



20  
207

**EXAMENES PROFESIONALES  
FAC. DE QUÍMICA**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA

**PSICOLOGÍA INDUSTRIAL:  
UNA HERRAMIENTA PARA EL INGENIERO QUÍMICO**

TRABAJO MONOGRÁFICO DE ACTUALIZACIÓN

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

PRESENTA

NANCY BEATRÍZ/ARIAS LEZA

México, D.F.  
1998

260607

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**Jurado asignado**

**Presidente**      **Prof. JOHNSON BUNDY ROBERT**

**Vocal**            **Prof. IÑIGUEZ HERNÁNDEZ ALEJANDRO**

**Secretario**      **Prof. BAZ IBARRA MA. EUGENIA**

**1er Suplente**    **Prof. VEGA SÁNCHEZ JOSE ALEJANDRO RAFAEL**

**2do Suplente**    **Prof. CORTÉS LASCURAIN XAVIER**

**Sitio donde se desarrolló el tema**

Universidad Nacional Autónoma de México

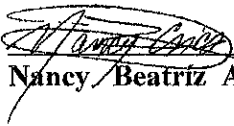
**Asesor del tema**



---

**Alejandro Iñiguez Hernández**

**Sustentante**



---

**Nancy Beatriz Arias Leza**

A mi esposo Carlos por su paciencia y tolerancia.

A Angélica, mi hija por ser el motivo de la realización de este trabajo.

A mi madre por su confianza y apoyo.

A mi hermana por su cariño y por los momentos felices que pasamos juntas.

## INDICE

	<b>Página</b>
INTRODUCCIÓN	5
Capitulo uno ANTECEDENTES HISTÓRICOS	7
Capitulo dos SELECCIÓN DE PERSONAL	14
Capitulo tres LIDERAZGO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA PSICOLOGÍA INDUSTRIAL	20
Capitulo cuatro MOTIVACIÓN	27
Capitulo cinco PSICOLOGÍA INGENIERIL	35
Capitulo seis ORGANIZACIÓN EN LA EMPRESA	39
Capitulo siete CONDICIONES DE TRABAJO	44
Capitulo ocho APLICACION DE LA PSICOLOGÍA INDUSTRIAL EN LA INGENIERÍA QUÍMICA	47
CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	53

FALTAN PAGINAS

De la: 1

A la: 4

## INTRODUCCIÓN

El campo de trabajo del Ingeniero Químico es diverso, puede ser en las áreas de Operaciones de Diseño de Equipo, Planeación, Producción, Procesos, Proyectos, Protección Ambiental, Biotecnología, Simulación y Optimización de Procesos, Administración Industrial, etc. Una de las áreas de acción en las que el Ingeniero Químico esta presente en forma constante es la administración Industrial y dentro de esta administración, existen dos campos esenciales que son: la Administración de Recursos Económicos y la Administración del Personal.

El Ingeniero Químico está en contacto constantemente con equipos de trabajo de los que tiene que sacar el mejor provecho para la realización de diversas tareas que involucran, tanto aspectos operativos como aspectos directivos. Para lograr que la empresa alcance sus objetivos dentro de un marco de eficiencia, el ingeniero químico debe conocer y aplicar los conceptos motivacionales y conductuales para que la relación con su personal sea más eficiente y a la vez productiva.

Las empresas grandes enfrentan grandes problemas financieros, técnicos y científicos, pero posiblemente ninguno de ellos constituye un desafío mayor que la tarea, extraordinariamente compleja de entender a los individuos relacionados con la organización y tratar con ellos en forma tal que se alcance con efectividad, los objetivos de la empresa.

Esta es una cuestión que se manifiesta particularmente en la actualidad, debido a los cambios ocurridos en las perspectivas de las personas, cambios que se aceleraron a partir de la Revolución Industrial, después de muchos siglos en donde la mayor parte de la fuerza de trabajo compartía una vida primordialmente rural y estable. Como resultado, los conocimientos de varios investigadores acerca de los aspectos humanos ciertas prácticas en las empresas tuvieron que modificarse a través del tiempo, a medida que la Psicología Industrial arrojó más estudios sobre las situaciones mencionadas. Así, se eliminaron explicaciones que, aunque parecieran razonables, estaban basadas en apariencias externas en lugar de un estudio serio de las situaciones.

En una empresa el Ingeniero Químico puede estar encargado de la contratación, rendimiento, productividad, etc., de uno o más trabajadores. Por ello, ser un ingeniero químico es un modelo singular de desafío.

Los individuos son los recursos fundamentales, de las empresas y los Ingenieros Químicos deben optimizar dichos recursos. En conclusión uno de los trabajos del Ingeniero Químico consiste en realizar cosas a través de las personas.

La Psicología Industrial implica estudiar, analizar y adiestrar a los empleados de las empresas. Este estudio es importante para todos los Ingenieros Químicos. Si éstos son capaces, podrán planear y prever los problemas que puedan surgir con los recursos humanos, o bien, aprovechar las distintas oportunidades, con el fin de dirigir el comportamiento de los individuos y del equipo para obtener resultados positivos.

Lo que todos los Ingenieros Químicos que trabajan en una empresa, necesitan, es un medio sistemático para seleccionar y analizar las situaciones de trabajo y entender sus consecuencias para los trabajadores.

El objetivo de este trabajo, es pues, proporcionar al Ingeniero Químico la herramienta que es la Psicología Industrial para tratar los problemas y las oportunidades que se presentan en el trabajo, desarrollando un pensamiento sistemático sobre el comportamiento de las personas que laboran con él. Es una disciplina que ayudará al Ingeniero Químico a entender, seleccionar, analizar y controlar los aspectos de la conducta de sus colaboradores, que afectan el desempeño de una empresa.



# CAPITULO I

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Psicología Industrial se ocupa de estudiar la conducta humana así como el comportamiento en una gran variedad de ambientes organizativos en el lugar de trabajo, relacionados con producción y distribución de bienes y servicios. También formula y modifica procedimientos para satisfacer las condiciones en las empresas con métodos imparciales.<sup>3</sup> Los psicólogos industriales examinan la función de los factores psicológicos en problemas como el cambio de personal y el ausentismo y amplía sus hallazgos para encontrar la solución a varios problemas que enfrenta la organización. También muestra preocupación por el individuo al formar grupos que integran a su vez organizaciones así como del impacto que ejercen unos sobre otros. La base de la Psicología Industrial esta en observar y experimentar, por tanto es objetiva.<sup>23</sup>

Los psicólogos industriales quieren averiguar si las empresas operan en forma distinta bajo el liderazgo de hombres y mujeres, también si los administradores tanto de un sexo como de otro tienen espíritu de equipo y productividad.

Los estudios al respecto, han confirmado que los requerimientos psicológicos son tan importantes como lo es la actividad física, ya que si a un empleado se le alienta a utilizar una mayor variedad de habilidades y la productividad tiende a aumentar.<sup>3</sup>

La aplicación de la psicología en la industria nació recientemente de la preocupación del trabajador manual y sus problemas, así como del estudio de efectos que la automatización que produce en el ser humano y del mejoramiento de las condiciones de trabajo.

En el siglo XVI el español Juan Duarte en su libro "Exámenes de Ingenios" reconoció que la inteligencia y las habilidades variaban de persona a persona y recomendó que se hiciera un esfuerzo por descubrir las inclinaciones especiales que tiene cada persona.

Wilhem Wundt fundó el primer laboratorio para el estudio de la conducta humana aunque en los siglos XVIII y XIX se hicieron estudios sobre el trabajo, movimiento y fatiga, en aquella época Francis Galton aplicó nuevos métodos estadísticos para la medición de las diferencias individuales.<sup>26</sup>

En el siglo XX fue cuando se intentó aplicar la Psicología experimental a los problemas de la industria y al parecer se le debe al profesor Walter Dill Scott cuando en 1901 escribió la teoría de la publicidad y por primera vez se vio la relación entre la Psicología y el aspecto laboral. Scott se inicia en la ciencia de la Psicología Industrial gracias a Thomas K. Baker

(jefe de publicidad de una cadena de revistas) quien le pidió una charla de como se podía emplear la psicología en la publicidad.

Scott escribió muchos artículos, libros, análisis y criticas de algunos psicólogos contemporáneos y para 1911 ya era director del Centro de Investigación de vendedores y junto con Bingham y Whipple realizaron estudios para averiguar la diferencia entre un buen y un mal vendedor.<sup>9</sup>

Cuando no se le ha atribuido a Scott el honor de ser el primer Psicólogo Industrial, se le ha dado a Hugo Munsterberg, quien en 1913 publicó su primer texto llamado "La Psicología y la eficiencia Industrial", en este libro se muestra un campo aplicado a la Psicología y sus argumentos son menos directos y menos agresivos comparados con los del profesor Scott. También propagó la idea de que la Psicología se podía aplicar para fines propios de los hombres de empresa.<sup>2</sup>

Aunque estos dos libros de Walter Dill Scott y Hugo Musterberg no causaron gran interés, éste nace durante la primera guerra mundial.<sup>23</sup>

En 1898 Taylor fue el primer hombre en demostrar empíricamente el nexo entre instrumentos de trabajo y la eficiencia del rendimiento; por medio de sus investigaciones encontró que el modo de hacer las cosas era deficiente y en la industria esto representaba dinero.

Taylor propone incrementar la eficiencia de los trabajadores, sin gasto de energía extra, a partir de tres principios básicos :

- 1.- Seleccionar a los mejores hombres de trabajo.
- 2.-Instruirlos con los métodos mas eficientes y en los movimientos mas económicos para aplicarlos en el trabajo.
- 3.-Conceder incentivos, como salarios mas altos para los mejores trabajadores.

Lo anterior fue visto como una forma de explotación y despertó desaprobación y crítica.

El análisis de tiempos y movimientos tuvo gran auge cuando las compañías vieron el dinero que se ahorran.

La segunda innovación en esta disciplina se debe a los esposos Gilbreth (ingeniero) y Lillian Gilbreth (psicóloga). Los esposos Gilbreth se enfocaron en el estudio de labores de los obreros, tratando de eliminar los movimientos superfluos ; mientras Taylor se dedicó al diseño de instrumentos y sistemas de incentivos.<sup>26</sup>

En 1917 al entrar la guerra a E.U. El Consejo de la Asociación Psicológica Americana creó varios comités para ejecutar diferentes actividades. Una de ellos era fue para elaborar un programa que eliminara a los hombres de condiciones mentales insuficientes, este estudio estuvo a cargo de Yekes.<sup>9</sup>

Tuvo tal éxito que había una gran demanda en la psicología industrial. Scott se integro a un comité para seleccionar a millones de reclutas y elaboro un programa para el personal que entrara en los programas de adiestramiento y mandarlos a puestos específicos según su inteligencia.<sup>9,12</sup>

Con la guerra terminada y el gran éxito de la Psicología Industrial con los programas elaborados, en 1919 se creó la primera organización dedicada a consultas sobre el personal llamada Scott Company. Esta elaboró un gran numero de test profesionales o de oficios, supervisados por Louis B. Hopkins. Además, elaboró manuales de adiestramiento de los apéndices supervisados por Arthur Kornhauser que fueron la base para proporcionar una gran variedad de conocimientos en trabajo comercial y en trabajo con máquinas-herramientas.

Los test que se aplicaron a los hombres después de la primera guerra mundial se llevaron a la industria. Sirvieron para darse cuenta de que no siempre se contrataba al personal adecuado, para ello necesitaban también recurrir a medidas de personalidad y de motivación que no se tenía en ese momento, y que hasta hoy en el en el presente se siguen perfeccionando.<sup>12</sup>

En 1924 la factoría Hawthorne inició un estudio con Elton Mayo encaminados a averiguar las relaciones entre las condiciones de trabajo y la incidencia de fatiga y la monotonía de los empleados. Los resultados de los estudios Hawthorne reflejaron que las condiciones sociopsicológicas del ambiente laboral podían tener mas importancia que las condiciones físicas. En este estudio también se afirma que la gente modifica su actitud debido a la atención del investigador y no necesariamente por su manipulación específica por parte del mismo.<sup>9</sup>

También establecieron la importancia de factores como el liderazgo, normas de grupo, factores sociales y la influencia de las relaciones humanas en la industria de E.U., así como la relevancia del rendimiento laboral por factores sociales y emocionales sin descuidar los físicos.

Kurt Lewin que era un psicólogo inmigrante, demostró que el psicólogo debe estudiar y experimentar con los problemas de la vida real. Los estudios Hawthorne junto con los trabajos de Lewin, en la segunda guerra mundial les llevó a plantear el problema de como el ambiente físico afecta el rendimiento laboral.<sup>12</sup>

Los estudios Hawthorne propusieron las bases y el impulso para la expansión de la Psicología Industrial, y no se le viera a ésta solamente como el estudio de la selección, evaluación o condiciones de trabajo.<sup>2</sup> Estos estudios tuvieron tal éxito que en 1957 se publicó una revisión, que fue la pauta para que se dejara de creer que la producción estaba en función de la iluminación, temperatura o fatiga física, o que los conflictos laborales se producían por salarios.<sup>12</sup>

Para Schultz los estudios Hawthorne concluían que las condiciones físicas tenían más importancia de la que se le había atribuido y que los factores que influyen en la eficiencia, motivación y satisfacción del trabajo son aquellos como la calidad de supervisión, grupos informales, actitudes del empleado, comunicación y factores sociopsicológicos.<sup>23</sup>

A la llegada de la segunda guerra mundial, los psicólogos trabajan para la selección y formación de reclutas, de lo anterior se aprendió para poder aplicarse a los problemas industriales. Y en el aspecto clínico también sirvió para replantearse los problemas de rehabilitación y orientación vocacional. En la segunda guerra mundial se requería de personal especializado para manejar nuevos y complejos equipos, de aquí surge la colaboración estrecha entre psicólogos e ingenieros para crear así la psicología en ingeniería. Los resultados que obtuvieron los psicólogos influyeron en el diseño final de los equipos, porque estos trabajaban particularmente en el diseño de las cabinas de los pilotos de avión. Con la finalidad de conseguir una mejor percepción humana.

A partir de la segunda guerra mundial se descubrieron tres puntos que apoyaron el desarrollo de la Psicología Industrial:

- a) Que el psicólogo puede ser un buen científico en la vida real.
- b) Que el psicólogo se interesa en problemas aplicados.
- c) Que el estudio de la conducta de grupo nace de los problemas de la segunda guerra mundial.

En 1970 la división de Psicología Industrial cambió su nombre por el de División de Psicología Industrial y Organizaciones para incorporar nuevas tendencias, puesto que la psicología industrial influye en casi todos los aspectos de la vida empresarial : Algunos se especializan en el personal, en el consumidor, ingeniería humana o psicología de las organizaciones . la Psicología Industrial es la disciplina matriz que engendró a todas las anteriores.<sup>23</sup>

Elton Mayo descubrió en sus investigaciones que el trabajo que realizan los trabajadores depende de su salud física de las condiciones que los circundan. El trabajador es un ser humano que para realizar satisfactoriamente su trabajo debe pertenecer a un grupo de trabajo manteniendo relaciones amistosas con el grupo. Los investigadores descubrieron que existe una relación clara y directa entre las condiciones de trabajo y la productividad y los factores psicológicos pueden tener un efecto directo con la productividad.

En los últimos 40 años la aplicación de los métodos y principios psicológicos y de las técnicas del personal resultantes se han esparcido por todas partes del ámbito industrial, debido a ello el auge de la psicología industrial ha sido y probablemente será muy grande.

La psicología Industrial es una ciencia que trata de descubrir o desarrollar conceptos explicativos. La explicación exige la identificación, descripción y observación de variables.

La observación debe plantearse y ser sistemática, debe ser experimental y las variables deben controlarse ya sea realmente o por medio de técnicas estadísticas. Las observaciones científicas están sujetas a confirmación o invalidación y constituyen la base adecuada de conclusiones científicas.

McCullom descubrió que la Psicología Industrial tiene diversas actividades como :

- 1.- Selección del personal
- 2.-Desarrollo del personal
- 3.-Ingeniería humana
- 4.-Estudio de la productividad
- 5.-Administración
- 6.-Descubrir causas de accidentes, seguridad, relaciones laborales y otros..

En 1959 un informe de la División 14 citó 7 áreas que para el campo de la Psicología Industrial :

- a)Selección y pruebas
- b)Desarrollo de gerentes
- c)Consejo personal
- d)Motivación de empleados
- e)Ingeniería Humana
- f)Investigaciones de mercadotecnia
- g)Investigaciones de relaciones públicas

Especialistas en el factor humano aseguran que el diseño del equipo debe tomar en cuenta las capacidades especiales o limitaciones de los seres que vayan a operarlo.

El psicólogo social industrial trata de conocer la conducta humana como se manifiesta en situaciones de grupo, debe estar atento a la importante influencia potencial de los factores sociales, interacciones humanas y características de grupo y de la organización de la naturaleza.<sup>12</sup>

Un psicólogo interesado en crear circunstancias óptimas en utilizar al hombre en la industria, se interesa en los problemas complejos de la productividad humana, como la ejecución del trabajo y el aprendizaje humanos, adquisición de destrezas, motivación, efectos de diferentes incentivos, circunstancias ambientales, seguridad física, salud mental, interacción entre necesidades, objetivos de la industria, necesidades de los empleados y actualización de sus personalidades. En el siguiente bosquejo se resumen las áreas de decisión que corresponden a actividades de investigación psicológica :

1.- Decisiones basadas en requerimientos institucionales. Estas decisiones seleccionan gente cuya conducta de trabajo concuerden con los requerimientos de la Institución.

a) Selección del personal.- un estudio cuidadoso del puesto de trabajo, sugerirá las cualidades humanas necesarias para ejecutarlo.

b) Adiestramiento y desarrollo del personal.- Consiste en enseñar y adiestrar a los empleados en las destrezas o conocimientos requeridos por el puesto.

c) Orientación vocacional.- La orientación proporciona la situación de aprendizaje en la industria más individualizada e íntima.

2.- Decisiones basadas o modificadas por las características individuales.- Estas decisiones nos muestran de cuantas maneras puede modificarse la industria para tomar en cuenta las diferentes capacidades de los hombres.

a) Ingeniería psicológica.- El propósito es aprender como necesitan arreglarse o modificarse los componentes mecánicos de un sistema industrial con el fin de utilizar más eficientemente las capacidades de los elementos humanos del sistema.

b) Motivación humana.- El psicólogo industrial debe descubrir las condiciones en el trabajo que dan como resultado una motivación alta en los empleados.

c) Psicología de la organización.- Esta es el área más extensa y compleja de la psicología aplicada a la industria porque busca tener un mejor entendimiento de las organizaciones e interacciones humanas.

3.- Decisiones basadas en percepciones e influencias de grupo.- estas decisiones tienen objetivos más definidos e intensos y nos dan información acerca de actitudes y deseos de grupos semejantes.

a) Comunicaciones industriales y relaciones sindicato-patronales.- La investigación psicológica se dirige a identificar y eliminar las barreras importantes en la comunicación exacta en la industria. Una de las principales fuentes del conflicto potencial de grupo en la industria se localiza en las diferentes percepciones y objetivos del trabajador y el gerente.

b) Psicología del consumidor y encuestas de investigación.- las opiniones del público referentes a los productos o servicios de la empresa pueden determinar el éxito o fracaso de esta. Las encuestas auxilian en la toma de decisiones de mercado y el desarrollo de estrategias de mercado, modificaciones de productos y mejoramiento de los servicios de la empresa.<sup>25</sup>

La Psicología Industrial moderna se encarga del estudio del comportamiento del trabajador para aprovechar al máximo su ejecución y su satisfacción. El psicólogo industrial

tiene por tanto responsabilidades tanto con los empleados como con los patrones y considera que las condiciones-estímulos son factores que provocan el comportamiento de los individuos, cada una de determinada manera, según perciban e interpreten los estímulos.

La Psicología Industrial está interesada en el comportamiento de clasificaciones : trabajadores, administración y consumidores.<sup>25</sup>

La Psicología Industrial influye en todo lo que se refiere al mundo del trabajo, no sólo para el diseño de equipo complejo y el establecimiento de aptitudes indispensables para realizar bien el trabajo, sino también para identificar el tipo de persona que posee dichas aptitudes y los métodos óptimos para seleccionarla y adiestrarla. También tiene que ver con las técnicas de relaciones humanas y la estructura de los diferentes tipos de empresa, sus patrones, tipos de comunicación y la influencia de estos factores sobre el comportamiento que el empleado nos muestra.<sup>23</sup>

La industria ha cambiado mucho en los últimos tiempos, el primer cambio fue con el avance tecnológico y el segundo el desarrollo de enormes complejos industriales. Este último trae consigo un problema de relaciones humanas dentro de la empresa. La solución de los problemas está en la posibilidad de adaptar la nueva organización tecnológica de la industria que se encuentre mas cerca de las necesidades humanas.<sup>26</sup>

## CAPITULO II

### SELECCIÓN DE PERSONAL

La selección de personal, según el Dr. Agustín Reyes consiste en encontrar el hombre adecuado para el puesto adecuado.<sup>21</sup>

Al seleccionar al personal no sólo se toma en cuenta la persona más calificada, sino también lo que es como persona. Y la persona no sólo busca un trabajo bien remunerado, también busca llegar a sus metas personales.<sup>10</sup>

La importancia de la selección de personal radica, en que si el empleado por diversas razones se encuentra insatisfecho con su trabajo, tanto la empresa como él salen perdiendo, y puesto que el éxito final de la empresa depende de ellos.<sup>23,28</sup>

*Con las técnicas de selección de personal, es posible encontrar al candidato idóneo para algún determinado puesto y no sólo una selección subjetiva del personal como su manera de vestirse, caminar o de peinarse, ello puede provocar una selección equivocada además de costosa. El aprovechamiento de los instrumentos y técnicas psicológicas para seleccionar a un empleado dará como resultado un alto rendimiento satisfacción al empleado y a la empresa.*<sup>23</sup>

Las especificaciones del personal o requisitos de oficio son las cualidades o características que debe tener un empleado para ejecutar el trabajo y métodos de empleo que reúnen información para conocer la capacidad del candidato.<sup>27</sup>

Primero es necesario analizar el puesto, después hacer especificaciones sobre las necesidades de éste y de las características de la persona que vaya a desempeñarlo. Otra posibilidad es cambiar el trabajo para adaptarlo a la persona, por ejemplo trabajo para imposibilitados físicamente o cuando se contrata personal sin habilidad para el trabajo.<sup>10</sup>

Seleccionar al personal es mucho más complejo que una simple entrevista, la persona que concede el empleo esta haciendo una predicción.<sup>23</sup> Ningún método asegura el éxito laboral del candidato a menos que sea la contratación a prueba, que aunque ayuda a la selección de personal idóneo no predice la conducta referida a la eficacia de la persona.<sup>28</sup> La predicción será exitosa mientras más información detallada y correcta contemple y debe tomar en cuenta las siguientes etapas.<sup>27</sup>

#### **1.-Entrevista preliminar.**

Aunque son frecuentemente inexactas y están influenciadas por el aspecto físico del candidato, se considera primordial e imprescindible para conocer al candidato, así como para su contratación, aunque ésta es una opinión que no comparten los psicólogos.<sup>27</sup>



Ahora que si la entrevista es inestructurada es difícil que el entrevistador pueda predecir que tan bueno o malo es el candidato al trabajo. Sucede lo contrario al tener una entrevista estructurada, organizada y con una pauta a seguir la entrevista en este caso se puede considerar como un buen método de selección que proporciona mucha información y si a esto le agregamos que el entrevistador rompe la tensión y genera un ambiente de confianza, las repuestas del entrevistado serán aún más sinceras.<sup>23,18</sup>

La historia laboral del trabajador es muy útil para el entrevistador y ésta también puede ser un buen indicador del rendimiento del trabajador, más no para saber la calidad del trabajo realizado por éste.<sup>27</sup>

Los inconvenientes que presenta este método de selección son :

- a) Falta de concordancia entre los entrevistadores.
- b) Incapacidad de predecir el éxito en el trabajo.
- c) Estrés en la entrevista
- d) Criterios de comparación de los entrevistadores
- e) Prejuicios de los entrevistadores.

Lo anterior se da más en la entrevista inestructurada que en la estructurada.<sup>23</sup>

Aunque la entrevista no será efectuada de igual manera con todos los candidatos, las características fundamentales de ésta son :

- a) El entrevistador debe conocer las especificaciones del trabajo.
- b) El entrevistador debe saber la preguntas a realizar
- c) El entrevistador debe saber efectuar una entrevista
- d) El entrevistador debe tener información sobre el solicitante.<sup>27</sup>

## **2.- Información biográfica.**

Conocida como formularios. Es un método común de selección que proporciona los antecedentes, experiencias del candidato para predecir su comportamiento y su actitud. Tiene gran predictividad.<sup>23</sup>

El desarrollo del FIB ( Forma de información biográfica) ha demostrado ser un método muy veraz, de bajo costo y proporciona información sobre el comportamiento futuro del candidato. El inconveniente es que dicha información debe confirmarse por ser inestable la validez de ciertos puntos; otro inconveniente es que el patrón establecido provoca que no se justifique la valoración de puntos.<sup>10</sup>

### **3.- Cartas de recomendación y referencias.**

Dan una idea de la experiencia laboral del candidato al empleo, el inconveniente es que no son muy confiables.<sup>23</sup>

### **4.- Ejercicios de simulación.**

Consiste en aplicar una serie completa de tareas a los candidatos por varios días, complementando estas tareas con entrevistas y pruebas.<sup>10</sup>

### **5.-Muestras de trabajo.**

El principio activo consiste en realizar en pequeña escala el trabajo en cuestión si logra hacerlo, podrá ejecutar su labor. La diferencia entre los ejercicios de simulación y las muestras de trabajo es que las primeras se llevan a cabo a niveles ejecutivos y las segundas son para candidatos que ocupen puestos de oficina y ya conocen algo del tipo de trabajo.

### **6.- Evaluación y adiestramiento en miniatura.**

Este método de selección se aplica sólo a personas que no tienen experiencia cuando se va a seleccionar gente con aptitudes para aprender el trabajo.

### **7.- Predictores normales del éxito de los ejecutivos.**

Este método de selección tiene la característica de que se eligen candidatos con las mejores calificaciones de las mejores universidades y con participación en actividades extraescolares. Estudios y encuestas han llevado a las siguientes conclusiones :

- a) No todos los que destacan como predictores básicos del éxito son después empleados eficientes.
- b) Algunos de los que no sobresalen como predictores básicos del éxito en los estudios académicos llegan a triunfar en el trabajo.

Con lo anterior se concluye que las calificaciones no nos garantizan un ejecutivo de alto rendimiento y que si existe un candidato con bajas calificaciones se le puede dar la oportunidad con otros métodos de selección para que demuestre su capacidad.<sup>23</sup>

### **8.-Solicitud.**

No sólo se le considera la base del proceso de selección, sino lo "principal" del expediente del empleado. En esta etapa se puede rechazar a los candidatos inhábiles. La solicitud da información general del solicitante, así como su estructura familiar, características económicas, estudios, antecedentes de trabajo y varios.<sup>21</sup>

La solicitud también da un indicio de las aptitudes que tenga el candidato para el trabajo y aunque muchos datos y preguntas pueden ser inútiles, hay otras que pueden pronosticar el éxito del empleado.

### **9.-Pruebas del personal.**

Las pruebas de personal son pruebas psicológicas o test que se someten a los solicitantes y éstas dan información más rápida y exacta, acerca de las habilidades, aptitudes y talentos del solicitante. Además que estas pruebas no sólo son para la selección, sino también para colocación.<sup>27</sup>

Las pruebas pueden ser de capacidad o de tiempo y existen 4 categorías:

- 1) De logro
- 2) De aptitud
- 3) De inteligencia
- 4) De personalidad

### **10.- Periodo de prueba**

Este método de selección consiste en contratar al personal aprobando un examen muy sencillo y colocarlos en el programa de capacitación durante un periodo y dependiendo de su rendimiento y capacidad permanecerá en el empleo.<sup>10</sup>

### **11.- Examen médico**

Es un examen que realiza un médico con conocimientos en medicina industrial, para investigar su estado general, si no padece enfermedades contagiosas, verificar el uso y agudeza normal de sus sentidos, si no tiene enfermedades contraindicadas, sino esta predispuesto a sufrir accidentes de trabajo, así como que no sea drogadicto entre otros.<sup>21</sup>

### **12.- Pruebas de rendimiento típico.**

Este tipo de pruebas son las que muestran lo que sabe y hace el candidato referido a lo que el puesto requiere.

### **13.- Pruebas aptitud**

Son las que están diseñadas para predecir el potencial latente y las pruebas que se utilizan son de inteligencia y habilidad.

#### **14.- Pruebas de personalidad y motivación.**

Estas pruebas contribuyen al éxito o fracaso de los candidatos y se utilizan los inventarios y las pruebas proyectivas.

#### **15.- Pruebas de grupos.**

Se asigna a un grupo ciertas tareas en un tiempo determinado y se observan para un grupo de selectores.<sup>28</sup>

Para seleccionar al personal se toman en cuenta dos criterios:

- a) Conocimientos, habilidades y actitudes profesionales del candidato existentes y potenciales, los cuales se evalúan con diferentes sistemas.<sup>28,18</sup>
- b) Aptitudes y motivaciones del individuo que son difíciles de evaluar.

Este último punto es muy importante, porque si al candidato se le ha colocado indebidamente puede afectarle psicológicamente desmoralizando al trabajador y provocando baja productividad en los trabajadores.

Otra consecuencia de la mala selección es la inversión hecha en la formación de candidatos seleccionado que es bajo en productividad también.

La falla en el programa de selección trae como consecuencia que el personal no este tan capacitado para un buen futuro de la empresa.

Mientras más grande sea la población, será más grande la posibilidad de encontrar un buen seleccionado.

El conocer los objetivos de selección clarifica el tipo de persona que se requiere para el puesto, por tanto hay que conocer el puesto de trabajo, así como las actitudes y aptitudes necesarias en el candidato para cubrir el puesto.

Para conocer los conocimientos teóricos y prácticos a nivel ejecutante (licenciatura mínima), se requiere el título y calificaciones, en un recién egresado, aunque éstas no aseguran la eficacia laboral. Pero para niveles inferiores se usan pruebas profesionales, que proporciona una importante información sobre los conocimientos del candidato.

Las aptitudes pueden ser físicas e intelectuales. Las primeras se evalúan por un examen médico, completado por una historia médica y si se trata de un trabajo especial se añaden exámenes complementarios. Las segundas evalúan factores como inteligencia, memoria, atención, imaginación, aptitudes psicomotoras y sensoriales, este tipo de

información se obtiene mediante test con la presencia de un psicólogo que asesora en la selección del personal, estudiando las características del candidato así como las características que requiere el puesto.

Las actitudes son las características del candidato, como su equilibrio emocional, motivaciones, opiniones, sociabilidad. Esta información se obtiene mediante test, entrevistas, informes confidenciales y por el conocimiento de sus trabajos anteriores.

Un aspecto importante que maneja Olea es que la decisión de selección de personal debería tenerla el jefe del futuro seleccionado y el reclutamiento de personal por el Departamento de personal, con este proceso se evitaría las decisiones descentralizadas, que lleve a las empresas a tener personal de poco rendimiento.

Los sistemas empleados para la selección de personal no nos aseguran un éxito 100%, pero utilizar un periodo de prueba muestra el comportamiento y actitudes que puede tener el candidato en su puesto.

A lo largo de este periodo se llevan a cabo entrevistas con el candidato, se evalúa su rendimiento por 26 3 personas, para que el futuro jefe del candidato emita su decisión. Este periodo de prueba sustituye a las pruebas de selección y en este tiempo debe tratarse al candidato como si fuera parte de la empresa, corregírsele, recompensarle e infundírle confianza. <sup>18</sup>

El proceso de selección debe ser un predictor confiable, válido, justo y útil. <sup>10</sup>

## CAPITULO III

### LIDERAZGO.

El liderazgo en las organizaciones es la conducta por la cual una persona motiva a otras a trabajar por el logro de objetivos específicos. Los administradores son muy diferentes en sus estilos de liderazgo, y los líderes efectivos varían su conducta de liderazgo según los requisitos de la situación.<sup>17</sup>

En gran parte el éxito o fracaso de la empresa depende del liderazgo, debido a esto la implantación de nuevos métodos de selección y capacitación de sus gerentes y ejecutivos es esencial.<sup>23</sup>

A principios del siglo XX los capataces eran autoritarios, su palabra era ley, había despidos injustificados, salarios a su gusto, no tenían límites, consideraban al trabajador una extensión de la máquina.<sup>23</sup>

Prohansky y Seindenberg mencionan que Stodgill considera al líder superior al no líder en la situación económica, social, inteligencia, confiabilidad, responsabilidad, activada y nivel intelectual, pero esto no descarta que las personas que no son líderes, no los poscan.<sup>20</sup>

Douglas Mc. Gregor que habla sobre la teoría X y Y, menciona en la primera que el hombre tiene aversión al trabajo y trata de evitarlo, por tanto se le tiene que obligar al trabajo y bajo amenazas para que logre los objetivos de la empresa, el hombre no quiere responsabilidades, quiere seguridad y no tiene ambiciones.

La teoría anterior es compatible es la denominada burocracia y lo dirige un líder dictatorial.

En cambio la teoría Y es todo lo contrario. Habla de que el trabajo es una fuente de satisfacción, que no sólo se motiva con amenaza y castigo, también con recompensa y reconocimiento. El hombre aceptará y buscará más responsabilidades y si se autorrealiza se motiva, es creativo, ingenioso y con mucha imaginación.

La teoría anterior es fácilmente identificable con una organización democrática dirigida con un líder democrático.<sup>23</sup>

El enfoque de rasgos investiga las características de los jefes eficientes (buenos líderes), así como cualidades personales. Las circunstancias y la situación no afecta si un excelente

líder tiene la combinación adecuada de los rasgos personales que requiere, pero las capacidades, características y conductas esenciales de un buen liderazgo cambia según las tareas y objetivos de un grupo.<sup>23</sup>

Existen 2 tipos de enfoques con respecto al estudio del liderazgo:

1) El situacional en el que se menciona que a un líder se le puede adiestrar para que de un buen rendimiento y realice conductas eficaces para cada situación particular o necesidad específica.<sup>15</sup> Si se necesita un líder para pelear, se necesita un hombre agresivo, pero si lo que se requiere es un mediador el líder adecuado será un líder para parlamentar. Según la situación del grupo, es el líder que se necesite y esta situación se mide con: a) la relación líder-seguidor, b) Claridad de la tarea, c) Poder del líder.<sup>19</sup>

2) El de rasgos en el que se menciona que el hombre nace con rasgos y habilidades que le hacen ser un líder nato.<sup>23,15</sup>

Hay una gran diferencia entre jefatura y liderazgo, la primera surge de la imposición de una fuente externa. El líder domina, puede castigar si hay desobediencia y no hay cooperación. Es un líder poco flexible y responde a las personas que le escogieron, este tipo de liderazgo es conocido como liderazgo nominal; a diferencia del liderazgo, denominado como auténtico que es cuando el líder es seleccionado por los miembros de un grupo, puesto que ha demostrado tener las cualidades necesarias. Dicho líder se gana la cooperación del grupo y aumenta la solidaridad, el apoyo, y la confianza; ya que tiene la responsabilidad con sus seguidores, además de ser flexible y abierto.

Aunque es difícil que una jefatura se convierta en liderazgo auténtico, se puede lograr, si el jefe es más flexible y tiene una relación más estrecha y constante de trabajo, si escucha a sus trabajadores, les permite participar y los motiva.

El poder que ejercen los líderes sobre los subordinados lo obtienen de la motivación que los impulsa a buscarlo.

Existen 5 clases de poder.

1.- Poder de recompensa.- Es la recompensa que los directivos dan a sus subordinados.

2.- Poder coercitivo.- Es la autoridad de castigar a los subordinados incluso hasta el despido.

3.- Poder legítimo.- Es la formalización de la estructura del poder de control de las normas de una empresa.

4.- Poder de referente.- Es respecto a la identificación de los seguidores con el líder y sus objetivos.

5.-Poder experto.- Se refiere a que tan especialista es el jefe para conseguir las metas de un grupo.

Un buen líder es aquel que no busca el poder para intereses personales, sino por la empresa donde trabaja, no así un ejecutivo que busca el poder por sus intereses, no motiva a su gente y su rendimiento es menor que el primero y la fidelidad de sus subordinados sólo contra ellos.

El poder no significa autoridad. El poder es importante en el liderazgo organizacional, para la interacción del líder con el seguidor, así como en su motivación.

La consideración de un líder por sus subordinados puede mejorar las condiciones de trabajo ello demuestra que el jefe se preocupa por entender y aceptar al subordinado, tratarlo con simpatía y comprensión según sus rasgos personales. La consideración es una función que fortalece e intensifica su satisfacción con el trabajo y mejora su productividad.<sup>23</sup>

Lo curioso es que cuando se establecen los valores y las normas del grupo, el líder es el primero en violarlas, claro que hay razones como que el líder este buscando cambios en los valores o los esté innovando y otra razón no justificada es que como él es el jefe puede violarlas, pero esto le puede costar al líder perder el apoyo del grupo.

La competencia del miembro y su situación o las circunstancias del grupo, son dos restricciones a seguir para el éxito del liderazgo.

Es difícil plantear las características del líder, a menos que se trate de estatura física, sexo e inteligencia.<sup>19</sup>

## **TIPOS DE LIDERAZGO.**

El líder democrático es aquel que acepta la participación de quienes lo eligieron, aceptando sugerencia, comentarios y recomendaciones, esto se considera muy importante.<sup>23</sup>

El líder tiene la obligación de estructurar la comunicación del grupo, pero cuando el líder es carismático y fuerte, las relaciones de amistad son más honestas. En este tipo de liderazgo el jefe se integra al grupo, el rendimiento es elevado con o sin el jefe presente.<sup>15</sup> La calidad de los productos es excelente, el ambiente es agradable, y existe libertad de expresión.<sup>16</sup>

El líder autoritario es aquel que ejerce un liderazgo autocrático, en donde él toma las decisiones y ordena a sus seguidores lo que hay que hacer. El jefe trabaja sin consultar, ni dar explicaciones de sus decisiones y permanece alejado del grupo, sólo les indica



su labor y el ambiente es algo hostil y agresivo.<sup>23</sup> En el grupo hay buen rendimiento en presencia del jefe, pero si él esta ausente, el rendimiento decrece.<sup>16</sup>

Líder de dejar hacer, en este tipo de liderazgo el líder da al grupo total libertad de trabajo, es amistoso y sólo toma un mínimo de decisiones, en el grupo por tanto hay mal rendimiento con o sin el jefe y el ambiente es malo y agresivo.<sup>16</sup>

Líder de tarea, en este tipo de liderazgo, el líder (tienen un estilo directivo), si es brillante puede dar órdenes correctas, presentar metas desafiantes e informar de los avances de estas metas para motivar y lograr mayor productividad.

*Líder social* es un líder de estilo democrático donde permite a su personal participar en la toma de decisiones; los colaboradores que se sienten más satisfechos y motivados los miembros de su grupo para el trabajo. este tipo de liderazgo se inició antes de la Segunda Guerra Mundial, por Lewin en el Japón y de aquí se propagó a Norteamérica.<sup>17</sup>

Prohansky clasifica a los líderes por orientación personal (tolerante, transigente y democrático) y por una fuerte orientación de ejecutar su tarea (directiva, controlado y autocrático). Y dependiendo del grupo puede laborar mejor con uno u otro líder, dependiendo de sus propiedades.

Personas que son muy fuertes o muy débiles trabajan eficazmente con líderes orientados hacia las tareas y personas con propiedades moderadas trabajan mejor con líderes con orientación personal.

Cuando se cuenta con líderes en ambas orientaciones se trabaja eficazmente. Una diferencia radica que con un líder autoritario, entre el grupo puede haber fricciones y la comunicación con el jefe es pobre.

Con respecto a estas dos orientaciones, la referida a la orientada hacia la tarea, el líder debe ser decidido, imperativo, así como coordinador y director de su grupo.

El líder ejerce poder e influencia que ejercerá de manera distinta en cada grupo distinto.

Un líder autocrático actúa más eficientemente en una situación muy favorable o desfavorable, a diferencia del líder tolerante que actúa más eficientemente en situaciones favorables.

### **El liderazgo tiene varios aspectos importantes:**

#### **1.- Relaciones entre el líder y los miembros.**

Si el líder es respetado da confianza y lealtad tiene un poder considerable ante el grupo.

## 2.- Estructura de fase.

Para dar la orden de ejecución de una tarea debe estar estructurada y el líder debe inspirar y estimular a su personal para realizarla, y esto incluye probabilidad de decisión, claridad del objetivo, multiplicidad de caminos hacia el objetivo y especificidad de solución.

## 3.- Fuerza de posición

Cuando el líder puede ascender o degradar a su personal.

Los objetivos y la cooperación disminuirán cuando las satisfacciones no sean para el grupo y el líder ya no se preocupa por éstas.

Para Hall Jennings el liderazgo no es papel para una sola persona sino que relaciona a todos los individuos del grupo, el como desempeñe la relación de dichas necesidades, le permitirá seguir o no su papel como líder y desde luego que no todas las características del líder van a cumplir todas y cada una de las necesidades de todos y cada uno de los miembros del grupo.<sup>20</sup>

### **Un buen líder tiene:**

#### 1.- Creación de un sentido de aprobación.

La aprobación de la conducta de un jefe a un trabajador se puede comunicar escuchándolo, mostrando interés por el trabajador teniendo, paciencia, todo esto reflejara fidelidad que le será devuelta.

#### 2.-Establecimiento de relaciones personales.

Es importante que se tengan buenas relaciones interpersonales en el trabajo sin llegar a la familiaridad que dificulte la autoridad.

#### 3.- Trato justo.

En cualquier relación que se quiera sostener debe haber un trato justo.

#### 4.-Aplicación equitativa a las normas.

Se debe tratar igual a todos con respecto a la disciplina, sin que la sanción sea mayor al acto.<sup>23</sup>

Un buen líder se interesa en la forma en que progresa el trabajo y se interesa igualmente por las necesidades de sus trabajadores, también predica con el ejemplo, generando lealtad

en sus seguidores, tiene una comunicación efectiva con sus subordinados, y es optimista, por eso se dice que la minoría influye sobre la mayoría.<sup>17</sup>

Un líder es una agrupación de buenas impresiones, buenas acciones, mostrando su nuevo estatus y su prestigio, así como competencia, pero que también puede estar inconforme. Pero también si se ha ganado la confianza del grupo después de un tiempo en donde ganó reputación y mostró conformidad con las normas puede introducir innovaciones o cambios.<sup>15</sup>

El jefe no debe omitir órdenes sino persuadir a los trabajadores con técnicas administrativas apropiadas para lograr lo que busca. Los gerentes tienen la obligación de:

- 1.-Fijar objetivos realistas.
- 2.-Proporcionar los recursos necesarios de trabajo.
- 3.-Dar a conocer sus expectativas.
- 4.-Ofrecer una estructura adecuada a premios.
- 5.-Delegar autoridad y favorecer la participación.
- 6.-Vencer las barreras que impiden un buen rendimiento.
- 7.-Hacer evaluaciones periódicas del rendimiento de sus subordinados y comunicarles los resultados.
- 8.- Cuidar la reputación de la compañía.

Una situación importante es que mientras más alto sea el nivel jerárquico de un jefe mayor será el número de funciones y actividades que dirija y menor será el número de cualidades de relaciones humanas que su inmediato subordinado trata y controla.<sup>23</sup>

El líder no sólo representa los valores del grupo, sino también debe ayudar a desarrollarlos.<sup>19</sup>

El liderazgo de supervisor de primera línea, tiene las siguientes obligaciones:

- 1.- Preocuparse por el personal.
- 2., Debe tener una actitud de apoyo
- 3.-Tener lealtad hacia la compañía y el personal.
- 4.-Ser democrático y flexible.

En el liderazgo de los ejecutivos, deben presentarse ciertas habilidades específicas como:

1. Habilidades conceptuales: toma de decisiones, estructuración de la organización.
- 2.-Habilidades humanas: escribir, hablar, motivar, guiar y controlar a los demás.
- 3.-Habilidades técnicas: preparación de presupuesto, análisis de costos, beneficios, alineación y búsqueda de información.

El supervisor de primera línea no sólo es un amortiguador entre la gerencia y el personal, sino que también sirve de comunicador. Estos se encargan de hacer cumplir las órdenes de la gerencia, solucionar y premiar o castigar al personal. Aunque el sueldo de los supervisores de primera línea no es bien remunerado, lo que más le afecta a este sujeto es el hecho de que ya no se siente parte del personal, pero tampoco es un alto ejecutivo.

En el caso de los ejecutivos que cobran un buen sueldo, tienen poder, prestigio, interés y reto, así como realización personal, lo obliga a trabajar de 10 a 12 horas diarias, incluso fines de semana, lo que implica descuidar a la familia, su responsabilidad en la empresa es muy grande, desafortunadamente no tienen opinión en decisiones de la empresa. Otra presión que sienten estos ejecutivos es el miedo que tienen a que alguien más joven pueda sustituirlo y esto provoca que se pierda el interés y la motivación para sacar al máximo la empresa, empiezan a sentir que pierden autoridad conforme aumenta su edad, y sólo un 20% ha sufrido físicamente un estrés muy fuerte que pueda llegar hasta la hospitalización.

Un aspecto interesante que casi no se trata y que es mencionado por Schultz son los casos de "las mujeres en puestos gerenciales", considera que la mujer no es suficientemente dura para ser jefe en una empresa. Las mujeres trabajan en áreas que requieren sensibilidad social y habilidad para las relaciones interpersonales, en labores de asesoramiento, más que de producción. Para desempeñarse a nivel ejecutivo, las mujeres tienen que ser agresivas, seguras de sí mismas, tener rasgos masculinos, que adquirirían con el tiempo, así como la gran satisfacción laboral.

Se ha comprobado que alcanzan un rendimiento por lo menos igual al de los varones y se destacan en la toma de decisiones, control de emociones (más que los hombres) y capacidad de aceptar críticas que se catalogan como inferiores.<sup>23</sup>

## CAPITULO IV

### MOTIVACIÓN

La motivación es necesaria para obtener un desempeño satisfactorio en el trabajo.<sup>5</sup>

El aprendizaje y la motivación se combinan para dar una determinada conducta.

Mientras más difícil sea la tarea la motivación será menor y a su vez el aprendizaje eficiente se dificulta.<sup>23</sup>

El aspecto de motivación es importante para el trabajador, no sólo el aspecto económico para motivar al trabajador, por que éste al estar más preparado y capacitado, puede tener por esto más de un de trabajo bien remunerado, el problema esta en que sienta satisfecho y muestre interés en el trabajo logrando un buen rendimiento y que a su vez el empleado obtenga una realización personal.<sup>23</sup>

Antes los objetivos de los trabajadores eran cumplir sus necesidades físicas y económicas, el líder era un líder autocrático y los empleados no tenían autonomía, ni responsabilidades, ni voz, ni voto.

Actualmente el motivar con amenazas no sirve. El comportamiento del supervisor (líder) da como resultado el desempeño del empleado.<sup>22</sup>

Los tres puntos que influyen sobre la motivación son:

- 1.- Vivacidad que es la intensidad de la motivación para realizar un trabajo.
- 2.-Proceso motivacional es el mecanismo por el cual la motivación del individuo lo impulsa al desempeño.
- 3.-Fuerza motivacional es el mecanismo que sostiene y mantiene la conducta del individuo durante un determinado tiempo.

Este último punto es la necesidad que motiva la conducta de la gente y la intensidad motivacional son las metas. Pero lo que pueda motivar a uno, puede frustrar a otro.<sup>5</sup>

## **TEORÍAS DE LA MOTIVACIÓN.**

### **1.- Basada en la necesidad del logro.**

Elaborada por Harvard David Mc Celland y colegas en 1950.

Las personas que poseen fuerte motivación de logro son jefes abiertos a nuevas ideas, respetan y escuchan más a sus subordinados.

Las características de las personas que poseen este tipo de motivación que son:

- a) Quieren responsabilidades, así como un puesto interesante y autonomía en sus funciones.
- b) Se fijan metas moderadas y se arriesgan.
- c) Necesitan retroalimentación continua, reconocimiento por su esfuerzo y no sólo económico.

### **2.- Basada en la jerarquía de necesidades**

Elaborada por Abraham Maslow

Maslow menciona que el hombre nunca está satisfecho y analizando las necesidades humanas establece una jerarquía. Las 5 categorías de necesidades en orden ascendente son:

- Necesidades físicas
- Necesidades de seguridad
- Necesidades de pertenecer a un grupo y tener amor.
- Necesidades de estimación.
- Necesidades de autorrealización.

Cuando el hombre adquiere un trabajo cumple sus necesidades fisiológicas y de seguridad con el amor de su familia y sus relaciones interpersonales en el trabajo cumple su tercera necesidad que son las principales para el hombre, cuando éste adquiere éxito y prestigio llena sus necesidades de estimación. Ya que no sólo el aspecto monetario satisface al hombre, aunque sus 4 necesidades estén completas, pero ahora el hombre quiere autorrealizarse y si éste último punto no lo logra, el trabajo se vuelve rutinario y tedioso.<sup>23</sup>

El grado de satisfacción no está relacionado con el grado de gratificación.<sup>5</sup>

Douglas Mc. Gregor interpretó la teoría de Maslow, pero para el ambiente industrial sólo la teoría Y cumple con esto.<sup>1</sup>

Conociendo la teoría de Maslow de la Jerarquía de las necesidades existen 3 puntos importantes:

- a) Las necesidades están por jerarquía de importancia y la necesidad satisfecha no sigue motivando.
- b) La diferencia entre las necesidades inferiores y superiores radica en que las últimas nunca se satisfacen completamente.
- c) Estas necesidades son ascendentes y para se cumplan deben ser consecutivas.<sup>22</sup>

### **3.- Basada en las necesidades de existencia, relaciones y crecimiento.**

Elaborada por Clayton Alderfer.

Esta teoría cuenta con 3 categorías equivalentes a las 5 de Maslow.

- Necesidades de existencia.- se refiere a lo que es la supervivencia física.

- Necesidades de relación.- es el apoyo emocional y trato social.

- Necesidades de crecimiento.- es el deseo del desarrollo y progreso personal.

La diferencia entre una y otra teoría es que la de Alderfer menciona que las necesidades se pueden dar de manera simultánea y no de manera ascendente. Pero si no hay éxito en una necesidad superior caerá para concentrarse en un nivel inferior.

La diferencia más importante es que al cumplirse una necesidad (según Maslow), deja de motivarnos y Alderfer habla de que es al contrario, al cumplirse la necesidad aumenta la intensidad de motivación.

### **4.- Basada en las necesidades de higiene y las necesidades motivadoras.**

Elaborada por Frederick Herzberg en 1959.

Parecida un poco a la de Maslow en cuanto a que se cumplen de manera ascendente. Primero se encuentran las necesidades de Higiene y luego las motivadoras. Las primeras no producen satisfacción, pero si impiden frustración, a diferencia de las segundas que si producen satisfacción. Con respecto a las dos necesidades mencionadas, la ausencia o presencia de una no conlleva a la otra.<sup>23</sup>

- Necesidades de higiene.- se refiere a políticas de la empresa, ganancias, relaciones interpersonales. Elimina peligros para la salud en el medio del hombre.<sup>23</sup>

- Necesidades motivadoras.- motivan al empleado a dar su máximo rendimiento, logro personal, responsabilidad, progreso y desarrollo. Necesidad de creatividad.<sup>1</sup>

Para Cominngs y Donald Shawb, a las necesidades anteriores las consideran como factores intrínsecos y extrínsecos. Los primeros factores se relacionan con el desempeño del trabajo y los extrínsecos se encuentran asociados al trabajo. Por tanto los factores intrínsecos son más importantes porque reciben una autocompensación y en los factores extrínsecos la compensación es proporcionada por la compañía.<sup>5</sup>

Los estudios de Herzberg mencionan que el liderazgo y las relaciones humanas contribuyen al desempeño y satisfacción del individuo. Los trabajos no ayudan a la autorrealización del hombre, debe enriquecerse conduciendo a la motivación.<sup>1</sup>

### **5.- Técnica de enriquecimiento del trabajo**

Elaborada por Herzberg

Menciona las siguientes medidas para enriquecer el trabajo.

- a) Dar más responsabilidades al empleado.
- b) Dar más libertad y autoridad en sus tareas.
- c) Dar informaciones periódicas.
- d) Dar estímulos y asignar trabajos más especializados.

La teoría de los factores de Herzberg ha valido para estimular investigaciones y el interés en hacer que el trabajo en si sea más provechoso. Su utilidad como teoría de motivación factible se ha trasladado a los conceptos de enriquecimiento de trabajo.

### **6.- Basada en características del puesto**

Elaborada por Richard Hackman y G.R. Oldnam.

Esta teoría se basa en las características del puesto que repercuten sobre el empleado aumentando su motivación, rendimiento y satisfacción.

Estas características se pueden enumerar de la siguiente manera:

- a) Diversidad de habilidades.- son las capacidades necesarias para ejecutar un trabajo.
- b) Identidad de tareas.- es el significado del trabajo experimentado.



c) Importancia de la tarea.- es la trascendencia del trabajo para el bienestar de los demás.

d) Autonomía.- es la responsabilidad e independencia que tiene el trabajador en su labor.

e) Retroalimentación.- es el conocimiento de los resultados de las actividades laborales.

Y los resultados personales que se obtienen:

- Fuerte motivación interna para trabajar.

-Rendimiento de alta calidad

-Profunda satisfacción con el trabajo.

-Escaso ausentismo y rotación de personal.

### **7.- Basada en las expectativas**

Elaborada por Víctor Vroom y Porter Lawler en 1968.

Esta teoría se basa en la toma de decisiones que va a traer como consecuencia un beneficio mayor, producirá buen rendimiento, así como un gran empeño para obtener una recompensa como un ascenso o aumento de sueldo.<sup>23</sup>

Los puntos importantes son:

a) Se puede aplicar a diversas expectativas.

b)Se observa dirección e intensidad de la conducta motivada.<sup>5</sup>

### **8.- Teoría del establecimiento de metas.**

Elaborada por Edwin Looke.

Esta teoría dice que la motivación es el deseo de lograr una meta determinada, porque esta motiva, guía e impulsa a dar el mejor rendimiento, pero también menciona que las metas demasiado difíciles no favorecen la motivación, al punto de mermarla.

## **9.- Teoría de la equidad.**

Elaborada por Stacy Adams.

Esta teoría relaciona el trabajo con el resultado, comparando esta relación con otros compañeros, para ver si hubo una condición de justicia y un estado de equidad.<sup>23</sup>

## **10- La teoría de la disonancia cognoscitiva**

Elaborada por Festinere en 1952.

Esta teoría menciona que los seres humanos tienden a ocultar los datos desagradables, también menciona que la falta de capacidad produce un trabajo incompetente y se trata de cambiar éste por un trabajo competente.

## **11.- Teoría de autoimplementación.**

Elaborada por Korman en 1971.

Esta teoría menciona que mientras el individuo perciba más ingresos su competencia personal será mayor, así como su desempeño.<sup>22</sup>

## **SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO.**

Una medida de actitudes da la calidad de la vida laboral, nos da la satisfacción con el trabajo. La satisfacción mejora a medida que se asciende la escala jerárquica.

La satisfacción con el trabajo se intensifica con la edad y es más completa en el hombre que en la mujer, puesto que la mujer busca más calidad en las relaciones interpersonales y condiciones de trabajo a diferencia del hombre que busca demostrar su utilidad y contar con un trabajo seguro. La satisfacción del trabajo no depende de la inteligencia pero se debe tener en cuenta cual es el trabajo a realizar, y si no hay un equilibrio emocional por consecuencia no se logra la satisfacción.

El sueldo tiene por objetivo estimular al personal para que dé su mejor esfuerzo y consiga más satisfacción en su trabajo, aunque a veces resulte lo contrario, ya que lo importante no es el monto del salario, sino la manera en que se establece.

Los trabajadores más insatisfechos son quizá los que han sido despedidos sin culpa alguna, y quizás ya no busquen la satisfacción en el trabajo otra vez, por que pierden su autoestima.

El interés por el trabajo se refiere a la intensidad con la que se indentifica el empleado con éste.

La identificación es directamente proporcional a la satisfacción y esto implica que el empleado está contento y es más productivo. Así como que los trabajos más estimulantes favorecen el sentido de identificación.<sup>23</sup>

Aunque hay una diferencia notable entre un administrador autoritario (regaña y despide a los empleados) y el administrador progresista (recompensas y sistemas de bonificación a los empleados), ambos tratan a los trabajadores como borricos y este sistema motivacional (motivaciones externas) de recompensas y castigos está fuera de época, además de que no todos reaccionan igual a este tipo de motivaciones. Pero las motivaciones internas como intereses impulsivos y valores son más importantes.

Una empresa no deberá preocuparse por la motivación de su gente, si esta avanza hacia sus propias metas y a la vez satisface las de su compañía.

La diferencia motivacional entre los administradores de una grande y pequeña compañía, es que en la primera tratan a los trabajadores como piezas intercambiables y usan incentivos bien definidos a diferencia de la segunda que usa estímulos específicos para los intereses individuales, así como los corporativos.<sup>8</sup>

John Adair habla acerca de la regla 50 y 50 en cuanto a que se refiere a que la motivación está al 50% en la persona y en otro 50% en su medio (especialmente en el liderazgo), a diferencia de Herzberg y Maslow que mencionan que la motivación se encuentra en un 90% en el individuo. Esto mismo en valores relativos al liderazgo y trabajo en equipo. El 50% del éxito es del trabajo en equipo y el otro 50% es del liderazgo y esto se aplica de igual manera al fracaso.<sup>1</sup>

A continuación se enlistan conductas esenciales para que un líder motive:

- 1) Incrementar la autoestima de los trabajadores.
- 2) Escuchar a los trabajadores.
- 3) Establecer metas
- 4) La forma de ataque a los problemas.
- 5) Comunicación<sup>22</sup>

**Las 8 Reglas de la Motivación son:**

- 1) Motivarse a sí mismo.
- 2) Seleccionar gente motivada.
- 3) Tratar a cada persona como individuo.
- 4) Fijar metas realistas y desafiantes.
- 5) Recordar que el progreso motiva.
- 6) Crear un ambiente de motivación.
- 7) Ofrecer recompensas justas.
- 8) Manifestar reconocimiento<sup>1</sup>

Para saber si el individuo se desempeña adecuadamente en su trabajo se observará: que éste sienta que se podrá desempeñar, este desempeño dará resultados intrínsecos y/o extrínsecos que están relacionados directamente con la motivación y si éste desempeño fue exitoso, el individuo tendrá un sentido de logro o realización.<sup>5</sup>



## CAPITULO V

### PSICOLOGÍA INGENIERIL

La psicología ingenieril es la ciencia que diseña la maquinaria para uso del hombre, así como la conducta humana para el manejo correcto de las máquinas. Surge de la combinación de ingeniería con conocimientos de psicología.<sup>23</sup>

Para Blumm la psicología ingenieril es la relación entre el diseño de la máquina, la habilidad y las limitaciones humanas. Su esfuerzo es grande hacen que las máquinas se ajusten a estas habilidades y limitaciones.<sup>2</sup>

El psicólogo industrial se encarga de ver si los sistemas de producción industrial, se diseñan de manera óptima y por tanto el operador tenga un mínimo de errores y un máximo de eficiencia.<sup>7</sup>

El psicólogo ingenieril influyó en el diseño de todos los grandes tipos de equipo militar, las pérdidas eran demasiadas y se requería de decisiones complejas en un mínimo de tiempo; pero no sólo ahí influyó, sino también en torres de control, instrumentos de aeronaves, teléfonos y miembros artificiales. La búsqueda del psicólogo ingenieril es igualar entradas y salidas así como tomar las constantes de tiempo y evitar sobrecargas en el sistema, mejorando las claves que son las señales de una situación.<sup>4</sup>

Antes de los años 40 la elaboración de máquinas se hacía siempre considerando los aspectos técnicos de espacio en donde el hombre se tenía que acoplar aún con todos los pros y contras que existieran.<sup>23</sup>

Menciona Blum que para 1951, Filts estableció la diferencia entre presentación y control, la primera se refiere a cualquier dispositivo que muestre la información a un individuo por algún medio y la segunda se relaciona al esfuerzo humano para dirigir una máquina.

Dashersley en 1964 demostró que la lectura de los controles se puede mejorar con la psicología ingenieril y desarrolló 6 tipos de presentación de controles y de perillas de control fácilmente identificables con el sentido del tacto.

Smith en 1984 estudió la codificación, color y presentación de codificación de formas. Los colores minimizan la fuente de error y los símbolos militares se distinguían más fácilmente.

El estudio completo de los sistemas hombre-máquina requiere de 3 fases:

- 1.- Análisis del trabajo operacional.

2.- Estudio de las limitaciones del hombre física y psicológicas.

3.- Condiciones ambientales de trabajo.<sup>2</sup>

Conforme las máquinas fueron más complejas surge la necesidad de que con ayuda de la selección y adiestramiento de las personas que poseen la habilidad de manejar máquinas ocupen los puestos de trabajo. En la Primera Guerra Mundial no sólo se requirió de la habilidad física, sino también rapidez, precisión, percepción y toma de decisiones.<sup>23</sup>

Por tanto tomando en cuenta las limitaciones y capacidades del operador humano se diseñaron las máquinas para su buen funcionamiento.<sup>23</sup> El sistema hombre-máquina interactúan cuando no pueden trabajar aisladamente, mientras la máquina no es flexible y si es sistemática, el hombre no es sistemático y si es flexible.<sup>4</sup>

Ya mencionado en los antecedentes, el trabajo de Taylor en el “análisis de tiempos y movimientos”, en donde claramente se demuestra la relación entre el trabajo y la eficiencia del rendimiento con el diseño de instrumentos y sistemas incentivos.

Los esposos Gilbreth, segundos innovadores, estudian el trabajo de los obreros para buscar eliminar los movimientos superfluos.

La psicología ingenieril en un principio se preocupaba por la creación de botones y tableros y poco a poco se empezó a incluir la relación hombre-máquina (sistema) que considera la asignación de la de funciones entre operador y máquina, la clase de información que el hombre necesitará, el método más rápido y seguro de comunicar esas decisiones a la máquina.

En muchas máquinas el hombre no interviene tanto, pero es parte importante del sistema como en los procesos de producción que se utilizan en las refinerías del petróleo que operan con equipo automatizado donde dicho equipo debe estar diseñado para que el observador esté alerta, se facilite la reparación de fallas, la localización de defectos y sistemas de partes defectuosos, así como su mantenimiento.

La psicología ingenieril junto con el estudio de tiempos y movimientos ayudan a diseñar eficazmente el espacio de trabajo donde se debe de conocer que en este lugar los materiales e instrumentos deberán estar en orden para el trabajador, colocarlos previamente y también deberán de encontrarse a una distancia corta y accesible, todo esto para evitar pérdidas en tiempo y energía.<sup>23</sup>

La psicología ingenieril, mediante un análisis de sistema identifica y mide cada una de las fuentes de variabilidad del sistema y examina factores, de entrada y salida, así como variables del operador.

1.-Suministro de información.

2.-Respuestas hechas por el operador para mantener o cambiar el funcionamiento del sistema con los componentes de control que sean compatibles con las capacidades notorias de los operadores. Aquí el adiestrar a los operadores para estandarizar la conducta de salida es básico para evitar errores.

3.-Diferencia entre los individuos conociendo la variabilidad del sistema, aquí rediseña el equipo, buscara modificar el diseño de la máquina o ajustarla según la variabilidad del operador o estandariza los operadores y los adiestra para hacer uniforme la producción.

Quando se necesita comunicación entre trabajadores, el análisis de nexos como control y a veces táctil, comunicación visual y auditiva son óptimas para evitar perdidas de tiempo en distancias cortas, dando eficiencia.

La presentación de la información dependerá del mejor medio para comunicar la información, el modo de utilizarla, la posición del empleado y de las características del órgano sensorial.

Las condiciones y situaciones determinan como se presentará la información.

En la presentación visual, se puede tener 3 tipos:

1.- Cuantitativa, que da un valor numérico exacto de producción..

2.-Cualitativa, proporciona información sobre el funcionamiento de la máquina.

3.-Presentación de lectura de comprobación, indica si funciona bien o mal, si esta encendida o apagada la máquina.<sup>23</sup>

En la presentación auditiva, se utilizan señales de alarma y alerta con más rapidez que la visual y es para información compleja.

La presentación táctil, aunque rara vez se utiliza, adiestra a las personas para recibir información por el sentido de la piel.

Los controles se identifican por símbolos pictóricos o por codificación y estos se diseñan según capacidades y limitaciones del operario humano. Con el diseño de controles se permite que las operaciones se ejecuten fácilmente y de una manera eficaz, colocándolos en orden seguro.

El diseño de tableros da al operador información en forma más sencilla y definida por múltiples canales.<sup>4</sup>



Aunque la automatización sustituye al hombre del sistema hombre-máquina, todos los trabajadores están en pro de ésta, ya que ésta no implica que el hombre desaparece de la producción industrial por un control.<sup>7</sup>

La iluminación, el evitar ruidos, así como la ventilación, son características de trabajo que el estudio de un psicólogo ingenieril debe tomar en cuenta en el lugar de trabajo para que el sistema hombre-máquina alcance su máxima eficiencia.<sup>4</sup>

Dunnette menciona un experimento en el cual se prepararon varios folletos, uno con cada uno de nueve diseños diferentes de cuadrantes de controles, lo que resultó de esto fueron conclusiones acerca de la psicología ingenieril, como que basa sus recomendaciones de evidencia empírica obtenida de experimentaciones y no de argumentos, así como también la facilidad para obtener información sobre el equipo.

El psicólogo ingeniero al recomendar el diseño de equipo, hará generalizaciones para tomar en cuenta la eficiencia física o destreza manual y control de sistemas.

El operador es el controlador final del sistema de computación, por tanto el diseño del tablero de asegurar la exactitud en los resultados, así como el ambiente de trabajo debe ser placentero y favorable para cualquier posición del operador.

La psicología ingenieril, podrá seguir apoyando con sus investigaciones y estudios diseñados en los sistemas hombre-máquina y sus interacciones para que los conocimientos sean científicos y no sólo empíricos.<sup>7</sup>

## CAPITULO VI

### ORGANIZACIÓN EN LA EMPRESA

La manera en que esta estructurada una empresa y la forma en que se trata al empleado es función de la psicología organizacional.<sup>23</sup> El estudio de las organizaciones nos informa que tan efectivo es el sistema y la forma en que debe de controlar a los elementos que la componen.<sup>4</sup>

Una organización se forma cuando sus objetivos específicos y limitados, solamente se pueden alcanzar a través de los esfuerzos cooperativos de un grupo de individuos. Las organizaciones hacen posible el logro de ciertas metas con mas niveles de eficiencia que no serán factibles a través del esfuerzo individual y, consecuentemente, las organizaciones posibilitan el nivel mas alto de beneficios para sus miembros de lo que probablemente cada uno de ellos pudieran alcanzar trabajando solos.

Para Idalberto Chia la organización es un sistema en donde hay personas capaces de comunicarse, dispuestas a contribuir con acción buscando un propósito común, así como la combinación de la tecnología con exigencias y restricciones impuestas por el medio ambiente. La tecnología no sólo se refiere a máquinas, sino al medio de como alcanzar un objetivo.

Menciona que en una organización se debe tener habilidad de trabajar eficazmente con otras personas, influyendo en la vida de los individuos.<sup>6</sup>

Los elementos que interaccionan en la organización son las personas, estructuras, tecnología y medio.<sup>28</sup>

Existen dos tipos de elementos dentro de las organizaciones:

1) Elemento básico.- son las personas y sus interacciones, la calidad de ésta propiciara el éxito o fracaso de la organización, éstas interacciones pueden ser entre individuo-organización, individuos, organizaciones y organización-ambiente.

2) Elementos de trabajo.- son los recursos que utiliza la organización para trabajar con eficiencia. Estos recursos pueden ser materiales financieros, mercadotecnicos, conceptuales.<sup>6</sup>

**Los tipos de organización pueden ser:**

La organización formal es la que se planea y diseña. Se encuentra bien estructurada como cargas, relaciones, autoridad, poder, responsabilidad.<sup>24</sup>

La informal que es la que desarrolla el grupo no planeado. Esta débilmente organizada, es flexible, mal definida, espontánea y al definirse y estructurarse puede convertirse en formal.<sup>6</sup>

La primaria busca la participación personal y emocional de los miembros.

La secundaria sólo busca relaciones intelectuales, racionales y se vuelven formales e impersonales con participación limitada.<sup>6</sup>

El propósito de la organización es producir eficientemente artículos o servicios y para lograr esta eficiencia, la especialización es un punto clave para la industria y la especialización crea el problema de coordinación, puesto que ó en función de que para tener éxito se debe hacer la cosa correcta, en el lugar adecuado y en el tiempo oportuno, dando como consecuencia un equipo de trabajo que dentro de sus límites, su comportamiento y relación entre los miembros se trabaja en orden y con autoridad, bajo el mando de una persona que decide, influye, y determina lo que van a hacer los otros de la organización.

Los signos y símbolos usados ayudan a conservar orden e integridad del sistema en la organización para indicar rango o función.<sup>24</sup>

Max Weber hizo el primer estudio sobre las organizaciones, proponiendo tres tipos de autoridad:

1.- Carismática.- su origen esta en la personalidad del líder.

2.-Tradicional.- se basa en costumbres y precedentes.

3.-Racional-legal.- se basa en la existencia de una jerarquía de niveles de autoridad (burocracia), también menciona que este tipo de organización funciona independientemente de los individuos, no toma en cuenta fines personales del trabajador, así como su muy personal interpretación de funciones.<sup>14</sup>

La mayoría de las compañías son burocráticas para quién Weber estableció a la burocracia como una estructura con una serie de normas imparciales, impersonales y legales donde no había favoritismo, pero si donde el empleado podía ascender en su trabajo por sus capacidades.<sup>23</sup> Weber consideró a la burocracia como un sistemas donde las tareas a realizar por la organización debería ser al máximo de eficiencia, evitando favoritismos, paternalismos y conductas idiosincráticas.<sup>4</sup>

En las críticas hechas a éste tipo de organización se menciona el no permitir crecer, ni realizar al empleado, lo trata como una pieza intercambiable, que no toma decisiones, le gusta ser dependiente y aunque esté en una organización con fines humanísticos no logra satisfacer las necesidades humanas.

La burocracia esta caracterizada por:

- 1.- División del trabajo (puestos más sencillos y especializados)
- 2.-Delegación de autoridad (descentralización de la gerencia en unidades más pequeñas)
- 3.- Alcance de control (número de empleados bajo las ordenes de un supervisor)
- 4.- Estructura (altura y anchura de una empresa representada en un organigrama)<sup>23</sup>

La burocracia es autocrática, significa total obediencia de subordinado a supervisor, *finalmente Weber, concluye que la burocracia es el mejor sistema, estable, eficaz y confiable.*<sup>24</sup>

Por los tiempos de la Revolución Industrial surgió la teoría moderna de la organización. Esta teoría es aquella donde la actitud, satisfacción y motivación del empleado influyen en la compañía por que éste es parte de la empresa, sin perder ésta última sus características y exigencias de la organización.

Antes de llegar a la organización democrática hubo organizaciones que pasaron por:

- a) Mecanización.- Invención de máquinas de trabajo físico.
- b) Computarización.- Invención de máquinas de operaciones mentales.
- c) Humanización.- Da prioridad al hombre.<sup>23</sup>

Shaw Tyson menciona los tipos de organización basadas en su autoridad:

- a) Coercitivo.- aplicado a la milicia, hospitales mentales, prisiones.
- b) Utilitario.- aplicado a industrias.
- c) Normativo.- Aplicado a organizaciones de tipo voluntario.

Dos ideas importantes que surgieron del Tavistock Institute fueron las siguientes:

- 1.- Que la organización resulta de la combinación del sistema tecnológico (tareas, equipo, acuerdos laborales) y el sistema social (relaciones interpersonales).
- 2.-La organización toma información y recursos del medio que devuelve en forma de productos y servicios.

Cuando una organización tiene claro su objetivo, obviamente sobrevive y crece y referido a lo anterior los 4 tipos de organización que surgen son:

- 1.-Beneficio público.- sirven a sus propios miembros.
- 2.- Negocios.- sirven a sus propietarios, accionistas y público.
- 3.-Servicios.-Sirven a clientes particulares.
- 4.-Públicas.- sirven a la comunidad.<sup>28</sup>

En la organización democrática, ya el empleado daba su opinión y antes de que la gerencia o el alto mando realizaría algún cambio, se pedía aprobación y opinión de los empleados.

En particular en la General Motors, psicólogos junto a gerentes y empleados trabajaban para rediseñar puestos de trabajo, para plantas de producción y el psicólogo se encargaban de que el ambiente laboral, así como el puesto debe ser ideal para el trabajador. La elaboración de cuestionarios para los trabajadores, sirve para conocer mejor al trabajador y así poder capacitarlo y adiestrarlo y por tanto mejorar la calidad y producción, disminuir ausentismo y aumentar la satisfacción laboral.

Para que el empleado pueda participar debe expresar clara y eficazmente lo que necesita y saber que su participación influye en las condiciones de trabajo y deberá afrontar las consecuencias, así como el que no siempre tendrá la razón.

El movimiento de círculos de control de calidad surge en Japón basada en la obra de Maslow y Mc. Celland y Herzberg, en donde se dice que el trabajador debe tener mayor responsabilidad y decisión en sus tareas; a final de cuentas lo fundamental de este movimiento es obtener calidad y cantidad del producto, que conlleva a la satisfacción del personal.

El desarrollo organizacional, es un cambio radical en las empresas en donde se observa poco a poco y de manera creciente un aumento en la producción, calidad y satisfacción de los empleados.

El desarrollo organizacional libera a la burocracia clásica de su rigidez y formalidad, llevándola a mayor flexibilidad y participación. Aunque los trabajadores muestran resistencia al cambio, si se les permite opinar.

Los grupos informales de trabajo, son un grupo de empleados que establecen un conjunto de reglas comunes y ejercen influencia general sobre la empresa, formando parte del ambiente laboral a favor o en contra de la empresa. El trato que se tiene con este grupo es frecuente y directo, ayudándolos a afiliarse y realizar mejor su ocupación laboral. Pero si el grupo es grande su contacto con ellos es menor, el líder influye más que un supervisor.

El grupo se une si hay presión o amenaza para alguno del grupo, pero existirá competencia entre ellos cuando haya recompensa o incentivos para alguno del grupo.<sup>23</sup>

Una organización tiene una ubicación e identificación, y la función de igualar propósitos y metas de la organización, que no necesariamente serán los mismos que los propósitos individuales. El que una organización progrese o muera depende de los individuos que posean una u otra meta. Aunque la organización tiene 3 tipos de metas:

- 1.- Producción.- hacer algo con eficiencia y eficacia.
- 2.- Integración.- la organización debe estar unida para cumplir las metas.
- 3.- Morales.- Se refiere a la motivación del empleado y la dignidad del trabajo.<sup>6</sup>

Daniel Katz y Robert Kahn consideran a la organización como un sistema cerrado, en donde no existe retroalimentación.<sup>11</sup> A diferencia de Idalberto Chia donde menciona que la organización es un sistema abierto por que es adaptativo, sensitivo, sujeto a cambio, por esto no lo considera un sistema cerrado.<sup>6</sup>

La organización influye en el ambiente provocando cambios y viceversa. La organización busca alcanzar un objetivo, mantener el sistema interno y adaptarse al ambiente externo.

La capacidad de la organización para adaptarse al ambiente externo, desarrollar y ubicar recursos disponibles e integrarse asimismo, articular y coordinar el tiempo, minimizar y resolver tensiones y conflictos, alcanzando y manteniendo los niveles más altos, preservando su identidad e integridad como un sistema.<sup>6</sup>

## CAPITULO VII

### CONDICIONES DE TRABAJO.

Las condiciones de trabajo son un aspecto importante para que el trabajador se encuentre motivado, satisfecho con su trabajo, no cometa errores y no exista la rotación de personal, así como la rapidez y eficiencia en su productividad.<sup>23</sup>

El ambiente físico es determinante en la conducta laboral. Aunque los accidentes se pueden deber a las condiciones de trabajo y en las personas menores de 25 años y mayores de 65 años es más factible de que estos accidentes ocurran.<sup>12</sup>

El ambiente de trabajo es un punto crítico para lograr la eficacia en la labor que se realiza.<sup>4</sup>

Idalberto Chia menciona que la higiene del trabajo busca proteger la integridad física y mental del trabajador buscando con normas y procedimientos el evitar riesgos en su salud en las condiciones físicas desde trabaja.<sup>6</sup>

Los horarios y tiempo de trabajo son importantes, al acortar la semana laboral o la jornada diaria (horario flexible), incrementa la productividad y se motiva al empleado. Y desde luego los descansos son esenciales.<sup>23</sup> Se recomienda el trabajo por turnos cumpliendo un ciclo de sueño que es vital. Se ha notado que baja la producción cuando se trabajan horas extras, por tanto se prefiere trabajar una jornada diaria por 5 días a la semana.<sup>12</sup>

Para evitar el tedio y la fatiga, los trabajos se han simplificado, esta norma la calidad y cantidad del producto.

El aburrimiento que se da en trabajos monótonos y repetitivos produce fatiga y se puede evitar con periodos de descanso y un ritmo adecuado de trabajo. Tomando en cuenta que en la selección de personal se debe seleccionara a gente sana y con excelentes condiciones físicas.

No sólo los aspectos de ruido, color, iluminación, ventilación, temperatura o humedad pueden mermar la productividad del trabajador, sino en situaciones como la distancia entre el lugar de trabajo y el hogar del trabajador; el tipo de estacionamiento (si es que existe), los restaurantes aunque exista en la compañía como prestación, la ubicación y condiciones de los sanitarios.<sup>23</sup>

#### **Iluminación.**

La iluminación, se busca que esta debe ser uniforme en toda el área de trabajo para recibir una cantidad optima de luz.<sup>4</sup> El deslumbramiento es la falta de uniformidad en

el trabajo, provocando fatiga ocular.<sup>6</sup> Además de que la persona desea luz natural en lugar de artificial que causa daño a la salud.<sup>23</sup>

*Según el tamaño de los detalles a trabajar, será el nivel de iluminación requerida, pero la luz intermitente provoca un descenso en el rendimiento.*<sup>12</sup>

### **Ruido.**

El ruido no sólo molesta e irrita al trabajador haciéndolo más nervioso, agresivo y desconfiado, además lo afecta psíquicamente.

El ruido intermitente es más molesto que el constante y aunque el oído se deteriora, los ruidos extraños, agudos o graves son más molestos que los ruidos conocidos y de tono intermedio.<sup>23</sup>

No se ha comprobado que el ruido afecte al rendimiento, por que en algunos casos aumenta o disminuye el rendimiento, lo que si es importante es que en trabajos con ruidos muy fuertes se proteja al trabajador.<sup>23</sup> El Dr. Henry Clay menciona que el ruido baja la calidad de producción, porque provoca sordera y no permite una comunicación efectiva.<sup>4</sup>

Abraham Korman menciona que el ruido es productor de ineficacia, pero que el ruido alto y adaptable no muestra un descenso en la eficiencia como el ruido bajo e intermitente, a diferencia de Idalberto Chía que menciona que el ruido no disminuye el desempeño en el trabajo, pero si afecta la salud del trabajador mientras más sea su exposición.<sup>12,6</sup>

El uso de tapones en las orejas, el mantenimiento de equipo, así como su recubrimiento, es una solución para evitar o aminorar las molestias que produce el ruido al trabajador.<sup>4</sup>

### **Color.**

El color es un aspecto interesante ya que puede hacer parecer un lugar más grande o pequeño. También da la sensación de un lugar mas cálido o frío; puede evitar la fatiga visual y hasta motivar al trabajador, pero lo que es más importante es que el color sirve como clave para identificar de inmediato los controles del equipo.<sup>23</sup>

### **Ventilación.**

Si las condiciones climatológicas no son agradables, afecta directamente a la producción, sobretodo en actividades físicas. Este aspecto es importante, el disipar el calor en el área de trabajo o evitar un ambiente muy frío que puede provocar errores.<sup>23,4</sup>



## **Música**

Se cree que la música aumenta la productividad y satisfacción de los trabajadores.<sup>23</sup> Los empleados prefieren trabajar con ésta, sobretodo si es música instrumental. Pero el inconveniente es que puede distraer y afectar la calidad del trabajo.<sup>12</sup>

## **Condiciones atmosféricas**

Las condiciones atmosféricas que pueden afectar las labores son temperatura, humedad, radiación y corriente de aire.<sup>6</sup> Debido a las fuentes químicas o de radiación, la salud afecta al trabajador, por contaminación interna en el lugar de trabajo.<sup>23</sup>

## **Seguridad en el trabajo.**

Es el conjunto de medidas para prevenir accidentes, así como condiciones inseguras del ambiente.

El responsable de la seguridad de la empresa puede quedar en manos de los jefes, algún especialista, un órgano especializado en Higiene y Seguridad o la Comisión interna de accidentes.

La seguridad en el trabajo tiene 3 áreas:

- 1.- Prevención de accidentes, que tiene la finalidad de minimizarlos.
- 2.-Prevención de robos (vigilancia). La implantación de vigilancia minimiza los robos, como control de entrada y salida de vehículos y personal, estacionamiento en el área laboral, registro de máquinas, equipos y herramientas, controles contables, productos en almacén.
- 3.- Prevención de incendios, que se ocupa de prevenirlos y extinguirlos, sobretodo con mercancía valiosa debe haber suficientes y adecuados extintores, así como sistema de detección, alarmas y personal entrenado.<sup>4</sup>

Con respecto a todo lo anterior mencionado, Abraham Korman plantea una hipótesis interesante, referida a que una estimulación pequeña (ningún ruido, escasa iluminación) producirá apatía y lentitud, así como una excesiva tensión y ansiedad.<sup>12</sup>

## CAPITULO VIII

### APLICACIONES DE LA PSICOLOGÍA INDUSTRIAL EN LA INGENIERÍA QUÍMICA

En la industria uno de los aspectos más importantes es: entrenar a los supervisores, orientar a los empleados descontentos, tener cursos de capacitación para los empleados.

Lo anterior quiere decir que las actitudes de los trabajadores forman la base de todas las relaciones dentro de la empresa, condicionando la productividad individual y el esfuerzo del grupo. El estudio de éstas actitudes ayudan a resolver los problemas que se presentan. Y estas diferentes actitudes se dan por las variaciones en la personalidad de cada individuo.

El Ingeniero Químico como líder de un grupo de personas, puede ayudar a mejorar las actitudes de su personal en el trabajo con:

- Salas de descanso
- Asistencia médica
- Preocupación por la satisfacción en el trabajo y desarrollo en los individuos.
- No discriminación a las categorías de trabajadores.
- Creación de aceptación a la pertenencia de un grupo.
- Saber escuchar
- Participación de los trabajadores en decisiones de trabajo.
- Ser persuasivos.

Uno de los principales aspectos que se busca hoy en día es motivar al trabajador por varios caminos como orientarlo hacia una meta, el permitirle que se desarrolle como persona, sin castigarle, buscando en él lo constructivo y lo adaptativo.

Cuando el Ingeniero Químico como líder motiva a su personal, ha tomado en cuenta que éste no sólo quiere una remuneración económica, aunque este cumpliendo con sus primeras necesidades. El trabajador quiere un reconocimiento, pretende tener más responsabilidad, nuevas metas, progreso y desarrollo. Quiere autorrealizarse.

Por otro lado el individuo no funciona solo, forma grupos en donde hay actividad, interacción, y sentimiento, valor, norma y posición. Aquí es nuevamente donde entra la aplicación de la Psicología Industrial, el evitar conflictos entre los miembros del grupo, así como la interacción de algún nuevo trabajador al grupo, con previo conocimiento de los integrantes por el líder en donde influyen las características, individuales y antecedentes personales de los trabajadores.

Si dentro de los objetivos de un empresa solo se busca el control, dirigir y trabajar bajo amenazas, el trabajador no se va a sentir importante y parte de la empresa, porque

no se le esta motivando. Los trabajadores no trabajaran efectivamente, por la falta de libertad al efectuar la tarea y por no lograr su satisfacción. El trabajador a través del tiempo ha adquirido la importancia que merece, sin que por esto las características y normas de la organización se pierdan.

El desarrollo de las organizaciones provoca cambios en éstas haciéndolas más flexibles, participativas y abiertas, llegando al punto en que los objetivos de los trabajadores y de la empresa sean los mismos.

Otro aspecto que afecta la eficacia del grupo es la calidad y estilo de mando. Aunque en estos tiempos se busque la formación de un líder democrático, aún existen autocráticos. Si la Psicología Industrial busca que el hombre labore en un ambiente ameno y adecuado, sin descuidar las normas de la empresa, la mejor manera de lograr esto es que el líder tenga más comunicación interpersonal con sus trabajadores para aumentar la cohesión del grupo, teniendo recompensas e incentivos y cuando sea necesario castigos, logrando entonces un alto rendimiento.

Un líder en el grupo es necesario, lo que se busca es un estilo de mando centrado en el hombre, que acepte los objetivos de trabajo y se motive, coopere y no cree conflictos ni confusiones.

Las diferencias individuales se muestran a través de las habilidades que varían de persona a persona y el líder lo que busca es que esas habilidades se utilicen para que la producción aumente fomentando el espíritu de equipo y evitando la incidencia a la fatiga y la monotonía de empleados mejorando las condiciones de trabajo, teniendo comunicación, mostrando interés en las actitudes del empleado teniendo una supervisión de calidad, para que el trabajador este contento y satisfecho.

Aunque un buen liderazgo es diferente dependiendo de las tareas y objetivos del grupo, se busca un buen líder situacional, para que no sólo dirija, coordine, guíe y/o controle, motive y llegue a hacer sentir a su personal parte de la empresa, sino también que busquen la lealtad de sus trabajadores, una productividad de calidad y cantidad, y desde luego una satisfacción del personal al mantener el orden.

Existen labores y actividades monótonas y repetitivas en donde las recompensas e incentivos no son suficientes. El ambiente de trabajo es esencial para una eficacia laboral, pero para trabajos especiales donde la salud del trabajador esta de por medio, la contratación del personal en buena condición física es imprescindible.

No sólo es el ambiente de trabajo, ya que el trabajo en planta del Ingeniero Químico implica que no queda exento del conocimiento que debe tener acerca de la presentación, de la información y codificación de controles, así podrá conocer mejor el porque de una actitud de un trabajador en una toma de decisiones, la forma y rapidez de trabajo, así como la precisión, responsabilidad y percepción que tienen al efectuar su trabajo.

Puesto que existen trabajos en donde se requiere de gente con un buena condición física para algún determinado trabajo, la selección de personal tiene gran importancia para la empresa predice mediante una entrevista que tan bueno será un candidato. Lo confirma la solicitud, curriculum, cartas de recomendación, evaluaciones o muestras de trabajo o ejercicios de simulación, y hasta con pruebas psicológicas de aptitud o rendimiento, de personalidad o de grupo.

Lo mencionado anteriormente da mayor información para que la persona elegida sea la más adecuada para el trabajo y todo esto el Ingeniero Químico debe saber manejarlo dependiendo del cargo que posea.

El Ingeniero Químico por el tipo de puesto puede tener algunas de las siguientes responsabilidades : supervisa, coordina, monitorea y evalúa el sistema como interés del staff y sistema de promoción de desempeño, desarrollo de carrera, revisión de potencial, capacitación del staff y sobretodo lo referente a los programas de desarrollo del staff para dar al trabajador una base más amplia y ala vez educativa.<sup>28</sup>

El Ingeniero Químico no solo es un directivo o ejecutivo sino también consultor encargado de seleccionar personal, investigación de recursos humanos y/o mercado. Como jefe, lider, motivador y administrador en una organización tiene bajo su responsabilidad la integración de grupos, así como evitar conflictos entre ellos, el establecer una atmósfera general de confianza con los objetivos claros y una buena comunicación y desde luego la identificación y resolución de problemas.<sup>2</sup>

Debido a estas responsabilidades que tiene, no puede quedarse en todo lo que involucre ciencia y matemáticas dentro del ámbito industrial, también debe encargarse de la parte compleja de la producción.<sup>28</sup>

El trabajo de la Ingeniería Química no solo debe quedarse en el área de procesos para que este progrese debe aprender a manejar los factores sociales y psicológicos que afectan el funcionamiento de las empresas inclusive hasta las más conflictivas.

El ingeniero químico se entrega como si fuera suya la empresa así como los problemas, logrando con esto mayor eficiencia laboral y satisfacción. Y es aquí donde entra la psicología industrial para lograr y aumentar los factores anteriores, porque ese es un interés utilizando un procedimiento de investigación y una metodología experimental.<sup>12</sup>

El Ingeniero Químico necesita de la psicología industrial para entender la conducta humana en todas sus formas. Es una gran ayuda puesto que el haber elegido al personal adecuado con capacidades especiales o limitaciones se verá reflejado en el trabajo, ya sea en equipo o en forma individual por las diferencias individuales a las

que el Ingeniero Químico está atento e interesado y no solo para lograr que se ejecute el trabajo, sino que se realice bien y eficientemente.<sup>7</sup>

Aunque la carrera nos da una formación muy amplia y abierta para la resolución de problemas no esperados de una manera rápida y eficaz en un futuro no conocido, el Ingeniero Químico está a cargo de seleccionar, formar, adiestrar y capacitar a la personal para las tareas, manipulando de manera correcta la información sobre los candidatos para elegir a la persona correcta, así como el mejorar la eficiencia y satisfacción en el trabajo.<sup>14,28</sup>

La eficacia y el desempeño laboral se ven reflejados por el gran impacto que tiene el liderazgo para obtener lo mencionado anteriormente. Durante el transcurso de la carrera se puede ver o imaginar al Ingeniero Químico como un líder, lo que se desconoce es la importancia del conjunto de rasgos y características, así como las conductas que debe poseer un jefe, pero que además sea exitoso. Por tanto para que un Ingeniero Químico llegue a ser un líder con éxito debe poseer las siguientes características: inteligencia verbal, confianza en alto grado, iniciativa, dominio e interés verbales y ser persuasivos; las conductas que podría tener son: concentración en el empleado y en la producción, ambas conductas son efectivas para obtener un alto desempeño, junto con el sistema de compensaciones, como los incentivos, sin olvidarse de los resultados personales, porque todo esto motiva al empleado.<sup>5</sup>

La Psicología industrial proporciona al Ingeniero Químico ciertas habilidades que lo hacen ser un experto en técnicas de valuación, incluyendo la interpretación de pruebas psicológicas dentro del comportamiento industrial que son los factores provocados de condiciones-estímulos. Estos conocimientos son esenciales para una persona con cargos en la dirección incluyendo de personal o de investigación.<sup>25</sup>

Por otro lado el trato con el personal es indispensable y es aquí donde las relaciones humanas adquieren su importancia, al verse reflejado en los incentivos y recompensas (tanto económico como desarrollo personal) para su personal. Pero el Ingeniero Químico no sólo debe resolver los problemas de fatiga y aburrimiento, sino también el de solucionar la rotación de personal, el ausentismo y sobretodo prevenir los accidentes de trabajo, así como crear en los trabajadores hábitos de seguridad en un ambiente agradable y productivo.<sup>14</sup>

El objetivo principal y más importante es lograr que el Ingeniero Químico se convenza de la importancia que tiene el estudio del comportamiento humano en la empresa, pero además que adquiera práctica para resolver conflictos humanos.

La Ingeniería Química ha sido preponderante en el desarrollo industrial y el Ingeniero Químico tiene preocupaciones que lo llevan más allá de su campo de acción, está obligado a trabajar en el aspecto humano, porque en otros campos de actividad debe tratar con personas.

En conclusión, aunque las relaciones humanas no son el único campo de acción del Ingeniero Químico, sí es un aspecto importante que la psicología industrial ayuda a entender y/o mejorar el ambiente laboral, el ingeniero químico no sólo está interesado en la ejecución del trabajo, sino en el aprendizaje, no sólo en la productividad humana, sino también en los recursos humanos que existen en la industria ; no sólo en la adquisición de destrezas, sino en la motivación ; no sólo en prevención de accidentes y circunstancias ambientales, sino en seguridad física, salud mental y necesidades de los trabajadores ; no sólo en cumplir los objetivos de la industria, sino que el trabajador sobretodo se desarrolle por completo.<sup>7</sup>

## CONCLUSIONES

El ingeniero químico debe de poseer un gran poder adaptativo por la posición que ocupa dentro del desarrollo industrial, debido a esto también requiere de mayor formación por su enorme campo de acción. Es decir no sólo debe cumplir con las exigencias técnicas, sino profundizar en el, aspecto social y humano.

El hecho de que la transformación industrial a principios de éste siglo se basó principalmente en el aumento de productividad y en la innovación tecnológica, ha producido en el hombre cambios, como el que si éste trabaja en la industria, su principal función es producir eficazmente, dejando atrás el aspecto social.

Pero la industria no sólo tiene una función de producción, también tiene una función social, la empresa tiene por tanto un carácter humano. Aunque llega un momento en que el hombre se interesa menos por los bienes materiales y más por los aspectos importantes como responsabilidad, libertad, dignidad, realización y éxito.

La Psicología Industrial nace de la necesidad de conocer y motivar al hombre trabajador, los cambios en éste dados por la industrialización, provocan el estudio del comportamiento humano.

Todavía hace unas cuantas décadas atrás, se buscaba el máximo de producción con una mínima relación con los trabajadores, pero hoy en día se han enfocado los esfuerzos de las empresas hacia el equilibrio humano y la satisfacción del hombre dentro de la empresa.

No es suficiente que el Ingeniero Químico tenga una función técnica, debe contar además con una preparación humanística, pero lo más importante es que todas esas bases teóricas las sepa aplicar en la empresa

Este trabajo busca fomentar al egresado de la carrera de Ingeniería Química, para que aplique como ya se mencionó las bases teóricas al momento de enfrentarse a situaciones reales, para que no mecanice sus conocimientos, sino que los razone, estando motivado, expresando sus ideas y aplicando su creatividad.

Finalmente el buscar un sentido humanístico permite que el Ingeniero Químico alcance una autorrealización más completa, al estar consciente de su función como ser humano.

La Psicología industrial es un complemento para la formación del Ingeniero Químico, es una de las diversas herramientas que necesita en el ámbito laboral. Podríamos decir que se considera a la Psicología Industrial la herramienta más importante, porque antes que nada somos seres humanos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Adair, John**  
Como motivar. ¿Qué nos mueve a la excelencia?  
Fondo Editorial Legis  
1990
- 2.-Blum, Milton.,Taylor, James C.**  
Psicología Industrial. Sus fundamentos teóricos y sociales  
Editorial Trillas  
1973
- 3.-Brown, J.A.C.**  
La Psicología Social en la Industria  
Fondo de Cultura Económica  
1972
- 4.-Clay Smith, Henry, Wakeley, John H.**  
Psicología de la conducta industrial  
Editorial Mc. Graw Hill  
1972
- 5.-Comings, L.,Schawb, Donald P.**  
Recursos Humanos. Desempeño y evaluación.  
Editorial Trillas  
1985
- 6.-Chia Venado, Idalberto**  
Administración de Recursos Humanos  
Editorial Mc. Graw Hill  
1993
- 7.-Dunette d. Marvin, Richner, K.**  
Psicología Industrial  
Editorial Trillas  
1984
- 8.-Guía de Dirección de Personal**  
Lo mejor del INC  
Ediciones Ventura  
1989
- 9.-Haller Glimer, B. Von**



**Psicología Industrial**  
**Ediciones Martínez Roce**  
**1973**

**10.-Howell, William**  
**Psicología Industrial y Organizacional. Sus elementos esenciales**  
**Editorial el manual moderno**  
**1979**

**11.-Katz, Daniel, Kahn, Robert L.**  
**Psicología de las Organizaciones**  
**Editorial Trillas**  
**1981**

**12.-Korman, Abraham K.**  
**Psicología de la Industria y de las Organizaciones**  
**Ediciones Morova**  
**1978**

**13.-Logan, Frank A.**  
**Fundamentos de aprendizaje y motivación**  
**Editorial Trillas**  
**1981**

**14.-Maier, Norman R.F.**  
**Psicología Industrial**  
**Ediciones RIALP, S.A.**  
**1975**

**15.-Mann, Leon**  
**Elementos de la Psicología Social**  
**Editorial Limusa**  
**1973**

**16.-Mascovici, Serge**  
**Psicología Social**  
**Ediciones Paidós**  
**1984**

**17.-Myers, David G.**  
**Psicología Social**  
**Editorial Mc. Graw Hill**  
**1992**

- 18.-Olea, Ismael**  
**La formación y selección de personal en la empresa**  
**Ediciones Deusta**  
**1969**
- 19.-Pearlman, Daniel**  
**Psicología Social**  
**Editorial Mc. Graw Hill**  
**1992**
- 20.-Prohansky, Harold, Scidenberg, Bernard**  
**Estudios Básicos de Psicología Social**  
**Ediciones Tecnos**  
**1973**
- 21.-Reyes Ponce, Agustín**  
**Administración del personal. Relaciones Humanas**  
**Primera parte**  
**Editorial Limusa**  
**1986**
- 22.-Rosdenbaum, Bernard L.**  
**¿Cómo motivar a los empleados de hoy?**  
**Modelos Motivacionales para gerentes y supervisores**  
**Editorial Mc. Graw Hill**  
**1992**
- 23.-Schultz, D.P.**  
**Psicología Industrial**  
**Editorial Mc. Graw Hill**
- 24.-Shenward Tannenbaw, Arnold**  
**Psicología de la organización laboral**  
**Editorial Continental**  
**1986**
- 25.-Siegel, Laurence**  
**Psicología Industrial**  
**Editorial Continental**  
**1976**
- 26.-Tesis: El Ingeniero Químico y la Psicología Industrial**  
**Jaume Eisenring, Juan Pedro**  
**1971**

**27.-Tiffin, Joseph, Mc. Cormick**  
**Sicología Industrial**  
**Editorial Diana**  
**1971**

**28.-Tyson, Shawn, Yohn, Alfred**  
**Administración del personal**  
**Editorial Trillas**  
**1987**