de cómo se hacen los cálculos en Ingeniería Química (DESIGN II, ASPEN, SIMSCI (PROII), HYSIM y CHEMCA). El hombre empieza a pensar en que el planeta debe ser cuidado de modo que el uso de los freones fué

prohibido por el ataque a la capa de ozono, con lo que se empezó a desarrollar otro tipo de químicos como los hidrocarbonados.

En México ¹⁰, al finalizar el siglo XIX y al empezar el siglo XX se estaba al tanto de estos usos o aplicaciones de la química, mismos que dieron lugar a una serie de debates en distintos espacios académicos y profesionales (farmacéuticos, médicos e ingenieros). Estos debates se trataban en particular sobre la incorporación de la química industrial a las diversas profesiones liberales en la que se consideraba necesaria su enseñanza y sobre las modalidades que adoptaría ésta.

Estos debates en torno a la química, una vez que surgió un nuevo sistema político en el país como consecuencia de la Revolución Mexicana, condujeron al establecimiento de la primera Escuela de Química Industrial en 1916. En ésta escuela se formuló por primera vez el objetivo de pasar de la química enseñada con fines principalmente cognoscitivos a la química enseñada para ser aplicada en procesos industriales.

En las primeras décadas del siglo XX la química, la farmacia y la ingeniería tuvieron cambios científicos e institucionales que permitieron que los elementos que conformaron su práctica y la manera de concebirlos se modificaran sustancialmente. Para entender el proceso es necesario analizar las diferentes posturas que los ingenieros, médicos y farmacéuticos tuvieron sobre la química, su enseñanza y aplicaciones para entender como la química formó parte de una política educativa destinada a la enseñanza técnica en tanto que elemento necesario para la industrialización del país. Estos gremios profesionales, o al menos algunos de sus miembros más destacados, llegaron a tener cercanía con el gobierno revolucionario de Venustiano Carranza, el cual agrupaba a los nuevos actores del sistema político que había creado la revolución (campesinos, obreros e industriales, principalmente).

¹⁰ La información acerca de los Inicios de la Ingeniería Química en México es del artículo de "Química Enseñada y Química Aplicada. El surgimiento de la Ingeniería Química en México".

3.1 ¿QUÉ PAPEL JUEGA LA COMUNICACIÓN DENTRO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA?

La comunicación es importante para la Ingeniería Química porque a través de ella es como se da el conocimiento a los futuros profesionales y a los profesionales del área, todo el conocimiento que se obtiene en los salones de clases se da a través del lenguaje, los alumnos son los receptores y los maestros son los emisores, el mensaje es el conocimiento que se transfiere.

El comunicarse en un salón de clases es importante porque:

- 1) Se resuelven dudas,
- 2) Se conocen cosas nuevas,
- 3) Se trabaja en equipo,
- 4) Se desarrollan nuevas ideas,
- 5) Se aprende,
- 6) Se enseña,
- 7) Se habla en público por medio de las exposiciones,
- 8) Se establecen vínculos de amistad,
- 9) Se relacionan con personas de diferentes edades, religión y formas de pensar,
- 10) Se da una convivencia diaria con otras personas de la misma edad,

Por ejemplo, si durante una clase de Ingeniería Económica el maestro le informa al grupo que como trabajo final se debe entregar el desarrollo de una pequeña empresa; el trabajo se debe entregar por escrito y un disco una semana antes de que se haga la exposición al grupo.

En el ejercicio anterior los alumnos tendrán que trabajar en equipo y se requiere de comunicación.

Para desarrollar un proyecto aunque sea por escrito se requiere buscar información, dedicarle varias horas a la semana, y cada miembro tendrá una tarea específica, pero todo esto requiere de comunicación constante entre los miembros del equipo.

En este ejemplo el equipo esta formado por, Alejandra, Fernando y José Enrique; el día que decidieron formar el equipo fue el mismo que les dejaron el trabajo; así que no se han comunicado antes, y aunque ya habían tenido clases juntos, no tienen ninguna relación de amistad.

La barrera que tienen es que no se conocen muy bien y deben trabajar juntos, entonces se tienen que poner de acuerdo para comenzar a trabajar; como primer paso Alejandra les comenta al final de la clase que para tener el trabajo a tiempo será mejor que empiecen en esa semana, así que eligen un día y una hora en la que los tres pueden.

Todo lo resolvieron en una sola sesión de trabajo, pero esto es debido a que cada uno de los miembros del equipo se encontró en la disposición de trabajar en conjunto, y aunque no se conocen muy bien, tienen una cosa en común que comparten la misma clase y que todos desean obtener buenos resultados en el proyecto; es decir están dispuestos a comunicarse de buena manera; a este tipo de comunicación se le conoce como *comunicación asertiva*.

Asertividad es el manejo positivo de la agresividad, entendiéndose éste como fuerza, valor, empuje, intención, que impulsa a obtener lo que desea, necesita, anhela o sueña, sin agredirse o lastimarse a si mismo o a los demás.

El manejo de la asertividad en la persona es mediante una autoestima alta, el auto perdón y el uso de la razón. Ser asertivo es ser consciente de si mismo, de la importancia de sus sentimientos y conducta.

El ser asertivo se caracteriza por pedir lo que se necesita, decir lo que gusta o no, expresar lo que siente cuando es necesario. Tener siempre presente el, ¿para qué?, ¿para que se dice?, para informar, darse a conocer, etc.

Las personas asertivas canalizan su agresividad negativa u hostil a través de los deportes, ejercicios físicos o de relajación, o por actividades que permiten la salida de esa energía acumulada.

Ser asertivo significa poner en práctica las habilidades propias respetando los derechos de los demás denota tener el valor de usar la percepción y comunicación, porque lo que cuenta más en el mensaje no es el “que”, sino el “cómo” se dice.

Por otra parte, la asertividad sin una buena percepción y sin saber cómo comunicar, puede llevar al desastre. Por ejemplo; si le dice a una persona que su trabajo está mal hecho se está siendo asertivo, pero falta usar la percepción para darse cuenta de qué es lo que se dice en realidad y cómo se comunica,

ya que en vez de ayudarla en su comportamiento, su trabajo y sus consecuencias, podría estarse usando comunicación destructiva.

En el ejemplo anterior cada alumno tomó la decisión correcta y se comunicaron de manera asertiva; sin embargo si alguno de ellos o los tres, hubiesen estado de mal humor o indispuestos a trabajar en equipo, seguramente no tendrían un buen resultado y a este tipo de comunicación se le llama *comunicación no asertiva*;

La no asertividad o agresión hostil es el uso negativo de la agresividad; es decir, satisfacer las propias necesidades y derechos sin importar lo de los demás.

La no asertividad se maneja por medio de una autoestima pobre y baja, con autoevaluación, tristeza y depresión, con sentimientos de culpa y remordimientos que llevan a explicaciones y disculpas, provocando enfermedades.

Las personas no asertivas desahogan su agresión destruyendo objetos, golpeando física, moral y económicamente a otras personas, haciendo críticas negativas y sobreprotegiendo a los demás.

Existe otro tipo de personas no asertivas; éstas son pasivas, no dan a conocer a los demás sus opiniones y necesidades legítimas, se dejan manipular por otros; ante los demás sus necesidades no importan, escuchan a los demás, pero nunca hacen o piden que los demás los escuchen; dejan que pasen por encima de ellas.

Por ejemplo: Si una mesera se le olvida traer la crema para café, y se queda sentado esperando a que ella lo note y lo traiga, se está siendo pasivo y no asertivo; si se le grita por no traerla, se está siendo no asertivo, agresivo y hostil, y si uno la llama y le pide lo que necesita, se está siendo asertivo.

Entonces, depende de las personas el tipo de comunicación que decidan utilizar, si se desea obtener buenos resultados la mejor opción es la comunicación asertiva, pero de lo contrario si se está de mal humor o se siente deprimido la comunicación que se tendrá será la no asertiva, que dará como resultado una mala comunicación.

¹¹ TABLA 1.

COMUNICACIÓN ASERTIVA Y COMUNICACIÓN NO ASERTIVA		
MANEJO NEGATIVO Autoevaluación HACIA DENTRO		MANEJO POSITIVO Autoevaluación HACIA DENTRO
Tristeza	A	Auto aceptación
Depresión	S	Uso de la razón de mi mismo
Culpa	E	Me hago responsable de mi conducta
Remordimientos	R	Pido lo que necesito
Disculpas	T	Auto perdón
Suicidio	I	Respeto lo que siento
Destruir objetos	V	
HACIA AFUERA	I	HACIA AFUERA
Gritar	D	Digo lo que no me gusta
Insultar	A	Digo lo que siento
Pegar	D	Practicar deportes
Hacer comentarios falsos en contra de las personas		Realizar otras actividades positivas
Sobreproteger		
Asesinar		
<i>Baja Autoestima= No asertividad</i>		<i>Alta Autoestima= Asertividad</i>

¹¹ Esta tabla se obtuvo del libro Elaborado por la QBP. Dorina Ortega Sánchez. **Desarrollo Personal**, del IPN.

Después de concluir el trabajo los miembros del equipo se enfrentarán a otro reto y es el hablar en público y defender su trabajo, estar preparados para ser cuestionados y contestar las interrogantes que tengan sus compañeros acerca del tema; para ello tendrán que hacer uso de la comunicación asertiva.

Al igual que en todas las profesiones, los futuros Ingenieros Químicos, requieren de comunicarse con otras personas, incluyendo Profesionales en otras áreas, debido a la diversidad que tiene la Profesión; así que la comunicación tiene un lugar muy importante en la Ingeniería Química porque a través de ella se establecen formas de trabajo, ideas, aportaciones tecnológicas, contratos de trabajo, entrevistas laborales, capacitaciones, enseñanza en el salón de clases, trabajo en equipo etc.; así que la comunicación esta presente en todo momento.

3.2 ¿CÓMO HA CONTRIBUIDO LA COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA?

La comunicación ha contribuido en el desarrollo de muchas disciplinas y entre ellas se encuentra la Ingeniería Química; en el artículo de Citas sobre la importancia de la comunicación en Ingeniería, menciona que *“la Universidad de Sidney señala que los graduados de la Facultad de Ingeniería reconocen y valoran la comunicación como herramienta para la negociación y la creación de nueva comprensión, la interacción con otros y el avance de su propio aprendizaje”*, también menciona que se espera que los alumnos egresados a parte de contar con los conocimientos relacionados con Ingeniería deben tener cualidades como:

- a. Habilidades para comunicar ideas concisas, claras y dar soluciones,
- b. Comprender varias formas de comunicación,
- c. Aceptar la gran importancia del trabajo en equipo.

Por ello la comunicación científica es el mecanismo básico para la existencia y el desarrollo de la ciencia. Puede definirse como el proceso de presentación, distribución y recepción de la información científica en la sociedad.

La comunicación científica, entendida como el proceso de transmisión y difusión pública de los conocimientos científicos, ocupa un lugar clave en el desarrollo de la sociedad. La ciencia influye en todos los aspectos de la vida humana, en el ámbito profesional, intelectual, de la salud, del bienestar, etc. Resulta imprescindible comprender el alcance de las nuevas tecnologías y los avances en el conocimiento, de éste modo aumenta la capacidad crítica de los ciudadanos, tanto en las pequeñas decisiones cotidianas como en los distintos ámbitos profesionales, sin olvidar el debate ético y sus relaciones con los grandes retos del futuro. La forma mediante la cual se difunden los nuevos conocimientos y los agentes responsables de dicha comunicación son determinantes en la configuración de las opiniones y actitudes públicas respecto a la ciencia.

La comunicación científica es un fenómeno social, una necesidad humana y un servicio público. Los atributos sociales que algunos autores confieren a la comunicación, como vigilancia del entorno, actitud favorable al cambio, enseñanzas para la adaptación del individuo, creación de un clima propicio para el desarrollo, son perfectamente asumibles en el caso de la comunicación científica.

La comunicación científica es básica en el mundo, ya que sin esta no se podrían transmitir todos los avances que hay en la vida científica.

4. INGENIERÍA QUÍMICA Y RELACIONES HUMANAS

Al comenzar a preocuparse por el factor social y colectivo la Psicología del Trabajo estableció las bases científicas de lo que más tarde se llamaría Relaciones Humanas en el trabajo y en la empresa, ya que éstas se han constituido como un conjunto de técnicas psicosociológicas cuyo objetivo es mejorar el clima social e individual de las empresas.

Las relaciones humanas son esenciales, fomentan el trabajo en equipo y el desarrollo de ideas buenas.

La buena comunicación depende de que la otra persona entienda el mensaje.

Creer que nunca se va convivir con un cliente es una mentira porque la Ingeniería Química tiene muchas facetas y el Ingeniero Químico puede trabajar en diferentes áreas en una empresa.

Utilizando las ideas propuestas de los modelos de comunicación que se vieron en el capítulo 1 se plantean las siguientes preguntas para tratar de mostrar que tan importantes son las relaciones humanas en Ingeniería Química; y las preguntas que se proponen son las siguientes:

Las posibles respuestas que se proponen a las interrogantes son las siguientes:

1. ¿Por qué se dan las relaciones con otras personas?

Se dan porque las personas viven en sociedad.

2. ¿Son necesarias las relaciones humanas?

Los son para el desarrollo y evolución de las sociedades, debido al intercambio de información que se da entre ellas.

3. ¿Cómo se deben de dar las relaciones humanas?

Las relaciones humanas se deben dar de una forma positiva.

4. ¿Dónde se dan las relaciones humanas?

Las relaciones humanas se dan en la vida cotidiana y en cualquier lugar donde exista comunicación entre los individuos; en la familia, en la escuela y en el trabajo.

5. ¿De que dependen las relaciones humanas?

Las relaciones humanas dependen de la actitud de las personas, si se tiene una actitud positiva, las relaciones se darán en buenos términos.

6. ¿Cuándo se dan las relaciones humanas?

Las relaciones humanas se dan cuando una persona tiene la necesidad de comunicarse y expresar algo a los demás.

7. ¿Son útiles las relaciones humanas?

Las relaciones humanas son útiles para cualquier actividad que desarrolle el ser humano, y para la estabilidad emocional de las personas.

8. ¿Las relaciones humanas ayudan a la evolución de las personas?

Si, las relaciones humanas ayudan a la evolución de las personas por el intercambio de ideas que favorecen a las sociedades.

La nueva pregunta es, ¿Qué es primero, las relaciones humanas o la comunicación?; una posible respuesta es, que para relacionarse primero se debe comunicar; entonces se puede pensar que primero se da la comunicación y como resultado del proceso existen las relaciones humanas.

Al intentar responder ésta pregunta se puede concluir que una es consecuencia de la otra. Haciendo una hipótesis de ello; si los Ingenieros Químicos se tienen que comunicar con otras personas, entonces se relacionarán con esas personas.

4.1 *EL INGENIERO QUÍMICO Y SUS FUNCIONES EN UNA EMPRESA*

La ingeniería es sólo una de las funciones de los ingenieros. Además de sus obligaciones técnicas, debe manejar una oficina. El equipo humano de ésta oficina por lo general esta constituido por ingenieros de proyectos asistentes y demás personal que trabaja en el área, así como departamentos tales como; contabilidad, compras, dibujo y especialidades en ingeniería.

Entre la oficina del ingeniero y los otros departamentos se da un intercambio constante de ideas y de instrucciones, así como contactos directos y correspondencia con gente ajena a la compañía. Por consiguiente, él también debe desarrollar ciertas aptitudes para sostener conferencias y correspondencia. Vale la pena discutir cada una de esas funciones, puesto que la pobre ejecución de cualquiera de ellas producirá errores y diseños defectuosos, sin importar lo competente que sea la ingeniería.

Por ejemplo en un día de actividades, el ingeniero de proyecto debe intercambiar ideas con mucha gente, no sólo por medio de conferencias formales sobre políticas a seguir, sino también mediante conferencias informales o juntas con personas de otros departamentos, representantes de clientes e ingeniero de ventas.

Como es siempre el caso al tratar con personas, cualidades intangibles, y en su mayor caso parte incapaces de ser enseñadas, tales como la modestia, el criterio liberal para las nuevas ideas y la cortesía, son importantes.

La modestia es un rasgo personal esencial en cualquier campo de la ciencia. Cualquier científico verdadero está consciente de las muchas suposiciones y lagunas del conocimiento en su campo y nunca pretende saberlo todo.

La libertad de criterio para las nuevas ideas es importante cuando se trata tanto con individuos como con grupos. Si dos ideas de igual mérito técnico son propuestas, una por el ingeniero de proyecto y la otra por una persona que ha de ejecutar la idea, será mejor llegar a un acuerdo con las ideas a través de una buena comunicación.

Asimismo en conferencias grandes la mencionada libertad de criterio paga dividendos. En estas situaciones dicha libertad de criterio significa la habilidad para escuchar a las otras personas. A menudo en conferencias se crea una atmósfera que parece motivar a cada persona a participar en ella. Resistiendo a esta tentación y permaneciendo a la expectativa, se puede contribuir en forma inconmensurable, a medida que la conferencia avanza, a ofrecer conclusiones cuidadosamente consideradas y basadas en un análisis del problema y en las ideas expuestas por otras personas.

A la mayoría de la gente se la han sembrado los beneficios de la educación y de la cortesía desde la infancia. Estas lecciones con frecuencia se olvidan cuando los visitantes llegan en momentos de mucha ocupación. Los ingenieros de ventas, en particular reciben un tratamiento a veces impropio cuando su llegada es inoportuna. Estos profesionales, cuando son competentes, poseen considerables conocimientos acerca de sus campos particulares, y ayudan al ingeniero de proyecto a mantenerse informado sobre nuevos desarrollos. El tiempo gastado con ellos no es tiempo desperdiciado, aún cuando en el momento no se haga compra alguna de sus productos.

En la industria moderna, la junta formal se ha convertido en una importante herramienta. En el proyecto de planta de proceso se propicia, entre el personal clave y especialistas, un comportamiento de ideas que si se efectuara por correspondencia tomaría semanas.

Para tener éxito, una junta formal debe tener un director capaz y con propósito definido, el cual debe conocerse varios días antes de la junta. Si se pretende lograr mucho, el propósito de la junta debe ser específico. Las juntas sobre temas generales requieren demasiada gente, no logran nada y a menudo dan lugar a malas interpretaciones.

Cuando surge la necesidad de discutirse una fase específica del trabajo, únicamente debe requerirse la asistencia de gente que en forma verdadera va a contribuir en la discusión. El director o moderador de la junta debe entonces marcar el curso de la discusión y vigilar que se siga el plan original, aún a costa de la represión de los más fuertes argumentos de sus propias ideas.

En los negocios modernos con frecuencia se abusa de la técnica de hacer juntas. Se convoca a demasiadas juntas innecesarias. Algunas organizaciones tienen tantas juntas, que queda poco tiempo para trabajar.

4.2 LA ENTREVISTA COMO TÉCNICA DE COMUNICACIÓN

La entrevista es una situación interpersonal estructurada por medio del lenguaje. Es fundamentalmente, una conversación planeada generalmente entre dos personas- entrevistador y entrevistado- con el fin de dar o recibir algún tipo de información. Es, por tanto, un medio de comunicación e intercambio de mensajes con la característica especial de que éste intercambio se realiza en presencia de ambos.

La entrevista puede considerarse como una situación social, lo que implica un problema a resolver entre dos personas. En la entrevista las dos personas tienden a conocerse, y como resultado de su percepción, a obtener una impresión juicio u opinión sobre el otro.

ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA ENTREVISTA

Un análisis de la entrevista como medio de comunicación, permite observar que en ella existen tres aspectos fundamentales.

1. Obtener información,
2. Dar información,
3. Establecer un clima de confianza,

Los dos primeros aspectos hacen referencia a la información. Pero ésta información ha de ser doble; por una parte el entrevistador desea obtener información pero, al mismo tiempo, es necesario dar información.

El tercero y último aspecto se refiere a que para favorecer la comunicación es necesario establecer un clima, y solamente se consigue cuando se llega a crear una actitud de mutua comprensión.

Clases de entrevista

Las entrevistas se pueden clasificar por su estructura y su objeto.

- Libres
- Dirigidas

Entrevista libre

Se caracteriza por desarrollarse como una charla amistosa, sin directrices previas, a través de la cual el entrevistador ha de ir observando al entrevistado su actitud, sus reacciones, su expresión y modales, sus juicios y opiniones, su historial etc.

Sus ventajas

- Da más confianza al entrevistado;
- Le permite expresarse con más libertad;
- El entrevistador puede adaptarse mejor al entrevistado teniendo en cuenta las diferencias individuales;
- Se obtiene fácilmente un clima de confianza

Sus inconvenientes

- Exige gran experiencia en el entrevistador,
- Pueden olvidarse puntos importantes por ser una conversación asistemática,
- Se invierte mucho tiempo en la conversación,

Entrevista dirigida

Consiste en una conversación planificada sobre una serie de factores que se han establecido previamente y que han de cubrirse sistemáticamente en el transcurso de la entrevista.

En ésta clase de entrevista el entrevistador interviene para llevar los factores esenciales, previamente establecidos, y sobre los que se desea obtener información. El entrevistador desempeña, por tanto, un papel activo mientras

que el entrevistado actúa en forma más pasiva, limitándose a contestar a las preguntas que se le hacen.

Sus ventajas:

- La preparación de la entrevista facilita al entrevistador la obtención de datos,
- Es más sistemática,
- Es más breve,
- Es más fácil de valorar,

Sus inconvenientes:

- La conversación es menos ágil,
- Se puede limitar la expresión del entrevistado, ya que el entrevistador interviene mucho en la conversación y ha de hacer preguntas concretas,

Datos que se valoran en una entrevista, para valorar la entrevista se debe contar con los siguientes datos:

- Datos personales,
- Datos de fondo de la entrevista,
- Datos del entrevistado,
- Historia profesional,
- Experiencia laboral,
- Aflicciones,
- Nivel formativo y cultural,
- Ambiente social y familiar,
- Presencia física,
- Modales y expresión,
- Forma de vestir,
- Facilidad de expresión,
- Capacidad de comprensión,
- Adaptación al proceso de la entrevista,
- Actitud,
- Sociabilidad,
- Madurez emocional,

Para obtener buenos resultados durante un entrevista se recomienda prepararse.

4.3 COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

La comunicación estratégica es una interactividad, que interviene para asistir a los procesos de significación, ya sean en empresas o cualquier otro sujeto social.

La comunicación estratégica es una visión estructural de los procesos comunicacionales, radicalmente opuesta a aquellas posturas mecanicistas y fragmentarias.

La utilidad de la comunicación estratégica es que permite transformar al complejo proceso comunicacional, en algo inteligible desde una determinada perspectiva, en éste caso desde la comunicación estratégica.

La comunicación estratégica es una interactividad, una tarea multidisciplinaria que pretende trabajar con una empresa en situación y proyección.

La comunicación estratégica comprende los siguientes niveles de acción:

Nivel estratégico,

Nivel logístico,

Nivel táctico,

Nivel técnico,

La estrategia es el procesado de la información de inteligencia, que facilita saber en dónde se está y hacia donde se dirige. El nivel logística hace una aproximación cognoscitiva a la empresa, para orientar la producción y mantenimiento de todos los recursos necesarios para la consecución de fines estratégicos comunicacionales.

El nivel táctico tiene que ver con el tacto. La táctica es el arte del mejor empleo de los recursos, así como también para elegir el momento más adecuado para implementarlo.

La problemática de la táctica radica en los medios que utilizará para alcanzar los fines estratégicos.

El nivel técnico se refiere a todas aquellas maniobras operacionales que desde cada una de las herramientas tácticas, serán llevadas a cabo.

Así como las empresas utilizan la comunicación estratégica para vender sus productos y dentro de la empresa para comunicarse con los empleados, el ingeniero Químico puede utilizar la comunicación estratégica y formal para comunicarse con sus clientes, y sus compañeros de trabajo, de ésta forma podrán explotar todos los recursos que tiene a su favor.

Dado que los trabajadores donde verdaderamente se integran es en los grupos informales y que en ellos llegan a adquirir ideas y actitudes comunes, y teniendo en cuenta la gran cohesión que suele darse dentro de estos grupos y la colaboración que entre ellos suele existir, es normal que la comunicación entre ellos sea bastante amplia y rápida.

El informar debidamente a los subordinados sobre los diversos aspectos del trabajo y de la empresa, la comprensión hacia sus problemas y actitudes, permite canalizar de forma efectiva la información descendente y ascendente.

4.4 LA INGENIERÍA QUÍMICA Y LOS CLIENTES

Como es sabido los clientes es un grupo de personas extremadamente importante con el que se debe trabajar en una empresa. Ninguna empresa puede subsistir sin lograr una ganancia, y los clientes son las personas que hacen posibles esas ganancias. Como empleado, es importante preocuparse por ofrecer a los clientes lo que necesiten. Por ejemplo; Ricardo llama a la compañía de pinturas para preguntar lo siguiente:

Ricardo desea pintar el interior de su casa y necesita pintura vinílica para interiores. ¿Tendrán esa pintura en la compañía?, y de ser así ¿cuánto cuesta?. La recepcionista no sabe si tiene la pintura; y le dice que espere un momento, (Tres minutos más tarde contesta la recepcionista), y le dice que no encontró a una persona que lo pueda asesorar con sus preguntas.

Ricardo molesto por la espera pregunta ¿En que momento me podrá responder alguien?.

La recepcionista, responde que no sabe, pero; quizá en una hora o más.

Ricardo muy molesto, decide no volver a llamar.

¿Qué sucede? Si ésta situación se repite con frecuencia, no pasará mucho tiempo antes de que la compañía de pinturas se quede sin clientes. Si esto sucede, no tendrá ganancias, y sin ellas, la recepcionista se quedará sin empleo; y que pasa si se trabaja en un lugar no lucrativo, como una biblioteca, no obstante la relación con los clientes, las personas que solicitan los libros, importan, porque las bibliotecas pueden no obtener ganancias, pero si deben tener patrocinadores para subsistir; y si las personas deciden no asistir, la biblioteca no existirá ya más.

Las personas que son clientes de empresa a empresa. En general es cualquier persona ajena a la compañía que compra los bienes o servicios que ésta produce. Para aprender la manera de trabajar con los clientes primero se necesita saber quiénes son los clientes.

Cuando se piensa en que necesitan los clientes, es importante que se considere las necesidades básicas humanas. Los clientes necesitan ser respetados, sentir que se sienten interesados por sus necesidades.

Todos los clientes desean ser reconocidos, significa que necesita aprender los nombres de los clientes frecuentes, si es posible hacerlo.

La empatía es muy importante, ¿Qué sucede si se llega de mal humor a visitar un cliente?, pues el cliente se sentirá incómodo y no se tomará la molestia de atender al vendedor como se debe.

4.5 OBSTÁCULOS QUE ENCUENTRA UN INGENIERO QUÍMICO AL COMUNICARSE

El proceso de la comunicación no siempre funciona suavemente. Sería agradable si cada vez que se habla o se escribe un mensaje se entendiera como fue pensado. Desgraciadamente no siempre pasa. ¿Por qué?, porque a menudo se ponen obstáculos que los demás tienen que salvar antes de comunicarse. Quizá no sea de una manera consciente. Algunos de los obstáculos en general son, las sospechas, los ruidos, palabras, evaluación y comunicación no verbal.

Una buena técnica para saltar éste obstáculo es la práctica y mejor aún si se hace con empatía. La expresión corporal juega un papel muy importante para la comunicación entre personas y aunque al hablar dicen una cosa, pero las expresiones faciales o movimientos del cuerpo dicen lo contrario.

En Ingeniería Química además de contar con los conocimientos necesarios para ejercer, es importante practicar y desarrollar las herramientas de comunicación para obtener buenos resultados durante las exposiciones y entrevistas de trabajo; además de contar con buenas relaciones entre compañeros, ya que una parte de los seres humanos es alcanzar objetivos profesionales y la otra son las relaciones como personas. Nunca se debe olvidar que somos seres vivos que requieren de interactuar con otros seres vivos para sentirse bien.

La Comunicación es una herramienta para el desarrollo del Ingeniero Químico, ya que a través de ella se da el conocimiento, se plantean dudas y se establecen relaciones con otras personas, de esta manera el estudiante de Ingeniería Química logra enriquecer sus habilidades y conocimientos para enfrentar el futuro. Las habilidades que se logran a través de la comunicación ayudan a los estudiantes a enfrentar los problemas que se le presentan en el campo laboral por ejemplo:

- a) Tienen facilidad para hablar en público y pueden expresar lo que piensan,
- b) Establecen una buena relación con Jefes y compañeros,
- c) Administran sus recursos con mayor facilidad,
- d) Tienen una buena relación fuera del trabajo con la familia y amigos,
- e) Conocen a sus clientes y pueden ofrecerles lo que necesitan,
- f) El ambiente en el trabajo es agradable para ellos,

Para llevarse bien con las personas ya sea en el trabajo o en la Universidad con los compañeros y maestros es importante el respeto mutuo. Establecer una buena comunicación entre personas significa respetar las ideas, saber escuchar, interpretar correctamente el mensaje.

Como la Ingeniería Química es una profesión multidisciplinaria, puede suceder que en algún momento se tenga que exponer frente a un gran número de personas y para eliminar barreras en la comunicación con el auditorio, tomando en cuenta la experiencia laboral se proponen los siguientes puntos:

1. El expositor no debe mostrar ante el grupo que se siente intimidado,
2. El tono de voz es muy importante por lo que un tono de voz fuerte, ayudará a captar la atención de las personas,

3. Un tono de voz fuerte, no un tono que parezca que se está molesto ya que puede causar incomodidad en el grupo,
4. Siempre se debe mirar al frente cuando se habla, nunca al piso,
5. Conocer ampliamente el tema, ya que leer las diapositivas hace que el grupo se desmotive,
6. Tratar a las personas con respeto y evitar excesos de confianza entre el auditorio y la persona que expone el tema; ya que esto puede causar desorden durante la exposición,
7. No se debe olvidar que el objetivo del expositor es dar un tema, así que no se debe salir del tema demasiado,
8. Buscar dinámicas interesantes para atraer la atención del grupo ya que los más jóvenes se aburren con facilidad,
9. Cuando el expositor es más joven que el grupo es recomendable que se muestre seguro ante el grupo aún con personas de mayor rango dentro de la empresa,
10. Equivocarse no es grave, así que si la persona que expone se equivoca al mencionar un tema, y se da cuenta del error debe admitirlo, y mencionar nuevamente el tema ya corregido,
11. A veces no se conoce todo al 100 %, y si alguien del grupo hace una pregunta y se desconoce la respuesta, se admite que se desconoce la respuesta pero se le pueda dar información para buscar la respuesta a la pregunta,
12. Ser empático,
13. El expositor siempre es el mediador del grupo,

14. Verificar que la sala cuente con lo necesario para evitar que el grupo se sienta incómodo,
15. El expositor debe buscar frases y palabras que todo el grupo entienda, ya que los tecnicismos evitan que las personas comprendan lo que se dice y esto causa aburrimiento,
16. Algunas veces los miembros del grupo conocen el tema que se va a exponer, es importante utilizar a estas personas para apoyar durante la plática, ya que así el grupo adquiere confianza y se atrae la atención de todos,
17. Si es una plática que dura más de una hora es recomendable que se le de un tiempo de descanso entre cada hora al grupo para evitar el aburrimiento,
18. No se debe ser repetitivo en frases y conceptos,
19. Una sonrisa siempre es buena, el sonreír algunas veces ayuda a adquirir la confianza del grupo, tanta seriedad puede causar incomodidad o indiferencia frente a los demás,
20. El ser amable con todos ayuda a mejorar el ambiente durante la exposición,
21. Cuando alguna persona realice una pregunta es importante que se le haga saber a los demás, para involucrar a todos en la respuesta,
22. Cuando se exponga es importante dejar los problemas atrás, y no llevarlos en los hombros ya que esto es muy evidente durante una exposición,
23. No se debe ser tan rígido con las personas siempre hay tiempo para escuchar las opiniones de los demás,
24. La ropa es muy importante si el expositor, no se encuentra cómodo para moverse y hablar durante la plática no podrá hacerlo bien,
25. Evitar usar celulares durante una exposición,

26. No es recomendable contestar llamadas durante un exposición muestra poca seriedad,

27. Evitar ingerir demasiados líquidos antes o durante la exposición para no ausentarse,

28. Cualquier pregunta es importante no se le debe restar importancia,

Utilizando herramientas de Ingeniería se pueden tomar modelos para establecer una buena comunicación frente a un grupo de personas.

Utilizando HAZOP que es una técnica que permite considerar de manera sistemática las desviaciones a la intención original o al diseño en un determinado proceso, mediante la aplicación de “palabras guía” tales como “MAS”, “MENOS”, etc. a los parámetros de ese proceso, y lograr de este modo identificar desviaciones no deseadas.

Las características más importantes de un estudio de HAZOP son las siguientes:

- Palabras Guía,
- Desvíos de la Intención de Diseño,
- Causas,
- Consecuencias,
- Riesgos,
- Dificultades Operativas,

La INTENCIÓN define como debe funcionar un determinado equipo o parte del mismo, o como debe realizarse una operación.

Las PALABRAS GUÍA son simples palabras que se usan para estimular a los participantes en el proceso de identificar diferentes desviaciones particulares.

Las DESVIACIONES son apartamientos de la intención, los cuales son descubiertos mediante la aplicación sistemática de las palabras guía.

Las CAUSAS son las razones por la cuales las desviaciones podrían ocurrir.

Las CONSECUENCIAS son los resultados de tales desviaciones.

La pregunta que puede surgir es: ¿Por qué y Cuando conviene hacer un estudio de HAZOP?.

Y tomando en cuenta que la comunicación es un proceso se pueden utilizar las herramientas de HAZOP para establecer la comunicación frente a un grupo de personas.

MATRIZ DE DESVIACIONES. TABLA 2

PALABRA GUÍA	VARIABLE	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
MÁS	Tiempo	Información Necesaria Para el grupo	Demasiada Información Poco Interés	Organización y más estímulos
MENOS	Temperatura	Instalaciones Inadecuadas	Desagrado	Establecer lugares Adecuados
PARTE DE	Ambiente Grupal	Demasiadas personas	Desorden y bullicio	Estimular al auditorio a que participe

HAZOP. TABLA 3

PALABRAS GUÍA VARIABLES	MÁS	MENOS	PARTE DE	ASÍ COMO
TIEMPO	MENOR ATENCIÓN	POCO INTERÉS	DEMASIADA INFORMACIÓN	POCOS ESTÍMULOS
AMBIENTE GRUPAL	MAYOR DISTRACCIÓN	MALAS RELACIONES	ORADOR INEXPERTO	POCA COMUNICACIÓN
EDADES DEL AUDITORIO	MENOR INTERÉS	MENOR ATENCIÓN	MALA ORGANIZACIÓN	RELACIONES DEFICIENTES
ESPACIO	MENOR ATENCIÓN	MAYOR FASTIDIO	INCOMODAD	MALESTAR
TEMPERATURA	MENOR ATENCIÓN	MENOR ATENCIÓN	TENER DEMASIADO FRÍO O CALOR	UN AMBIENTE DESAGRADABLE

4.6 DIRECCIÓN DE GRUPOS HUMANOS

El hombre, tanto en la vida privada como en la del trabajo se agrupa con otros hombres, es conocido el hecho de que la dirección de grupos ha evolucionado sus estilos a lo largo de los años, hoy no se concibe que un mando amenace a sus subordinados con la violencia física, se considera siempre la dirección de grupos con el medio ambiente cultural y social que se desenvuelve.

SISTEMAS DE DIRECCIÓN

Autocracia. Es el sistema de dirección autoritario en el cual la responsabilidad es siempre del director. El dirigente autocrático decide las actividades a realizar, las asignaciones de trabajo y hacen que estas se cumplan.

Democracia. En el sistema democrático la responsabilidad reside en el grupo. El director democrático hace uso de las discusiones para solucionar los problemas y tomar las decisiones necesarias.

Anarquía. En este sistema la responsabilidad se distribuye entre los miembros del grupo como individuos por separado. El dirigente anárquico no participa en el grupo, deja que éste actúe como quiera, pero hace que los miembros sepan que él siempre está dispuesto a ayudarlos.

El hombre actual, que se mueve fundamentalmente para satisfacer sus necesidades, tiende sobre todo a satisfacer sus necesidades de desarrollo; tiende a alimentar su propio ego, y a realizar con su trabajo una más rica percepción de la personalidad.

Las personas de la actualidad pueden adoptar los objetivos de la empresa, como un medio de esperar sus propios objetivos, les apetece trabajar y son motivados por el propio deseo de realizarlo, tal es la situación de la dirección participativa por objetivos compartidos.

La reunión que constituye un instrumento importante en el orden de las relaciones humanas de la empresa, puesto que su finalidad consiste en que el grupo participe y se comunique, para la toma de decisiones, contribuya al estudio y solución de problemas y, en definitiva, modifique hábitos y actitudes previas de acuerdo con los planes del que la dirige.

Es, en efecto uno de los medios más eficaces para integrar a los individuos en los fines comunes de la empresa, y para superar la natural inercia o resistencia al cambio que todas las personas suelen ofrecer cuando se les obliga a tomar nuevas decisiones o a modificar una forma de pensar.

4.7 EXPRESIÓN CORPORAL

Al relacionarse con las personas también es importante tomar en cuenta que otra forma de comunicarse es la expresión facial y corporal.

Las expresiones faciales espontáneas de los estados emocionales tienen lugar de modo involuntario, lo que no impide que también seamos capaces de producir voluntariamente expresiones similares y que podamos ejercer un cierto control deliberado sobre la expresión espontánea, intensificándola o inhibiéndola.

La expresión de la emoción a través del rostro está determinada por numerosos factores. Uno de ellos es, por supuesto, la cualidad del estado emocional. Pero aunque distintas expresiones van asociadas a diferentes estados emocionales, hay otros factores, como la intensidad de la emoción, el contexto interpersonal o diferentes variables individuales.

El sistema más popular de expresión facial es, sin duda, el FACS (Facial Action Coding System, sistema de codificación de la actividad facial), el sistema está basado en la anatomía de los músculos faciales, que permite registrar cambios faciales debidos a la acción de los músculos individuales.

Por medio del FACS se puede determinar la expresión facial de la emoción, como alegría, tristeza, ira, miedo y asco.

También se puede actividad facial encubierta, aún cuando el rostro no lo muestre, la percepción de ciertos estímulos dotados de valor afectivo, o incluso la rememoración de sucesos emocionales significativos, inducen cambios en la actividad de la musculatura facial. Es posible detectar esta actividad mediante el “registro electromagnético” (EMG), a través de pequeños electrodos de registro pegados a la piel situada sobre los músculos faciales, que detectan los potenciales eléctricos producidos por la actividad muscular.

Una forma de mostrar la función comunicativa de la expresión emocional es evaluar la eficacia de las expresiones del emisor para modificar la conducta del receptor. La percepción de la expresión emocional de otra persona actúa como un eficaz estímulo generador de respuestas emocionales en el receptor.

La expresión facial es una forma de comunicación y sirve para relacionarse, el lenguaje del cuerpo es muy importante aunque muchas veces estos movimientos son involuntarios.

Por ejemplo, Las manos juegan un papel muy importante en las comunicaciones. Su movimiento está estrechamente asociado con las emociones. Cuando una persona desea enfatizar o dar intensidad a sus palabras, los movimientos de sus manos son más amplios e intencionados; de todas las partes del cuerpo humano que se emplean para transmitir información, los ojos son los más importantes para reflejar los matices más sutiles. El primer contacto que se hace comúnmente con una persona es a través de los ojos; muchas veces basta una mirada para iniciar una relación, terminarla, elegir o rechazar.

CONCLUSIONES

Cuando las personas se comunican se establecen relaciones de trabajo, de amistad, sentimentales o de otro tipo; la información que se mostró en este trabajo es investigación en material bibliográfico y en experiencias laborales que resultaron de la convivencia diaria con las personas.

Los temas que se utilizaron para este trabajo, están basados en experiencias personales en el trabajo y durante las entrevistas; sin embargo se sabe que, tratar el tema de comunicación requiere de mucha información y conocimientos referentes al tema.

Comunicarse en forma adecuada requiere de una actitud positiva frente al trabajo, para fomentar el trabajo en equipo y el intercambio de información, eliminando las barreras que impiden relacionarse.

Aunque la palabra relacionarse se encuentra en el diccionario como un sinónimo de comunicar, cuando se hace referencia a relacionarse en el trabajo se intenta señalar, el vínculo que existe entre las personas cuando conviven diariamente y durante mucho tiempo, y la importancia que tiene la tolerancia para esta finalidad.

Mantener una buena relación en el trabajo requiere de madurez emocional y paciencia para trabajar bajo presión y al mismo tiempo ser una persona eficiente, evitando problemas con los Jefes, compañeros y clientes; así que la información que se mostró puede ayudar a este fin.

Para una empresa cada persona es importante, porque es parte del equipo de trabajo y para que la empresa pueda funcionar requiere de cada miembro del equipo, y esto se da a través de la comunicación asertiva entre el personal y los directivos de una empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Angustias María, Quirós Martín, Zarco Martín Victoria. *Psicología del trabajo de las organizaciones y de los recursos humanos un área a abierta a la reflexión*, Madrid, Editorial Pirámide, 2009, p. 222.
- Álvarez Susana Jazmín, Saldaña José Juan. "Química Enseñada y Aplicada. El surgimiento de la Ingeniería Química en México", Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, www.historiacienicaytecnologia.org.mx, AlvarezzySaldanaQuimicaaplicada. P. 16.
- Arias Fernando. *Administración de Recursos Humanos*, México Editorial Trillas, 1989, p. 429.
- Asinsten Juan Carlos. *Comunicación Visual y tecnología de gráficos en Computadora*, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, p. 63.
- Bonilla Vélez Jorge Iván. *Violencia Medios y Comunicación otras pistas más en la Investigación*, México, Editorial Trillas, 1995, p. 217.
- Fernández Hernández Máximo. *Psicología del Trabajo. La Adaptación del Hombre a su Tarea*, Madrid Barcelona, Editorial Index, 1987, p. 295.
- Fulton J. Patsy. *Relaciones Humanas*, México, Mc. Graw Hill, 1989, p. 94.
- Galeano Ernesto César. *Modelos de Comunicación*, Buenos Aires, Ed. Macchi, 1997, p.146.
- González Martín, Olivares Socorro, *Psicología del Trabajo*, México, Editorial Patria, 2009, p. 258.
- Hall Edward. *El Lenguaje Silencioso*, México D.F., Alianza Editorial Mexicana Consejo para la Cultura y las Artes, 1990.
- Hernández Sainz Dianet, Zumalacárregui de Cárdenas Lourdes "Historia de la Ingeniería Química, Una aproximación", vol. 1, No.4, Revista, Estudiantil de Ingeniería y Arquitectura, [www.http://renia.cujae.edu.cu/Index.php/revistacientifica/view/5](http://renia.cujae.edu.cu/Index.php/revistacientifica/view/5), cuba, 2010, p.6.
- Homs Ricardo. *La Crisis Comunicacional de una Sociedad en Transición*, Ariel Divulgación, 1995. p. 113.
- Martínez Terrero José. *Teorías de Comunicación*, Ciudad Guayana Venezuela, 2006, p. 100.

- Massoni Sandra. *Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido*. Argentina, Homo Sapiens Ediciones, 2007.
- Meza Sánchez Óscar José. "Citas sobre la importancia de la Comunicación en la Ingeniería", [www.http://valanciad.com/conferencias/Comunic.sobreimportancia.pdf](http://valanciad.com/conferencias/Comunic.sobreimportancia.pdf).
- M.H. Barrow y H.F. Rase. *Ingeniería de Proyectos para Plantas de Proceso*, Editorial C.E.C.S.A., 1989, p. 781.
- Ortega Sánchez Dorina. *Manual de Apuntes y Cuaderno de Trabajo, Desarrollo Personal*, México D.F, Instituto Politécnico Nacional, 2011, p. 224.
- Ovejero Anastasio, Ovejero Bernal. *Las Relaciones Humanas*, Biblioteca Nueva, 1998, p. 225.
- Psicología y Educación. *Emoción, Afecto y Motivación un Enfoque de Procesos*, Alianza Editorial S.A., Madrid, 2005, p. 225.
- Reader's Digest México, S.A. de C.V. *Tiempo de Guerra, Historia Ilustrada de la Segunda Guerra Mundial*, México, D.F, Reader's Digest, 1992, p. 480.
- Sheinsohn Daniel. *Comunicación Estratégica*, Buenos Aires, Ed. Macchi Grupo, 1999, p. 173.
- *Tratado de Oratoria el Arte de Expresarse*, México España- Argentina-Chile Compañía Editorial Continental, S.A., 1990. P. 450.