

302425



# UNIVERSIDAD FEMENINA DE MEXICO

ESCUELA DE PSICOLOGIA  
INCORPORADA A LA UNAM

2  
Des.

"SOCIGRAMAS COMO INSTRUMENTO EFICAZ  
PARA LA DETECCION DE LIDERES EN UNA  
EMBOTELLADORA MEXICANA CON MIRAS  
HACIA LA CALIDAD"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

CORAL AZCUE BULNES

DIRECTOR DE TESIS:

LIC. MA. ANTONIA ELBA GAMA BERNAL

MEXICO, D.F.

1998

259694

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**"SOCIOGRAMAS COMO INSTRUMENTO EFICAZ  
PARA LA DETECCION DE LIDERES  
EN UNA EMBOTELLADORA MEXICANA  
CON MIRAS HACIA LA CALIDAD "**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A la Lic. Ma. Antonia Elba Gama-Bernal.**

Porque sin su apoyo, guía y dedicación, no hubiera sido posible la realización de esta Tesis.

**Al Ing. Ernesto González Carrillo**

Por la oportunidad que me dio de realizar esta investigación en las instalaciones de **Embotelladora Mundet, S.A. de C.V.**

**Al Lic. Eduardo Rodríguez Ocampo.**

Por su invaluable apoyo, consejos y enseñanza; así como por su amistad.

**Al Lic. Alfonso Díaz Nájera.**

Por que siempre confió en mi y por el cariño tan grande que siempre me ha demostrado.

**Al Lic. Ricardo Díaz Nájera.**

Por su ayuda y sus palabras de ánimo durante toda la investigación.

**A las Licenciadas Akemi Kimura, Ivette Flora, Magda González y Erendira Preciado.**

Por su valiosa cooperación en la elaboración de este trabajo.

Al Sr. Sergio Ortiz, al Lic. Eduardo Rodríguez O., al Ing. Fabián Aguilar, al C.P. Federico Varela, Al Lic. José Luis Alcantara V., al Sr. Felipe Moreno, al Sr. Jesús Valdéz, al Sr. Ramón Rodríguez y al Sr. Francisco Guerrero porque gracias a su apoyo y cooperación no existió ningún inconveniente durante la investigación.

Y en general mil gracias a todo el personal de **Embotelladora Mundet, S.A. de C.V.**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis papás Coral y Juan Antonio.**

Por su infinito amor y por darme en vida la mejor herencia que puedo recibir. Los adoro y les dedico este trabajo con todo mi corazón.

### **A mis hermanos Monica y Juan Francisco.**

Por su cariño y admiración. Los quiero.

### **A mis abuelos Yuya y Jorge.**

Por su inmensa ternura y hospitalidad. Los adoro.

### **A mi abuelita Marilú Q.E.P.D.**

Por ser la estrella que me cuida desde el cielo.

### **A mis tias Georgina y Ma. de Jesús.**

Por su cariño, apoyo y palabras de aliento durante toda mi carrera.

### **A mi tío Cesar.**

Por estar siempre dispuesto a escuchar y a dar amor.

### **A mi primo Steven.**

Por su bonita compañía durante mi estancia con los abuelos.

### **A la maestra Carmela Arredondo.**

Por ser como una tía para mí y por su valiosa enseñanza.

### **A mis mejores amigas**

### **Ana Cecilia Cortés , Dolores Pérez, Silvia Vega e Ivonne Yeo.**

Por estar conmigo cuando más lo he necesitado.

### **A la familia Serra Ruíz.**

Por todas sus atenciones y por considerarme ya parte de la familia.

### **A ti, Israel**

Por ser mi inspiración y llenarme de amor.

Gracias por la paciencia que me tuviste. ¡ lo logré !

Te amo.

### **A Dios.**

## INDICE

**INTRODUCCION**

**JUSTIFICACION**

**APARTADO. " SEMBLANZA DE LA EMBOTELLADORA MEXICANA MUNDET ."**

|   | <b>PAG.</b> |
|---|-------------|
| A ) Historia de la Industria Embotelladora en México. | 1           |
| B ) Historia del refresco.                            | 2           |
| C ) La Casa Mundet.                                   | 4           |
| D ) Misión y Visión.                                  | 6           |
| E ) Estructura de Embotelladora Mundet.               | 7           |
| F ) Modificación de la Cultura Mundet.                | 7           |

**CAPITULO 1. " LA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA. "**

|   |    |
|---|----|
| 1.1 Sistemas.                                 | 10 |
| 1.1.1. Definición de Sistemas.                | 10 |
| 1.1.2. Teoría de La Gestalt.                  | 11 |
| 1.1.3. Tipos de Sistemas.                     | 12 |
| 1.1.3.1. a ) Sistemas Determinísticos.        | 12 |
| b ) Sistemas Probabilísticos.                 | 12 |
| 1.1.3.2. a) Subsistemas.                      | 13 |
| b ) Suprasistemas.                            | 13 |
| 1.1.3.3. a ) Sistema abierto.                 | 13 |
| b ) Sistema cerrado.                          | 13 |
| 1.1.4. Características de los Sistemas.       | 13 |
| 1.1.5. Sistema Social.                        | 14 |
| 1.2. Organización                             | 15 |
| 1.2.1. Concepto de Organización.              | 15 |
| 1.2.2. Tipos de Organización.                 | 16 |
| 1.2.2.1. a ) Organizaciones Formales.         | 17 |
| b ) Organizaciones Informales.                | 17 |
| 1.2.2.2. a ) Organización Mecánica.           | 18 |
| b ) Organización Orgánica.                    | 18 |
| 1.2.3. Características de las Organizaciones. | 19 |

## **CAPITULO 2. " LA SOCIOMETRIA. "**

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Origen de la Sociometría.                             | 21 |
| 2.2. Definiciones.   | 21 |
| 2.3. Métodos Sociométricos.                                | 23 |
| 2.3.1. La Técnica Sociométrica o Test Sociométrico.        | 24 |
| 2.4. La Sociometría como Técnica de Investigación.         | 25 |
| 2.5. El Atomo Social y la Teoría del Tele.                 | 26 |
| 2.6. Representaciones.                                     | 28 |
| 2.7. La Sociometría y su utilidad en grupos de trabajo.    | 28 |
| 2.8. Requisitos para la aplicación del Test Sociométrico.  | 29 |
| 2.9. Utilidad de la Técnica Sociométrica.                  | 30 |
| 2.10. Dificultades en la aplicación del Test Sociométrico. | 31 |

## **CAPITULO 3. " LIDERAZGO COMO UN FACTOR INDISPENSABLE EN LA OBTENCION DE METAS ORGANIZACIONALES ."**

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Definiciones de liderazgo.                         | 33 |
| 3.2. Estilos de liderazgo.                              | 34 |
| 3.2.1. Teorías "X", "Y" Y "Z".                          | 34 |
| 3.3. El Poder y la Autoridad.                           | 36 |
| 3.3.1. Tipos de poder.                                  | 37 |
| 3.4. Teorías del liderazgo.                             | 38 |
| 3.4.1. Teorías de personalidad.                         | 38 |
| 3.4.2. Teorías del comportamiento.                      | 40 |
| 3.4.2.1. Teoría de un Continuo del Líder.               | 41 |
| 3.4.2.2. Estudios del Estado de Ohio.                   | 42 |
| 3.4.2.3. La Cuadrícula Administrativa o Grid Gerencial. | 44 |
| 3.4.2.4. Los Cuatro Sistemas de Liderazgo de Likert.    | 45 |
| 3.4.3. Teorías Situacionales.                           | 46 |
| 3.4.3.1. Teoría de Liderazgo Situacional.               | 47 |
| a ) Nivel de Madurez.                                   | 49 |
| b ) Concepto Básico.                                    | 49 |
| c ) Determinación del estilo apropiado.                 | 51 |

## **CAPITULO 4.- " LA NORMA ISO 9000 COMO UNA PUERTA HACIA LA CALIDAD EN UNA ORGANIZACION ."**

|   |    |
|---|----|
| 4.1. Perspectivas hacia la Calidad y la Productividad.          | 53 |
| 4.2. Definición de Calidad.                                     | 54 |
| 4.2.1. Tres exponentes de la Calidad: Deming, Ishikawa y Juran. | 56 |
| 4.3. Normas de Calidad.   | 60 |
| 4.4. Antecedentes de la Norma ISO 9000.                         | 61 |
| 4.4.1. ISO 9002.  | 64 |
| 4.4.2. Auditorias.  | 65 |
| 4.4.3. Etapas de la Norma ISO 9000.                             | 65 |
| a ) Planeación.   | 66 |
| b ) Implementación.   | 69 |
| c ) Evaluación.   | 71 |

## **CAPITULO 5. " METODOLOGÍA "**

|  |    |
|--|----|
| 5.1. Problema de investigación.                | 72 |
| 5.2. Objetivos y alcances de la investigación. | 73 |
| 5.3. Hipótesis de trabajo                      | 73 |
| 5.4. Variables                                 | 73 |
| 5.5. Población y Muestra.                      | 73 |
| 5.6. Tipo de Estudio                           | 74 |
| 5.7. Diseño                                    | 74 |
| 5.8. Instrumento                               | 75 |
| 5.9 Material                                   | 78 |
| 5.10 Desarrollo                                | 78 |

## **CAPITULO 6. " RESULTADOS."**

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 6.1. Resultados.              | 84  |
| 6.2. Análisis de resultados.  | 88  |
| - Tabla General de Resultados | 91  |
| - Gráficas                    | 92  |
| 6.3. Conclusiones.            | 109 |
| 6.4. Aportaciones.            | 112 |
| 6.5. Recomendaciones.         | 113 |

## **BIBLIOGRAFÍA.**

## **ANEXOS.**



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones a nivel mundial muestran gran interés en mejorar sus productos y servicios y una de las alternativas que han tomado es la de implementar un Sistema de Aseguramiento de la Calidad. En México, Embotelladora Mundet S.A. de C.V. es una organización interesada en permanecer en el gusto del cliente , es por ello que decide adoptar un Sistema de Calidad sustentado en la Norma Internacional ISO ( Organización Internacional de Normalización, International Organization for Standardization ) creada en Suiza y puesta en marcha en México primeramente por Petróleos Mexicanos ( PEMEX ).

Para alcanzar este objetivo es indispensable que todos los integrantes de una organización promuevan y participen en el Control de Calidad, desde los altos ejecutivos hasta el puesto más bajo dentro de su nivel jerárquico funcionando como un sistema.

Embotelladora Mundet se encuentra en la fase de implementación de la norma y para llegar hasta aquí, ha realizado diversos cambios en sus sistemas operativos así como en su Cultura Organizacional con el propósito de sensibilizar a su personal al cambio.

El proceso de alcanzar la Calidad Total se facilitará si se detecta al personal con potencial de líder como punto clave para la difusión de los objetivos de esta Norma así como los de la empresa y de esta manera todos se desarrollen conjuntamente.

Se consideró conveniente la utilización de la Técnica Sociométrica como herramienta eficaz para la detección de líderes, debido a que los sociogramas, parte fundamental de esta técnica, indican cuales son los individuos clave, líderes o estrellas dentro de un grupo , que poseen una atracción positiva entre sus integrantes , además de señalar a los sujetos aislados del resto del grupo, que no reciben señales de atracción ni de rechazo.

Para fines de este trabajo solo se tomaron en cuenta aquellos individuos identificados como líderes, que se plasmaran en un listado a disposición del personal indicado. Ya será tema de otra investigación el cómo desarrollarlos y como utilizar los resultados obtenidos.

Este trabajo contiene un apartado sobre la Historia de Embotelladora Mundet y algunos factores que han sido indispensables para lograr un cambio positivo en su Cultura Organizacional, cinco capítulos teóricos con temas como: la Organización vista como un Sistema, la Sociometría como una técnica que detecta al personal con potencial de líder además de mostrar los vínculos sociales existentes en el interior de un grupo , se retoma el tema del Liderazgo como un factor facilitador en la obtención de metas organizacionales, mostrando sus diversas Teorías, se dan conceptos de Calidad y se hace mención de tres de sus principales exponentes : Deming, Ishikahua y Juran además se define la Norma ISO 9000 y se señalan sus etapas.

Y por último la investigación contiene un capítulo que engloba su metodología, las conclusiones, las aportaciones así como las recomendaciones para los estudiosos del tema.

## **JUSTIFICACION**

Realizando Prácticas Profesionales dentro del área de Relaciones Industriales de Embotelladora Mundet S.A. de C.V., se me dió la oportunidad de realizar esta investigación, que considero de gran importancia ya que en la actualidad vivimos en un mundo competitivo, vemos como surgen nuevas empresas, mientras otras desaparecen, pero existen algunas que no pierden su lugar, permanecen en el gusto del cliente; debido a que admiten la importancia que tienen los recursos que las integran.

El hecho de reconocer que el ser humano - nuestro objeto de estudio - es considerado como el recurso más valioso dentro de Embotelladora Mundet , S.A. de C.V. y que juega un papel de suma importancia para el logro de sus objetivos . fue lo que motivó a realizar este trabajo, en el que utilice como instrumento una técnica con la que contamos los psicólogos: la Técnica Sociométrica.

## **A P A R T A D O.**

### **SEMBLANZA DE LA EMBOTELLADORA MEXICANA .MUNDET.**

#### **A. HISTORIA DE LA INDUSTRIA EMBOTELLADORA EN MEXICO.**

El aprovechamiento de las aguas de manantial en forma comercial se inició en México a principios del siglo XIX. Las aguas de Tehuacan, transportadas en pipas, se embotellaban en Puebla y en la capital de la República; hacia 1930 se empezaron a envasar en los propios manantiales, y en 1932 Jos de Garci Crespo instaló una máquina de pedal que podía llenar tres botellas por minuto. La mayor parte de las bebidas embotelladas no alcohólicas que se consumían en el país eran importadas.

EL 95% de la producción provenía de Tehuacan Puebla, donde operaban 15 embotelladoras y el 5% restante estaba distribuido entre San Luis Potosí, Nuevo León y Veracruz.

La industria refresquera esta constituida por empresas que elaboran bebidas embotelladas, utilizando en sus procesos frutas naturales, esencias y concentrados, pueden clasificarse en franquiciadoras, es decir las propietarias de las fórmulas para fabricar los concentrados base y embotelladoras, que operan en los territorios asignados por aquellas. En 1974 fue ya visible el desplazamiento de las empresas pequeñas y medianas, en su mayoría propiedad de mexicanos. Ese año quedaban 276 y en 1980 solo 249, de las cuales 76 pertenecían al grupo de Coca-Cola y 50 a Pepsi-Cola, 42 eran mixtas, 72 de fabricantes mexicanos y las restantes de otras firmas extranjeras.

Las plantas embotelladoras de refresco están ubicadas en función del mercado, la franquicia, los costos de producción, las comunicaciones y las aguas minerales en la cercanía de los manantiales. El mayor número corresponde a Veracruz (24) seguido por Chihuahua, el Distrito Federal y Puebla (13 plantas cada uno).

De igual manera que hace muchos años la industria refresquera representa una alternativa de empleos para miles de mexicanos, beneficiando muchas poblaciones.

## **B. HISTORIA DEL REFRESCO**

Las bebidas carbónicas o gaseosas son una consecuencia de los ensayos para poder producir aguas efervescentes semejantes a las que se obtenían de las fuentes naturales. Posteriormente se les agregó saborizantes, y de ahí nacieron las diversas aguas y bebidas gaseosas, compuestas esencialmente de agua cargada con dióxido de carbono a la que se le añade posteriormente azúcar y algún ácido y en ocasiones alguna materia que proporcione el color deseado un agente de sabor (frutal). Para que se conserve el gas, se envasa la bebida gaseosa en un recipiente herméticamente cerrado.

El inicio de la industria refresquera se remonta a finales del siglo XVIII, el interés se despertó por la curiosidad de elaborar el aire fijo, la persona quien dio mayor importancia a esto fue Joseph Priestley, conocido por su descubrimiento del oxígeno; su interés por el aire fijo que se depositaba sobre los líquidos en las tinajas de fermentación de la cerveza, lo llevó a descubrir un poco más de lo que sería el agua gaseosa, que en la actualidad llamamos refresco.

Priestley logro producir el aire fijo (CO<sub>2</sub>) derramando ácido sobre gis. Al introducir en agua el gis, casi siempre producido por fermentación, obtenía agua burbujeante de sabor agradable.

Pocos años después, aumentó el interés de varias personas por elaborar bebidas carbonatadas. En 1808, el censo informó que había 123 plantas produciendo bebidas carbonatadas y que durante la Guerra Civil de los Estados Unidos de Norte América los sabores de : piña, cereza negra, naranja, manzana, fresa, zarzamora, frambuesa, pera, uva, chabacano y durazno eran los de mayor aceptación.

A través de los años el mercado ha variado en cuanto a sabores, el consumidor es quien exige el sabor de las bebidas refrescantes, por lo que las industrias refresqueras se preocupan por brindar el producto deseado.

En la actualidad los sabores de acuerdo con la popularidad siguen en el siguiente orden: cola, limón, lima, naranja, manzana, ginger, root beer manzana y uva; sin embargo se han producido todos los tipos de sabores imaginables.

Cabe mencionar que en la actualidad la industria refresquera ha ido disminuyendo y solo cuenta con aproximadamente 3,000 empresas debido a que las instalaciones de producción se han hecho más grandes y tienen la distribución en áreas extensas.

### **C. LA CASA MUNDET.**

La firma Mundet es una Empresa reconocida por vender artículos de buena calidad dentro de un mercado competitivo. Su fundador Don Arturo Mundet Carbó, nació en Gerona, España en el año de 1879. Siguió la actividad industrial heredada por sus padres; su giro era el corcho y sus derivados. Sus empresas se desarrollaron y se expandieron por Portugal, Estados Unidos y Canadá. A la edad de 18 años Don Arturo viaja hacia América llegando primeramente a New York, viaja por varios países de América y en el año de 1902 visita México, lugar donde decide establecerse y poner en práctica sus conocimientos y proyectos.

La nueva empresa se inició en un lugar conocido como las trancas, ubicado en la Colonia Guerrero en el Distrito Federal y sus primeras actividades fueron: la elaboración de tapones de corcho, la distribución de artículos para embotelladoras como son , abrazaderas, brochas, botas de hule, casquillos, lavadores, tapadoras, corcholatas, refacciones, colorantes, azúcar quemada, benzoato de sodio y esencias.

El primer medio de distribución con el que se contó fue con la utilización de carritos de mano, tiempo después los carritos fueron jalados por mulas .

En el año de 1910 aparece en la Ciudad de México el producto estrella de Casa Mundet " El Sidral Mundet ", una bebida carbonatada. Aunque es una bebida integramente mexicana, en un principio se tuvo que importar el jugo de manzana para su elaboración ,debido a que la cosecha de manzana en México era insuficiente para satisfacer la creciente demanda de parte del consumidor.

Una de las cualidades más importantes del producto Mundet es la pasteurización, donde el refresco obtiene su máxima calidad además de tener un verdadero jugo de manzana, cualidad que lo hace ser diferente a cualquier otro refresco.

En 1922, la Casa Mundet contaba con dos lavadoras automáticas de botella, además de 18 llenadoras de pedal , cada una con capacidad de llenar hasta 5000 botellas en 8 horas y la etiqueta se les colocaba manualmente. En esas fechas se adquiere el primer chasis Ford T iniciándose así una manera más moderna de distribución. En 1936 la compañía Mundet disponía de tres líneas automáticas, cada una con una capacidad de embotellar 120 botellas por minuto, además de contar con una flotilla de 26 camiones en la Ciudad de México.

En el año de 1952 ya se manejaban nueve líneas automáticas y se tenía una producción aproximada de 600,000 botellas diarias . Para ese año la empresa era ya un factor importante en la economía del país; aún se producía el corcho, Sidra Pastor y Comendador , agua purificada y destilada.

Don Arturo Mundet Muere en el año de 1965 y al año siguiente de su muerte se abre una nueva planta de Casa Mundet, la cual tenía una capacidad de producción de 6 millones de corcholatas diarias.( 4 )

En el año de 1970 se inaugura la filial Jugos de Frutas Mundet, poniendo fin a la importación de jugo concentrado y más tarde se introduce al mercado el Sidral Mundet familiar y Orange Mundet familiar y mediano.



En el año de 1985 los productos que salen al mercado son sidral, gingerel, soda y tonic en su presentación no retornable y el Sidral Mundet revoluciona su mercado en refrescos en bajas calorías en su presentación no retornable.

En los inicios de los noventa se utilizan nuevos procesos de pasteurización, se incursiona en el mercado de los productos en envase pet y enlatados.

#### **D. MISION Y VISION**

##### **MISION.**

Cumplir con sinceridad las normas de trabajo para alcanzar una mayor productividad, perseverando en la concientización de la gente, así como la capacitación para la nueva tecnología, motivando para aumentar la eficiencia y la calidad del producto, formando un equipo de trabajo, aportando ideas entre todos los miembros de la empresa, llegando así, al objetivo trazado siendo un equipo competitivo.( 11 )

##### **VISION.**

Ser la mejor Embotelladora de México, mediante la aplicación continua de la productividad y calidad, buscando el crecimiento de la Empresa y de su personal para desarrollar un trabajo más competitivo dentro del mercado que satisfaga las necesidades del cliente. ( 11 )

## **E. ESTRUCTURA DE EMBOTELLADORA MUNDET.**

Embotelladora Mundet está conformada por seis gerencias, dos pertenecen directamente al Corporativo aunque físicamente se encuentran ubicadas en las instalaciones de la Embotelladora y cada una está integrada por sus áreas y actividades específicas. En el anexo se presenta un organigrama general de su estructura. ( ANEXO A )

## **F. MODIFICACIÓN DE LA CULTURA MUNDET.**

En 1992 a La Casa Mundet se divide y Embotelladora Mundet empieza a sufrir cambios en su cultura. Se imparten cursos de capacitación a todo el personal de la empresa como fueron:

- El curso de " Seguridad en el trabajo por la observación preventiva " (STOP), que permitió cambiar la visión de seguridad e incrementar el interés por mantener un menor índice de accidentes.
- El curso sobre " Formación de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad " para realizar recorridos dentro de la planta con el objeto de detectar actos y condiciones inseguras que ocasionan accidentes y lesiones.
- El curso de " Manejo de montacargas " para informar sobre técnicas adecuadas de operación y manejo del producto.

- El curso de " Equipos de Trabajo Integrado" con el fin de desarrollar una actitud positiva en el personal para trabajar en equipo. De este curso se formaron círculos de trabajo en equipo que semanalmente realizan juntas de supervisión para detectar y mejorar situaciones que lo requieran dentro de la planta. Con estos mismos círculos de trabajo se realizaron la visión y misión de la empresa.
- El curso de " Desarrollo de Habilidades de supervisión ", que ayudo a conocer, identificar y manejar los diferentes tipos de supervisión dentro de la empresa para fomentar la aplicación de las habilidades de un supervisor orientado hacia el trabajo y relaciones interpersonales con sus subordinados.

Todo el avance en materia de higiene y seguridad, automatización y educación del personal a todos los niveles permitió realizar un proyecto en Calidad Total retomando el Sistema de Calidad **ISO 9000**.

## **CAPITULO 1. " LA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA".**

Embotelladora Mundet es una organización que ha prestado cada vez más atención a los aspectos técnicos, materiales y humanos que la conforman, sin embargo, es el elemento humano, el que da vida y movimiento a su organización.

Arias 1975, menciona que es importante destacar las relaciones que existen entre los diversos elementos de una organización y hacer consciente que constituyen unidades integrales, dentro de las cuales cualquier cambio que se efectúe en ésta afecta tanto a la estructura misma como a su medio circundante.

La sociología señala que las organizaciones son sistemas sociales y sus actividades están gobernadas por leyes sociales y psicológicas, y al igual que las personas, tienen necesidades y desempeñan papeles sociales. La sociedad debe entender a las organizaciones y apoyarse de ellas , debido a que son necesarias para lograr beneficios como es el progreso en la Civilización.

El comportamiento humano dentro de las organizaciones es impredecible debido a que se origina en necesidades y sistemas de valores muy arraigados a las personas, pero se logra entender parcialmente dentro de los marcos de referencia de las ciencias del comportamiento como son la psicología, la sociología y la administración, por nombrar algunas. Además si se piensa en las personas como seres humanos se puede trabajar eficazmente con ellas.

## **1.1 SISTEMAS**

Al decir que la organización es un sistema social , antes de dar algunas de sus definiciones hablaremos de lo que es un sistema.

### **1.1.1 DEFINICION DE SISTEMA**

Existen diversas definiciones y conceptos de sistemas, para fines de la investigación se retomaran algunas a manera de ilustración:

Bertalanffy, define a los sistemas como "Conjuntos de elementos que están en interacción".( 14 )

Kast y Rosenzwing, los definen como " un todo organizado y unitario compuesto de dos o más subsistemas componentes o partes interdependientes y delineado por límites identificables de su suprasistema circundante".( 14 )

Arias Galicia define a un sistema, como "un conjunto de diversos elementos, mismos que se encuentran interrelacionados y que el punto clave de un sistema esta constituido por las relaciones entre los diversos elementos".( 1 )

Hall y Fageen , definen sistema como "...un conjunto de objetos juntos con relaciones entre los objetos y entre sus atributos".( 14 )

Chin R. menciona que un sistema es un conjunto de partes interrelacionadas que reciben insumos, actúan sobre ellos de un modo planeado y en esta forma producen ciertos resultados.( 14 )

Un sistema es un encadenamiento específico de componentes interdependientes e interrelacionados que tienen un elemento facilitante en el desempeño de uno o más procesos. Entendiéndose así que desde el punto de vista administrativo los sistemas se elaboran para lograr objetivos.

Al describir un sistema, podemos decir que está compuesto por diversos elementos, que pueden ser inanimados, como son objetos, materias primas, técnicas, procedimientos y por elementos animados o vivientes como son los seres humanos y los animales. Estos pueden permanecer estáticos o dinámicos, pero siempre interactuando unos con otros.

### **1.1.2 TEORIA DE LA GESTALT.**

Un enfoque importante de los sistemas, es el de la Teoría de la Gestalt, que percibe a los sistemas como algo que puede ser más que la suma de sus componentes y que determinan la actividad de estos. Gouldt y Kolb señalaron que la gestalt es una entidad o un todo organizado en el que las partes, aunque diferenciables, son interdependientes; tienen ciertas características que no pertenecen a ninguna de las partes. La gestalt, constituye una unidad segregada de sus alrededores, que se comporta de acuerdo con ciertas leyes de distribución de energía que se encuentra a través del comportamiento humano así como en sucesos psicológicos y físicos.

Por su parte, el filósofo alemán George Wilhelm Friederich Hegel predica las siguientes ideas:

1. El todo es más que la suma de las partes.
2. El todo determina la naturaleza de las partes.
3. Las partes, no pueden comprenderse si se consideran en forma aislada del todo.
4. Las partes están dinámicamente interrelacionadas o son interdependientes. ( 31 )

Kantz y Kahn señalaron que las estructuras sociales no existen en un vacío físico, puesto que están relacionadas con un mundo de seres humanos, el sistema social es considerablemente independiente respecto a cualquier parte física dada y puede eliminarla o reemplazarla.( 31 )

En todas las organizaciones existen actividades comunes, diseñadas de común acuerdo entre las personas formadoras de este cuerpo y son complementarias o interdependientes del resultado esperado por todos . Así es que todo nuestro entorno, el mundo físico y social se puede explicar por medio de sistemas

### **1.1.3 TIPOS DE SISTEMAS.**

Existen diversas clasificaciones de sistemas , a continuación se mencionan algunas.

#### **1.1.3.1. De acuerdo a su funcionamiento se pueden clasificar en :**

- a) **Sistemas Determinísticos:** son aquellos sistemas donde se puede predecir su funcionamiento con certeza.
- b) **Sistemas Probabilísticos:** en este tipo de sistemas su funcionamiento es impredecible.

### **1.1.3.2 De acuerdo a su extensión se pueden dividir en :**

- a) **Subsistemas** : son aquellos sistemas que se encuentran inmersos en sistemas de mayor extensión.
- b) **Suprasistemas** : son los sistemas que están integrados a su vez por un sin fin de subsistemas.

### **1.1.3.3. De acuerdo al contacto con su medio circundante :**

- a) **Sistema abierto**: es aquel que tiene límites permeables entre sí y en un sistema más amplio, como en una organización social, estos elementos no son fácilmente definibles y están determinados primordialmente por las funciones y las actividades que desempeñan además de que intercambian información, energía y material con el mundo que le rodea.
- b) **Sistema cerrado** : Algunos autores piensan que los sistemas cerrados no existen en realidad, que son una entidad meramente imaginaria. Este tipo de sistema tiene límites rígidos e impenetrables, no permite la entrada de otros elementos o influencias que pretendan cambiar su función o forma. ( 1 )

### **1.1.4 CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS.**

Un sistema en proceso o en operación incluye un flujo de energía , materiales o información, o los tres, y a eso se le denomina insumos. Un procesador que es el componente técnico-humano que realiza el trabajo, y por último incluye un flujo de resultados que pueden ser productos o servicios y los desperdicios.



Los sistemas abiertos incluyen subsistemas de retroalimentación que le informan de la consecuencia de su proceso. Otro factor importante dentro del sistema es la comunicación, elemento indispensable para su vida , debido a que el intercambio de estímulos y de reacciones entre el y su medio circundante permite que permanezca, ya que al no haber comunicación éste tiende a desaparecer o morir y la organización debe de establecer sus canales internos y externos de comunicación . ( 14 )

### **1.1.5 SISTEMA SOCIAL**

Un sistema social es un conjunto complejo de relaciones humanas que interactúan de muchas formas, es una estructuración de acontecimientos o sucesos más que de partes físicas y por consiguiente, no tiene una anatomía definida, cuando este sistema detiene su funcionamiento, su estructura se pierde y es imposible identificarla.

La naturaleza de los sistemas sociales es una naturaleza artificial porque este tipo de sistemas son creados esencialmente por el hombre , sus características los definen como sistemas imperfectos, que están en peligro de desintegración constante y su unión se localiza en el aspecto psicológico, ya que están anclados en actitudes, percepciones, creencias, motivaciones, hábitos y expectativas de los seres humanos.

Se caracterizan por ser más variables y más vulnerables a la destrucción que los sistemas de orden biológico ; pero aún así pueden ser de vida más larga y tienen la facilidad de reemplazar a sus elementos y seguir funcionando .

Para el estudio de los sistemas sociales es necesario atender a los insumos de mantenimiento y a los de producción, los insumos de mantenimiento son aquellos que dan parte de la energía que sostiene en pie al sistema, y los insumos de producción constituyen las importaciones de energía que al ser procesadas, se obtiene un resultado productivo. En los sistemas sociales los requerimientos de mantenimiento son poco específicos por lo que su funcionamiento es más complejo. Este sistema una vez que deja de funcionar desaparece, por lo que constantemente debe estar alimentandose de lo que se requiera (materiales) para su mantenimiento y producción.( 8 )

## **1.2 ORGANIZACION**

Es importante reconocer que la sola idea de organizarse parte del hecho de que el hombre solo es incapaz de satisfacer todas sus necesidades y deseos, particularmente en la sociedad moderna a medida en que varias personas coordinan sus esfuerzos, descubren que juntos pueden hacer más que uno de ellos por si solo. La mayor organización existente, la sociedad, hace posible que, a través de la coordinación de las actividades de sus miembros se pueden satisfacer también sus necesidades individuales.

### **1.2.1 CONCEPTO DE ORGANIZACION.**

La organización ésta caracterizada por roles y por un manual para su coordinación. Para que tenga utilidad tienen que existir algunos objetivos y alguien debe de estar de acuerdo con ellos, por lo que el concepto de organización esta basado en el poder lograr los objetivos que son comunes a través de la coordinación de actividades.

El Dr. Jaime A. Grados da las siguientes definiciones de organización:

1.- " La organización es la coordinación racional de las actividades de un cierto número de personas que intentan conseguir una finalidad y objetivo común explícito, mediante la división del trabajo, a través de una jerarquización de la autoridad y de la responsabilidad ".

2.-" La organización es un sistema, es decir un conjunto de elementos ( o subsistemas ) interdependientes, que desempeñan funciones propias, coordinadas de tal forma que contribuyen en mayor o menor grado al funcionamiento del sistema total, es decir, la organización. "( 19 )

French define a la organización como "Una red dirigida esencialmente por personas y orientada hacia objetivos múltiples de procesos administrativos".( 14 )

El sociólogo George Homans en 1958, señaló que una organización esta formada por un sistema ambiental externo y un sistema interno de relaciones que son interdependientes, pero una complementa a la otra.

### **1.2.2 TIPOS DE ORGANIZACIÓN**

Existen diversas clasificaciones de las organizaciones, para fines de la investigación tomaremos la que las divide en Organizaciones Formales e Informales y la que las clasifica en Mecánicas y Orgánicas.

### 1.2.2.1.

a) **Organizaciones Formales** : este tipo de organizaciones planean y se diseñan en base a las necesidades de producción del servicio que se ofrece y de los recursos tecnológicos y financieros con los que la empresa cuenta. Existen para alcanzar objetivos organizacionales, así es que la empresa las establece, mantiene y sustenta. Las tareas y objetivos de sus integrantes suelen estar bien definidos y le son asignados sin tomar en cuenta sus deseos personales.

b) **Organizaciones Informales** : Las organizaciones informales son una red de relaciones personales y sociales que surgen de una manera espontánea donde las personas interactúan entre sí y no es establecida ni requerida por la organización formal. Dan gran importancia a la gente y a sus relaciones, su poder es personal y no institucional como sucede en las organizaciones formales. El poder del líder es dado por el mismo grupo y una misma persona puede ser al mismo tiempo líder formal e informal, si cubre los requisitos para serlo. ( 8 )

La administración puede influir de manera positiva en la organización informal y aprender a vivir con ella o ellas si las entiende y acepta, y si las toma en cuenta para cualquier tipo de acción fusionando los intereses de ambos grupos.

### 1.2.2.2

Burns y Stalker (14) hablan de dos tipos de organizaciones o sistemas administrativos :

**a) Organización Mecánica :** Es aquella organización que tiene un alto grado de especialización en sus tareas y funciones, un preciso delineamiento de las responsabilidades y métodos a utilizar, muestra un alto grado de confiabilidad en cada nivel de la jerarquía administrativa coordinando actividades y así proporciona controles facilitando sus comunicaciones. Tiene una tendencia de los más altos en la jerarquía a ser conservadores en cuanto a emitir conocimientos acerca de sus asuntos generales a la empresa, enfatiza en la lealtad a la compañía y obediencia a los superiores. Da mayor importancia a los conocimientos, capacidades y experiencias internas ( Locales ) en contraste con generales ( Cosmopolitas ). Su estilo es de uno a uno existiendo poca o ninguna atención a los procesos de grupo o la organización informal.

**b) Organización Orgánica :** Este tipo de organización muestra una determinación continua de tareas en relación con su relevancia para la misión general de la organización a través de la interacción lateral, diagonal y vertical. Toma en cuenta al grupo para la toma de decisiones. Da mayor énfasis a la experiencia ,a las afiliaciones para el medio técnico o comercial de la empresa ( Cosmopolita ) en contraste con las capacidades y los conocimientos internos ( Local ), aprecia el conocimiento y la experiencia para contribuir a la misión general de la organización, muestra un estilo de liderazgo de equipo, con juntas frecuentes entre los empleados y considera importante la cooperación del grupo. ( 14 )

### **1.2.3. CARACTERISTICAS DE LAS ORGANIZACIONES.**

Las organizaciones pueden tener un sin fin de características, a continuación se mencionan algunas.

- 1.- Las organizaciones están esencialmente constituidas por personas, sin embargo debido a que son sistemas abiertos pueden ser afectadas por una red de procesos externos del medio ambiente.
- 2.-Son sistemas adaptativos por estar en relación de intercambio continuo y competencia con su medio ambiente.
- 3.-Están dirigidas hacia la consecución de objetivos que aumentan la complejidad de la red de sistemas y procesos organizacionales.
- 4.-No puede haber organización sin una red de sistemas que canalizan los procesos en dirección de y hacia la satisfacción de objetivos de la empresa .
- 5.-Todos sus miembros han de preocuparse por mejorar su comportamiento.
- 6.-El ambiente que los rodea es cambiante y dinámico y no es un conjunto estático de relaciones como se presenta en un organigrama.
- 7.-Son consideradas por sus integrantes medios para lograr sus propias metas al mismo tiempo que ellas necesitan a las personas para alcanzar sus objetivos.
- 8.-Están constituidos por cinco partes esenciales que son : los objetivos y valores, subsistemas técnicos, estructurales, psicológicos y administrativos.
- 9.-Constan de tres elementos : las actividades desempeñadas por las personas, las interacciones, que es lo que ocurre entre los individuos al momento de desempeñar las tareas y los rendimientos.
- 10.-Son sumamente necesarias para el desarrollo de la sociedad.

Con todo lo anterior se puede decir que dentro de una organización, el sistema social comprende a todas las personas que la integran y a las relaciones que tienen entre si y con el medio exterior y que el comportamiento de uno de sus miembros repercute en los demás ya sea directa o indirectamente. Así que los integrantes del sistema deben estar conscientes de su ambiente y de la influencia que estos ejercen entre sus demás miembros.

Una manera de observar gráficamente las relaciones que se encuentran en un sistema social u organización es por medio de la sociometría, de la cual se hablará en el capítulo siguiente.

## **CAPITULO 2 " LA SOCIOMETRIA".**

### **2.1 ORIGEN DE LA SOCIOMETRIA**

La técnica que ha merecido mayor atención con respecto a tratar las relaciones afectivas dentro de un grupo es la llamada " Sociometría". Esta técnica fue creada por el psiquiatra Jacob L. Moreno, quien consideraba los lazos afectivos y la tendencia a formarlos, como el hecho básico en los problemas humanos y sociales. Dio gran impulso al movimiento psicodramático, manifestando un profundo interés en el psicodrama y debido a esto creó su Teatro de la Espontaneidad para la realización de sesiones psicodramáticas con fines terapéuticos , además de investigar las interacciones sociales en el interior de los grupos. Estudió en la cárcel de Sing-Sing las simpatías y las antipatías de sus miembros y las represento mediante un diagrama llamado " sociograma" y a raíz de eso, funda la Sociometría.

### **2.2 DEFINICIONES:**

Etimológicamente la palabra sociometría significa aplicar la medida (Metrum) al ser social (Socius), este método tiende a estudiar con la ayuda de ciencias como las matemáticas, los caracteres psicológicos de las poblaciones. Lo más importante es aprender las atracciones y los rechazos espontáneos y a menudo cambiantes que existen entre los sujetos de los grupos, lo que podría llamarse las afinidades o los procesos intersubjetivos.



Moreno define a la sociometría de tres maneras distintas :

- 1.- " El estudio matemático de los caracteres psicológicos de las poblaciones; la técnica experimental de los métodos cuantitativos y los resultados obtenidos por su aplicación".
- 2.- " El estudio de la evolución y de la organización de los grupos y de la posición que en ellos ocupan los individuos prescindiendo del problema de la estructura interna de cada individuo".
- 3.- " Ciencia de la organización del grupo". ( 27 )

George A. Lundberg, menciona que " la sociometría es la medición de los fenómenos sociales."( 6 )

H. Jennings señala que la sociometría es " el estudio de los modelos de interrelaciones espontáneas entre los hombres. Ella no se ocupa de las relaciones oficiales o formales, sino de los compuestos psicológicos reales que están dentro de las relaciones efectivamente existentes. Trata de descubrir la geografía psicológica de la sociedad, las estructuras interpersonales dinámicas que son la base de todos los otros fenómenos sociales".( 6 ).

La sociometría es una técnica sociográfica que muestra los vínculos sociales que existen en el interior de los grupos y descubre donde se encuentran, empleando así los resultados para fines de control y previsión, en un diagrama que representa las fuerzas de atracción, repulsión e indiferencia. Esta técnica revisa el método experimental aplicandolo a los fenómenos sociales y como ciencia de la organización del grupo aborda el tema a partir de su configuración interior.

Muestra tres formas principales:

- a) Sociometría dinámica. Comprometida con los problemas de la transferencia social.
- b) Sociometría de diagnóstico. Encargada de la clasificación social.
- c) Sociometría matemática. ( 27 )

Al principio a la sociometría se le conoció con diferentes nombres: dinámica de grupos, investigaciones sobre la acción, análisis de los procesos y de las interacciones.

Las tres técnicas que contribuyen a instaurar la sociometría de acuerdo a su objetividad fueron : el psicodrama, el sociograma y el método del sonido.

### **2.3 METODOS SOCIOMETRICOS.**

Los métodos sociométricos son un medio útil para explorar la estructura interna de un grupo, para comprender mejor las estructuras sociales establecidas y dan pauta para modificarlas o cambiarlas. Clasificandose de la siguiente manera:

- 1.- Test del primer encuentro.
- 2.- Test sociométrico.
- 3.- Test del papel o rol.
- 4.- Test de interacción.
- 5.- Test de espontaneidad.
- 6.- Psicodrama.
- 7.- **Sociograma.**
- 8.- Diario hablado a varias voces.
- 9.- Película cinematográfica terapéutica.( 34 )

Para fines de esta investigación sólo se abordará el test sociométrico, y los demás quedarán enunciados.

### **2.3.1 LA TÉCNICA SOCIOMETRICA O TEST SOCIOMETRICO.**

El test sociométrico es un instrumento que sirve para medir la importancia de la organización que aparece en los grupos sociales, permitiendo así determinar la posición de cada sujeto de acuerdo a las atracciones y rechazos manifestados en el seno del grupo. Consiste en que cada individuo escoja de entre otros miembros a aquellos con quienes preferiría asociarse o no en situaciones específicas.

En el estudio del test sociométrico se plantean tres fases distintas:

- 1.- **Elección espontánea** :que muestra cuántos miembros de su grupo son aceptados como compañeros por un individuo.
- 2.- **Las motivaciones de esas elecciones** : delimitan los motivos de las atracciones y los rechazos de que un individuo ha sido objeto en su grupo.
- 3.- **Determinismo de las elecciones**: el determinismo de las atracciones y los rechazos es estudiado por el test de espontaneidad, el cual registra la gama de las expresiones mímicas verbalmente desencadenadas, proporciona indicaciones características sobre la estructura de la personalidad del sujeto en acción sobre su participación en la situación vivida y también sus relaciones con la persona o las personas que participan con él en dicha situación .( 26 )

## **2.4 LA SOCIOMETRIA COMO TECNICA DE INVESTIGACION.**

La sociometría es una técnica de clasificación con la que se pueden realizar generalizaciones basadas en esas clasificaciones. Existe la microsociometría que explora sistemas sociales muy reducidos, como por ejemplo un salón de clases; y si queremos investigar sistemas cada vez más amplios hasta llegar a la sociedad humana como un sistema único podemos utilizar la macrosociometría. ( 28 )

La parte primordial de esta técnica es el test sociométrico, y para que éste sea eficaz se deben de cumplir ciertas condiciones:

- 1.-Es indispensable que los sujetos participantes en la situación sean atraídos unos hacia otros por uno o varios criterios.
- 2.-Elegir un criterio con respecto al cual los sujetos, se sientan obligados a responder con una gran espontaneidad.
- 3.- Que los sujetos estén totalmente dispuestos a responder de manera sincera.
- 4.-Que el criterio elegido para la prueba sea poderoso, preciso y duradero, no débil ,vago y pasajero.

Es muy importante que los sujetos se consideren participantes activos, e implicados en el test y que informen al experimentador sus actitudes, pensamientos y sus motivaciones .

Es indispensable aclarar todas las dudas que existan por parte de los sujetos para asegurar que la colaboración sera cierta y total por parte del grupo. Y así cuanto más espontánea sea esta colaboración, mayor validez habrá en los resultados de la investigación.

## 2.5 EL ATOMO SOCIAL Y LA TEORIA DEL TELE.

Estudiando la estructura detallada de una colectividad, se percibe la posición concreta que ocupa en ella cada individuo, viendo así el núcleo de relaciones que se forman a su alrededor, más numerosas en unas que en otras.

A este núcleo de relaciones se le denomina Atomo Social y constituye la más pequeña estructura social ; a la unión de varios átomos sociales que conforman cadenas más complejas de interacción se les denomina redes sociométricas.( 27 ).

Las principales modalidades de asociación positiva de los átomos sociales son las siguientes :

- 1.-**Parejas o reciprocidades:** formadas por sujetos que se relacionan mutuamente.
- 2.-**Solitarios:** son aquellos sujetos que no han sido seleccionados ni rechazados por el grupo.
- 3.-**Cadenas :** se forman cuando un sujeto selecciona a otro que a su vez escoge a un tercero y así sucesivamente.
- 4.-**Islas :** Son pequeños subgrupos dentro del grupo que se caracteriza por que sus integrantes sólo eligen a los miembros de ese mismo subgrupo y quedando aislados del resto.
- 5.-**Líderes o estrellas:** son aquellos sujetos que reciben el mayor número de elecciones.

**6.- Líderes de segundo grado:** también llamados sublíderes o eminencias pardas. Son aquellos sujetos seleccionados por los líderes, aunque nadie más los haya seleccionado. Estos sujetos son importantes porque influyen en el grupo por medio de la simpatía o amistad que les tiene el líder. ( 18 ) y ( 19 ).

El Tele es otro factor importante en la sociometría, Moreno lo define como " El proceso social objetivo, cuyo dinamismo se traduce en el terreno de la psicopatología mediante la transferencia y; el dominio estético mediante la empatía ". ( 8 ).

El Tele al ser de doble dirección, consiste en un proceso de atracción y rechazo que se ejercen entre sí varios individuos, son las corrientes afectivas, que dan lugar al átomo social.

En la estructura del átomo social se deben de tomar en cuenta " Todos" los sujetos con quienes está en relación y no a un individuo en particular. La relación afectiva con una persona o cosa ha sido llamada vínculo o fijación, el tele entre los individuos puede ser meramente virtual y cuando los individuos, sentimientos o ideas se encuentran a distancia el tele se vuelve activo, debido a algún tipo de comunicación, los efectos a distancia o teles, son producidos por una larga cadena de individuos, y cada uno de ellos muestra un modo diferente de sensibilidad ante el mismo tele ; variando desde la indiferencia hasta el rechazo.

En el Tele existen tres posibles relaciones:

- a) Aceptación o simpatía.
- b) Rechazo o antipatía.
- c) Indiferencia. ( 27 )

## **2.6 REPRESENTACIONES.**

La representación o simbología de cada sujeto del sexo masculino se hace por medio de un triángulo y de los sujetos del sexo femenino se realizan por medio de un círculo, las elecciones o rechazos se expresan por medio de un vector de un solo sentido que va dirigido al sujeto elegido partiendo del sujeto elector. Las elecciones mutuas se expresan por medio de un vector de doble sentido, mediante una recta horizontal cortada en su centro por otra vertical. ( 15 )  
( Anexo B )

## **2.7 LA SOCIOMETRIA Y SU UTILIDAD EN GRUPOS DE TRABAJO.**

En sus principios, el enfoque sociométrico consistió en someter a tests adecuados a los principales conjuntos sociales de que se compone una colectividad.

Posteriormente el interés se amplió a los grupos formados bajo la influencia de criterios poderosos como: los grupos oficiales, institucionales o provenientes de las organizaciones formales.

Hoy en día la sociometría se aplica a cada situación social que implique un aspecto de una colectividad, de la más oficial a la más clandestina.

Cada grupo social posee, valores, fines, modelos o normas que son las que constituyen a los grupos, o bien que surjan a medida que se va integrando el grupo. Es fácil captar estos valores si hablamos de organizaciones oficiales o industrias pero no si son referidos a grupos ocasionales y secretos.( 27 ).

## **2.8 REQUISITOS PARA LA APLICACION DEL TEST SOCIOMETRICO.**

Los requisitos para la aplicación del test sociométrico son :

- 1.- El grupo puede ser de cualquier tamaño, especificando sus límites claramente.
- 2.- Cada sujeto podrá hacer un número ilimitado de elecciones y rechazos.
- 3.- El tema a evaluar debe ser sencillo, claro y específico.
- 4.-Es conveniente, que el grupo sepa previamente, los objetivos que se persiguen con la aplicación del test.
- 5.- Cada sujeto debe realizar sus elecciones y rechazos en privado.
- 6.- Se deben adaptar las preguntas a la edad cronológica y mental del grupo.
- 7.-Es de suma importancia que los sujetos a los que se va a aplicar el test sociométrico, estén relacionados previamente durante algún tiempo, para que puedan desarrollarse lo suficiente.

De los requisitos mencionados, se pueden realizar algunas modificaciones al test como son las siguientes:

- 1.- Limitar a un número fijo el total de selecciones y rechazos posibles.
- 2.- Pedir solamente que se den selecciones y rechazos, para evitar así el conflicto sociológico, que a veces crea el hecho de tener que rechazar a alguien .
- 3.- No explicar los fines del test.
- 4.- Obligar a realizar una distribución total y forzada dentro del grupo, con una escala previamente determinada.( 28 ).



## **2.9 UTILIDAD DE LA TECNICA SOCIOMETRICA.**

**La Técnica Sociométrica es útil para :**

- 1.-Encontrar puntos débiles y fuertes en un grupo.
- 2.-Identificar a los conductores y a los miembros aislados.
- 3.-Ubicar presidentes de comisiones y asignar personas para comisiones que trabajaran conjuntamente.
- 4.-Sugerir cuándo y cómo podrían reorganizar los grupos.
- 5.-Indican facciones dentro de un grupo de manera que una comisión, por ejemplo pueda constituirse para incluir a todas las facciones identificadas.

**Al momento de leer el sociograma puede obtenerse lo siguiente :**

- 1.-Información siguiendo a una persona a través de todo el proceso.
- 2.-Trazarse y examinarse el esquema total.
- 3.-Las cadenas largas pueden indicar que el grupo trabaja como una unidad.
4. Las cadenas confusas sin esquema determinable sugieren la falta de unidad grupal o la ausencia de conducción relevante.
- 5.-Los pequeños grupos sin líneas de comunicación hacia otros miembros o subgrupos sugiere la formación de camarillas.
- 6.-Los individuos con mayor número de elecciones prometen ser los mejores conductores en la situación particularmente estudiada. ( 18 ) y ( 28 )

## **2.10 DIFICULTADES EN LA APLICACION DEL TEST SOCIOMÉTRICO.**

En la aplicación de las técnicas sociométricas, no siempre se encuentra con una buena disposición de parte de los sujetos, pueden mostrarse hostiles o renuentes. Algunas dificultades pueden ser:

- 1.-Ignorancia respecto a la investigación.
- 2.-Reacción de miedo y de resistencia más que nada a las consecuencias de la investigación.( 27 )

Así que es importante disipar los malos entendidos, asegurandose de que los miembros colaboren sin reservas, ya que de esta forma, espontánea, se obtendrán resultados certeros y se podrán conseguir los objetivos planeados.

Como en este caso el de detectar a los sujetos líderes de la organización.

### **CAPITULO 3. "LIDERAZGO COMO UN FACTOR PARA LA OBTENCION DE METAS ORGANIZACIONALES "**

Como parte de la psicología industrial, los fenómenos que se estudian en las organizaciones varían entre una y otra. Estos son diferentes en una organización de servicios que en una de tipo coercitivo o con fines de lucro, como una empresa.

Los problemas y soluciones que estas enfrentan también difieren de acuerdo a la cantidad de personal y si este es calificado o no. Otro aspecto es la conducta de sus miembros, la cual en una organización simple es más uniforme que en una más compleja, de más integrantes o según su giro.

Lo mismo sucede con la estructura jerárquica, es posible encontrar desde una rígida pirámide de autoridad hasta una participación aparentemente igualitaria con posiciones claras de coordinación.

A raíz del movimiento de las relaciones humanas y los experimentos en dinámica de grupos, ha surgido la necesidad de observar los problemas de autoridad como un continuo que va de la participación total en la toma de decisiones de todos los miembros del grupo, hasta las decisiones tomadas por una sola persona.

Los estudios realizados en las organizaciones y aún en los laboratorios con pequeños grupos, no concluyen a favor del mando participativo o de algún otro estilo de liderazgo.

Los líderes exitosos ejecutan tareas y actúan de tal forma que proporcionan a sus seguidores satisfacción y realización al efectuar el trabajo requerido para lograr los objetivos planeados. Guían a los miembros de su grupo y activan la voluntad de hacer.

### **3.1 DEFINICIONES DE LIDERAZGO.**

El término liderazgo ha sido definido por varios autores y para ilustrar la investigación se mencionan algunas .

Stogdill, señala que el liderazgo es " La iniciativa y el mantenimiento de estructura en expectativa e interacción: El líder desempeña parte activa en el desarrollo y el mantenimiento de la estructura de papeles y de la dirección de objetivos necesarios para el desempeño efectivo del grupo". ( 14 ).

R. Tannenbaun define al liderazgo como " La influencia interpersonal ejercida en una situación y dirigida a través del proceso de comunicación humana en consecución de uno o diversos objetivos específicos " .( 7 )

Irving Knickerbocker menciona que " El liderazgo es una función de las necesidades existentes en una determinada situación y consiste en una relación entre un individuo y un grupo " .( 7 )

Hersey y Blanchard señalan que " El liderazgo es un proceso de ejercer influencia sobre un individuo o grupo de individuos en los esfuerzos para la realización de los objetivos en determinada situación." El proceso de liderazgo es una función de líder, seguidor y de las variables de la situación :  $L = F ( l, s, v )$  ".( 7 )

Keith Davis, define al liderazgo como " El proceso de alentar y ayudar a los demás para que trabajen con entusiasmo hacia el cumplimiento de sus objetivos ".

( 8 )

Para este estudio se retoma la definición de Terry & Franklin, que dice que el liderazgo " Es la relación en la cual una persona ( El líder ) influye en otras para trabajar voluntariamente en tareas relacionadas para alcanzar los objetivos deseados por el líder y/o el grupo. " ( 35 ).

Así que el liderazgo implica influir e interactuar con las personas para realizar objetivos.

### **3.2 ESTILOS DE LIDERAZGO.**

El estilo de liderazgo es el conjunto de acciones de los líderes y la percepción que tienen los empleados de éstas y representa su filosofía, habilidades y actitudes.

Existen varias clasificaciones de estilos ,siendo lo más común su utilización en combinación o difieren de acuerdo a los sujetos o empleados.

#### **3.2.1 Teorías " X", "Y", y "Z".**

Para hablar sobre las teorías de liderazgo, algunos autores toman de fondo las famosas teorías propuestas por Douglas Mc. Gregor, la Teoría X y la Teoría Y. Este autor en los años 50's mencionaba que todo individuo tiene ciertas hipótesis básicas respecto a la actitud de otras personas hacia el trabajo y las organizaciones.

### **Teoría " X ":**

Esta teoría supone que a la mayoría de las personas les disgusta el trabajo, y tratarán de evitarlo. Tienen poca ambición, eluden la responsabilidad, son relativamente centrados en sí mismos e indiferentes a las necesidades de la organización resistiéndose al cambio.

### **Teoría " Y " :**

Esta teoría supone que los individuos no son flojos por naturaleza, adquieren ese hábito a través de la experiencia. Sin embargo si la gerencia les proporciona el medio adecuado para liberar su potencial, el trabajo les resultará tan natural como el juego o el descanso. Y se comprometerán a realizar los objetivos de la empresa.( 17 )

La actitud, el comportamiento y conducción de las personas es afectada de acuerdo al predominio de dichas hipótesis.

Algunos autores se inclinan más por la teoría Z, que señala que ambas hipótesis son correctas en diferentes tiempos con diferentes personas.

### **La Teoría " Z ":**

La teoría "Z" es un modelo de comportamiento organizacional, propuesto por William Ouchi, que adapta elementos eficaces gerenciales de los japoneses a los estadounidenses.

La esencia de esta teoría es crear un modelo industrial, en un ambiente estable de trabajo donde las necesidades de afiliación, independencia y control del empleado se cumplan al mismo tiempo que las necesidades que tiene la empresa de un trabajo de alta calidad. La dirección de la organización empieza con elaborar y difundir una declaración de la filosofía organizacional, la cual guiará las políticas de la empresa. Se centra en el trabajo de equipo y en las decisiones por consenso. ( 8 )

Cualquiera que sea la hipótesis correcta, X, Y o Z es importante que las gerencias estén conscientes de sus hipótesis básicas respecto a sus subordinados y que tomen en cuenta que éstas son necesarios al conformar un estilo de liderazgo.

#### **4.3 EL PODER Y LA AUTORIDAD.**

Todos los líderes deben tratar con el poder , que es la capacidad de influir en las personas y los sucesos. Es la materia prima del líder y es la manera en que los líderes extienden su influencia a los demás.

La autoridad , que es un término que muchas veces se confunde con el poder es muy diferente a este, ya que la autoridad es dada por la gerencia superior y el poder es ganado , obtenido por los líderes debido a su personalidad, actitudes y situaciones en las que se desenvuelve.

### 3.3.1 TIPOS DE PODER:

Algunos autores mencionan cuatro tipos de poder que son :

- 1.-**Poder personal**: Este tipo de poder es conocido también como poder referente, poder carismático o poder de personalidad. Surge individualmente en cada líder y es la capacidad de los líderes para desarrollar seguidores a partir de la fuerza de su personalidad. Las personas los siguen porque desean hacerlo. El líder percibe las necesidades de las personas y promete el éxito para responder a ellas.
- 2.-**Poder legítimo** : Llamado también como poder de posición o como poder oficial y proviene de una autoridad superior.
- 3.-**Poder experto** : Igualmente conocido como la autoridad del conocimiento y proviene del aprendizaje especializado. Depende de la educación, la capacitación y la experiencia y surge del conocimiento e información que tiene una persona sobre determinada situación.
- 4.-**Poder Político** : Proviene del apoyo del grupo y de la habilidad del líder para trabajar con las personas y sistemas sociales , para así obtener su apego.( 8 )

Estos cuatro tipos de poder están interrelacionados y el uso de alguno de ellos como base debe adecuarse a su contexto organizacional para que sea eficaz.



### **3.4 TEORIAS DEL LIDERAZGO.**

Existen varios métodos para el estudio del liderazgo, para esta investigación se retoman las tres categorías siguientes:

- 1.- Teorías de personalidad.
- 2.- Teorías del comportamiento.
- 3.- Teorías situacionales. ( 7 ) y ( 35 ).

#### **3.4.1 TEORIAS DE PERSONALIDAD.**

Son las teorías más antiguas. Los primeros estudios sobre el liderazgo decían que los líderes nacen y no se hacen y a esto se le llamó " Teoría del Gran Hombre " sustentada por Carlyle en 1910. Esta teoría se centraba en los rasgos personales de los líderes e intentaban identificar las características o rasgos individuales que dichos líderes tenían. Cabe recordar que un rasgo es una cualidad o característica distintiva de la personalidad. ( 7 ).

Stodhill en los años 40's, fue uno de los primeros investigadores sobre liderazgo y después de varios estudios concluyó que no hay patrones persistentes de rasgos que tengan los líderes en todas las situaciones. Pero que existen algunos significativos y los agrupa en las siguientes áreas:

- 1.-**Inteligencia y erudición** : los líderes son más inteligentes, se desempeñan mejor en tareas académicas y poseen un criterio superior y habilidades para tomar decisiones que los seguidores. Sin embargo si no existe demasiada diferencia intelectual entre el líder y el seguidor, tal vez existan problemas en la cooperación y coordinación del desempeño.
- 2.-**Rasgos físicos** : algunas personas creen que los líderes masculinos deben ser altos, morenos y simpáticos y las líderes femeninas, altas, esbeltas y bellas.
- 3.-**Personalidad** : los resultados indican que los líderes poseen confianza en sí mismos, honradez, integridad, creatividad e iniciativa.
- 4.-**Condición social y experiencia** : los estudios han sugerido que los líderes tienen una mejor educación y una condición socioeconómica más elevada.
- 5.-**Orientación a la tarea** : los líderes se caracterizan por una alta necesidad de asumir responsabilidades y realizar tareas específicas son motivados para fijar y alcanzar objetivos.

Edwin Ghiselli por su parte en 1971, realizó investigaciones sobre la relación que existe entre los rasgos de la personalidad, la motivación y la efectividad del liderazgo y da una clasificación de rasgos de personalidad en relación con el éxito del liderato según orden de importancia.

### **A.- Muy importantes.**

- 1.- Decisión.
- 2.- Capacidad intelectual.
- 3.- Orientación de la realización del trabajo.
- 4.- Sentimiento de autorrealización.
- 5.- Confianza en sí mismo.
- 6.- Habilidad administrativa - formador de equipos -.

### **B.- De importancia moderada.**

- 1.- Afinidad con la clase trabajadora.
- 2.- Impulso e iniciativa.
- 3.- Necesidad de mucho dinero.
- 4.- Necesidad de seguridad en el trabajo.
- 5.- Madurez personal.

### **C.- Casi ninguna importancia.**

- 1.- Masculinidad contra feminidad.

### **3.4.2 TEORIAS DEL COMPORTAMIENTO.**

Estas teorías se enfocan a los patrones del comportamiento, o estilos de los líderes respecto a su interacción con los integrantes de un grupo.

Los autores de estas teorías afirman que el estilo del líder esta centrado hacia dos factores:

- 1.-**Centrado en el empleado** : donde el líder desarrolla relaciones abiertas y amistosas con los empleados y es sensible a sus necesidades sociales y personales.
- 2.-**Centrado en el puesto** : donde el líder enfatiza tener trabajo hecho por medio de la planeación, organización, delegación, toma de decisiones, evaluación del desempeño y el ejercicio de un delimitado control administrativo.

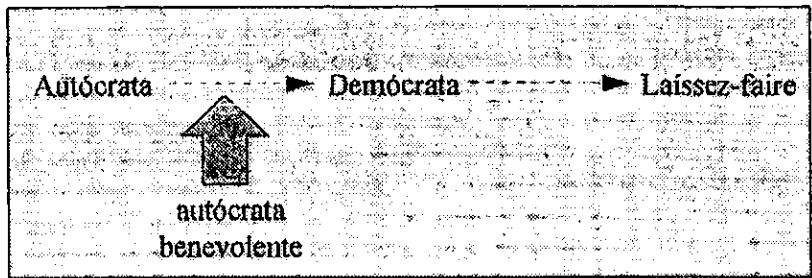
### 3.4.2.1 Teoría de un continuo del líder.

Lewin, Lippitt y White son los autores de esta teoría e identifican tres estilos básicos de liderazgo que son :

- **Autocrático y Autoritario** : el cual implican un alto grado de dirección del líder y mínima o casi nula participación de los subordinados en la planeación y control. Debido a que el individuo tiene poca confianza en los miembros del grupo.
- **Demócrata** : este tipo de liderazgo también se le conoce como : " Centrado en el empleado " , " Igualitario " o " Participativo " , implica discusiones y decisión acerca de políticas en grupo, libre elección de compañeros de trabajo y alabanza y crítica " objetivos " por parte del líder. Propone un alto grado de participación en la toma de decisiones e implica un alto grado de apoyo del líder. Esto no quiere decir que los subordinados toman decisiones que posteriormente serán los objetivos de la empresa. Este liderazgo da como resultado un flujo continuo de ideas nuevas y da cambios positivos, así como un sentido de responsabilidad a nivel de todo el personal y un aumento de calidad y mejora de trabajo.

- **Laissez- Faire** : En este tipo de liderazgo que literalmente significa "dejar actuar" la conducta del líder implica poca dirección en tareas, permite la libertad grupal o individual en la toma de decisiones y no evalúa el desempeño de los subordinados. Sugiere la ausencia de liderazgo .

Robert N. Mc.Murray en los 50's describe el **liderazgo autócrata benevolente** donde el líder escucha a sus seguidores, da la impresión de ser demócrata pero toma sus propias decisiones, es poderoso, prestigiado y respetado.



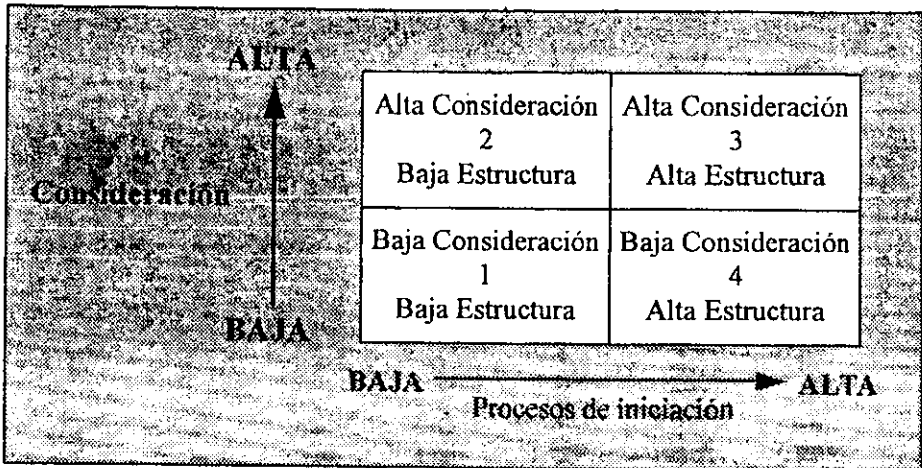
### 3.4.2.2 Estudios del Estado de Ohio.

Después de la Segunda Guerra Mundial investigadores de la Universidad de Ohio realizaron estudios sobre liderazgo, identificando dos factores, en los cuales los gerentes-líderes están interesados y son :

- 1.-**Estructura de Iniciación** : que es la conducta del líder que toma en cuenta actos como asignación de tareas, crítica de trabajo deficiente y establecimiento de fechas límite y procedimientos. Implica un énfasis en la consecución de objetivos de la organización. Debe hacerse la definición de los puestos, presión para la producción del trabajo, definición de los canales de comunicación y evaluación de la producción del grupo.

2.-La consideración: Es una conducta que toma en cuenta actos como hacer favores personales, ser accesible y amistoso y obtener la aprobación de los subordinados además comprende una comunicación efectiva. ( 14 ).

Estas dos dimensiones se trazan en la siguiente gráfica conocida como " La Cuadrícula de Liderazgo del Estado de Ohio".



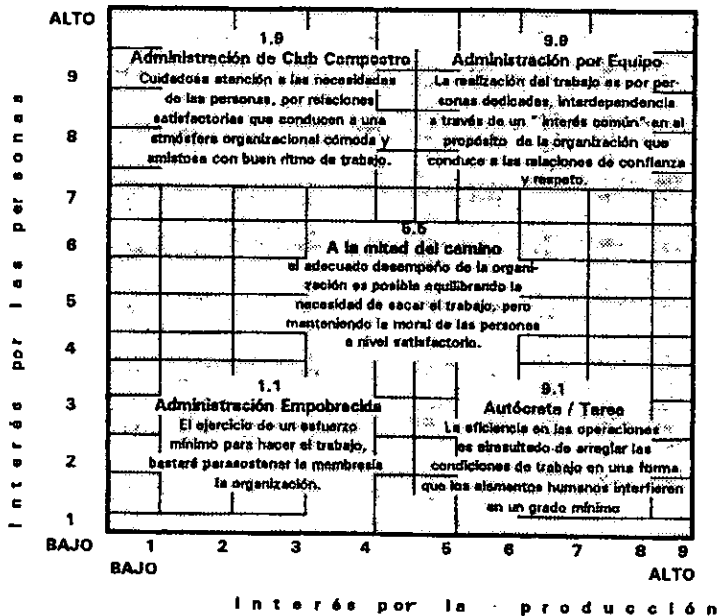
Como se observa el eje horizontal mide el interés por la estructura de inicio de baja a alta, y el eje vertical mide el interés por la consideración.

Comparando estos estilos de liderazgo, con los estilos propuestos por la Teoría de un Continuo del Líder, se puede decir que el liderazgo democrata incluye un alto grado de consideración y un grado moderado a alto de estructura de iniciación. El liderazgo autocrático estaría caracterizado por un alto grado de estructura de iniciación y un bajo grado de estructura de consideración y en el liderazgo laissez-faire habría una ausencia de ambos factores.

### 3.4.2.3 La Cuadrícula Administrativa o Grid Gerencial:

Blake y Mounton en 1978 se basaron en los estudios del Estado de Ohio y realizaron su cuadrícula administrativa, también conocida como el Grid Gerencial donde la conducta del liderazgo queda incluida en una de cinco categorías generales y la cual dependerá del interés del administrador hacia la producción o hacia las personas.

Esto se puede observar en el Grid Gerencial.



El eje horizontal muestra el grado de interés en la producción y el eje vertical describe el grado de interés en las personas surgiendo cinco diferentes estilos de liderazgo uno en cada cuadrante y son 1.9,9.9,5.5,1.1 y 9.1. ( 14 ).

Para Blake Y Mounton el estilo 9.9 es óptimo tanto en resultados organizacionales como en el desarrollo de las personas, debido a que sugiere el trabajo en equipo- análogo a la alta consideración del estado de Ohio, líder de alta estructura.

Este estilo de liderazgo enfatiza el trabajo en grupo convirtiéndose así en un equipo dinámico, efectivo, solucionador de problemas y de toma de decisiones que sea el centro de la excelencia organizacional .

#### **3.4.2.4 Los cuatro sistemas de liderazgo de LIKERT.**

Rensis Likert en los años 60's propone cuatro estilos de liderazgo o "sistemas" :

- 1.-**Sistema 1 " autoritario-explotador "** : se caracteriza por falta de confianza y crédito. El temor o miedo se usa como motivo y la comunicación es hacia abajo. Existe poca interacción entre superiores y subordinados. Las decisiones son tomadas por el nivel superior o por el líder y las ejecutan los subordinados. No existe participación de éstos y la productividad es mediocre.
- 2.-**Sistema 2. " autoritario-benevolente "** : utiliza las recompensas económicas como motivadores. La comunicación es poco más amplia que en el estilo autoritario-explotador y la productividad es de regular a buena.
- 3.-**Sistema 3 . " consultativo "** : el control se encuentra principalmente en los niveles altos, se comparte un poco con los gerentes medios e inferiores. Los objetivos se discuten con los subordinados antes de fijarse y la decisión de operación es tomada en los niveles inferiores de la organización. La producción es buena.



**4.-Sistema 4. " grupo participativo ":** Se caracteriza por un alto grado de confianza y crédito en los subordinados. Las fuerzas motivadoras provienen del ego, recompensa económica y dedicación del grupo en la toma de decisiones, fijación de objetivos y mejoramiento de métodos. Las comunicaciones son extensas y en todas direcciones , siendo regularmente amistosas y de confianza. La productividad es excelente.

Likert elabora su principio de relaciones de apoyo mencionando que " El liderazgo y otros procesos de la organización deben ser tales que aseguren una probabilidad máxima de que todas las interacciones y en todas las relaciones dentro de la organización cada miembro, a la luz de sus antecedentes, valores, deseos, expectativas, visualizará la experiencia como de apoyo y una en la que constituye y mantiene su sentido de valía e importancia personales ". ( 32 ).

### **3.4.3 TEORIAS SITUACIONALES.**

Las teorías situacionales buscan explicar el liderazgo, en un contexto más amplio que las teorías ya mencionadas. Señalan que no existe un estilo único de liderazgo valido. Son más atractivas para el gerente si aumentan sus posibilidades de cambiar la conducta para adecuarla a la situación. Esto quiere decir que el verdadero líder es aquella persona capaz de ajustarse a un grupo determinado de personas bajo condiciones extremadamente variadas. ( 7 ).

Los teóricos situacionales mencionan que el liderazgo de éxito depende de la relación entre la situación organizacional ( los valores, el entorno, las actitudes, la experiencia, la naturaleza del trabajo que desempeñan así como el tiempo y el dinero.) y el estilo de liderazgo.( 8 ).

### 3.4.3.1. Teoría de Liderazgo Situacional .

Paul Hersey y Kenneth Blanchard, formularon su teoría de liderazgo donde mencionan que el liderazgo efectivo varia con el " nivel de madurez " de los subordinados o también llamado nivel de desarrollo. Señalan que las dos dimensiones del interés de el líder son : el Comportamiento de Tarea y el Comportamiento de Relación. Estas dos dimensiones han generado varias modalidades en los estilos de liderazgo que van desde una forma " autocrática " y " democrática " a " orientada en el empleado " y " orientado a la producción ".

Durante algún tiempo se pensó que trabajo y relación eran estilos de liderazgo que se excluían mutuamente , por lo tanto, se podrían mostrar como algo continuo que iba desde una conducta autoritaria del líder ( tarea ), hasta una conducta muy demócrata ( relación ) . Actualmente esa idea ha sido desechada.

Estos autores crean 4 estilos de liderazgo que son: indicar, vender, participar y delegar. Estos estilos se equiparan con los niveles progresivos de desarrollo del empleado, esto sugiere al gerente que estilo de liderazgo utilizar en determinada situación.

Las etapas del desarrollo son:

- 1.- Poca habilidad, poca voluntad.
- 2.- Poca habilidad, mucha voluntad.
- 3.- Gran habilidad, poca voluntad.
- 4.- Gran habilidad, mucha voluntad.

Y de acuerdo a cada etapa del desarrollo se recomienda un tipo de liderazgo.

- 1.- E2. Eficacia ( Directivo, poco apoyo)
- 2.- E1. Disposición ( Directivo, apoyo )
- 3.- E4. Participación ( Apoyo, poca dirección )
- 4.- E3. Delegación ( Poca dirección, poco apoyo ).( 35 )

Estos autores proponen dos dimensiones importantes:

a) **El comportamiento o conducta de tarea** : Es el grado en el cual el líder lleva a cabo la comunicación unilateral o unidireccional explicando lo que cada seguidor debe hacer, cuando y donde hacerlo, además de cómo deben desempeñarse las tareas.

b) **El comportamiento o conducta de relación** : Es la forma en la cual el líder lleva a cabo la comunicación bilateral o bidireccional , con sus subordinados , dando apoyo "socioemocional, " ayuda psicológica " y facilitando las conductas.

La teoría de liderazgo situacional esta basada en una interacción entre :

- (1) La cantidad de dirección ( conducta de tarea ) que el líder ofrece.
- (2) La cantidad de apoyo socioemocional ( conducta de relación ) que el líder ofrece.
- (3) El nivel de " madurez " que el seguidor muestra en un trabajo específico, función y objetivo que el líder intente lograr a través del individuo o grupo ( seguidores ).

### **A) Nivel de madurez.**

Es la capacidad para establecer metas altas pero alcanzables ( motivación de logro ), el deseo y habilidad para tomar la responsabilidad y la educación y la experiencia de un individuo o grupo con respecto al puesto. ( 8 )

Un individuo o grupo no es maduro o inmaduro en un sentido total. La gente tiende a mostrar varios grados de madurez, dependiendo de la tarea específica, la función o el objetivo que el líder este intentando lograr.

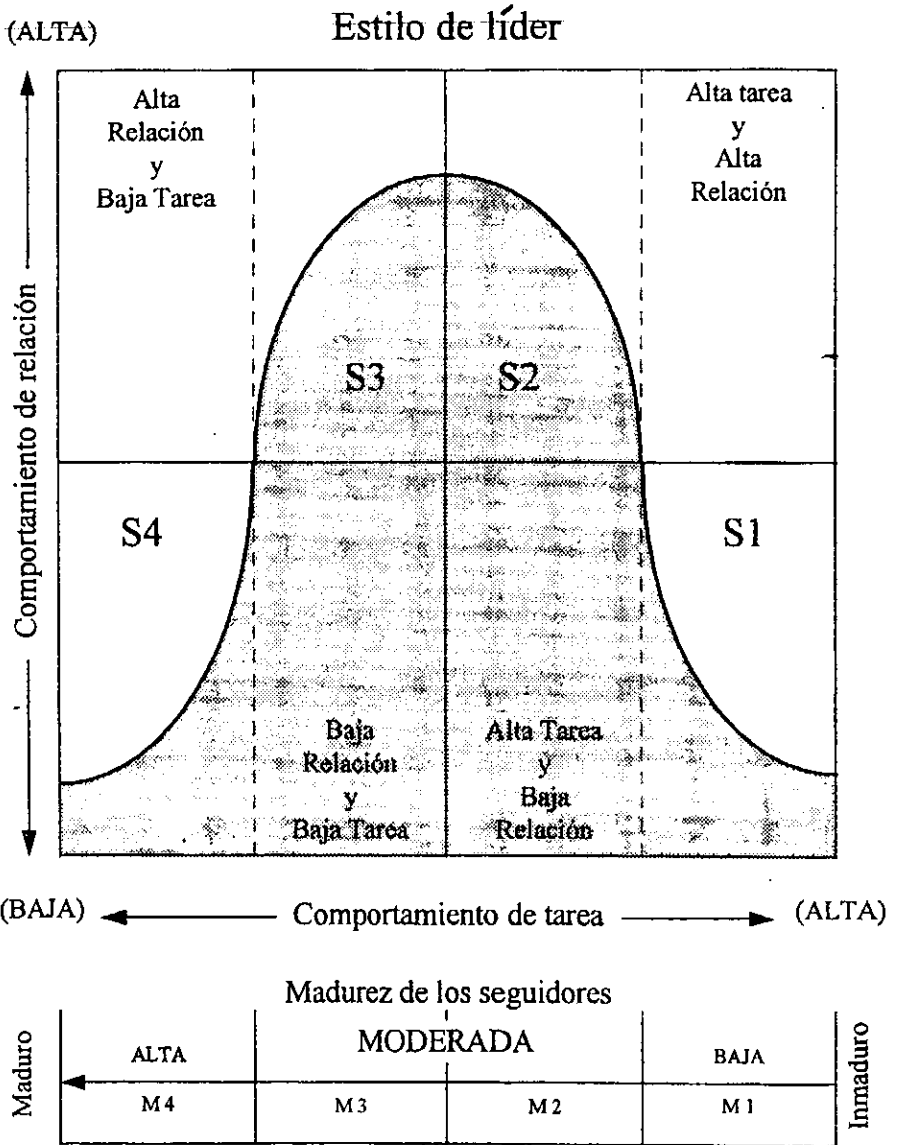
### **B) Concepto básico.**

De acuerdo a esta teoría a medida que el nivel de madurez del seguidor continúa aumentando en términos de logro de un trabajo específico, el líder debe comenzar a reducir su conducta de tarea y aumentar su conducta de relación. Esto sera hasta que el individuo o grupo alcancen un nivel de madurez moderado. a medida que los seguidores comienzan a llegar a un nivel superior de madurez, es conveniente que el líder disminuya la conducta de tarea y también su conducta de relación. Así el seguidor estará maduro en términos de la ejecución del trabajo y también psicológicamente.

Cuando el seguidor pueda darse sus propios " refuerzos" ya no será necesario un apoyo socioemocional por parte del líder. Las personas en este nivel de madurez observan una reducción en la supervisión estrecha por parte del líder y un aumento de delegación como una indicación positiva de confianza. Esta teoría se enfoca a lo apropiado o a la efectividad de los estilos de liderazgo, de acuerdo a la madurez relevante de la tarea del seguidor.

Este ciclo se ilustra de la siguiente manera:

## MODELO DEL LIDER SITUACIONAL



Se observa la relación entre la madurez relevante del trabajo y el estilo apropiado que el líder debe utilizar para que el seguidor vaya de la inmadurez a la madurez. La figura representa dos fenómenos diferentes. El estilo apropiado de liderazgo ( estilo de líder ) para ciertos niveles de madurez del seguidor se ilustra con función curvilínea en los cuatro cuadrantes del liderazgo. El nivel de madurez del individuo o del grupo que se está supervisando ( madurez del seguidor ) se muestra en la parte de abajo del modelo con un continuo que va de la inmadurez a la madurez.

### **C) Determinación del Estilo apropiado.**

Para saber cuál es el estilo de liderazgo apropiado, en alguna situación establecida, hay que determinar primero el nivel de madurez del seguidor en relación a una tarea que el líder intente lograr a través del esfuerzo de su seguidor. Una vez que este nivel de madurez sea identificado se podrá determinar el estilo de liderazgo adecuado.

La teoría de liderazgo situacional afirma que:

- 1.-El trabajar con personas que tienen una baja madurez ( M1) en relación al logro de un trabajo específico se tiene mayor probabilidad de éxito si se utiliza un estilo de liderazgo (E1) alta tarea- baja relación.
- 2.-Cuando se trabaja con personas de madurez moderada baja (M2) lo más apropiado es una estructura moderada y un estilo socioemocional (E9).

3.-Al trabajar con personas que tienen una madurez moderada alta (M3) con respecto al logro de un trabajo específico se tiene la mayor probabilidad de éxito, utilizando un estilo de alta relación- baja tarea (E3).

4.-Un estilo con baja relación-baja tarea (E4) tiene mayor probabilidad de éxito cuando se trabaja con personas con alta madurez relevante a la tarea ( M4).

( 35 )

Por lo tanto los líderes efectivos deben conocer bastante bien a su personal para enfrentarse a sus habilidades cambiantes y a las demandas que ellos les hacen. Se debe recordar que con el tiempo los seguidores como individuos o grupo, desarrollan sus propios patrones de comportamiento y formas de operación como lo son las normas, las costumbres y la moral. Cuando los líderes utilizan un estilo específico para el trabajo en grupo, frecuentemente tendrán que comportarse de manera distinta con cada seguidor, debido a que estos se encuentran en diferentes niveles de madurez. En cualquier caso, ya sea trabajando con un grupo o con un individuo, los cambios en el estilo de liderazgo de E1, E2, E3 y E4 deben ser graduales. Este proceso debe ser evolutivo ; cambios graduales de acuerdo al desarrollo como resultado de un crecimiento planeado y la creación de la confianza y respeto mutuo.

## **CAPITULO 4 "LA NORMA ISO-9000 COMO UNA PUERTA HACIA LA CALIDAD EN UNA ORGANIZACION "**

### **4.1. PERSPECTIVAS HACIA LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD**

Cada vez los industriales manifiestan mayor interés por la calidad . "La no calidad cuesta caro", este principio, asociado al ejemplo del éxito industrial y económico japonés, se ha constituido en un elemento movilizador.

El hecho de que la calidad va de la mano de un buen costo se arraiga a las convicciones y acciones de todos los hombres y mujeres de una empresa, dándole a ésta la base fundamental para el liderazgo competitivo, proporciona poder a la Organización para servir con éxito a los mercados actuales, donde la forma de hacer los productos y servicios más rápidos y más baratos, es hacerlos mejor.

Las industrias mexicanas buscan retomar las bases de calidad y productividad de los "gigantes industriales" para poder competir a su nivel, sin pensar en el tiempo que ellos llevan de ventaja con las políticas de calidad.

La Calidad obliga al productor a mejorar constantemente sus procesos productivos, el clima organizacional, el cuidar la satisfacción de su cliente y el tener una empresa competitiva y rentable. Sin embargo la llamada cultura de productividad y calidad en México, aún está en proceso de gestación, donde están colaborando los trabajadores, empresarios y gobierno.



En el ámbito empresarial, existe la necesidad de incrementar los niveles de productividad y de calidad, pues ambos factores están estrechamente interrelacionados; sin productividad no hay calidad, y sin calidad no se puede hablar de existencia de la excelencia en cualquiera de sus niveles.

#### **4.2 DEFINICION DE CALIDAD**

Aunque la palabra "Calidad" se utiliza en la vida cotidiana con diversos significados. Para fines de esta investigación se retomaran algunas definiciones de autores expertos en el tema.

Philp B. Crosby señala que la calidad es " Cumplir las especificaciones." ( 30 )

Para Genichi Taguchi la calidad es " El mínimo costo que un producto supone para la sociedad ." ( 31 )

La Asociación Española de Control de Calidad señala que la calidad es " Un conjunto de propiedades y características de un producto, proceso o servicio que le confiera su aptitud para satisfacer sus necesidades establecidas e implícitas ." ( 31 )

Para A. V. Feigenbaun la calidad es " La resultante total de las características del producto y servicio de mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través de los cuales el producto o servicio en uso satisfará las esperanzas del cliente ." ( 21 )

Para Joseph Juran el concepto de calidad es: el "Comportamiento del producto", el cual es el resultado de las características del producto que crean satisfacción con el mismo y hacen que los clientes lo compren. También menciona que la calidad es la "Ausencia de deficiencias". (12 )

En su interpretación más estrecha, calidad significa "calidad del producto". En su interpretación mas amplia, calidad significa "calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de las personas (incluyendo a todo el personal), calidad del sistema, calidad de la empresa, calidad de los objetivos. Nuestro enfoque básico es tener calidad en todas sus manifestaciones, recordando que el cliente será quien la evalúe. ( 22 ).

La definición de Calidad para esta investigación es la de " Cumplir con los requerimientos establecidos satisfaciendo las necesidades de los clientes."

En la actualidad se espera más allá del producto o bien que adquirimos como son su funcionalidad, duración, servicio de postventa, precio razonable y entrega en el tiempo y cantidad convenidos. Cumpliendo estos requisitos obtenemos un nuevo concepto de calidad, que si las empresas están dispuestas a ofrecer a los consumidores, éstos los adquirirán con agrado y plena satisfacción.

Para el desarrollo del país, es indispensable la creación y consolidación de una cultura de calidad total, que implica el fomento de ciertos valores, la precisión, el mejoramiento continuo, la crítica basada en la información y, en general, la búsqueda comprometida por lograr siempre lo mejor.

#### **4.2.1. TRES EXPONENTES DE LA CALIDAD : DEMING, ISHIKAWA Y JURAN.**

Existen numerosos autores que han dejado importantes aportaciones en lo que se refiere al tema de la calidad. Para fines de esta investigación retomaremos tres de los principales exponentes del tema.

##### **EDWARDS DEMING.**

El Dr. Deming es partidario de revisar y reestructurar totalmente la forma en que los gerentes administran. Considera que el cambio debe comenzar en el nivel superior, con una administración bien informada y con conciencia de la calidad.

A raíz de problemas que se originaron en la Segunda Guerra Mundial sobre volumen de producción y precio de productos militares, fue como surgió la gran necesidad de echar a andar nuevos métodos de control de calidad, los cuales requerían del uso de métodos estadísticos. Japón adolecía de calidad en la producción de sus empresas; fue entonces cuando el Dr. Deming, entre otros, en un movimiento de apoyo de los Estados Unidos al Japón, introdujo toda una nueva metodología ("Catorce puntos para la administración") para alcanzar la calidad y la productividad ( 9 ).

La misión de la organización es mejorar continuamente la calidad de los productos o servicios a fin de satisfacer las necesidades de los clientes, permitiendo de esta manera aumentar la productividad, mejorar la posición competitiva en el mercado, ofrecer una ganancia razonable a los accionistas, asegurar la existencia de la organización en el futuro y brindar un empleo estable.

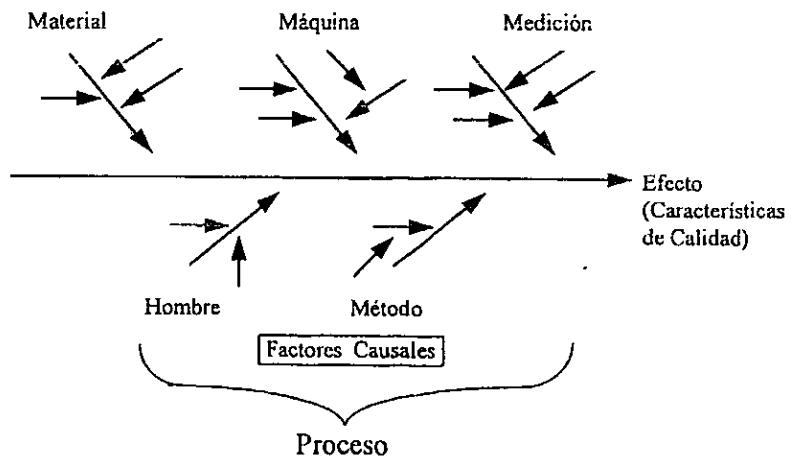
Deming escribe: "El que cada cual se esmere al máximo no es la respuesta." Cada cual se está esforzando al máximo. Es necesario que la gente comprenda la razón por la cual la transformación es indispensable para sobrevivir. Si se hace calidad, se disminuyen los errores , se reducen los costos, se eleva la productividad y la empresa es más competitiva y tiene permanencia en el mercado por lo que puede seguir siendo fuente de empleos.( 9 )

### KAORU ISHIKAWA.

El Dr. Kaoru Ishikawa es el impulsor del proceso permanente de mejoramiento de la calidad en el Japón; sostiene que el control total de calidad sólo es posible cuando la gerencia se compromete en el proceso y todo el personal se responsabiliza del autocontrol, eliminando así la inspección.

Una de sus aportaciones más importantes es su creación del diagrama de causa y efecto . Que sirve como análisis de situaciones.

#### Diagrama Causa - Efecto



El efecto, y al mismo tiempo la meta del sistema, es alcanzar las características de calidad. Las palabras que aparecen en los extremos de las ramas son causas, y son llamadas factores causales, que en conjunto, reciben el nombre de proceso.

Este enfoque prevé los problemas y los evita antes de que ocurran, por esto es llamado "control de vanguardia".

Un factor primordial para el proceso de calidad total es " La educación ". Para los japoneses, la capacitación en control de calidad debe ser para cada nivel, a largo plazo, continuo y formal dentro de la empresa. Esto repercute inmediatamente en la calidad del producto .

Los beneficios que trae consigo la adaptación de este concepto moderno de la calidad, se reflejan en un mejor ambiente de trabajo, una disminución de costos y una mejor posición competitiva en los mercados, los bienes y los servicios así producidos, pueden incluso, superar ampliamente los requerimientos del consumidor.( 22 )

#### **J.M. JURAN.**

Juran (1990) propone una trilogía que es un concepto que da un camino de como pensar acerca de la calidad y sus elementos son :

a) **Planificación de la Calidad:** es el proceso para establecer objetivos de calidad.

b) **Control de Calidad:** proceso para lograr los objetivos durante la operación diaria.

c) **Mejora de la Calidad:** es el proceso para lograr mejores niveles de desempeño.

Los tres procesos están interrelacionados y el objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para producir productos que satisfagan las necesidades del cliente .

Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas para su ejecución. La planificación de la calidad consiste en una serie invariable de actividades de planeación específica, que al trabajar sobre ellas, las deficiencias de la calidad disminuyen, lográndose una mejora de la calidad y se entra en una nueva zona del control de calidad.

Propone la creación de un comité de calidad que guíe los esfuerzos de la gente, cambie su actitud por mejorar, señala que es indispensable que se identifiquen proyectos anuales de mejora, que se entrene y capacite al personal para aumentar sus conocimientos, que exista la mejora continua como forma de vida y que se establezcan controles de medición en todas las áreas y funciones de una organización.( 31 )

#### **4.3 NORMAS DE CALIDAD.**

En la actualidad son pocas las Empresas mexicanas que han encontrado un sistema de calidad por sí mismas, algunas han aprovechado un modelo documentado y probado por la experiencia y otras aún no han captando que la calidad es lo más importante para la productividad.

Pozo Pino 1995, expresó que " en Calidad Total existen dos cosas básicas: La Calidad como obsesión por el cliente y el control como un conjunto de medidas que por todos ángulos " amarre " se van a dar el servicio al cliente, desde el diseño hasta la entrega. Además señaló que " la Calidad Total es una forma revolucionaria de trabajar que no tiene fin, nace, tiene una infancia y va logrando poco a poco la madurez."

Actualmente existen tres corrientes relacionadas con calidad y son:

- 1.-**Control Total de Calidad** y similares como son la Planeación estratégica, Círculos de calidad, Cero defectos, Control estadístico de procesos y Justo a tiempo.
- 2.- **ISO 9000.**
- 3.- **Reingeniería de procesos de Negocios.**

En México las reglas que se deben seguir o a las que se deben de ajustarse los procedimientos de trabajo son llamadas normas de calidad , que han tenido mucho auge debido a que las empresas se han visto en la necesidad de adecuarse al mundo del comercio globalizado. En nuestro país existen las Normas Oficiales Mexicanas ( **NOM** ) que se han ido actualizando por el mayor acceso a los mercados externos.

La Dirección General de Normas de la SECOFI inició en 1992 la revisión y actualización de las NOM voluntarias y obligatorias y uno de los criterios que se tomaron fue el de establecer una homologación entre las normas ISO 9000, las cuales son normas europeas de aplicación internacional en más de 120 países y que se rigen ahora en el comercio mundial, principalmente para tener acceso al mercado europeo. Las NOM son las siguientes:

- 1.- **NOM-CC-2** : Guías de selección y uso de normas de aseguramiento de calidad.
- 2.- **NOM-CC-3**: modelo para el aseguramiento de calidad en el diseño/desarrollo, producción, instalación y servicio.
- 3.- **NOM-CC-4** : Modelo para el aseguramiento de calidad en producción e instalación.
- 4.- **NOM-CC-5** :Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales.
- 5.- **NOM-CC-6** : Guías para gestión de la calidad y elementos de sistemas de calidad.

#### **4.4. ANTECEDENTES DE LA NORMA ISO 9000.**

La ISO (Organización Internacional de Normalización- International Organization for Standardization) es una Federación en busca de establecer a nivel mundial parámetros de calidad hacia los diferentes productos mercadológicos de cualquier empresa, con el fin de satisfacer lo mejor posible, las necesidades y demandas apremiantes de sus clientes, los cuales son los directamente beneficiados, ya que al implementar normas de calidad dentro de una organización, los requerimientos para cada producto y área de la empresa, exigirán un nivel superior.



La ISO 9000 surge en Ginebra Suiza, creada y editada por la Asociación Europea de Libre Comercio (A.E.L.C.). En 1977 la ISO integró un Comité Técnico de Calidad (el TCQ 176) con la finalidad de desarrollar una norma única para la operación y administración del aseguramiento de la calidad. Su trabajo consistió en reunir delegados de los organismos responsables de las normas de los diferentes países que estuvieran en proceso de desarrollar un trabajo similar a nivel nacional.

La ISO en 1978, publica la ISO 9000 y así varios países tuvieron la oportunidad de alinear sus propias normas nacionales con la norma ISO final. El Acta de Unificación Europea declaró el fin de 1992 como el principio del mercado único.

En 1987 se publicaron las primeras cinco normas internacionales sobre aseguramiento de calidad, las normas ISO 9000. En los anuncios de ese tiempo describían las nuevas normas como el " refinamiento de todos los más prácticos y genéricamente aplicables principios de sistemas de calidad " y " la culminación de acuerdos entre las más avanzadas autoridades en éstas normas como la base de una nueva era en la administración de la calidad" ( 32 ).

ISO 9000 es para el uso interno de la gerencia y es útil para tomar decisiones sobre cuál es la norma apropiada.

Las principales normas de la serie son:

1. **ISO 8402:** Vocabulario.
2. **ISO 9004:** Gestión de Calidad. Elementos del Sistema de Calidad.
3. **ISO 9000:** Guías para la selección y uso de las normas.
4. **ISO 9001:** Modelo para el diseño, desarrollo del producto y su producción, instalación y servicio.
5. **ISO 9002:** Modelo para producción e instalación.
6. **ISO 9003:** Modelo para la inspección y pruebas finales.
7. **ISO 9004 :** La norma de servicios.

Gracias a este sistema, se espera que todo fabricante produzca evidencia de las mejoras que ha hecho, con el objeto de que esta norma así llamada "voluntaria" se este volviendo obligatoria para propósitos de mercadeo.

Existen dos elementos fundamentales en la adopción de la ISO 9000 que son :

- 1.-La aceptación y adopción de su filosofía y su instalación como norma.
- 2.-Obtener la aceptación o certificación de un tercero que permita a la compañía demostrar su estatus ISO 9000 a compradores y prospectos.

Esta norma se está volviendo obligatoria para muchos fabricantes que son subproveedores de grandes corporaciones internacionales, especialmente en las industrias electrónica, computadoras, aeroespacial y transporte, por mencionar algunas. Se ha observado que incluso algunas compañías que contaban con normas propias de calidad están adoptando la ISO 9000 como una demostración adicional de su norma de calidad gerencial.

La ISO 9000 es una norma para un sistema de manejo, esto es, los productos pueden ser fabricados con una norma de producto o de seguridad. No podrán obtenerse buenos resultados si la empresa, no elabora el artículo o producto con el proceso, o norma de seguridad en los que tales normas también se aplican.

Una de las características sobresalientes de esta norma es que provee controles para asegurar la calidad de la producción y las entregas y reduce desperdicios, tiempos muertos y deficiencias laborales incrementando la productividad.

Es importante la certificación ante un tercero y la pertenencia a un sistema gerencial de calidad. El proceso de certificación consiste en enviar por correo o entregar un Manual de Calidad completo a la agencia certificadora escogida. Cuando la agencia haya inspeccionado el manual y este satisfecha con él, respondera con la documentación correspondiente. Después de que esta documentación haya sido completada y enviada con los honorarios determinados, los inspectores programarán una auditoría de las instalaciones y a su sistema de calidad. ( 32 ).

#### **4.4.1 ISO 9002**

Para fines de este estudio se hablará de la norma ISO 9002 :Modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la producción e instalación , debido a que esta es la norma más común para fabricantes y se aplica cuando ya hay un diseño o especificaciones establecidas, las cuales constituyen los requerimientos especificados del producto.

Esta norma demanda que se debe revisar el contrato y controlarse los documentos. Uno de los documentos más importantes de la norma es el "Manual de Calidad" , que representa la respuesta más común y popular a las demandas de la norma en lo que respecta a la documentación y registros de calidad. Es la parte del sistema de documentaciones y definiciones dedicado al control de calidad. Contiene procedimientos y muestras de todos los documentos usados en el sistema gerencial de calidad.

Una de las ventajas del "Manual de Calidad" es que selecciona actividades discretas a ser controladas por el personal de control de calidad.

#### **4.4.2 AUDITORIAS.**

La norma demanda auditorías internas de calidad. ( ISO 10001) que se integran dentro del este sistema como mecanismos cotidianos y recurrentes de retroalimentación con el fin de determinar si el sistema gerencial de calidad esta funcionando.

#### **4.4.3 ETAPAS DE LA NORMA ISO 9000.**

Cuando una empresa adquiere un sistema de calidad como lo es ISO 9000, se analizan previamente los beneficios que trae el adoptar la norma, como lo es el mantenerse en los mercados internacionales.

Es importante señalar que la Dirección de la empresa debe estar convencida que el gran esfuerzo para implementar las normas ISO 9000 se reflejar en todas las áreas, mejorándose los resultados.

## **a) PLANEACION**

El procedimiento para establecer un sistema de la calidad conforme a ISO 9000, depende de un número de factores como la actividad de la empresa, su tamaño, su estado actual del control de la calidad y los requisitos del mercado.

Dadas las condiciones de las organizaciones en los países en desarrollo, la implementación de ISO 9000 considera los siguientes pasos:

- 1.- La alta Dirección de la empresa debe considerar la calidad como un elemento vital de su actividad empresarial.
- 2.- Debe entender que la puesta en marcha de un sistema de la calidad conforme a ISO 9000 es esencial para el crecimiento y la rentabilidad a largo plazo de la empresa.
- 3.- La Dirección debe plantearse todas las implicaciones que supone la adopción de ISO 9000 en la empresa y fijar como objetivo prioritario la implementación del sistema, asignándole todos los recursos necesarios para este fin.
- 4.- Llevar a cabo discusiones con los jefes de departamento sobre la importancia del proyecto ISO 9000 y sobre la selección del modelo apropiado del sistema de la calidad (ISO 9001, 9002, o 9003) a ser implementado en la empresa.
- 5.- Consultas con los sindicatos para explicar el concepto y los beneficios que se obtienen con ISO 9000, tanto para la empresa como para sus empleados. Este punto es imprescindible para la cooperación de todo el personal.

- 6.-La constitución de un comité de supervisión bajo el mando del director de la empresa y de un grupo de trabajo dedicado completamente a la ejecución del proyecto en un plazo fijo.
- 7.-El adiestramiento de los miembros del grupo de trabajo en los distintos aspectos de ISO 9000 y de la metodología para su implementación.
- 8.-Una evaluación del sistema actual, de control de la calidad, con el fin de identificar las deficiencias o desviaciones en procedimientos de calidad al compararlos con los requisitos de las normas ISO 9000.
- 9.- Identificar las actividades específicas que se deben llevar a cabo y formular un plan que defina los elementos de trabajo, así como las responsabilidades asignadas a los distintos departamentos y al personal de éstos, fijando fechas límites para la consecución de las actividades asignadas.
- 10.-Redacción de directrices de trabajo y de los procesos a seguir para cumplir con los distintos apartados de las normas, señalando su relación directa con las operaciones de la empresa.
- 11.-Preparación de un manual de la calidad que incorpore la política de la calidad de la empresa y su organización, con un esquema detallado de los procedimientos del sistema.
- 12.-Llevar a cabo la formación del personal técnico y obrero en los métodos y procedimientos debidamente normalizados y documentados.

- 13.-Edición de la política de la calidad de la empresa y las directrices para la implementación de la norma ISO 9000. Debe asegurarse que ésta sea comprendida por todos los empleados.
- 14.-Determinar la fecha de introducción del nuevo sistema y editar las directrices de la dirección para su implementación.
- 15.-Evaluación del nuevo sistema por medio de auditorías internas que verifiquen el cumplimiento de la norma.
- 16.-Llevar a cabo las acciones correctoras necesarias en aquellas actividades que, según la auditoría interna, incumplen la norma.
- 17.-Continuamente llevar a cabo auditorías y actividades correctoras hasta que el sistema de calidad se encuentre operando.
- 18.- Concertar una auditoría preliminar con una entidad externa a la empresa.
- 19.-Llevar a cabo las actividades correctivas a las deficiencias observadas según la auditoría externa.
- 20.- Concertar una evaluación formal por un organismo de certificación acreditado.

## **b) IMPLEMENTACION.**

La implementación de ISO supone cambios radicales en los sistemas operativos y en la cultura de trabajo de la empresa, por lo tanto, el director general debe involucrarse totalmente a partir de la organización, planificación, consecución y pasos siguientes. La responsabilidad de coordinar e implantar el sistema queda a cargo de un comité de supervisión y de un grupo de trabajo designado para este fin.

El comité de supervisión lo integra el director y los gerentes o jefes de departamento de la empresa. Sus responsabilidades abarcan el determinar la política de calidad, planear el proyecto ISO 9000, asignar los recursos necesarios para el proyecto, coordinar las labores de cada departamento y supervisar y controlar los proyectos. Sus reuniones pueden ser quincenales o mensuales.

El comité se apoya en el grupo de trabajo o en el departamento de aseguramiento de la calidad, cuyos miembros son los representantes de cada área operativa y se encargan de evaluar las operaciones actuales, preparar el manual de calidad, capacitar al personal, coordinar las actividades de implementación en cada área y organizar auditorías periódicas.

Una vez aprobado el proyecto, el grupo de trabajo es el encargado de la implementación del proyecto. Por cada departamento, el estudio del estado actual de las actividades relacionadas con la calidad, se identificar lo siguiente:



- a) Procedimientos operativos para los cuales no existe documentación formal.
- b) Directrices y procedimientos existentes que en la actualidad no se llevan a cabo.
- c) Elementos del sistema ISO 9000 que son relevantes para las actividades de la empresa, pero que aún no forman parte de sus operaciones normales.
- d) Sistemas y procedimientos que necesitan adaptarse a la norma ISO 9000.
- e) Elementos o apartados de la norma ISO que no son aplicables a la empresa.

Este estudio sirve para detectar las debilidades y deficiencias del sistema actual de control de la calidad. Así mismo, sienta las bases para definir las labores o elementos de trabajo que han de llevarse a cabo para implementar ISO 9000.

Ya establecidas las actividades necesarias para la implementación de ISO 9000, cada departamento fijará una fecha límite para lograr ese objetivo. Cada gerente o jefe de área delegará esas labores a la persona adecuada de su sección.

Finalmente, el resultado de la implementación del sistema ISO 9000 dependerá de la habilidad y liderazgo del jefe o coordinador del grupo de trabajo y del apoyo de la dirección.

### **c) EVALUACION.**

Todo sistema debe contemplar el paso de evaluación para conocer la funcionalidad del mismo. En el sistema de calidad se realizan auditorías internas que se integran dentro del sistema de calidad como mecanismos cotidianos y recurrentes de retroalimentación. Existe una norma ISO sobre la auditoría (ISO 10001) que es la fuente de información para llevar a cabo auditorías de calidad.

Es recomendable que las auditorías se lleven de una manera planificada y formal por el equipo de trabajo o por un auditor externo. El propósito de éstas es determinar si el sistema gerencial de calidad está funcionando. Tanto la Dirección como las gerencias, el asesor y el coordinador continúan discutiendo brevemente el plan de auditoría, la ejecución, el reporte de los hallazgos y su seguimiento, y la subsecuente revisión y evaluación del sistema.( 32 )

## **CAPITULO 5.-METODOLOGIA**

### **5.1 PROBLEMA DE INVESTIGACION**

El contar con personal que esté involucrado en su trabajo y que conozca todo el proceso, actividades, su ubicación en el organigrama y el alcance y responsabilidades de su puesto, genera una mayor motivación en su desempeño sintiéndose así parte de la empresa.

Es reconocido que la situación actual del país requiere de personal mejor preparado en el ámbito laboral y mientras más conocimiento tenga sobre las actividades o funciones que desempeña aumentará las posibilidades de realizarlo con mayor calidad, y esto repercutirá directamente en los resultados de una empresa, como son el elevar su productividad y su rentabilidad a un mejor costo de elaboración.

La introducción de un programa de calidad sustentado por las Normas ISO 9000 creó la necesidad de detectar gente con potencial de líder en Embotelladora Mundet S.A de C.V. Estos futuros líderes tienen que compartir los valores, ideas y creencias de la empresa para así ser multiplicadores de información durante el proceso de implementación del sistema de calidad.

De tal forma surge la necesidad de :

**¿ COMO DETECTAR LIDERES QUE SEAN MULTIPLICADORES DE  
INFORMACION DURANTE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA  
DE CALIDAD ISO 9000?**

## **5.2 OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA INVESTIGACION.**

Elaborar dos listados, el primero que incluya a los sujetos seleccionados como líderes dentro de su área de trabajo; y el segundo que contenga al personal líder a nivel de toda la empresa.

## **5.3 HIPOTESIS DE TRABAJO:**

Detectar a los sujetos con potencial de líder a través de sociogramas, con miras a desarrollarlos para la implementación de la norma de Calidad ISO 9000.

## **5.4 VARIABLES.**

En este trabajo de investigación no se contemplan las variables de forma específica por ser un estudio de Campo de tipo exploratorio, que utiliza a todo el personal de la empresa en su ambiente natural.

## **5.5 POBLACION Y MUESTRA.**

La muestra fue la población total y estuvo constituida por 319 trabajadores :

**Mujeres:** 27 empleadas de confianza.

**Hombres :** 292. 218 sindicalizados y 74 empleados de confianza.

Distribuidos en 9 áreas , la Dirección General y 8 áreas de trabajo. Producción ( Producción Turno Delfino, Producción Turno Dario, Producción Tercer Turno), Control de Calidad, Jarabes, Mantenimiento ( Mantenimiento Mecánico, Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento de Edificios ), Administración y Finanzas, Relaciones Industriales , Informática y Compras.

- a) **Criterio de inclusión** : ser empleado de Embotelladora Mundet.
- b) **Criterio de exclusión** : ninguno.
- c) **Muestra**: Todo el personal.

## **5.6 TIPO DE ESTUDIO.**

El tipo de estudio que se utilizó en esta investigación fue un estudio de Campo Exploratorio que intenta descubrir las relaciones dentro de una estructura social real.

Kerlinger considera un estudio de campo a " Cualquier estudio científico, grande o pequeño, que sistemáticamente busque las relaciones y las pruebas de hipótesis , que no sean experimentales y que se lleven a cabo en situaciones de la vida, como comunidades, escuelas, fábricas, organizaciones e instituciones".

( 23 )

Este estudio fue exploratorio debido a que descubre variables significativas en un escenario real.

## **5.7 DISEÑO.**

El diseño utilizado fue cuasiexperimental debido a la imposibilidad de ejercer un control directo sobre los niveles de las variables manejadas, aunado a que no se seleccionaron los sujetos aleatoriamente.( 15 )

## 5.8 INSTRUMENTO.

Se utilizó el test sociométrico de J.L. Moreno por ser considerado como una técnica adecuada para la detección de personal con potencial de líder.

La Administración de este test, se realizó de manera que protegiera el carácter privado de las preferencias del individuo y que este no temiera revelar sus sentimientos.

Es un instrumento que sirve para medir la importancia de la organización que aparece en los grupos sociales, permitiendo determinar la posición de cada individuo de acuerdo a las atracciones y rechazos manifestados en el seno del grupo. Consiste en que cada individuo escoja de entre los otros miembros del grupo a aquellos con quienes prefiere asociarse en situaciones específicas.

El test sociométrico además de ser una técnica de elección es un test de mención; debido a que considera relaciones susceptibles de reciprocidad -mencionar y ser mencionado- permite determinar el número de menciones ajenas y el número de menciones de las que uno mismo es objeto, así como los autores de estas.

Cabe mencionar que solo puede clasificarse como test sociométrico aquel test que trata de determinar los sentimientos recíprocos entre los individuos con relación al mismo motivo. Las técnicas sociométricas deben aceptarse con buena voluntad como un medio para conocer y comprender mejor la estructura real del grupo, logrando esto a través de una investigación de campo, dentro de la cual es indispensable considerar las dificultades una por una e intentar superarlas.

Los resultados que se obtengan del test sociométrico son útiles para:

- 1.- Encontrar puntos fuertes y débiles en un grupo.
- 2.- Identificar a los conductores y a los miembros aislados o que no participan.
- 3.- Ubicar a los líderes y asignar personas para comisiones que trabajan conjuntamente.
- 4.- Sugerir cuándo y cómo podrían reorganizarse los grupos.

El resultado del test sociométrico es el sociograma, que es un método que permite observar la posición que ocupa cada individuo en el grupo, así como todas las interrelaciones que se establezcan entre los diversos elementos. Este método permite el análisis detallado de las relaciones entre un grupo haciendo visible nuestro modelo de universo social ( 26 ) y ( 27 )

#### **Pasos a seguir para la realización de un sociograma .**

- a) Las preguntas deben ser cuidadosamente formuladas, tanto con respecto a su contenido como a su expresión, para así obtener información sobre las relaciones específicas deseables.
- b) Los resultados deben registrarse en la hoja de resumen de la prueba o matriz sociométrica que es un cuadro de doble entrada donde pueden sustituirse o no los nombres de los participantes por medio de números o letras dispuestos horizontal y verticalmente. En el eje de las ordenadas se colocan los elementos electores y en el eje de las abscisas se sitúan los elementos elegidos, expresando las elecciones que corresponden a cada uno y al pie de la planilla figuran los resultados. La línea que divide la matriz en dos triángulos indica que la persona electora no puede elegirse a sí mismo. ( Anexos E y F )

c) Realizar un sociograma colocando a todos los individuos en el diagrama en el cuál los líderes deben ser ubicados cerca del centro y los miembros aislados en la periferia.

d) Analizar los resultados, buscando :

- Parejas o reciprocidades.
- Solitarios.
- Cadenas.
- Islas.
- Triángulos.
- Líderes o estrellas.
- Los líderes en segundo grado.( Anexo B )

A medida que se analizan detalladamente los sociogramas se puede observar la aparición regular de determinadas estructuras, razón por la cual es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- 1.-Que puede obtenerse información siguiendo a una persona a través de todo el proceso.
- 2.- Debe trazarse y examinarse el esquema total.
- 3.- Las cadenas largas pueden indicar que el grupo trabaja como una unidad.
- 4.-Las líneas confusas sin esquema determinable sugiere la falta de unidad grupal o la ausencia de conducción relevante.
- 5.- Los pequeños grupos sin líneas de comunicación hacia otros miembros o subgrupos sugiere la formación de camarillas.
- 6.- Los sujetos con mayor número de elecciones prometen ser los mejores líderes en la situación particular estudiada.( 15 )



Para la pregunta 1 se realizaron los sociogramas y para la preguntas 2 y 3 se elaboraron tablas para el vaciado de datos y su interpretación.

## **5.9 MATERIAL.**

- 1.- Formato piloto.( Anexo C )
- 2.- Formato final.( Anexo D )
- 3.- Lápices.
- 4.- Equipo de cómputo para la elaboración de los formatos , matrices y tablas del vaciado de información.

## **5.10 DESARROLLO.**

### **FASE 1.- RECOPIACIÓN DE INFORMACION.**

Llevando a cabo prácticas dentro de la Gerencia de Relaciones Industriales en la Embotelladora Mundet se le asigno a esta área el proyecto de detectar líderes dentro de la organización para continuar con la implementación del Sistema de Calidad ISO-9000.

De esta manera se comenzó a recabar la información necesaria. Primeramente lo referente a la historia de la empresa por ser la sede de esta investigación, la información se obtuvo de textos que se encuentran en la biblioteca de Embotelladora Mundet.

Para los capítulos que contiene esta investigación se revisaron textos bibliográficos, revistas, tesis y periódicos de distintos lugares como son bibliotecas públicas.

Al consultar varios libros, se observó que el test sociométrico medía la interacción social en los grupos además de detectar personal con potencial de líder, se decidió estudiar más al respecto y se encontró que la Técnica sociométrica era la más adecuada para la investigación por cumplir con requisitos indispensables como son : el incluir a todo el personal de la empresa, ser sencillo, de bajo costo, de rápida aplicación, eficaz y que además que ya ha sido probado en grupos de trabajo por estudiosos de la conducta humana.

Ya seleccionado el instrumento se realizó una plática con el Director General de la Empresa y con los Gerentes para hablarles de los objetivos de esta investigación y así contar con su colaboración y la del personal que tienen a su cargo , no existiendo ningún inconveniente.

Así que se procedió a la elaboración del cuestionario piloto que constó de 8 preguntas de las cuales dos son de opción múltiple . ( Anexo C ).

## **FASE 2.- PILOTEO.**

La muestra para el piloteo se sustrajo por medio del método de estratificación, realizando un listado del personal de la Empresa en base a su organigrama y seleccionando un número proporcional de sujetos de cada área, quedando la muestra constituida por 60 personas. Posteriormente se calendarizaron las sesiones para contar con el apoyo y colaboración de los sujetos. Las aplicaciones se realizaron en la sala de capacitación de la empresa de manera individual y con una duración aproximada de 20 minutos por cada una.

Al contar con los cuestionarios contestados se efectuaron las correcciones pertinentes por medio del Método de Jueces. Este grupo se integró por 8 personas de la empresa que conocen del tema tomando en cuenta las respuestas dadas por los sujetos en sus cuestionarios como sus comentarios durante y después de la aplicación. Quedando el instrumento final constituido por tres preguntas. ( Anexo D ).

### **FASE 3.- APLICACION DEL INSTRUMENTO.**

Las sesiones de aplicación al igual que en la fase de piloteo se calendarizaron previamente por observarse con ello buenos resultados.

Se inicio la aplicación del cuestionario en el área de Producción Turno Darío, debido al gran número de personal que lo integra. Se habló con el jefe de turno el cual enviaba a su personal a la sala de capacitación donde cada cuestionario se aplicaba individualmente y dando como introducción que se requería de su colaboración debido a que sus resultados se tomarían en cuenta para continuar con la implementación de ISO-9000 y como seguimiento a la investigación sobre grupos de trabajo integrado. La aplicación del instrumento en esta área fue de tres semanas.

La siguiente área en la que se le aplico el instrumento fue en la Gerencia de Mantenimiento que comprende las áreas de Mantenimiento Mecánico, Mantenimiento Eléctrico y Mantenimiento de Edificios, al igual que en todas las áreas se habló con los jefes y enviaban al personal a la sala de capacitación, la aplicación total en esta Gerencia duro 3 semanas .

Se continuó con el área Administrativa integrada por la áreas de Relaciones Industriales, Compras, Dirección y Gerencias , Administración y Finanzas. Su aplicación tuvo una duración 3 semanas.

En las áreas de Control de Calidad y Jarabes la aplicación fue de una semana.

En las áreas administrativas, de Control de Calidad y Jarabes la aplicación fue entre las 9:00 am a 2:00 pm. Debido a sus horarios.

Se continuo con el área de Producción Turno Delfino y la aplicación del instrumento duro tres semanas en un horario de 3:00 pm a 7:00 pm. ( Turno vespertino).

A el área de Producción Tercer Turno que labora en un horario es de 10:00 pm a 6:00 am se dividió al personal en dos grupos y el instrumento se aplico un día viernes por ser el día en que sus labores son menores.

Las siguientes tres semanas se utilizaron para la aplicación del instrumento a las personas de diferentes áreas que no pudieron asistir en las fechas establecidas ya sea por vacaciones o incapacidad, con el propósito de que participara todo el personal .

#### **FASE 4.- RESULTADOS.**

Al tener todos los cuestionarios contestados se separaron por áreas y se procedió al vaciado de datos de la siguiente manera:

- 1.- Para la pregunta 1 se realizó una matriz sociométrica por cada área de trabajo que incluye por un lado a los sujetos electores y por el otro a los sujetos elegidos y con estos datos se elaboraron sociogramas.( ver matrices 1 a la 13 y sociogramas del 1 al 13 )
- 2.- Para las preguntas 2 y 3 se elaboraron unas tablas de aceptación y rechazo respectivamente que constan de cuatro columnas, la primera indica el nombre de la persona elegida, la segunda muestra el número de votos que obtuvo, la tercera señala el puesto que desempeña y la cuarta indica el tiempo que el sujeto ha prestado sus servicios en la empresa.

#### **FASE 5.- ANALISIS DE RESULTADOS.**

En esta fase se llevó acabo el análisis de los sociogramas y de las tablas para poder elaborar los listados de los sujetos elegidos como líderes por área de trabajo y líderes a nivel de toda la empresa , muestra un listado del personal rechazado y los resultados a consideración de la Dirección. Se da una Tabla General de Resultados y diversas gráficas con el fin de ilustrar lo obtenido. ( Ver páginas 92 a 107 )

#### **FASE 6.- CONCLUSIONES.**

En esta fase posterior al análisis se mencionan aspectos vividos durante la investigación y se dan conclusiones .

#### **FASE 7.- APORTACIONES.**

Se menciona lo que se aporta a las organizaciones, a la psicología y a los estudiosos de la conducta humana.

#### **FASE 8.- RECOMENDACIONES.**

Se dan algunas sugerencias para las personas que desearan continuar esta investigación.

## **CAPITULO 6 " RESULTADOS "**

A continuación se muestran los resultados obtenidos de las ocho áreas de trabajo de Embotelladora Mundet y su Dirección General distribuidos de la siguiente manera:

### **6.1**

#### **1.- Dirección General y Gerentes**

- Matriz sociométrica 1
- Sociograma 1
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 1 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 2 )

#### **2.- Producción**

##### **A ) Producción Turno Delfino**

- Matriz sociométrica 2
- Sociograma 2
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 3 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 4 )

##### **B ) Producción Turno Darío**

- Matriz sociométrica 3
- Sociograma 3
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 5 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 6 )

### C ) Producción Tercer Turno

- Matriz sociométrica 4
- Sociograma 4
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 7 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 8 )

### 3.- Jarabes

- Matriz sociométrica 5
- Sociograma 5
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 9 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 10 )

### 4- Control de Calidad

- Matriz sociométrica 6
- Sociograma 6
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 11 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 12 )

### 5.- Mantenimiento

#### A ) Mantenimiento Mecánico

- Matriz sociométrica 7
- Sociograma 7
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 13 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 14 )



**B ) Mantenimiento Eléctrico**

- Matriz sociométrica 8
- Sociograma 8
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 15 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 16 )

**C ) Mantenimiento de Edificios**

- Matriz sociométrica 9
- Sociograma 9
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 17 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 18 )

**6.- Administración y Finanzas.**

- Matriz sociométrica 10
- Sociograma 10
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 19 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 20 )

**7.- Relaciones Industriales**

- Matriz sociométrica 11
- Sociograma 11
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 21 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 22 )

## **8.- Informática**

- Matriz sociométrica 12
- Sociograma 12
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 23 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 24 )

## **9.- Compras**

- Matriz sociométrica 13
- Sociograma 13
- Interpretación del sociograma
- Tabla de aceptación en toda la empresa ( Tabla 25 )
- Tabla de rechazo en toda la empresa ( Tabla 26 )

# DIRECCION Y GERENCIAS

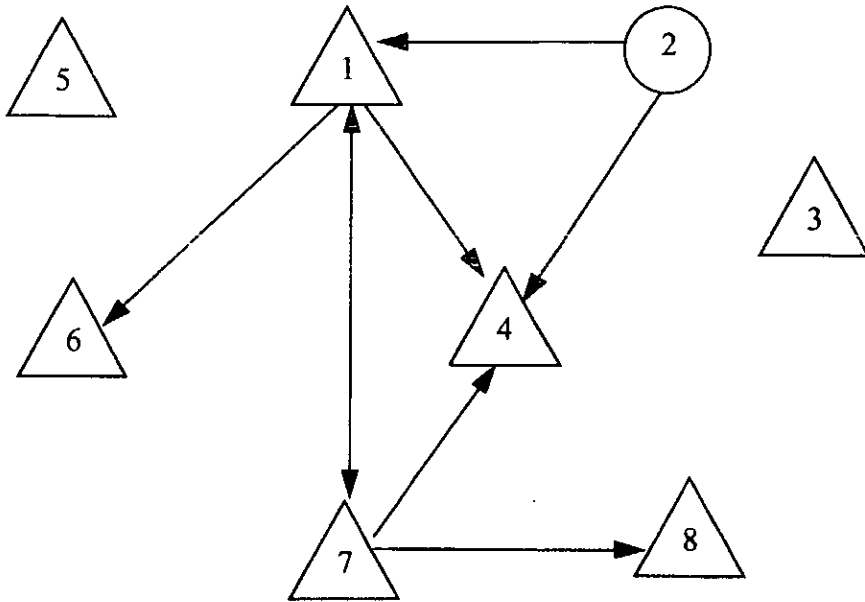
**DIRECCION GENERAL Y GERENTES**  
**MATRIZ SOCIOMETRICA**

**NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS**

|                       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Emesto González       | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       | 22       | 23       |
| Lourdes Solorio       | 2        | 1        |          | 2        |          | 1        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| José Luis Alcántara   | 3        |          |          | 2        |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        | 2        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Federico Varela       | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        | 2        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Felipe Moreno         | 5        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Eduardo Rodríguez     | 6        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Fabían Aguilar        | 7        | 1        |          | 3        |          |          |          | 2        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Sergio Ortiz          | 8        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| Emilio Horta          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Gloria Servin         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Guadalupe Manríquez   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Guillermo Guevara     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Rosa Isela Santacruz  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Juan Jose Maravilla   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Ricardo Sánchez       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Afredo Garcia         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Fernando Avila        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Alfonso Diaz Najera   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Ricardo Diaz Najera   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Javier Plaza          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Arturo Diaz           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Francisco Guerrero    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Jesus Valdez          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

N O M B R E S  
D E L A S  
C E L L A S  
D E L A  
M A T R I Z

# Dirección y Gerencias



**Sociograma N° 1**

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE DIRECCION Y GERENTES.

Este sociograma muestra que el sujeto líder de ésta área es el que se encuentra ubicado con el número 4 que cuenta con 3 elecciones. Quién emite sus elecciones hacia sujetos de su gerencia.

En los sujetos ubicados con los números 7-1 se encuentran simpatías mutuas, esto se ejemplifica por medio de un vector con dos puntas.

Cabe mencionar que éste se trata de un sociograma especial, debido a que los sujetos que la integran son el Director General , su secretaria y los Gerentes de Embotelladora Mundet. Se elaboró con el objeto de poder ejemplificar las elecciones del Director y su secretaria.

## DIRECCION Y GERENCIAS

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE             | VOTOS | PUESTO                        | ANTIGÜEDAD |
|--------------------|-------|-------------------------------|------------|
| Ernesto González   | 5     | Director general              | 5 años     |
| Sergio Ortiz       | 4     | Gerente de Mantenimiento      | 33 años    |
| Eduardo Rodríguez  | 2     | Gerente de Rel. industriales  | 3 años     |
| Emilio Horta       | 2     | Supervisor de Compras         | 14 años    |
| Francisco Guerrero | 2     | Encargado de Mitto. Eléctrico | 36 años    |

TABLA 1

## DIRECCION Y GERENCIAS

### TABLA DE RECHAZOS EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE          | VOTOS | PUESTO                  | ANTIGÜEDAD |
|-----------------|-------|-------------------------|------------|
| Felipe Moreno   | 3     | Subgerente de Compras   | 2 años     |
| Fabián Aguilar  | 2     | Gerente de producción   | 5 años     |
| Manuel Mendiola | 2     | Jefe de almacén         | 36 años    |
| Oscar Iuján     | 2     | Jefe de Producción      | 15 años    |
| Darío Plata     | 2     | Encargado de producción | 18 años    |

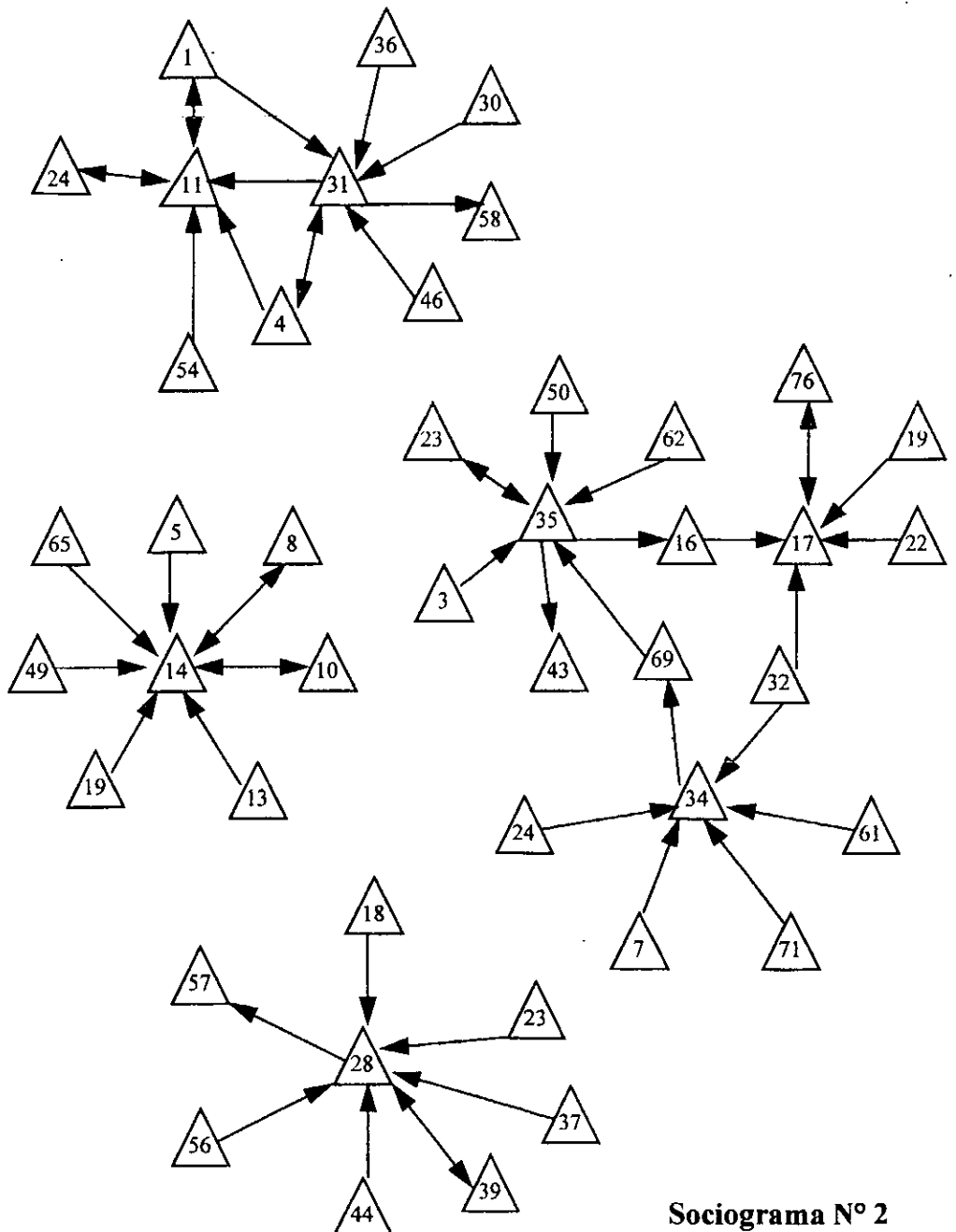
TABLA 2

**PRODUCCION TURNO DELFINO**





## Area de Producción. (Turno Delfino)



Sociograma N° 2

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE PRODUCCION TURNO DELFINO.

El sociograma de esta área esquematiza que el liderazgo esta repartido en dos personas que están representadas por los números 14 y 28 , que cuentan con 7 y 6 votos respectivamente.

También se muestran parejas o reciprocidades que están conformadas por los sujetos representados por los números 1-11, 11-24, 31-4, 8-14, 14-10, 28-39, 23-35 y 76-17, esto se puede observar por los vectores que tienen dos puntas.

En este sociograma también se observa que dentro del subsistema que forma ésta área de trabajo existen varios subsistemas .Aunque es importante señalar, que éstos átomos sociales sólo representan las elecciones recibidas como emitidas por los sujetos líderes , este sociograma no muestra a todos los integrantes del área por la magnitud de la misma.

## PRODUCCION

(Turno Delfino)

TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE                   | VOTOS | PUESTO                             | ANTIGÜEDAD |
|--------------------------|-------|------------------------------------|------------|
| Delfino García           | 13    | Encargado de Producción            | 20 años    |
| Ivette Flora             | 11    | Practicante                        | 7 meses    |
| Manuel Palacios          | 10    | Supervisor                         | 16 años    |
| Oscar Luján              | 8     | Jefe de producción                 | 15 años    |
| Rubén García Piñón       | 7     | Montacarguista                     | 18 años    |
| Aquiles Cabrera          | 7     | Encargado de salón de Jarabes      | 6 años     |
| Jaime Luján              | 7     | Supervisor                         | 4 años     |
| Eduardo Rodríguez        | 6     | Gerente de Relaciones Industriales | 3 años     |
| Arturo Díaz              | 6     | Jefe de Mantenimiento Mecánico     | 22 años    |
| Ernesto González         | 5     | Director General                   | 5 años     |
| Magdaleno Vázquez        | 5     | Supervisor                         | 19 años    |
| Ramiro Medina            | 4     | Lavador                            | 14 años    |
| Agustín Ortega           | 4     | Entarimador                        | 9 años     |
| Ismael Díaz              | 4     | Supervisor                         | 6 años     |
| Dario Plata              | 3     | Jefe de turno                      | 18 años    |
| Sergio Ortiz             | 3     | Gerente de Mantenimiento Mecánico  | 33 años    |
| Santiago Guerrero        | 3     | Obrero no clasificado              | 6 años     |
| Agustín Toral            | 3     | Supervisor de Almacén              | 11 años    |
| Manuel Navarrete         | 3     | Llenador                           | 15 años    |
| Leonel Peñalosa          | 3     | Montacarguista                     | 36 años    |
| Palomo Márquez Priscilia | 3     | Montacarguista                     | 23 años    |
| Angel Mejia              | 3     | Montacarguista                     | 20 años    |
| Salvador López           | 2     | Supervisor                         | 20 años    |
| Agustín Guevara          | 2     | Empacador                          | 14 años    |
| Juán Escobar             | 2     | Obrero no clasificado              | 4 años     |
| Manuel González          | 2     | Llenador                           | 15 años    |
| Ernesto Luis             | 2     | Supervisor de Control de Calidad   | 6 años     |
| Jaime Maya               | 2     | Obrero no clasificado              | 2 años     |
| Esteban Flores Nicasio   | 2     | Obrero no clasificado              | 4 años     |
| Juán Zárate              | 2     | Mecánico tornero                   | 7 años     |
| Mario García             | 2     | Entarimador                        | 9 años     |
| Sergio León              | 2     | Montacarguista                     | 19 años    |
| José Luis Hernández      | 2     | Entarimador                        | 10 años    |
| Teodosio Reyes           | 2     | Montacarguista                     | 23 años    |
| José Luis Morales        | 2     | Encargado de Almacén               | 36 años    |
| Angel Mejia              | 2     | Montacarguista                     | 20 años    |

TABLA 3

## PRODUCCION

(Turno Delfino)

TABLA DE RECHAZOS EN TODA LA EMPRESA

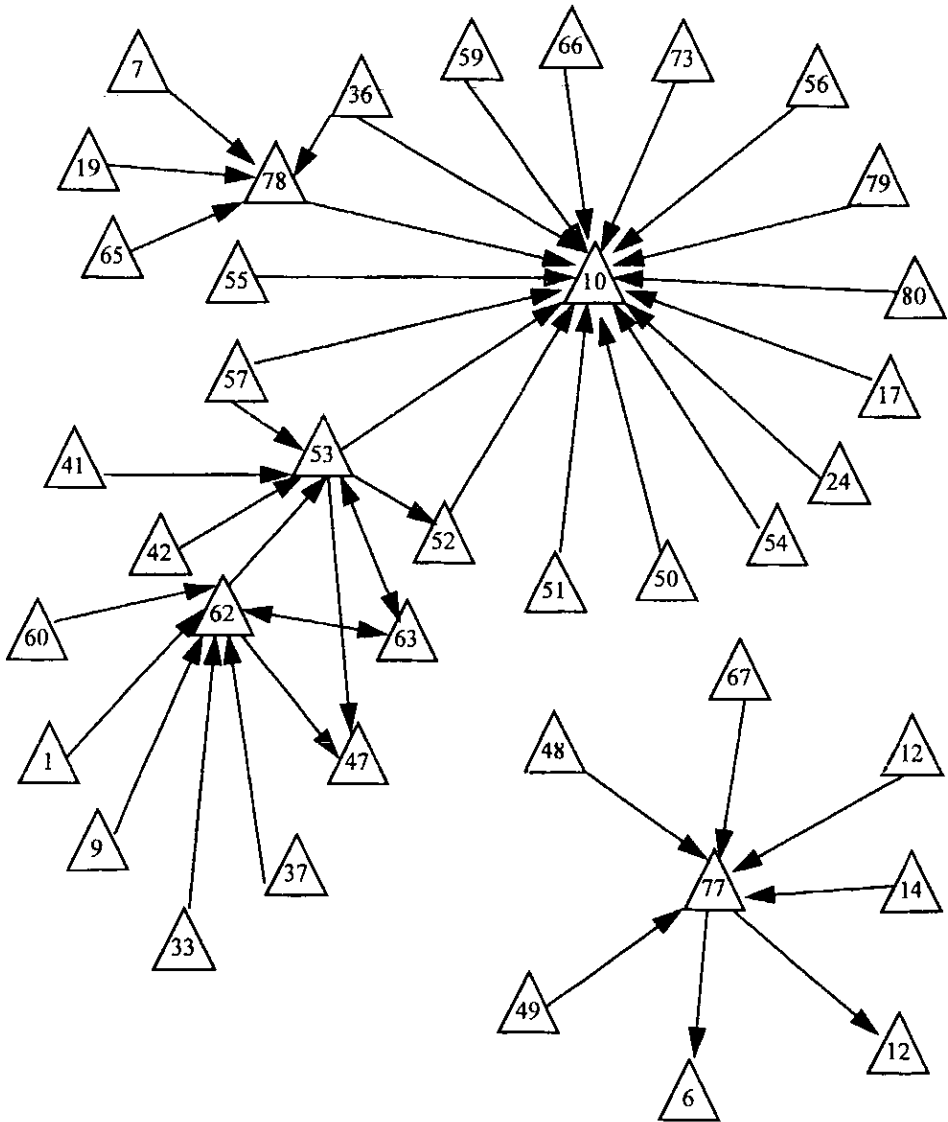
| NOMBRE                 | VOTOS | PUESTO                          | ANTIGÜEDAD |
|------------------------|-------|---------------------------------|------------|
| Lauro Rangel           | 14    | Obrero no clasificado           | 3 años     |
| Magdaleno Vázquez      | 11    | Supervisor                      | 19 años    |
| Oscar Luján            | 9     | Encargado de Mto. Mecánico      | 15 años    |
| Manuel González        | 6     | Llenador                        | 15 años    |
| Delfino Garcia         | 4     | Jefe de Turno                   | 20 años    |
| Alejandro Ramírez      | 4     | Obrero no clasificado           | 6 años     |
| Aguiles Cabrera        | 4     | Encargado de Jarabes            | 10 años    |
| Genaro Melendez        | 3     | Obrero no clasificado           | 4 años     |
| Jaime Luján            | 3     | Supervisor                      | 4 años     |
| José Luis Morales      | 3     | Montacarguista                  | 19 años    |
| Dario Plata            | 3     | Encargado de Producción         | 18 años    |
| Tomás Mendoza          | 3     | Entarimador                     | 9 años     |
| Rubén Garcia           | 2     | Montacarguista                  | 18 años    |
| Ramón Ramírez Rdz      | 2     | Encargado de Control de Calidad | 15 años    |
| Alfredo Hernández      | 2     | Revisor de Pasteurizadora       | 13 años    |
| Tirso Gasca            | 2     | Obrero no clasificado           | 7 años     |
| Esteban Alday          | 2     | Obrero no clasificado           | 4 años     |
| Arturo Mendez          | 2     | Empacador                       | 6 años     |
| Honorio Cuevas         | 2     | Obrero no clasificado           | 2 años     |
| Esteban Flores Nicasio | 2     | Obrero no clasificado           | 4 años     |
| Adan Islas             | 2     | Obrero no clasificado           | 4 años     |
| Manuel Palacios        | 2     | Supervisor                      | 16 años    |
| Manuel Mendiola        | 2     | Encargado de Almacén            | 36 años    |
| Felipe Moreno          | 2     | Jefe de Compras                 | 2 años     |

TABLA 4

# PRODUCCION TURNO DARIO



## Area de Producción (Turno Darío)



Sociograma N° 3



## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE PRODUCCION TURNO DARIO.

En esta área el sociograma muestra que el sujeto líder es el que está representado por el numero 10 que cuenta con 17 elecciones, no emitiendo ningún voto hacia el personal de su área de trabajo.

Las parejas o reciprocidades están formadas por los números 53-63 y 62-63 quedando esto esquematizado por los vectores con dos puntas.

Cabe señalar, que éstos átomos sociales al igual que en el área anterior se seleccionaron de la colectividad integrada por su área para fines representativos y por ser el sujeto líder el objetivo de esta investigación.

PRODUCCION  
(Turno Darío)  
TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE               | VOTOS | PUESTO                                | ANTIGÜEDAD |
|----------------------|-------|---------------------------------------|------------|
| Ivette Flora         | 13    | Becaria                               | 7 meses    |
| Darío Plata          | 11    | Encargado de Producción               | 18 años    |
| Eduardo Rodríguez    | 10    | Gerente de Relaciones Industriales    | 3 años     |
| Salvador López       | 9     | Jefe de Línea                         | 35 años    |
| Ernesto González     | 9     | Director General                      | 5 años     |
| Sergio Ortiz         | 9     | Gerente de Mantenimiento              | 33 años    |
| Emilio Granada       | 9     | Jefe de Línea                         | 20 años    |
| Edmundo Santillán    | 8     | Control de Calidad                    | 6 años     |
| Agustín Cervantes    | 6     | Jefe de Línea                         | 22 años    |
| Ramón Rodríguez      | 4     | Encargado de Control de Calidad       | 14 años    |
| Concepción Hernández | 4     | Chofer                                | 19 años    |
| Martiniano Sequera   | 4     | Chofer                                | 18 años    |
| Angeles Jiménez      | 4     | Secretaria de Relaciones Industriales | 3 años     |
| Magda Lozano         | 3     | Becaria                               | 7 meses    |
| Liliana Barrón       | 3     | Secretaria de Producción              | 2 años     |
| Alfonso Díaz Najera  | 3     | Jefe de Capacitación                  | 3 años     |
| Eugenio Hernández    | 3     | Empacador                             | 13 años    |
| Severiano Arellano   | 3     | Chofer                                | 18 años    |
| Juan Torres          | 3     | Jarabes                               | 5 años     |
| Antonio Birrueta     | 2     | Lamparero                             | 2 años     |
| Fabián Aguilar       | 2     | Gerente de Producción                 | 5 años     |
| Aquiles Cabrera      | 2     | Encargado de Salón de Jarabes         | 10 años    |
| Eliseo Rodríguez     | 2     | Lavador                               | 10 años    |
| Marcelino Márquez    | 2     | Lavador                               | 15 años    |
| Onésimo Herrera      | 2     | Lavador                               | 16 años    |

TABLA 5

**PRODUCCION**  
**(Turno Darío)**  
**TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA**

| <b>NOMBRE</b>      | <b>VOTOS</b> | <b>PUESTO</b>                 | <b>ANTIGÜEDAD</b> |
|--------------------|--------------|-------------------------------|-------------------|
| Felipe Barrón      | 7            | Entarimador                   | 6 años            |
| Agustin Cervantes  | 6            | Supervisor                    | 22 años           |
| Eleuterio Arteaga  | 4            | Despaletizador                | 4 años            |
| Ismael Angeles     | 4            | Entarimador                   | 7 años            |
| Agustin Toral      | 4            | Supervisor de Almacén         | 12 años           |
| Rubén Vazquez      | 4            | Supervisor                    | 4 años            |
| Jorge Ramos        | 4            | Encargado de Salón de Jarabes | 4 años            |
| Sergio Ortiz       | 3            | Gerente de Mantenimiento      | 33 años           |
| Gerardo Balderas   | 3            | Jarabes                       | 1 año             |
| Salvador López     | 4            | Supervisor                    | 20 años           |
| Emilio Granada     | 2            | Supervisor                    | 20 años           |
| José Manuel Macías | 2            | Entarimador                   | 8 años            |
| Ricardo Mondragón  | 2            | Entarimador                   | 7 años            |
| Darío Plata        | 2            | Jefe de Turno                 | 18 años           |
| Hilario Zuñiga     | 2            | Varios                        | 3 años            |
| Magdaleno Vazquez  | 2            | Supervisor                    | 19 años           |

TABLA 6

# PRODUCCION TERCER TURNO

# PRODUCCION

(Tercer Turno)

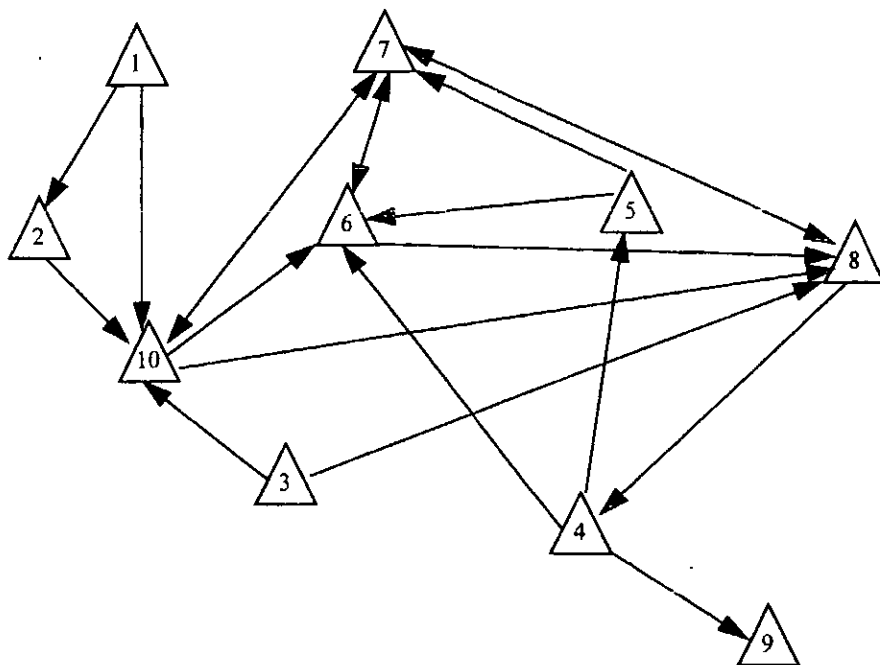
## MATRIZ SOCIOMETRICA

'NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS

|                       |                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |   |
|-----------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| NOMBRE Y PERSONAS     | Marco A. Maldonado G.  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Miguel A. Hernández V. |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Miguel A. Hernández V. |   |   | 1 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Leobardo Ramírez F.    |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Miguel Télez Barrera   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Jerónimo Torres        |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Daniel Hernández H.    |   |   |   |   |   |   | 2 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Antonio Rincón Campos  |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Raymundo García A.     |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                       | Roberto Enriquez L.    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Jorge Mora Damián     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b> |                        | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4  | 1  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |

NOMBRE Y PERSONAS

## Area de producción 3er turno



Sociograma N° 4

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE PRODUCCION TERCER TURNO.

Este sociograma muestra que el liderazgo en esta área se encuentra repartido entre cuatro personas, que están representadas por los números 6,7,8 y 10 y que cuentan con cuatro votos cada uno.

Se puede observar que los sujetos de los números 7-8, 7-10, y 7-6 presentan simpatías mutuas formandose de esta manera parejas o reciprocidades, esquematizadas por los vectores con dos puntas.

El sujeto identificado con el número 9 no emite ningún voto sin embargo recibe uno.

El sociograma también señala que el grupo se encuentra integrado, ya que todos sus elementos se encuentran interrelacionados y no se aíslan totalmente.

## PRODUCCION TERCER TURNO

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE           | VOTOS | PUESTO                 | ANTIGUEDAD |
|------------------|-------|------------------------|------------|
| Dario Plata      | 3     | Encargado de Producció | 18 años    |
| Miguel Hernández | 2     | Supervisor de Almacén  | 10 años    |
| Jorge Mora       | 2     | Encargado de Producció | 15 años    |

TABLA 7

### TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE          | VOTOS | PUESTO                | ANTIGUEDAD |
|-----------------|-------|-----------------------|------------|
| Aquíles Cabrera | 3     | Encargado de Jarabes  | 16 años    |
| Agustín Toral   | 3     | Supervisor de Almacén | 11 años    |

TABLA 8



JARABES

# JARABES

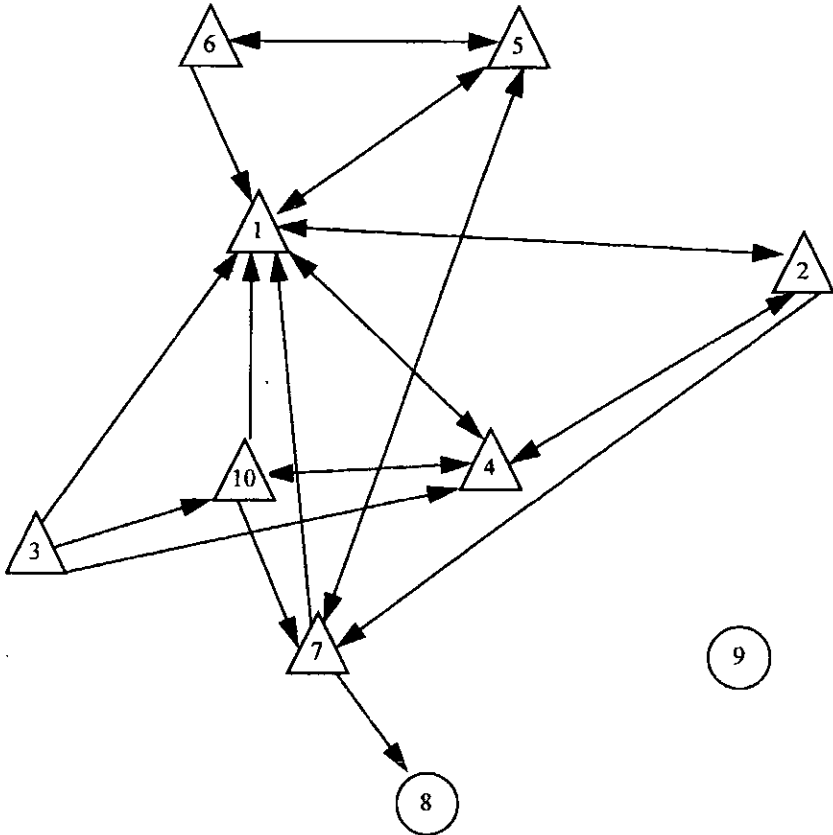
## MATRIZ SOCIOMETRICA

### NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS QUE ELEGEN

|                       |    | Andrés Ramos | Gilberto Díaz | Benjamín Velázquez | Omar Valencia | Jaime Maya | Gerardo Balderas | Aquíles Cabrera | Susana Covarrubias | Miriam González | Juan Sánchez |
|-----------------------|----|--------------|---------------|--------------------|---------------|------------|------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------|
|                       |    | 1            | 2             | 3                  | 4             | 5          | 6                | 7               | 8                  | 9               | 10           |
| Andrés Ramos          | 1  |              |               |                    |               |            |                  |                 |                    |                 |              |
| Gilberto Díaz         | 2  | 1            |               |                    |               |            |                  | 3               |                    |                 |              |
| Benjamín Velázquez    | 3  | 1            |               |                    | 2             |            |                  |                 |                    |                 | 3            |
| Omar Valencia         | 4  | 1            | 3             |                    |               |            |                  |                 |                    |                 | 2            |
| Jaime Maya            | 5  | 1            |               |                    |               |            | 3                | 2               |                    |                 |              |
| Gerardo Balderas      | 6  | 2            |               |                    |               | 1          |                  |                 |                    |                 |              |
| Aquíles Cabrera       | 7  | 1            |               |                    |               | 3          |                  |                 | 2                  |                 |              |
| Susana Covarrubias    | 8  |              |               |                    |               |            |                  |                 |                    |                 |              |
| Miriam González       | 9  |              |               |                    |               |            |                  |                 |                    |                 |              |
| Juan Sánchez          | 10 | 1            |               |                    | 2             |            |                  | 1               |                    |                 |              |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b> |    | <b>7</b>     | <b>2</b>      | <b>0</b>           | <b>4</b>      | <b>3</b>   | <b>1</b>         | <b>3</b>        | <b>1</b>           | <b>0</b>        | <b>2</b>     |

# Area de Jarabes



Sociograma N° 5

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE JARABES.

El sociograma esquematiza que el sujeto líder de ésta área es el que esta representado por el número 1 , quien cuenta con 7 elecciones.

Se observa que los sujetos representados con los números 5-6, 5-1,1-2,2-4, 4-10 y 5-7 presentan votos recíprocos .

Los sujetos representados por los números 1-5-6, 1-2-4, 1-4-10 y 1-5-7, forman triángulos esto se observa porque uno de ellos elige a un segundo, que elige a un tercero quien elige al primero.

El sujeto identificado con el número 8 recibe una sola elección sin emitir ningún voto y el sujeto del número 9 permanece aislado del grupo no emitiendo ni recibiendo ningun elección.

## JARABES

### TABLA DE ACEPTACION

| NOMBRE       | VOTOS | PUESTO                   | ANTIGÜEDAD |
|--------------|-------|--------------------------|------------|
| Sergio Ortiz | 2     | Gerente de Mantenimiento | 33 años    |

TABLA 9

### TABLA DE RECHAZO

| NOMBRE         | VOTOS | PUESTO          | ANTIGÜEDAD |
|----------------|-------|-----------------|------------|
| Manuel Mendiol | 2     | Jefe de Almacen | 36 años    |

TABLA 10

# CONTROL DE CALIDAD

# CONTROL DE CALIDAD

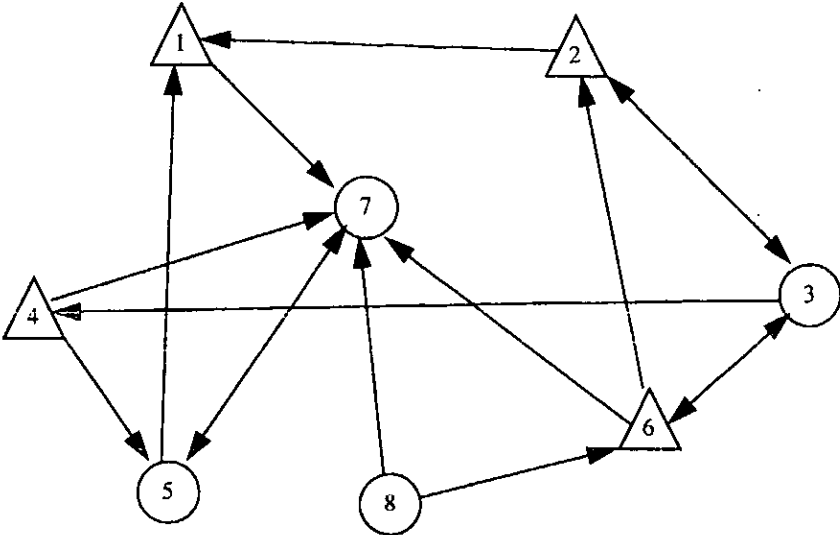
## MATRIZ SOCIOMETRICA

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS ELEGIDAS

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS QUE ELEGEN

|                     |   | Ramón Rodríguez. | Edmundo Santillán. | Ivette Oblea. | Juan Antonio. | Belem Torres. | Octavio Eseiza. | Bertha Morales. | Alma Rosa Tiburcio. |
|---------------------|---|------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------|
|                     |   | 1                | 2                  | 3             | 4             | 5             | 6               | 7               | 8                   |
| Ramón Rodríguez.    | 1 |                  |                    |               |               |               |                 | 1               |                     |
| Edmundo Santillán.  | 2 | 1                |                    | 2             |               |               |                 |                 |                     |
| Ivette Oblea.       | 3 |                  | 3                  |               | 1             |               | 2               |                 |                     |
| Juan Antonio.       | 4 |                  |                    |               |               | 1             |                 | 2               |                     |
| Belem Torres.       | 5 | 2                |                    |               |               |               |                 | 1               |                     |
| Octavio Eseiza.     | 6 |                  | 3                  | 1             |               |               |                 | 2               |                     |
| Bertha Morales.     | 7 |                  |                    |               |               | 1             |                 |                 |                     |
| Alma Rosa Tiburcio. | 8 |                  |                    |               |               |               | 2               | 1               |                     |
| TOTAL DE VOTOS      |   | 2                | 2                  | 2             | 1             | 2             | 2               | 5               | 0                   |

**Area de Control de Calidad**



**Sociograma N° 6**



## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE CONTROL DE CALIDAD.

El sociograma muestra que en esta área el liderazgo del grupo lo tiene el sujeto identificado con el número 7 quien cuenta con 5 elecciones, los sujetos representados con los números 2-3, 3-6 y 5-7 presentan elecciones mutuas esto queda esquematizado con los vectores de dos puntas que los unen.

También se puede observar que los sujetos que tienen los números 2-3-6 y 4-5-7 forman triángulos donde el primero vota por un segundo quien elige a un tercero que vota por el primero.

Este subsistema señala que existe una buena interrelación entre sus elementos, no existiendo islas ni sujetos aislados dentro del grupo.

## CONTROL DE CALIDAD

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE           | VOTOS | PUESTO               | ANTIGÜEDAD |
|------------------|-------|----------------------|------------|
| Ernesto González | 3     | Director General     | 5 años     |
| Andrés Ramos     | 3     | Aux. Jarabes         | 5 años     |
| Dario Plata      | 2     | Enc. de Producción   | 18 años    |
| Alfonso Díaz     | 2     | Jefe de Capacitación | 3 años     |

TABLA 11

### TABLA DE RECHAZOS EN TODA LA EMPRESA

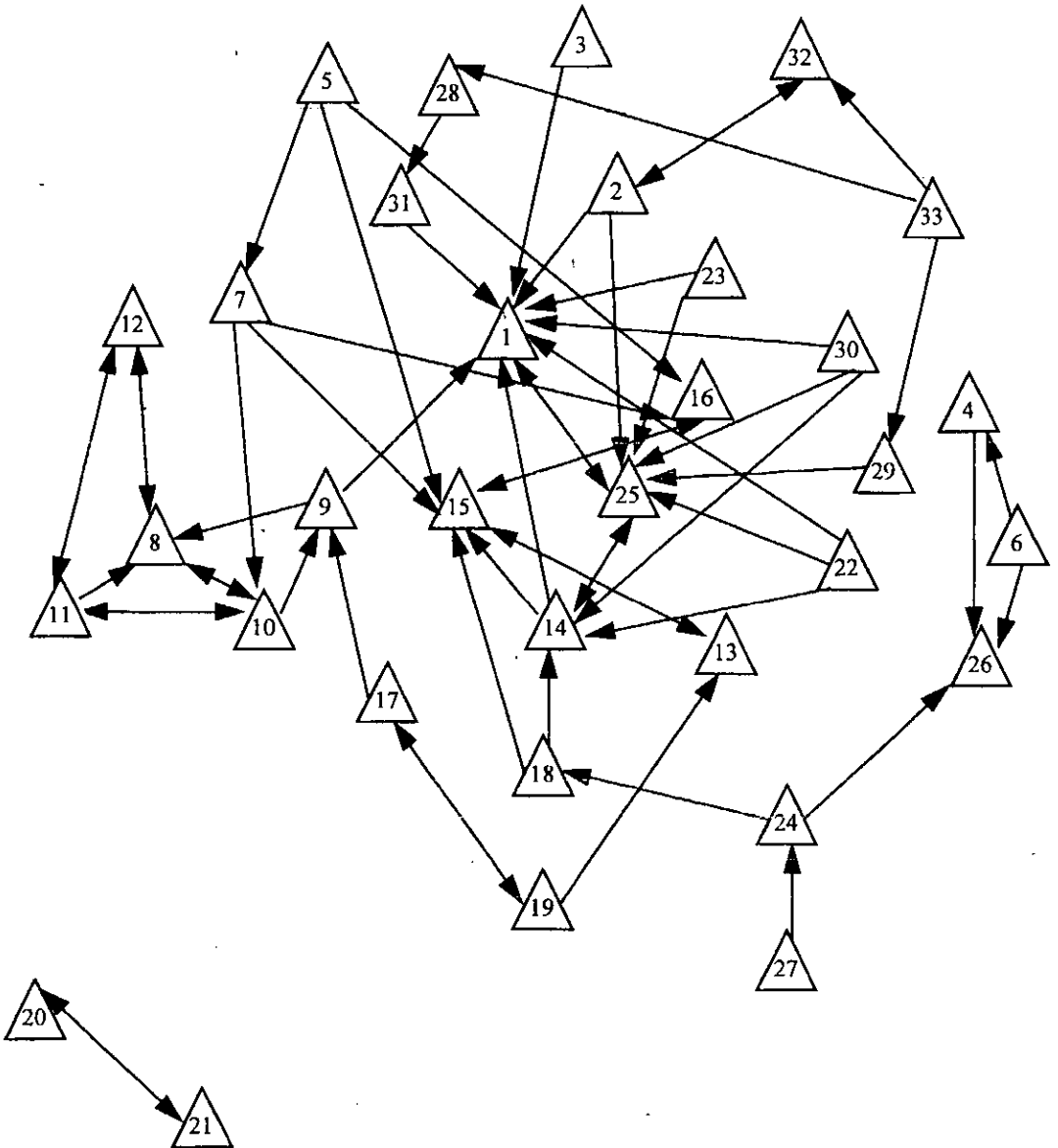
| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                     | ANTIGÜEDAD |
|-------------------|-------|----------------------------|------------|
| Edmundo Santillán | 2     | Sup. de Control de Calidad | 6 años     |
| Gilberto Díaz     | 2     | Sup. de Control de Calidad | 7 años     |
| Fabián Aguilar    | 2     | Gerente de Producción      | 5 años     |

TABLA 12

# MANTENIMIENTO MECANICO



# Area de Mantenimiento Mecánico



Sociograma N° 7

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE MANTENIMIENTO MECANICO.

El sociograma muestra que en esta área el liderazgo se encuentra repartido entre tres personas que están identificadas con los números 1, 25 y 15 predominando el número 1 quien cuenta con 9 elecciones., el 25 con 7 y el 15 con 6.

Se observa que las elecciones mutuas se encuentran esquematizadas con los sujetos de los números 1-25, 25-14, 12-11, 12-8, 10-11, 10-8, 17-19, 2-32,13-15 y 21-20 que a su vez esta última pareja representa una isla alejandose del resto del grupo.

Los triángulos de esta área de trabajo están formados por los número 10-11-12 y 1-25-14.

En general existe una buena relación entre los elementos de este subsistema pudiendose observar tres subsistemas, el primero formado por los números 8,9,10,11,12. El segundo integrado por los sujetos 20 y 21, y el tercero conformado por el resto de los sujetos.

## MANTENIMIENTO MECANICO

TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                           | ANTIGUEDAD |
|-------------------|-------|----------------------------------|------------|
| Sergio Ortíz      | 10    | Gerente de Mantenimiento         | 33 años    |
| Ismael Díaz       | 7     | Supervisor                       | 6 años     |
| Arturo Díaz       | 6     | Jefe de Mantenimiento Mecánico   | 22 años    |
| Ernesto González  | 4     | Director General                 | 5 años     |
| Oscar Luján       | 4     | Jefe de Mantenimiento Industrial | 15 años    |
| Manuel Palacios   | 3     | Supervisor                       | 16 años    |
| Deifino García    | 3     | Jefe de Turno                    | 20 años    |
| Salvador López    | 3     | Supervisor                       | 20 años    |
| Jaime Luján       | 3     | Supervisor                       | 4 años     |
| Palomo Márquez    | 2     | Montacargista                    | 22 años    |
| Jorge Rivas       | 2     | Mecánico Tornero                 | 19 años    |
| Darío Plata       | 2     | Jefe de Turno                    | 18 años    |
| Edmundo Santillán | 2     | Supervisor de Control de Calidad | 6 años     |
| Agustín Cervantes | 2     | Supervisor                       | 22 años    |

TABLA 13

TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                           | ANTIGUEDAD |
|-------------------|-------|----------------------------------|------------|
| Magdaleno Vázquez | 3     | Supervisor                       | 19 años    |
| Francisco Cuellar | 3     | Mecánico Tornero                 | 34 años    |
| Jorge Rivas       | 3     | Mecánico Tornero                 | 19 años    |
| Francisco Ramírez | 2     | Jefe de Mantenimiento Industrial | 15 años    |

TABLA 14

# MANTENIMIENTO ELECTRICO



## MANTENIMIENTO ELECTRICO

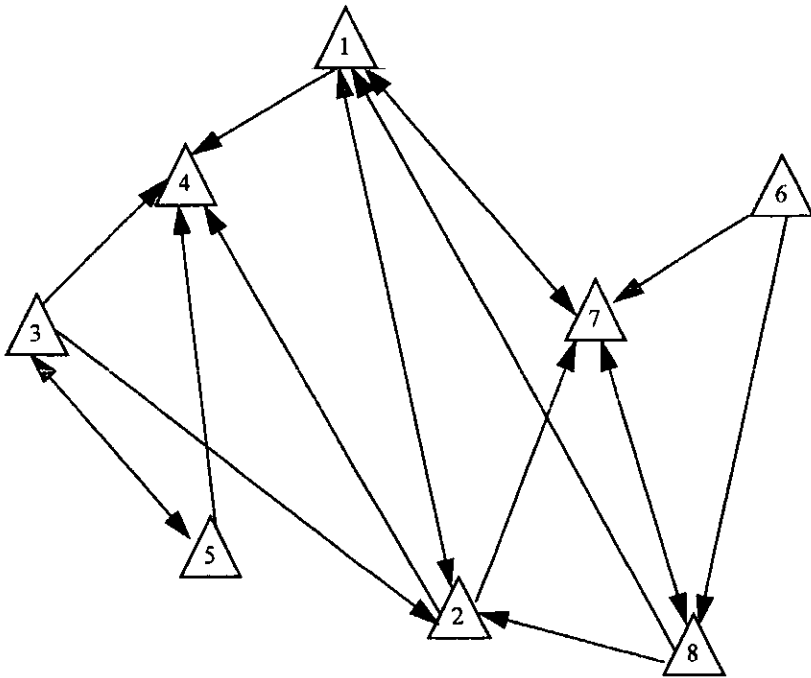
### MATRIZ SOCIOMETRICA

NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS

NOMBRE Y NUMERO  
 DE LAS PERSONAS  
 QUE ELIGEN

|                    |   | Francisco Guerrero | Eustaquio Ordóñez | Eliseo Reyes | Amando López | José J. Baez | Candelario Morales | Juan Cuéllar | Daniel Cerezo |
|--------------------|---|--------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|
|                    |   | 1                  | 2                 | 3            | 4            | 5            | 6                  | 7            | 8             |
| Francisco Guerrero | 1 | /                  | 1                 |              | 2            |              |                    | 3            |               |
| Eustaquio Ordóñez  | 2 | 1                  | /                 |              | 3            |              |                    | 2            |               |
| Eliseo Reyes       | 3 |                    | 3                 | /            | 1            | 2            |                    |              |               |
| Amando López       | 4 |                    |                   |              | /            |              |                    |              |               |
| José J. Baez       | 5 |                    |                   | 1            | 2            | /            |                    |              |               |
| Candelario Morales | 6 |                    |                   |              |              |              | /                  | 1            | 2             |
| Juan Cuéllar       | 7 | 1                  |                   |              |              |              |                    | /            | 2             |
| Daniel Cerezo      | 8 | 1                  | 3                 |              |              |              |                    | 2            | /             |
| TOTAL DE VOTOS     |   | 3                  | 3                 | 1            | 4            | 1            | 0                  | 4            | 2             |

## Area de Mantenimiento Electrico



Sociograma N° 8

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE MANTENIMIENTO ELECTRICO.

En este sociograma se observa que el liderazgo se encuentra repartido entre dos personas representadas por los números 4 y 7 contando cada uno con dos elecciones.

Las parejas o elecciones reciprocas las forman los números 3-5, 1-2 y 7-8 que se encuentran unidos por un vector de dos puntas.

También se observa un triángulo formado por los sujetos 1-7-8, esto se ejemplifica donde el 1 elige al 7, 7 elige a 8 quien a su vez vota por el 1.

## MANTENIMIENTO ELECTRICO

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE             | VOTOS | PUESTO                      | ANTIGÜEDAD |
|--------------------|-------|-----------------------------|------------|
| Sergio Ortíz       | 3     | Gerente de Mantenimiento    | 33 años    |
| Ernesto González   | 3     | Director general            | 5 años     |
| Francisco Guerrero | 2     | Encargado de Mto. eléctrico | 36 años    |
| Raúl Hernández     | 2     | Plomero de primera          | 14 años    |

TABLA 15

### TABLA DE RECHAZOS EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO     | ANTIGÜEDAD |
|-------------------|-------|------------|------------|
| Magdaleno Vazquez | 2     | Supervisor | 19 años    |

TABLA 16

# MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

# MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

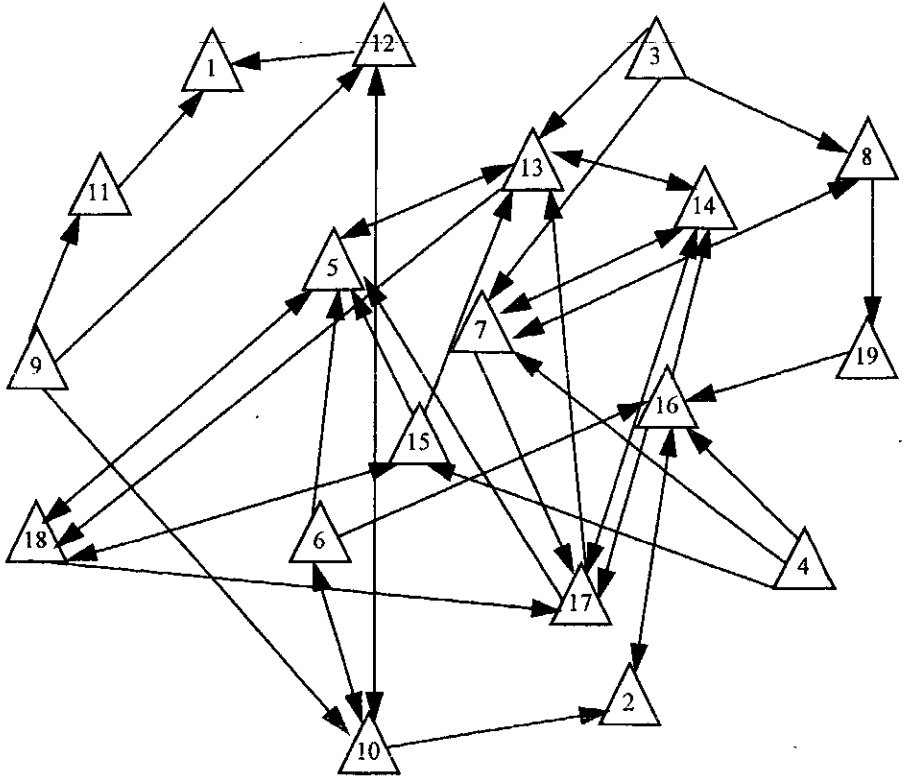
## MATRIZ SOCIOMETRICA

NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS

|                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20            | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |   |   |  |  |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|--|--|
| Jesús Valdés        | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Arturo Galván | 1  | 2  | 3  |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Pedro Mejía         |   | 2 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Dionisio Salgado    |   |   | 3 |   |   |   | 2 | 3 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| José J. Ramírez     |   |   |   | 4 |   |   | 1 |   |   |    |    |    | 1  |    | 3  | 2  |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Agustín Paniagua    |   |   |   |   | 5 |   |   |   |   |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    | 3  |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Rafael Vázquez      |   |   |   |   |   | 6 |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Gaudencio Hernández |   |   |   |   |   |   | 7 |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Abdón Salgado       |   |   |   |   |   |   |   | 8 |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Miguel Radriguez    |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Javier Valencia     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Antonio Macías      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 11 |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Isaias Vital        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 12 |    |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Cinilo Hernández    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 13 |    |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Sabino Sánchez      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | 14 |    |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Tranquilino Cuevas  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 15 |    |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Andrés Macías       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 16 |    |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Gregorio Maldonado  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 17 |    |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Raúl Hernández      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 18 |    |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| Arturo Esquivel     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 19 |               |    |    |    |    |    |    |    |   |   |  |  |
| TOTAL DE VOTOS      | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | 1 | 4 | 2 | 0 | 3  | 1  | 2  | 5  | 4  | 2  | 4  | 4  | 3  | 1  | 1             | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 |  |  |

O  
S  
R  
Z  
O  
Z  
Z  
W  
O  
A  
J  
M  
R  
C  
O  
W  
Z

## Area de Mantenimiento de Edificios



Sociograma N° 9

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS.

El sociograma de esta área señala que el liderazgo del grupo esta dividido entre dos personas que se encuentran ubicadas con los números 5 y 13 ambos con 5 elecciones.

Las parejas o reciprocidades están formadas por los números 18-5, 5-13, 13-14, 14-17, 7-8, 12-10, 6-10 y 16-2 , esto se representa por el vector que los une con dos puntas .



## MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE             | VOTOS | PUESTOS             | ANTIGÜEDAD |
|--------------------|-------|---------------------|------------|
| Sergio Ortíz       | 6     | Gtte. de Mtto.      | 33 años    |
| Arturo Díaz        | 4     | Jefe de Mtto.       | 22 años    |
| Francisco Guerrero | 3     | Encargado de Mtto.  | 36 años    |
| José Juan Ramírez  | 3     | Albañil             | 15 años    |
| Carlos Hernández   | 2     | Mecánico tomero     | 22 años    |
| Antonio López      | 2     | Mecánico tomero     | 40 años    |
| Gregorio Maldonado | 2     | Ayudante de plomero | 14 años    |

TABLA 17

### TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

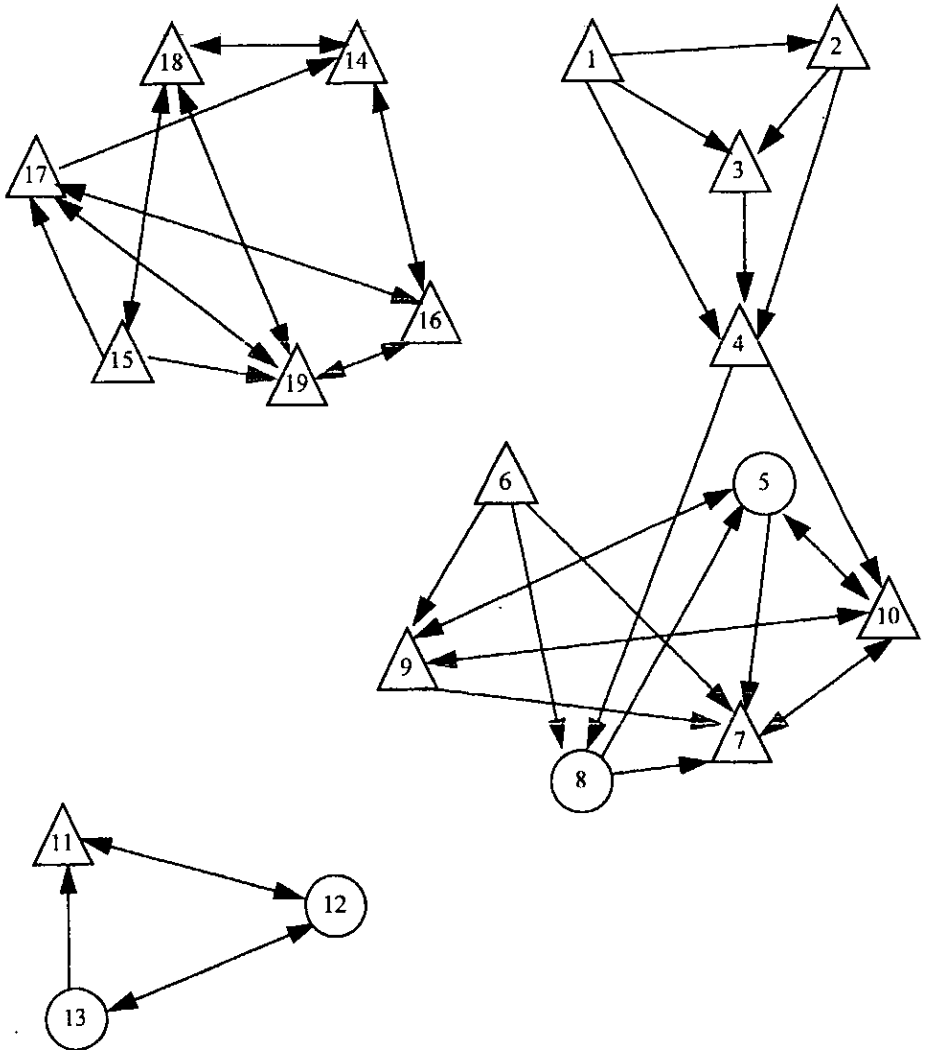
| NOMBRE             | VOTOS | PUESTO                  | ANTIGÜEDAD |
|--------------------|-------|-------------------------|------------|
| Abdón Saigado      | 4     | Pintor de maquinaria    | 20 años    |
| Gaudasio Hernández | 3     | Pintor de maquinaria    | 14 años    |
| Arturo Esquivel    | 3     | Pintor de maquinaria    | 10 años    |
| Raúl Hernández     | 2     | Plomero                 | 14 años    |
| Miguel Rodríguez   | 2     | Intendencia             | 5 años     |
| Rafael Vazquez     | 2     | Intendencia             | 3 años     |
| Jesús Valdéz       | 2     | Jefe de Mtto. Edificios | 32 años    |

TABLA 18

# ADMINISTRACION Y FINANZAS



## Area de Administración y Finanzas



Sociograma N° 10

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS.

En este sociograma se observa que el liderazgo en esta área se encuentra repartido en tres sujetos que están identificados con los números 7, 19 y 10 predominando el número 7 con 5 elecciones, un voto más que el 7 y el 19.

Se observa gran cantidad de reciprocidades o parejas que están representadas por los números 5-9, 5-10 , 10-9, 10-7,11-12,12-13, 16-19, 17-19,18-15,18-14,17-16 y 18-19 .

Se perciben tres subsistemas o subgrupos dentro de ésta área.

## ADMINISTRACION Y FINANZAS

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                  | ANTIGÜEDAD |
|-------------------|-------|-------------------------|------------|
| Javier Plaza      | 4     | Jefe de Nóminas         | 4 años     |
| Darío Plata       | 3     | Enc. de Producción      | 18 años    |
| Sandra Marquéz    | 3     | Sup. de Compras         | 1 año      |
| Sergio Ortiz      | 3     | Gerente de Mantto.      | 33 años    |
| Armando de la T.  | 2     | Sup. de Almacén         | 4 año      |
| Eduardo Rodríguez | 2     | Gte. de Rel. Indust.    | 3 años     |
| Rosa I. Santacruz | 2     | Jefe de Ctas por Pagar  | 4 años     |
| Fabián Aguilar    | 2     | Gerente de Producción   | 5 años     |
| Alejandro Garduño | 2     | Aux. de Almacén         | 13 años    |
| Juan Maravilla    | 2     | Aux. Contabilidad       | 7 años     |
| Luis Padilla      | 2     | Sup. de Compras         | 7 años     |
| Eustaquio Ordóñez | 2     | Sup. de Mtto. Eléctrico | 36 años    |

TABLA 19

### TABLA DE RECHAZO

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                     | ANTIGÜEDAD |
|-------------------|-------|----------------------------|------------|
| Darío Plata       | 3     | Enc. de Producción         | 18 años    |
| Emilio Horta      | 3     | Sup. de Compras            | 14 años    |
| Agustín Maldonado | 2     | Aux. de Contabilidad       | 3 años     |
| Guillermo Guevara | 2     | Contador General           | 6 años     |
| Jesús Valdéz      | 2     | J. de Mantto. de Edificios | 32 años    |

TABLA 20

# RELACIONES INDUSTRIALES

**RELACIONES INDUSTRIALES  
MATRIZ SOCIOMETRICA**

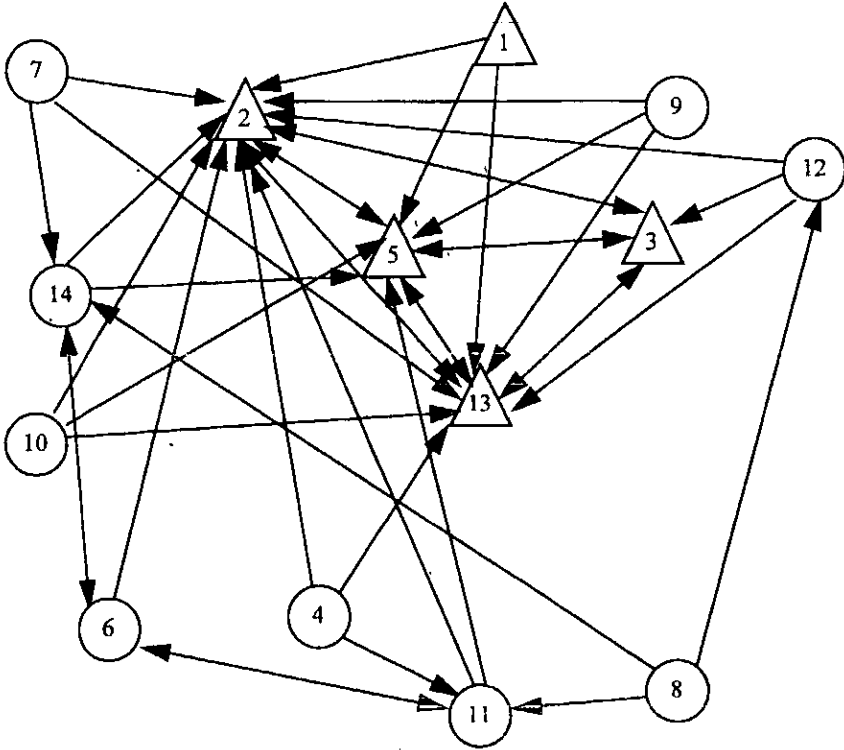
**NOMBRE Y NUMERO DE PERSONAS ELEGIDAS**

|                        | 1 | 2        | 3         | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       |
|------------------------|---|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Sr. José Alcoser.      | 1 | 2        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Ricardo Diaz Najera.   |   | 2        | 3         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |
| Javier Plaza.          |   |          | 3         | 2        |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |
| Dra. Silvia Contreras. |   |          |           | 2        |          |          |          |          |          |          | 3        |          |          | 1        |
| Alfonso Diaz Najera    |   |          |           | 2        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |
| Ivette Flora Velis.    |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          | 3        |          |          | 2        |
| Claudia Ovando.        |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        | 3        | 3        |
| Angeles Jimenez.       |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 2        |
| Alejandra Soto.        |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 3        |
| Coral Azcué.           |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 2        |
| Akemi Kimura.          |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Erendira Preciado.     |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |
| Eduardo Rodriguez.     |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Magda Lozano.          |   |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b>  |   | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>9</b> | <b>3</b> |

N  
O  
M  
B  
R  
E  
S  
E  
L  
E  
G  
I  
D  
O  
S



## Area de Relaciones Industriales



Sociograma N° 11

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE RELACIONES INDUSTRIALES.

---  
El sociograma de esta área esquematiza que el liderazgo esta conformado por dos sujetos representados por los números 2 y 13 contando con 12 y 9 elecciones respectivamente.

Se observa que las parejas o reciprocidades las forman los sujetos ubicados por los números 2-3, 2-5, 2-13, 6-11, 6-14, 3-13 y 13-5 .

Los sujetos representados por los números 5-3-13, también conforman un triángulo donde el 5 elige al número 3 que elige al 13 quien a su vez elige al número 5.

## RELACIONES INDUSTRIALES

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE               | VOTOS | PUESTO                               | ANTIGUEDAD |
|----------------------|-------|--------------------------------------|------------|
| Ernesto González     | 11    | Director General                     | 5 años     |
| Eduardo Rodríguez    | 5     | Gerente de Relaciones Industriales   | 3 años     |
| Alfonso Díaz         | 3     | Jefe de Capacitación                 | 3 años     |
| Javier Plaza         | 3     | Jefe de Nóminas                      | 4 años     |
| Teresa de Jesús León | 3     | Auxiliar Administrativo              | 1 año      |
| Federico Varela      | 2     | Gerente de Administración y Finanzas | 16 años    |
| Lourdes Solorio      | 2     | Secretaria de Dirección              | 10 años    |

TABLA 21

### TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE              | VOTOS | PUESTO                  | ANTIGUEDAD |
|---------------------|-------|-------------------------|------------|
| Guillermo Guevara   | 3     | Contador General        | 6 años     |
| Emilio Horta        | 2     | Supervisor de Compras   | 14 años    |
| Felipe Moreno       | 2     | Gerente de Compras      | 2 años     |
| Bernardo López      | 2     | Auxiliar Administrativo | 14 años    |
| José Luis Alcántara | 2     | Gerente de Informática  | 6 años     |
| Fabián Aguilar      | 2     | Gerente de Producción   | 5 años     |

TABLA 22

# INFORMATICA

INFORMATICA

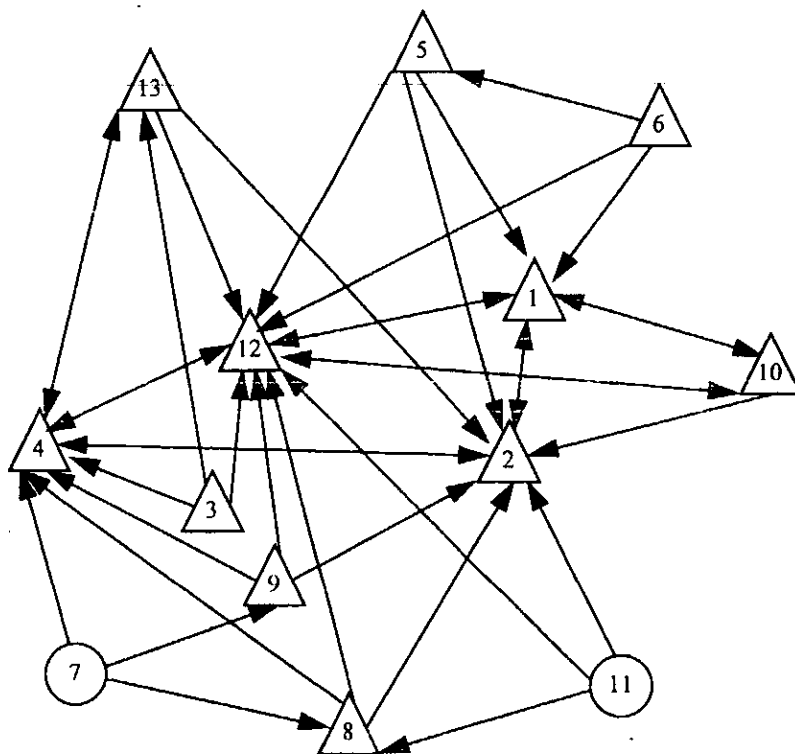
MATRIZ SOCIOMETRICA

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS ELEGIDAS

|                       | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12        | 13       |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Ismael Jara           | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
| Gabriel Bielma        |          | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 2         |          |
| José Luis Alcantara   |          |          | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
| Luis Fernando Avila   |          |          |          | 1        |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
| Andrés Guevara        |          |          |          |          | 1        |          |          |          |          |          |          |           |          |
| Guillermo Ortiz       |          |          |          |          |          | 1        |          |          |          |          |          |           |          |
| Elizabeth Nuñez       |          |          |          |          |          |          | 1        |          |          |          |          |           |          |
| Cipriano Alvaréz      |          |          |          |          |          |          |          | 1        |          |          |          |           |          |
| Ricardo Angel         |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |          |          |           |          |
| Manuel Cordero        |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |          |           |          |
| Delia Hernández       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |           |          |
| Alfredo García        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 1         |          |
| Ricardo Sánchez       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           | 1        |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b> | <b>5</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>2</b> |

N O M B R E S  
 D E L A S  
 P E R S O N A S  
 E L E G I D A S

## Area de Informática



Sociograma N° 12

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DE EL AREA DE INFORMATICA.

En este sociograma se observa que el liderazgo esta repartido en dos personas se encuentran representadas por los números 12 y 2 con 10 y 8 votos respectivamente.

Las reciprocidades o elecciones mutuas están representadas con un vector de dos puntas y las forman los sujetos ubicados con los números 4-13, 4-2, 12-2, 1-10, 1-2 y 12-10.

Se muestra que existen dos triángulos formados por los sujetos ubicados con los números 10-2-1 y 4-13-12.,

También se observa que los sujetos que se ubican con los números 7, 3, 6, 9 y 11 no reciben ningún voto sin embargo si los emiten.

## INFORMATICA

### TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE                | VOTOS | PUESTO                               | ANTIGUEDAD |
|-----------------------|-------|--------------------------------------|------------|
| Ernesto gonzález      | 9     | Director General                     | 5 años     |
| José Luis Alcántara   | 5     | Gerente de Informática               | 6 años     |
| Eduardo Rodríguez     | 4     | Gerente de Relaciones Industriales   | 3 años     |
| Federico Varela       | 4     | Gerente de Administración y Finanzas | 16 años    |
| Javier Plaza          | 4     | Jefe de Nóminas                      | 4 años     |
| Alfredo García        | 3     | Encargado de Desarrollo de Sist.     | 6 años     |
| Rosa Isela Santa Cruz | 3     | Jefa de Cuantías por pagar           | 4 años     |
| Gabriel Bielma        | 2     | Programador                          | 2 años     |
| Guillermo Guevara     | 2     | Contador General                     | 6 años     |

TABLA 23

### TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE            | VOTOS | PUESTO                            | ANTIGUEDAD |
|-------------------|-------|-----------------------------------|------------|
| Felipe Moreno     | 6     | Gerente de Compras                | 2 años     |
| Emilio Horta      | 5     | Supervisor de Compras             | 14 años    |
| Guillermo Guevara | 4     | Contador General                  | 6 años     |
| Ricardo Sánchez   | 4     | Jefe de Mantenimiento de Sistemas | 6 años     |

TABLA 24



COMPRAS

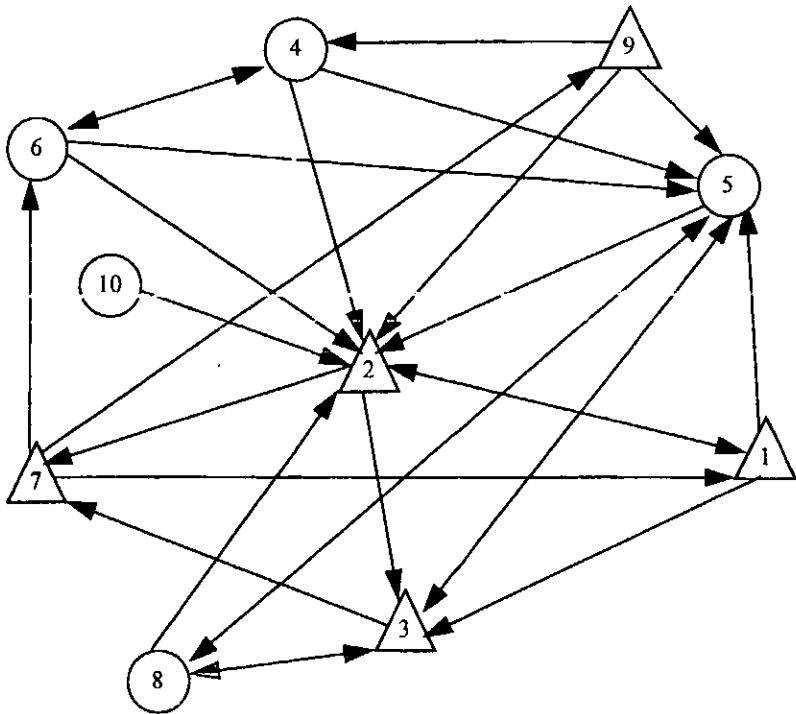
**COMPRAS**  
**MATRIZ SOCIOMETRICA**

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS ELEGIDAS

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS ELEGIDAS

|                       |    | Enrique Ramirez | Emilio Horta | Luis Padilla | Gloria Servín | Guadalupe Manríquez | Sandra Márquez | Rogelio Reyes | Susana Uribe | Felipe Moreno | Claudia Jiménez |
|-----------------------|----|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|
|                       |    | 1               | 2            | 3            | 4             | 5                   | 6              | 7             | 8            | 9             | 10              |
| Enrique Ramirez       | 1  | /               | 1            | 3            |               | 2                   |                |               |              |               |                 |
| Emilio Horta          | 2  | 2               | /            | 1            |               |                     |                | 3             |              |               |                 |
| Luis Padilla          | 3  |                 |              | /            |               | 1                   |                | 3             | 2            |               |                 |
| Gloria Servín         | 4  |                 | 1            |              | /             | 2                   | 3              |               |              |               |                 |
| Guadalupe Manríquez   | 5  |                 | 1            | 3            |               | /                   |                |               | 2            |               |                 |
| Sandra Márquez        | 6  |                 | 1            |              | 2             | 3                   | /              |               |              |               |                 |
| Rogelio Reyes         | 7  | 3               |              |              |               |                     | 2              | /             |              | 1             |                 |
| Susana Uribe          | 8  |                 | 2            | 3            |               | 1                   |                |               | /            |               |                 |
| Felipe Moreno         | 9  |                 | 1            |              | 2             | 3                   |                |               |              | /             |                 |
| Claudia Jiménez       | 10 |                 | 1            |              |               |                     |                |               |              |               | /               |
| <b>TOTAL DE VOTOS</b> |    | <b>2</b>        | <b>7</b>     | <b>4</b>     | <b>2</b>      | <b>6</b>            | <b>2</b>       | <b>2</b>      | <b>2</b>     | <b>1</b>      | <b>0</b>        |

# Area de Compras



Sociograma N° 13

## INTERPRETACION DEL SOCIOGRAMA DEL AREA DE COMPRAS.

El sociograma revela que los sujetos líderes de este grupo son los que están ubicados con los números 2 y 5 con un total de 7 y 6 elecciones respectivamente.

Las parejas o elecciones mutuas las forman los sujetos representados con los números 2-1,5-8, 5-3,1-2, 3-8 y 4-6.

Los triángulos están formados por los sujetos 2-3-8 y 2-7-6, donde el primero elige al segundo quien a su vez elige al primero.

Podemos observar también una cadena formada por los sujetos representados por los números 2-3-7-9-5-3.

## COMPRAS

TABLA DE ACEPTACION EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE                | VOTOS | PUESTO                             | ANTIGUEDAD |
|-----------------------|-------|------------------------------------|------------|
| Ernesto González      | 5     | Director General                   | 5 años     |
| Eduardo Rodríguez     | 4     | Gerente de Relaciones Industriales | 3 años     |
| Rosa Isela Santa Cruz | 3     | Jefa de Cuentas por Pagar          | 4 años     |
| Fabían Aguilar        | 2     | Gerente de Producción              | 5 años     |
| Guillermo Guevara     | 2     | Contador General                   | 6 años     |
| Emilio Horta          | 2     | Supervisor de Compras              | 14 años    |
| Araceli Santiago      | 2     | Auxiliar de Almacén                | 7 meses    |

TABLA 25

TABLA DE RECHAZO EN TODA LA EMPRESA

| NOMBRE             | VOTOS | PUESTO                             | ANTIGUEDAD |
|--------------------|-------|------------------------------------|------------|
| Manuel Mendiola    | 2     | Jefe de Almacén                    | 36 años    |
| Jesús Valdéz       | 2     | Jefe de Mantenimiento de Edificios | 32 años    |
| Francisco Guerrero | 2     | Jefe de Mantenimiento Eléctrico    | 36 años    |
| Felipe Moreno      | 2     | Jefe de Compras                    | 2 años     |
| Gloria Servín      | 2     | Supervisora de Compras             | 2 años     |
| Agustín Maldonado  | 2     | Auxiliar de Contabilidad           | 3 años     |
| Guillermo Guevara  | 2     | Contador General                   | 6 años     |
| Rogelio Reyes      | 2     | Auxiliar de Compras                | 22 años    |

TABLA 26

## 6.2 ANALISIS DE RESULTADOS

Por medio de la interpretación y análisis de los resultados se obtuvieron los listados siguientes:

### A.- LIDERES A NIVEL DEPARTAMENTO O AREA DE TRABAJO

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Dirección y Gerentes</b>   | 1.- Federico Varela        |
| <b>Producción</b>             | 1.- Santiago Guerrero Mauz |
| <b>Turno Delfino.</b>         | 2.- Mario García           |
| <b>Producción</b>             | 1.- Darío Plata            |
| <b>Turno Darío.</b>           | 2.- Francisco Hernández    |
| <b>Producción</b>             | 1.- Daniel Hernández       |
| <b>Tercer Turno.</b>          | 2.- Antonio Rincón         |
|                               | 3.- Raymundo García        |
|                               | 4.- Jorge Mora Damián      |
| <b>Control de<br/>Calidad</b> | 1.- Bertha Morales         |
| <b>Jarabes</b>                | 1.- Andrés Ramos           |
| <b>Mantenimiento</b>          | 1.- Sergio Ortíz           |
| <b>Mecánico</b>               | 2.- Arturo Díaz            |
|                               | 3.- Carlos Hernández       |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Mantenimiento Eléctrico</b>    | 1.- Armando López  |
| <b>Mantenimiento de Edificios</b> | 1.- Cirilo-Hernández<br>2.- Agustín Paniagua                         |
| <b>Administración y Finanzas</b>  | 1.- Juan Maravilla<br>2.- Guillermo Guevara<br>3.- Alejandro Garduño |
| <b>Relaciones Industriales</b>    | 1.- Ricardo Díaz<br>2.- Eduardo Rodríguez                            |
| <b>Compras</b>                    | 1.- Emilio Horta<br>2.- Sandra Márquez                               |

Cabe mencionar que en ciertos casos encontramos que el personal de algunos departamentos eligió como líderes a personas ajenas a su área, esto se debe a que físicamente trabajan en el mismo lugar , aunque a nivel organigrama pertenecen a diferentes áreas de trabajo esto se ejemplifica en las matrices de las áreas de Producción Turno Delfino, Producción Turno Darío y Mantenimiento Mecánico. Este tipo de elecciones solo se esquematizan pero para fines de los listados sólo se consideraron las elecciones en base al organigrama de la empresa.

## **B.- LIDERES A NIVEL GENERAL EN TODA LA EMPRESA.**

- 1.- Ernesto González
- 2.- Sergio Ortiz
- 3.- Eduardo Rodríguez
- 4.- Ivette Flora
- 5.- Darío Plata
- 6.- Delfino García
- 7.- Arturo Díaz
- 8.- Manuel Palacios
- 9.- Edmundo Santillán
- 10.- Salvador López

## **C) PERSONAL RECHAZADO**

- 1.- Magdaleno Vázquez
- 2.- Oscar Luján
- 3.- Darío Plata
- 4.- Aquiles Cabrera
- 5.- Felipe Moreno
- 6.- Lauro Rangel
- 7.- Jesús Valdéz
- 8.- Guillermo Guevara
- 9.- Emilio Horta
- 10.- Agustín Cervantes



## TABLA GENERAL DE RESULTADOS

|    | AREA DE TRABAJO            | NUMERO DE MIEMBROS | PAREJAS O RECIPROCIDADES | ISLAS     | TRIANGULOS SOLITARIOS | LIDERES   |
|----|----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| 1  | DIRECCION Y GERENCIAS      | 8                  | 1                        | 0         | 0                     | 1         |
| 2  | PRODUCCION TURNO DELFINO   | 85                 | 8                        | 4         | 0                     | 2         |
| 3  | PRODUCCION TURNO DARIO     | 82                 | 2                        | 3         | 0                     | 1         |
| 4  | PRODUCCION 3ER. TURNO      | 10                 | 3                        | 0         | 0                     | 4         |
| 5  | JARABES                    | 10                 | 6                        | 0         | 4                     | 1         |
| 6  | CONTROL DE CALIDAD         | 8                  | 3                        | 0         | 2                     | 1         |
| 7  | MANTENIMIENTO MECANICO     | 33                 | 10                       | 1         | 2                     | 3         |
| 8  | MANTENIMIENTO ELECTRICO    | 8                  | 3                        | 0         | 1                     | 1         |
| 9  | MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS | 19                 | 8                        | 0         | 0                     | 2         |
| 10 | ADMINISTRACION Y FINANZAS  | 19                 | 12                       | 3         | 2                     | 3         |
| 11 | RELACIONES INDUSTRIALES    | 14                 | 7                        | 0         | 1                     | 3         |
| 12 | INFORMATICA                | 13                 | 6                        | 0         | 2                     | 2         |
| 13 | COMPRAS                    | 10                 | 6                        | 0         | 2                     | 2         |
|    | <b>TOTALES</b>             | <b>319</b>         | <b>75</b>                | <b>11</b> | <b>16</b>             | <b>26</b> |

En general se pudo observar una buena integración en las áreas de trabajo, a excepción del área de Administración y Finanzas donde se puede observar claramente en el sociograma que se encuentra dividida en tres grandes islas, las cuales están integradas por sujetos que en realidad se sitúan físicamente en diferentes lugares, esto es en oficinas separadas.

Se puede notar cohesión y empatía entre sus miembros, factores convenientes para la realización de trabajos en equipo y más aún si se fomenta la relación con los demás miembros de las diferentes áreas de trabajo.

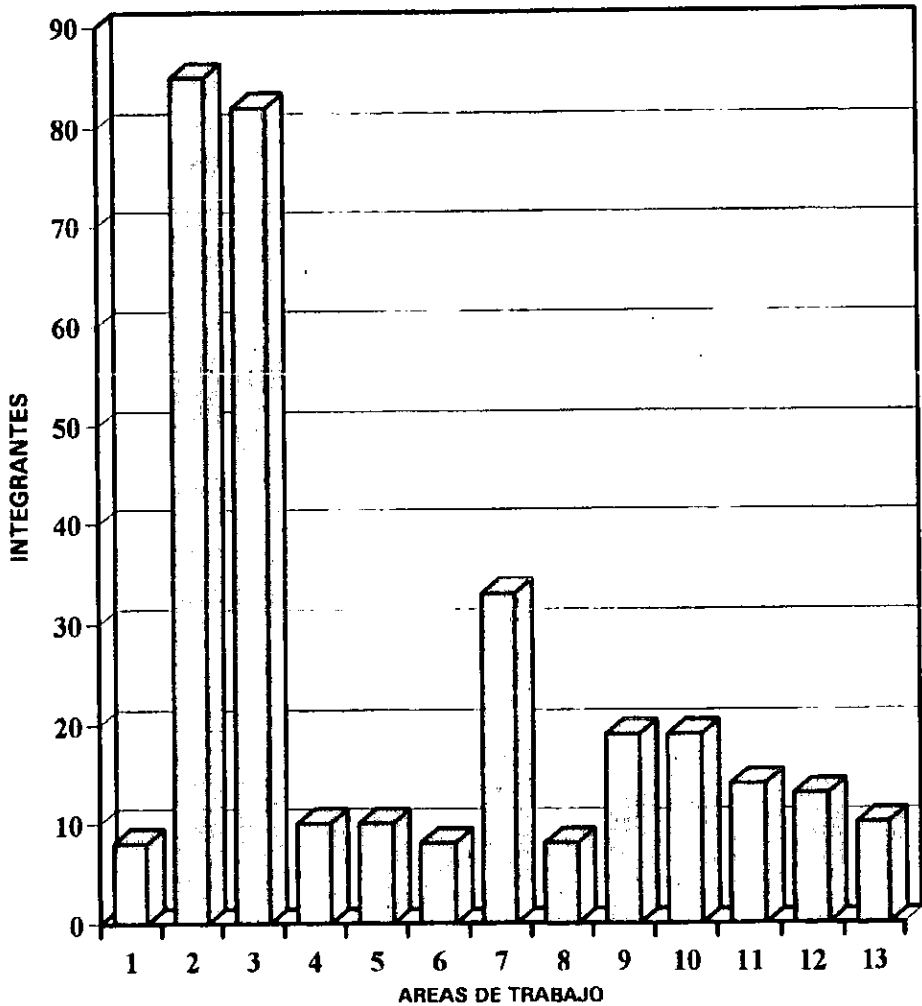
Existen pocos sujetos aislados dentro de esta organización, si se habla de que Embotelladora Mundet cuenta con una población de 319 sujetos.

En las áreas de Producción Turno Darío y Producción Turno Delfino se observa que sus líderes están plenamente identificados aunque son las áreas de mayor número de integrantes, 82 y 85 respectivamente. En contraste con el área de Producción Tercer Turno, donde existe una gran cantidad de líderes dentro de una población de tan solo 10 miembros.

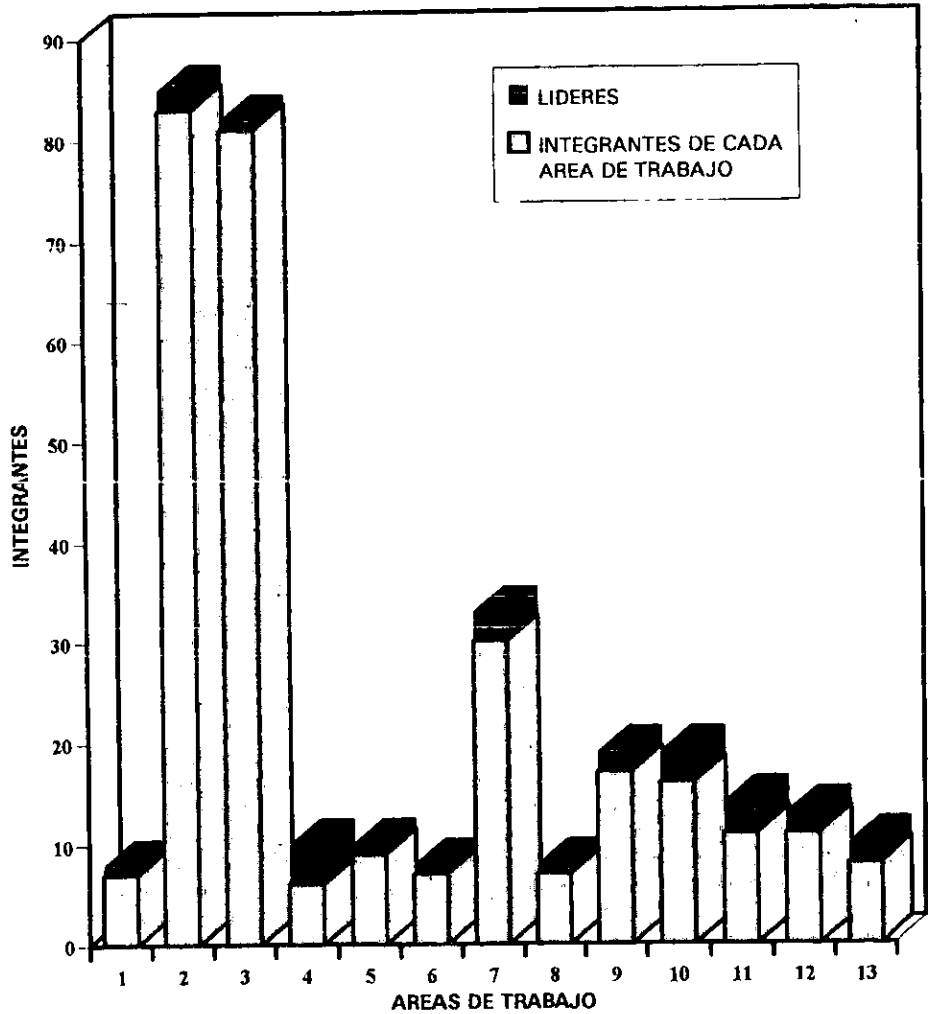
Es importante destacar que el líder del área de Mantenimiento Mecánico es el Gerente de esa área, el líder del área de Producción Turno Darío es el supervisor de ese turno, y el líder a nivel de toda la empresa es el Director General de Embotelladora Mundet, S.A. de C.V.

Observándose con ello que esta organización cuenta con el personal que puede sacar adelante a la empresa en el logro de sus objetivos.

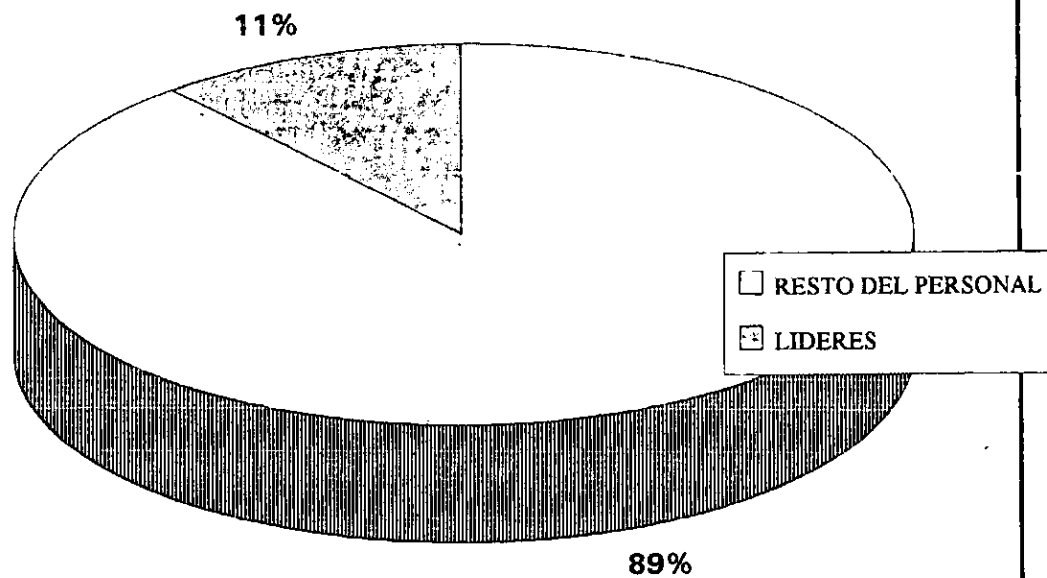
## INTEGRANTES DE CADA AREA DE TRABAJO



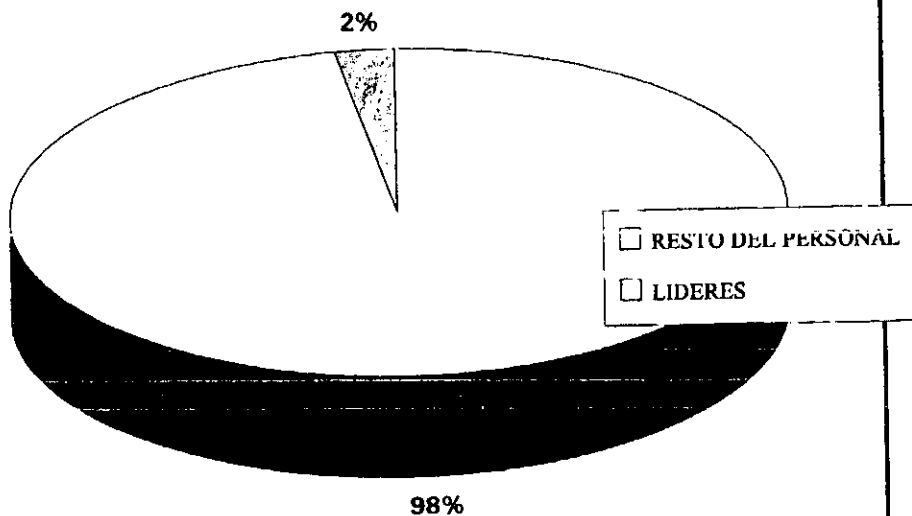
## COMPARATIVO DE LIDERES POR AREA DE TRABAJO



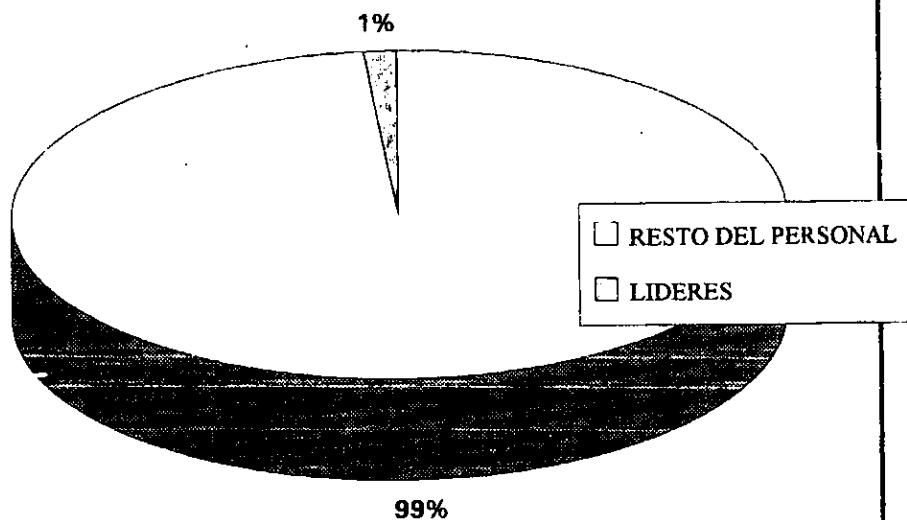
## DIRECCION Y GERENTES



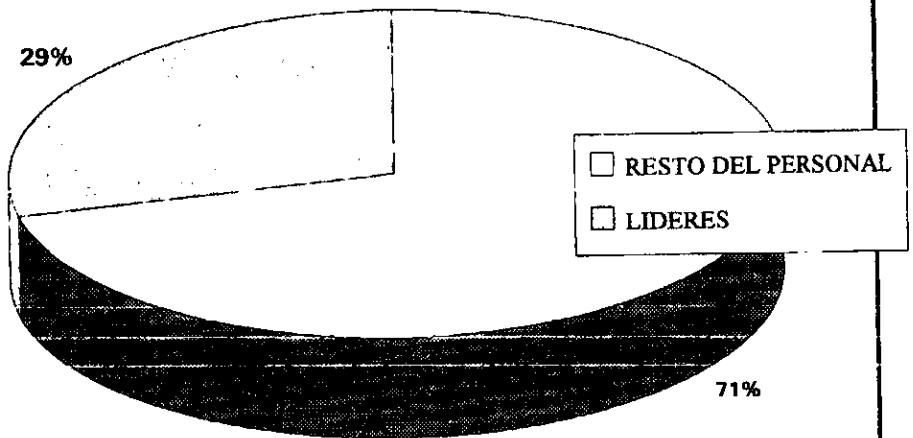
## PRODUCCION TURNO DELFINO



## PRODUCCION TURNO DARIO

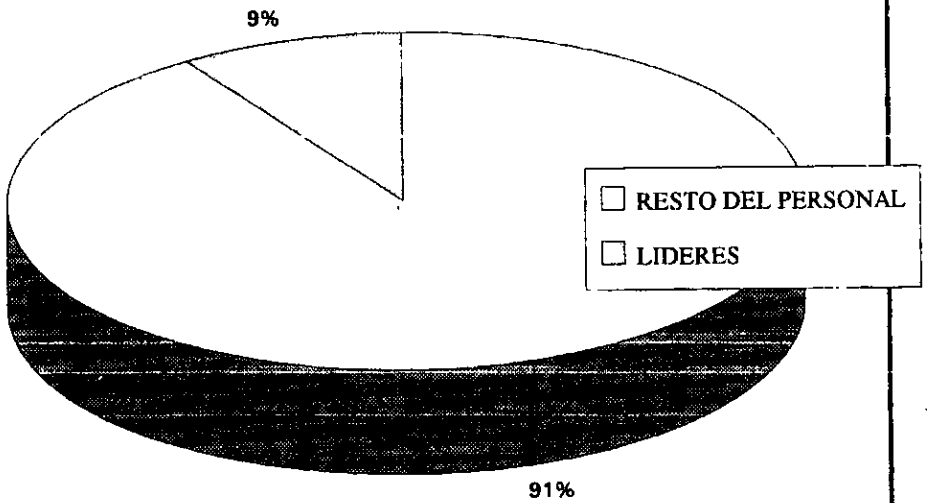


## PRODUCCION TERCER TURNO

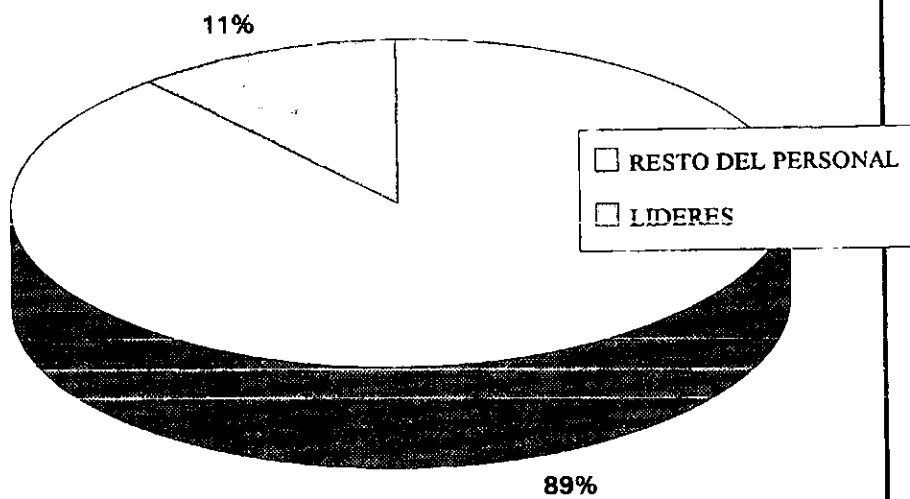




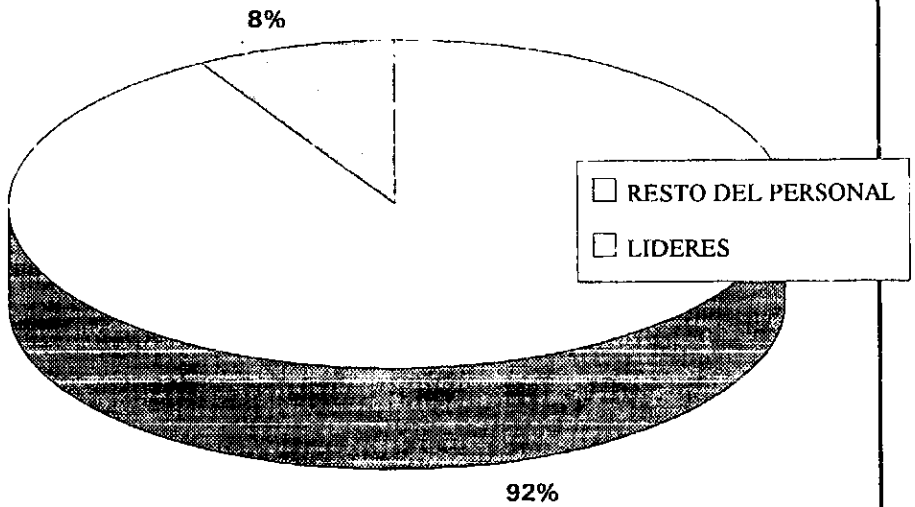
# JARABES



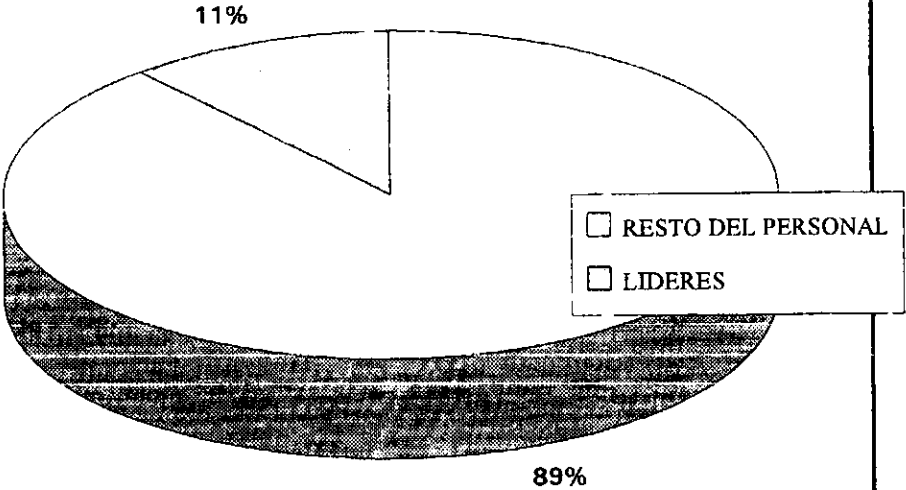
## CONTROL DE CALIDAD



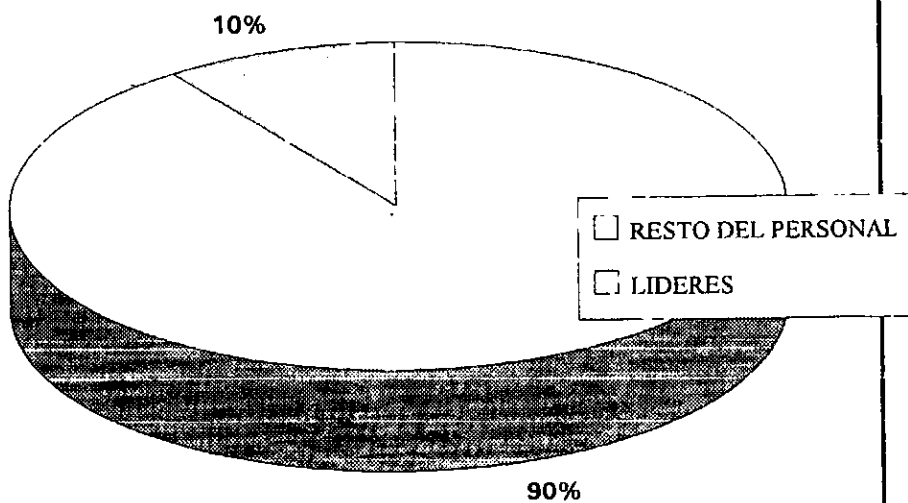
## MANTENIMIENTO MECANICO



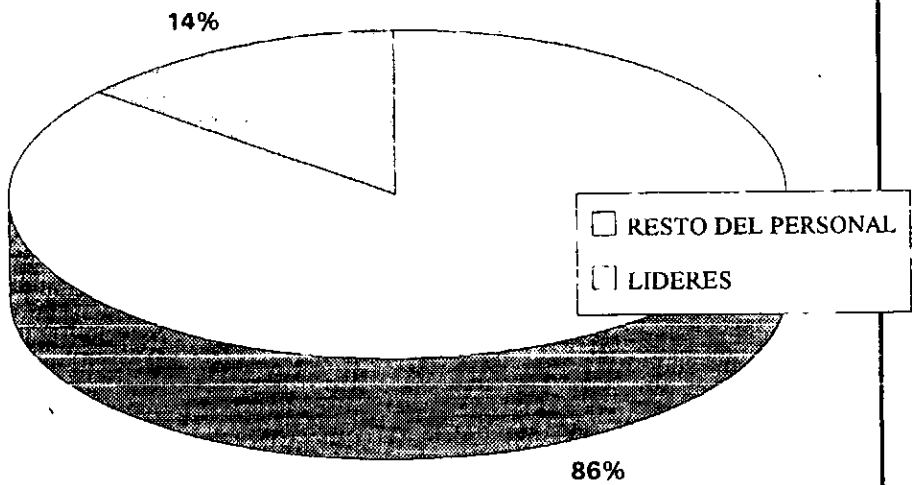
# MANTENIMIENTO ELECTRICO



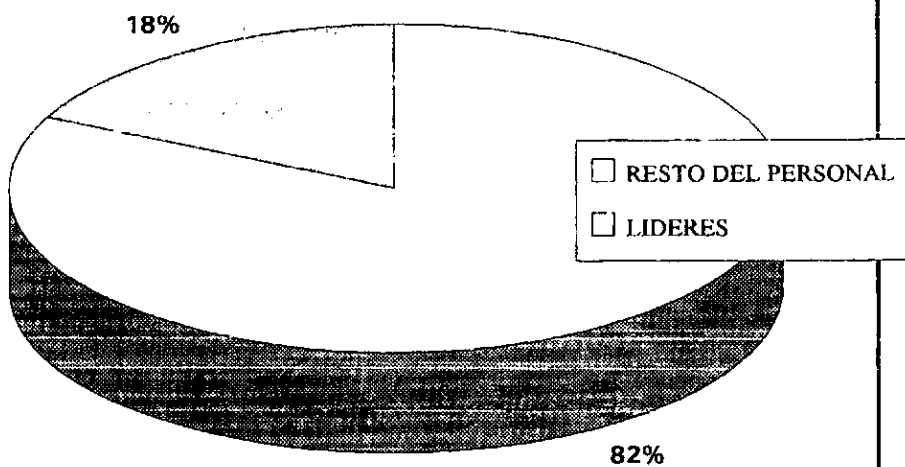
## MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS



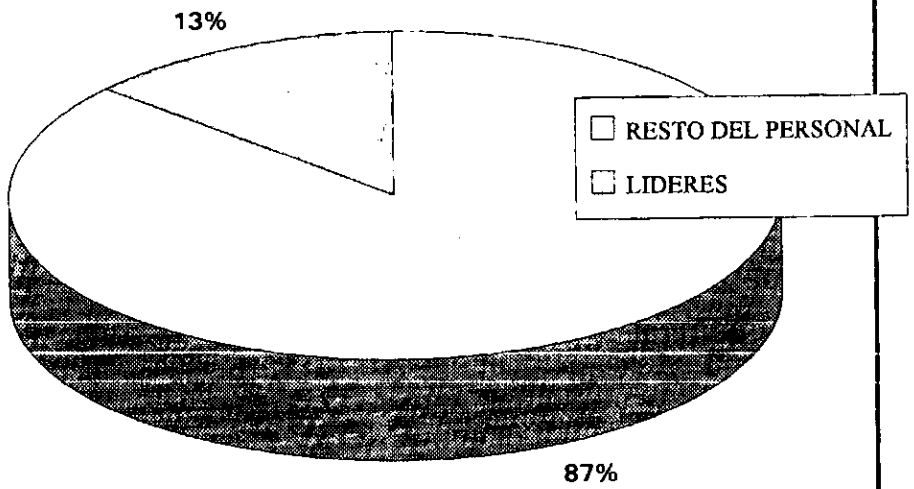
## ADMINISTRACION Y FINANZAS



## RELACIONES INDUSTRIALES

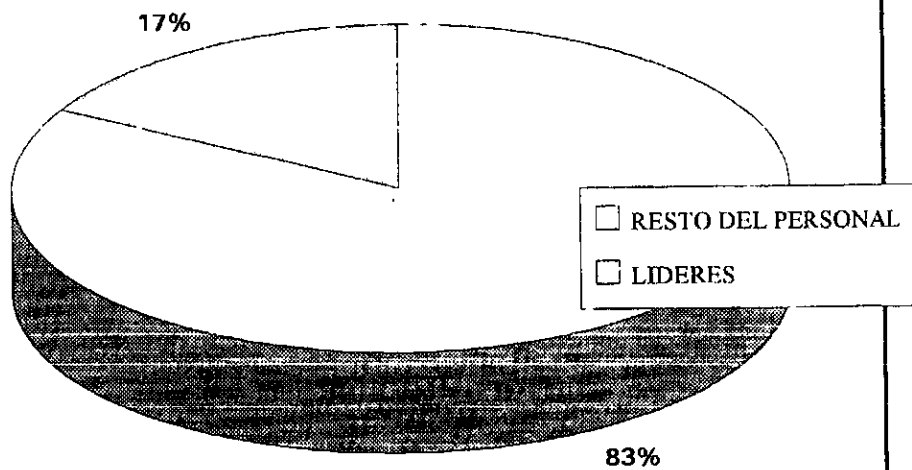


# INFORMATICA

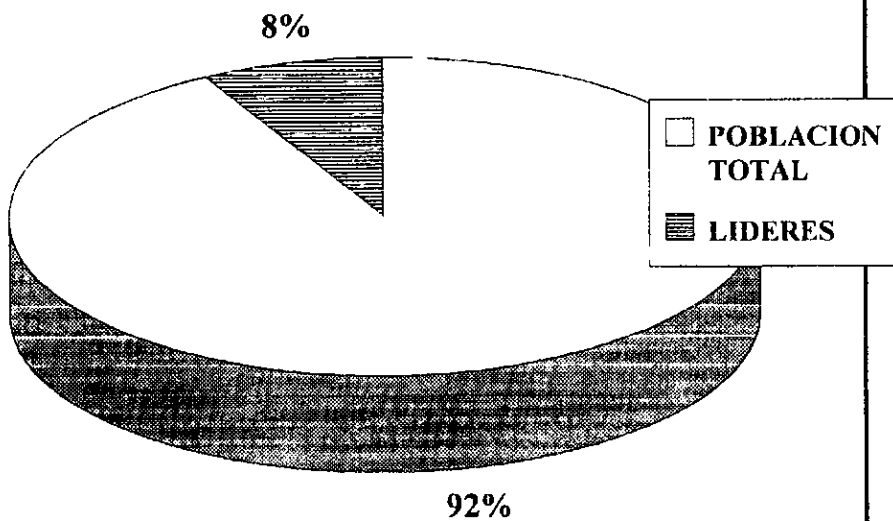




# COMPRAS



**PORCENTAJE DE LIDERES A NIVEL  
GENERAL EN EMBOTELLADORA  
MUNDET, S.A. DE C.V.**



En general se observa una buena integración en las áreas de trabajo de Embotelladora Mundet a excepción del área de Administración y Finanzas donde se pueden identificar claramente en el sociograma tres grandes islas, que están integradas por sujetos que en realidad se sitúan físicamente en lugares diferentes, esto es en oficinas separadas.

Existe cohesión y empatía entre los integrantes de la empresa, factores convenientes para la realización de trabajos en equipo, donde se fomente la buena interacción entre los miembros de las diversas áreas de trabajo.

Se observa que algunas áreas los sujetos líderes están plenamente identificados como en las áreas de Dirección y Gerencias, Producción Turno Darío, Jarabes, Control de Calidad y Mantenimiento Eléctrico, donde sólo existe un líder por área de trabajo, independientemente de la población que la integra. En cambio en las áreas de Producción 3er Turno, Relaciones Industriales y Compras que se encuentran integradas por pocos elementos se observa que existen dos o más líderes; ya será tema de otra investigación el encontrar las causas de éstas diferencias.

Es importante destacar que uno de los líderes dentro del área de Mantenimiento Mecánico, es su Gerente, el líder del área de Producción Turno Darío es el Supervisor de esa área y que el líder a nivel general de toda la empresa es el Director General de **Embotelladora Mundet**.

Con todo lo anterior se observa que la empresa cuenta con personal que puede sacar adelante a la empresa en el logro de sus objetivos.

### 6.3 CONCLUSIONES

Muchas organizaciones en nuestro país necesitan adaptarse a los constantes cambios que se han generado a nivel mundial . Es por eso que algunas empresas se están preocupando por contar con personal que les garantice su estabilidad, que cuente con habilidades, capacidades y características personales que impliquen la labor en equipo para obtener resultados óptimos.

A lo largo de esta investigación se observó el marcado interés de esta empresa por el trabajo en equipo y el gran esfuerzo que ha realizado para conseguir un cambio en la cultura y actitud del personal.

Fundamentalmente el esfuerzo de cada persona en sus actitudes genera no solo la subsistencia económica y seguridad en el trabajo, sino también orgullo y estima de los demás, cuando utilizan adecuadamente sus recursos.

Es relevante señalar la dinámica de grupos puesto que, al interactuar varios seres humanos, se ponen en juego numerosas fuerzas psicológicas, es decir detalles individuales como son : simpatía, antipatía, rivalidad, dominio, amor, solidaridad, temor, frustración y agresividad entre otras.

Un factor fundamental dentro de la dinámica en un grupo es la Comunicación, aspecto importante dentro de Embotelladora Mundet, con la que puede distinguirse la integración o la desintegración de un sistema social.

Es evidente que para todos el trabajo en equipo no resulta fácil. Cada individuo integra sus intereses y objetivos personales, además de sus muy particulares fuerzas psicológicas. Es por eso que en un grupo es necesaria la presencia de un líder que lo guíe y oriente según las expectativas laborales y sobre todo que cuente con la madurez adecuada para el logro del objetivo trazado, como es en este caso, el logro de la Calidad Total.

La toma de decisiones en equipo implica negociar actitudes o posturas, presupone dedicar esfuerzo, energía y cooperación en actividades de las cuales no se recibe un reconocimiento individual, por el contrario se otorga al equipo en general. Un líder es quien de alguna manera ayuda al grupo a manejarse competitivamente.

Hay que recordar que el proceso grupal se va dando poco a poco y no se trata de fase por día, sino que cada fase dura algún tiempo, esto depende de la madurez y/o las expectativas de cada integrante del grupo.

De las experiencias vividas con el personal de esta empresa, el saber que comprenden que las investigaciones que se realizan con su participación son en su beneficio , contribuyó a que la Técnica Sociométrica resultara una herramienta eficaz, no existiendo ningún inconveniente en su aplicación, por el contrario, el personal colaboró contestando el instrumento sin temor, sin reservas y completamente seguro de que su colaboración era fundamental y positiva para el logro de un beneficio general.

Sin duda el esfuerzo que Embotelladora Mundet necesita realizar para lograr la meta de la obtención de la Calidad es grande y solo así podrá trascender como una empresa sólida y reconocida que contribuya al bienestar de sus empleados y a permanecer en el gusto del cliente, por que como dice su gente :

**" Todos juntos logramos más ".**

## 6.4 APORTACIONES

Es importante el considerar que el ser humano es lo más complejo que puede existir y la mayoría de ellos trabajan en una organización como puede ser una Universidad, una Empresa, una tienda de autoservicio o una Oficina Estatal, por nombrar algunas. Y en cualquiera de ellas se observan diversas redes de relaciones interpersonales debido a que el **trabajo** es una constelación de relaciones humanas encaminadas a producir artículos y/o servicios.

En nuestra sociedad se hace cada vez más común y necesario el trabajo en grupos o en equipo debido a que sus efectos son más positivos que los del trabajo individual.

Hoy en día el campo laboral del psicólogo se extiende cada vez más y su intervención en las organizaciones se amplía interrelacionándose día a día con profesionistas de diversas áreas, por esta razón los psicólogos debemos documentarnos e involucrarnos con procesos de relevancia mundial que nos permitan crecer como profesionistas, es por eso que se retomó el tema de la Calidad en esta investigación porque considera al factor humano - nuestro objeto de estudio - como el mejor recurso con el que cuenta toda organización para la obtención de diferentes metas , en este caso el de la obtención de la Calidad Total.

Esta investigación muestra que utilizando una herramienta de la sociología y la psicología aunada a nuestro conocimiento del ser humano se pudo elaborar un listado del personal con potencial de líder dentro de una organización estructurada que puede servir para un sin fin de actividades, tantas como la organización lo desee.

## 6.5 RECOMENDACIONES

Para Embotelladora Mundet se sugiere que retomen los listados del personal elegido con potencial de líder , ya que pueden desarrollar a este personal en diversas actividades como podrían ser : capacitar al personal en diferentes áreas, fungir como representantes de su grupo, ser auxiliares para maximizar la comunicación y ser los mediadores para evitar conflictos , por mencionar algunas.

Y para aquellas personas que deseen retomar la investigación se propone que tomen en cuenta el valioso material que contiene como son los sociogramas, con los cuales se pueden realizar mediciones en las áreas de trabajo ,ver en cual de ellas existe mayor o menor cohesión, encontrar puntos fuertes o débiles y dar soluciones para fines de previsión y control, investigar las causas de los sujetos aislados y/o rechazados y reorganizar a los grupos , entre otras. También se cuenta con las tablas correspondientes a las preguntas 2 y 3 donde se puede observar, investigar y determinar en que afecta a los resultados obtenidos la antigüedad del personal, el sexo o el puesto que desempeñan .

Ademas se recomienda que se comparen los resultados con algunas otras técnicas o instrumentos de medición y dar conclusiones.



## BIBLIOGRAFIA

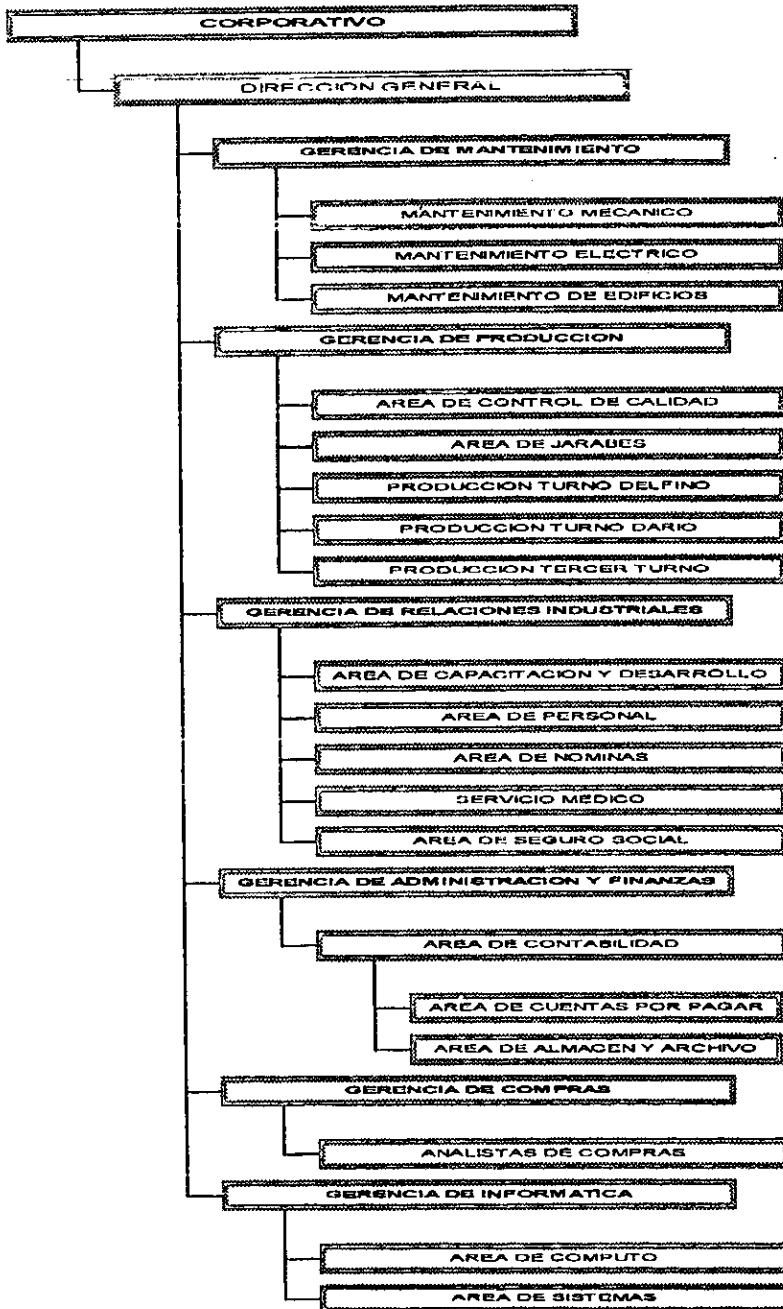
- 1.- Arias Galicia, Fernando., **Administración de Recursos Humanos**, Edit. Trillas, 1991. México, pp 535.
- 2.- Bartlett, A y T. Kayser. **Cambio de la conducta organizacional**. Edit. Trillas, México, 1980
- 3.- Beal, G. **Conducción y Acción Dinámica del grupo**. Ed. Kapeluz. Buenos Aires. 1964.
- 4.- Bienvenida, Historia Mundet. Proceso de producción. ( video ). Crevi Producciones.
- 5.- Brown, F. **Principios de la Medición en Psicología y Educación**. Edit. Manual Moderno, México 1980.
- 6.- Chaix-Ruy, J. **Psicología Social y Sociometría**. Edit. Troquel, Buenos Aires., 1966, pp. 83.
- 7.- Chiavenato, I. **Introducción a la Teoría General de la Administración**. Edit. Mc. Graw Hill, Colombia 1994.
- 8.- Davis, K y Newstrom, J. **Comportamiento Humano en el Trabajo**. Edit. Mc. Graw Hill, 8a edición México, 1991.
- 9.- Deming, E. **Calidad, Productividad y Competitividad : La salida de la crisis**. Madrid. Edit. Díaz De Santos. 1990.
- 10.- Embotelladora Mundet, **Contrato Colectivo de trabajo**. México 1992.
- 11.- Embotelladora Mundet. **Manual de Liderazgo**. México 1995.
- 12.- Feigenbaum, A.V. **Control Total de la Calidad : Ingeniería y Administración**. Edit. Mc. Graw Hill. México 1993.
- 13.- Folleto ( 1993 ). **Guía de Aspectos Básicos sobre Productividad**, Embotelladora Mundet.
- 14.- French, Wendell L. **Administración de Personal**. Edit. Limusa, 4a reimpresión, México 1994.
- 15.- Galicia, María Esther. ( 1983 ). **La Sociometría y Los Recursos Humanos**. Seminario de Investigación Administrativa. Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de México.
- 16.- Galván, V,L. **Organización y Desarrollo**. Colección Desarrollo Organizacional y Comunitario (1).
- 17.- Gama, Ma. Antonia Elba. **Bases para el Análisis de Puestos**. Edit. Manual Moderno, México 1992.
- 18.- González, J. de J. ( 1965 ) . **Investigación Psicológica en alumnos rechazados por su grupo escolar**. Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de México.

- 19.- Grados, A. J. ( 1988 ). **Inducción, Reclutamiento y Selección**. Edit. Manual Moderno. México D.F.
- 20.- Gutiérrez, N. **Administración para la Calidad. Conceptos administrativos para el control de calidad**. 3a reimp. México. Edit. Limusa. 1992.
- 21.- Hersey, P. y Blanchard, K. **Estilo eficaz de dirigir**. Edit. I.D.H. México 1991.
- 22.- Ishikawa, K. **¿ Qué es el control de calidad ? La modalidad japonesa**. Edit. Norma 5a. reimp. Colombia 1994
- 23.- Kerlinger, Fred. **Investigación del Comportamiento**. Edit. Interamericana. México 1996.
- 24.- Klineberg, O. **Psicología Social**. Edit. Fondo de Cultura Económica, México 1963.
- 25.- Kolb, D. **Psicología de las Organizaciones**. Edit. Prentice-Hall. Hispanoamericana. México 1990.
- 26.- Morales, Ma. Luisa. **Psicometría Aplicada**. Edit. Trillas. México 1992.
- 27.- Moreno, J. L. **Fundamentos de la Sociometría**. Edit. Paidós, Buenos Aires 1973.
- 28.- Portuondo, A. **El Test Sociométrico**. Ed. Biblioteca Nueva. Madrid España. 1971.
- 29.- Excelsior: El periódico de la vida Nacional, Julio Scherer García; Director General, Diario, México, D.F, 15 enero 1996.
- 30.- Quintana y Colabs., **Calidad y Productividad**. México, I.S.S.S.T.E. 1994.
- 31.- Rodríguez, E. ( 1995 ). **Investigación de Clima Laboral en una industria embotelladora mexicana, mediante el modelo de diagnóstico organizacional Doreg y sus implicaciones a la calidad total**. Tesis, Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de México.
- 32.- Rothery, Brian. **ISO 9000**. 1a. reimp. , Edit. Panorama .México, 1994.
- 33.- Siegel, L. **Psicología de las Organizaciones Industriales**. México, Edit. C.E.C.S.A. 1981.
- 34.- Sprott, W.J.R. **Grupos Humanos**. Edit. Paidós. Buenos Aires, Argentina. 1964.
- 35.- Terry & Franklyn, **Principios de la Administración**, Edit. C.E.C.S.A. 7a. reimp. México 1985.

## **ANEXOS**

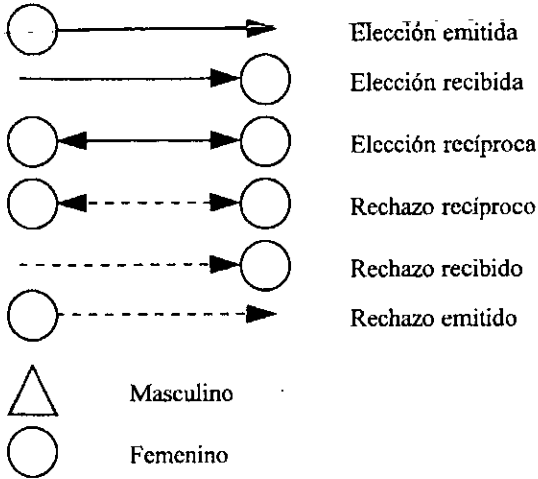
- A.- ORGANIGRAMA DE EMBOTELLADORA MUNDET, S.A. DE C.V.
- B.- REPRESENTACIONES GRAFICAS MAS COMUNES EN LA SOCIOMETRIA.
- C.- CUESTIONARIO PILOTO
- D.- CUESTIONARIO FINAL.
- E.- MATRIZ SOCIOMETRICA 1.
- F.- MATRIZ SOCIOMETRICA 2.
- G.- TABLA DE ACEPTACION Y RECHAZO.

ORGANIGRAMA DE EMBOTELLADORA MUNDET S.A. DE C.V

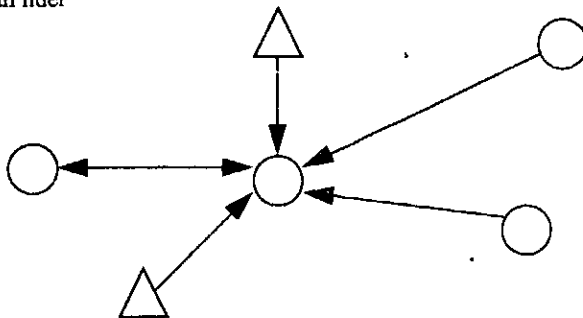


### REPRESENTACIONES GRAFICAS MAS COMUNES EN LA SOCIOMETRIA

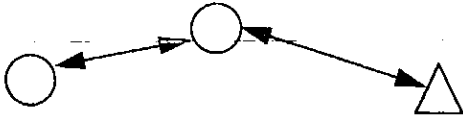
#### Simbología



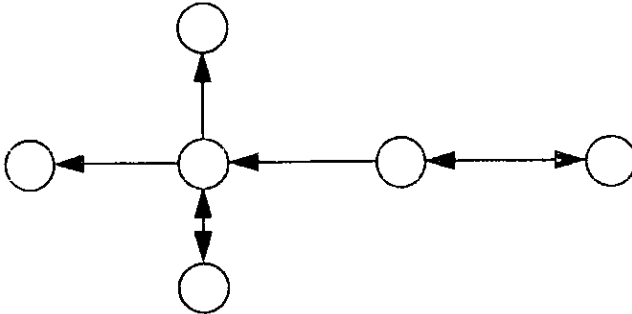
Atomo social de un líder



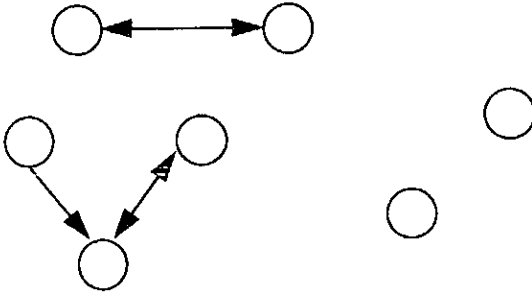
a) Elecciones mutuas (reciprocidades)



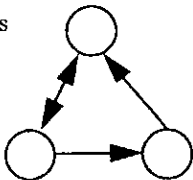
b) Cadenas



c) Islas



d) Triángulos



e) Solitarios



**EMBOTELLADORA MUNDET, S.A. DE C.V.**

El presente cuestionario tiene como finalidad obtener datos estadísticos, por lo cual la información obtenida se manejará en forma confidencial.

Conteste todas las preguntas con absoluta seriedad.

Nombre:                      No. de Empleado:                      Sexo:  
Depto:                      Puesto:

---

1.- Mencione 3 nombres de compañeros de su área de trabajo con quienes le gustaría trabajar. ( ordénelos de mayor a menor importancia).

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

2.- Mencione dos cualidades de la persona que eligió en primer lugar.

- a) Organiza el trabajo.
- b) Realiza bien el trabajo.
- c) Termina el trabajo a tiempo.

3.- Si ud. necesitara realizar un trabajo para ascender en su área de trabajo y para eso tiene que formar un equipo de trabajo, ¿ A quién elegiría ? Mencione a tres personas en orden de importancia.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

4.- En caso de que usted fuera elegido para formar parte de un nuevo proyecto laboral, a quién de las personas con quien ud. trabaja escogería para colaborar con usted.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

5.- Mencione dos cualidades de la persona que eligió en primer lugar.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

6.- Mencione en orden de importancia tres nombres de compañeros que le gustaría que lo defendieran en un juicio.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

7.- Mencione dos cualidades de la persona que eligió.

- a) Facilidad de palabra.
- b) Porque sé que me va a defender.
- c) Sabe tomar decisiones.
- d) Porque es justo.
- e) \_\_\_\_\_

8.- Mencione tres nombres de personas que laboren en áreas ajenas a la suya con quién le gustaría trabajar.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACION  
ATENTAMENTE  
GERENCIA DE RELACIONES INDUSTRIALES.**



**EMBOTELLADORA MUNDET S.A. DE C.V.  
CUESTIONARIO**

Conteste en forma concreta las siguientes preguntas, cuidando que las respuestas sean absolutamente sinceras. La información recabada de este cuestionario sera totalmente confidencial.

1.- En caso de que usted fuera elegido para formar parte de un nuevo proyecto laboral, mencione de mayor a menor importancia a las personas de su área de trabajo con quién le gustaría trabajar.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

2.- De todo el personal que labora en esta empresa ( sin importar el área de trabajo a la que pertenecen ) mencione en orden de importancia a tres personas con quién le gustaría trabajar.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

3.- De todo el personal de la empresa, mencione los nombres de tres personas con las que usted no le gustaría trabajar.

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_

Nombre:

Depto:

Fecha :

**GRACIAS POR SU COLABORACION  
ATENTAMENTE  
GERENCIA DE RELACIONES INDUSTRIALES.**



# MATRIZ SOCIOMETRICA 2

NOMBRE DEL AREA DE LA EMPRESA

NOMBRE Y NUMERO DE LAS PERSONAS ELEGIDAS

|                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 2              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 3              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 4              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 5              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 6              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 7              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 8              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 9              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 10             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 11             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 12             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 13             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| TOTAL DE VOTOS |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |

NOMBRES DE LAS PERSONAS  
 QUE FORMAN PARTE DEL AREA

