



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
IZTAPALAPA**

---

DIVISION:  
**CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

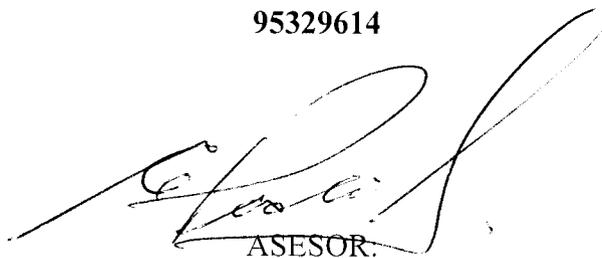
CARRERA:  
**LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

MATERIA:  
**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**

TITULO:  
**“ INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD  
A TRAVES DE LAS RELACIONES INFORMALES ”**

ALUMNO:  
**PEREZ SANCHEZ AGUSTIN**

MATRICULA:  
**95329614**



**LIC. ARMANDO PADILLA SANCHEZ**

FECHA  
**MARZO DE 2000**

**INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVES  
DE LAS RELACIONES INFORMALES**

**TEMARIO**

	<b>Pág.</b>
<b>1. INTRODUCCION.</b>	
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Objetivo de la investigación.....	6
1.3 Hipótesis.....	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Metodología.....	7
<b>2. MARCO TEORICO.</b>	
2.1 Definición de productividad.....	10
2.1.1. Conceptos relacionados con la productividad.....	11
2.2 Factores que afectan a la productividad.....	14
2.3 Definición de relaciones informales.....	21
2.4 Relación entre producción y relaciones informales.....	23
<b>3. COMPORTAMIENTO DE LOS GRUPOS DE TRABAJO.</b>	
3.1 Organizaciones especializadas taylorismo - fordismo.....	28
3.1.1 Análisis de tiempos y movimientos.....	30
3.1.2 Nueva cultura en la empresa.....	31
3.1.3 Las aportaciones del Fordismo. La producción en masa.....	33

3.2 Organizaciones Flexibilizadas.....	36
3.2.1 Características de la flexibilidad.....	37
3.2.2 Componentes de la flexibilidad.....	41
3.3 Los Círculos de calidad.....	44
3.4 Polivalencia.....	48
3.5 Grupos autodirigidos.....	49
3.5.1 Autocontrol.....	51
3.6 Células.....	52
3.7 Horarios flexibles de trabajo.....	55
3.7.1 Ventajas y desventajas.....	56
3.7.2 La flexibilidad en la oficina.....	61

#### **4. APLICACIÓN Y CANALIZACIÓN DE LAS RELACIONES INFORMALES A LAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS.**

4.1 Introducción .....	62
4.1.1 Qué es el GRUPO CONDUMEX... ..	63
4.2 Introducción a la empresa ARCOMEX, S.A. de CV. ....	75
4.2.1 Generalidades .....	76
4.2.2. Trabajo en Carrusel.....	80
4.2.3 Centro de entrenamiento.....	89
4.2.4 Relaciones informales en la planta.....	91
4.2.5 Estándares de Producción.....	100
4.2.6 Flexibilidad, vital para Arcomex.....	106

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Conclusiones.....	108
Recomendaciones.....	112
BIBLIOGRAFIA.....	115

**CAPITULO I**  
**INTRODUCCION**

## **1. INTRODUCCION**

La necesidad de encontrar nuevas respuestas a los constantes cambios ocurridos en el entorno de las organizaciones, ha obligado a las empresas a buscar nuevas formas de organización que permitan el desarrollo de la empresa así como el mejoramiento continuo de la productividad.

El desarrollo de las industrias lo encontramos en una época anterior a la revolución industrial en donde los artesanos eran los únicos conocedores de los secretos de la producción. El desarrollo de oficios en los gremios de la Edad Media se caracterizó por la actividad individual y uso de la energía muscular en lugar de la mecánica. En donde cada artesano contaba con su propio taller con herramientas que pudieran adaptarse o utilizarse en la fabricación de los diferentes productos que pudiere ofrecer.

La Revolución Industrial en 1700 revolucionó los cambios en los talleres artesanales ya que se introdujeron máquinas suministradas por el vapor lo cual reemplazó a la energía muscular, así como la introducción de nuevas máquinas que empezaron a sustituir la mano del hombre, creando así lo que son las piezas estandarizadas que eran iguales en cualquier parte siempre y cuando se fabricaran con las mismas máquinas.

A principio del siglo XIX las condiciones prevalecieron en la fábrica que eran deprimentes en comparación a las normas actuales. Laboraban niños de 5 a 12 años de edad en jornadas de 12 a 13 horas seis días a la semana. El trabajo se realizaba en lugares oscuros e inseguros, la actitud de la dirección era el de tratar a los hombres como si fueran máquinas. Mas tarde con las aportaciones de Taylor con su famosa Administración Científica se pudo crear la primera cultura de empresa que creó una demanda de trabajadores no calificados ya que dividió el trabajo a sus formas más simples que pudieran ser realizadas por cualquier trabajador que tuviera simplemente manos, es decir que este trabajo se aprendía en cuestión de días o cuando mucho dos semanas. Taylor observó el trabajo en su forma empírica para identificar los mejores procesos que eran realizados por hombres “modelo” para después implantarlos a los demás trabajadores. Aquí lo que importaba era que realizaran el trabajo, no importaba lo que pensaban ni lo que sentían, sólo se les pagaba por lo que hacían. Para ellos el principal motivador del trabajo era el dinero y se suponía que con esto el trabajador iba a estar contento y a rendir más en beneficio para la empresa.

Fue hasta que la Hawthorne patrocinó a la Universidad de Harvard, para realizar un estudio en los talleres de la Hawthorne de la Western Electric Company, donde se descubrió que realmente, lo que motivaba a los trabajadores no era el dinero, sino que también estaban involucrados los sentimientos de los trabajadores. Este fue el gran descubrimiento de las relaciones humanas en el que muchas organizaciones empezaron a implantar para el mejoramiento de la productividad y para evitar los conflictos laborales.

Hoy en día, los estudiosos de las relaciones humanas se han dado cuenta que las relaciones informales complementan las carencias que tiene el tipo de organización formal, es por ello que en muchas empresas se empiezan a promover para crear en ellas lo que es la innovación, el mejoramiento de los procesos entre otros beneficios que acarrea esta fomentación.

Con esta fomentación se empiezan a dar lo que son las organizaciones flexibles que son las más aptas para adaptarse a los constantes cambios actuales, para ello requiere que su personal sea polivalente, con conocimiento de varias funciones para poder rotarlos en diferentes áreas de trabajo. Esto genera confianza entre los miembros de la organización así como respeto al trabajador como persona no como máquina. Y puesto que se encuentran en confianza pueden aumentar considerablemente la productividad de la empresa.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Será posible que las relaciones informales de los trabajadores puedan incrementar la producción, rompiendo los estándares establecidos por la empresa?

## **1.2 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Demostrar que si devolvemos el control del ritmo de trabajo a los trabajadores, obtendremos como respuesta de ellos, un incremento en los estándares de producción.

## **1.3 HIPOTESIS**

La organización informal entre los trabajadores, canalizada en células de trabajo incrementa los estándares de producción de la empresa manufacturera mexicana.

## **1.4 JUSTIFICACION**

La organización del trabajo es de vital importancia, ya que hoy en día nos encontramos en un mundo cambiante que exige nuevas formas o métodos para producir. Tales factores de cambio como las economías globalizadas, los factores políticos, sociales, tecnológicos, entre otros, obligan a introducir nuevos métodos de trabajo en las organizaciones para su sobrevivencia así como para su desarrollo.

Es por ello que las empresas de hoy en día, deben estar preparadas para responder a los cambios constantes que se les presentan, así como también deben de valorar el inmenso potencial de sus recursos humanos, que serán la base para el mejoramiento continuo de las empresas. Las relaciones informales pueden ser canalizadas al incremento de los estándares de producción, pero para ello se necesita de un proceso de implantación y de compromiso por parte de todos los integrantes de la organización.

En la actualidad, con los nuevos modelos de producción japoneses<sup>1</sup>, basados en las relaciones informales, ejemplifican que el trabajo regulado no es el único que genera productividad, sin embargo, es uno de los modelos más rentables de éste fin de siglo,<sup>2</sup> indicando una tendencia para el próximo milenio que estará dominado por el factor interpersonal así como por el conocimiento y la innovación que serán las armas principales de todos los trabajadores.

## **1.5 METODOLOGIA**

TIPO DE INVESTIGACION: Exploratorio descriptivo.

ALCANCES: Se abordaran los temas de relaciones interpersonales así como el impacto que tienen éstas en los estándares de producción. El estudio se aplicará a una muestra aleatoria en toda la empresa.

LIMITACIONES: Unicamente se aplicará la investigación al ramo manufacturero en las empresas de Arcomex, S.A. perteneciente al Grupo Condumex. Se seleccionará aleatoriamente a un grupo de personas, únicamente del primer turno.

---

<sup>1</sup> Imai, Masaaki. Kaizen. La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa., pág. 31.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: (ARCOMEX, S.A. de C.V.)

Se tomará un 10% del personal operario del primer turno.

Población total del primer turno: 450 trabajadores.

Muestra 45 personas seleccionadas aleatoriamente.

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:

Arcomex, S.A. de C.V. :

- Cuestionarios aplicados a los trabajadores,
- entrevistas directas con los supervisores,
- observación directa de las relaciones interpersonales.

FUENTES: Primarias, Secundarias y Terciarias.

---

<sup>2</sup> Imai, Masaaki. Kaizen. La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa., pág., 33.

# **CAPITULO II**

**MARCO**

**TEORICO**

## 2.1 DEFINICIÓN DE PRODUCTIVIDAD

La productividad en un sentido amplio es hacer más con menos. Es decir, obtener más con la misma cantidad de recursos. También la productividad es lograr un mayor volumen de producción y calidad con los mismos recursos.

“La productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. Así pues, la productividad se define como el uso eficiente de recursos -trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información- en la producción de diversos bienes y servicios,”<sup>3</sup>

Con esta definición podemos entender que la productividad no es la cantidad que se ha fabricado sino que es la combinación de los recursos utilizados.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}} = \frac{\text{Resultados logrados}}{\text{Recursos empleados}}$$

La producción o los resultados logrados pueden estar relacionados en forma distinta a los insumos o los recursos empleados, cada una de estas relaciones es afectada por una combinación de factores que determinan e influyen en la calidad y disponibilidad de los materiales, la disponibilidad y capacidad de producción de la maquinaria, las actitudes y la capacitación de los trabajadores así como la efectividad de los administradores. De esta manera podemos afirmar que la productividad también es una relación de:

---

<sup>3</sup> Prokopenko, Joseph. La Gestión de la Productividad. Manual Práctico. Edit., Oficina Internacional del Trabajo pág. 3

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Efectividad}}{\text{Eficiencia}}$$

En esencia, el mejoramiento de la productividad no implica el uso intensivo de las máquinas ni el de la mano de obra ya que el ser humano tiene limitaciones físicas, sino que se trata de buscar la eficiencia en todos los procesos que implica el producir un producto, es decir que se debe de trabajar de manera más inteligente y no dura.

Hoy en día la palabra productividad, está asociada a la calidad del producto, de los insumos y del proceso. Esto implica una calidad de mano de obra, de administración y de condiciones de trabajo.

### **2.1.1 Conceptos relacionados son la Productividad**

#### **1. Eficacia**

Es el grado en que es alcanzado un objetivo determinado. Esta medida se expresa en términos de salida del sistema:

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Resultados}}{\text{Objetivos}} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Objetivos}}$$

#### **2. Eficiencia, rendimiento y aprovechamiento**

Estos términos miden el grado de utilización de la mano de obra, del capital y de las materias primas. Expresan la relación entre la productividad parcial de cada uno de los recursos y la estándar.

## 2.1 Eficiencia

Es una medida del grado de utilización de la mano de obra y puede expresarse como una relación de tiempos o de cantidades producidas.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción Estándar}} = \frac{\text{Tiempo Estándar}}{\text{Tiempo Real}}$$

## 2.2 Rendimiento

Mide el grado de utilización de un capital ( puede ser una máquina, edificio, etc.)

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción estándar}} = \frac{\text{Tiempo estándar}}{\text{Tiempo real}}$$

Como podemos darnos cuenta, la fórmula de eficiencia y de rendimiento son las mismas, la diferencia radica en la eficiencia sólo se aplica al factor humano mientras que el rendimiento se aplica a los activos fijos.

## 2.3 Aprovechamiento

Mide el grado de utilización de las materias primas y los materiales.

$$\text{Aprovechamiento} = \frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción Estándar}} = \frac{\text{Consumo Real}}{\text{Consumo Estándar}}$$

## 3. Rentabilidad

La tasa de rentabilidad es la relación entre la utilidad obtenida y el valor total de los activos empleados en generarla. Se obtiene tabulando el flujo de fondos (ingresos, egresos

de dinero) de un proyecto o negocio, y encontrando la tasa de interés para la cual el valor actual de las erogaciones es igual al valor actual de los ingresos. En otras palabras, se trata de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

#### **4. Racionalización**

Se define como el proceso de eliminar elementos no razonables, irracionales e ilógicos de una actividad cualquiera. No es un índice.

#### **5. Efectividad**

Es la relación existente entre la productividad total real y la productividad total estándar. Muestra el grado de optimización del funcionamiento del sistema.

El concepto de productividad es muy amplio, además de ser más rico y útil que los de eficiencia, rendimiento y aprovechamiento, pues estos términos no son otra cosa que la relación entre la productividad parcial, real y estándar, la producción parcial es, por otra parte uno de los varios índices de productividad que pueden usarse.

El índice de productividad de mano de obra tiene sus limitaciones ya que no brinda adecuada información sobre los aspectos de la marcha global de la empresa.

Todo aumento de productividad física generada por una inversión debe justificarse por una evaluación financiera.

## 2.2 FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD

Para elevar la productividad se tienen que afectar al menos los siguientes factores<sup>4</sup>:

Métodos y equipo. Realizar un cambio constructivo en los métodos, los procedimientos o los equipos con los cuales se llevan a cabo los resultados. Algunos son:

- La automatización de los procesos manuales.
- Optimización de los medios de transporte.
- La disminución del manejo del producto.
- La eliminación del tiempo de espera.

Utilización de la capacidad de recursos. La capacidad con la que se cuenta para realizar el trabajo se equipara a la cantidad de trabajo que hay que realizar.

- Operar una instalación y su maquinaria con dos o tres turnos.
- Mantener a disponibilidad solo las existencias que se requieran para cumplir con el objetivo de nivel del servicio a los clientes.
- Utilizar los propios camiones para recoger las mercancías o materias primas de los proveedores en vez de que regresen vacíos después de haber realizado sus entregas.
- Instalar estantes o usar tarimas en los almacenes para sacar el máximo provecho del espacio entre el piso y el techo.

Niveles de desempeño. Obtener y mantener el mejor esfuerzo de los empleados.

- obtener el máximo beneficio de los conocimientos y de la experiencia adquirida por los empleados de mayor antigüedad.
- Establecer un espíritu de cooperación y de equipo entre todos los empleados.
- Motivar a los empleados para que adopten como propias las metas de la organización.
- Proyectar e instrumentar con éxito un programa de capacitación para los empleados.

El mejoramiento de la productividad, no consiste únicamente en hacer las cosas mejor, sino que es más importante hacer mejor las cosas correctas.

Un proceso de producción es un sistema social complejo, adaptable y progresivo en donde las relaciones recíprocas entre trabajo, capital y el medio ambiente social y organizativo son importantes en tanto están equilibrados y coordinados en un conjunto integrado. El mejoramiento de la productividad depende de la medida en que se pueden identificar y utilizar los factores principales del sistema de producción social.

La clasificación que hacen Mukherjee y Sing nos dicen que existen dos categorías principales de factores de productividad:

- Externos (no controlables).
- Internos (controlables).

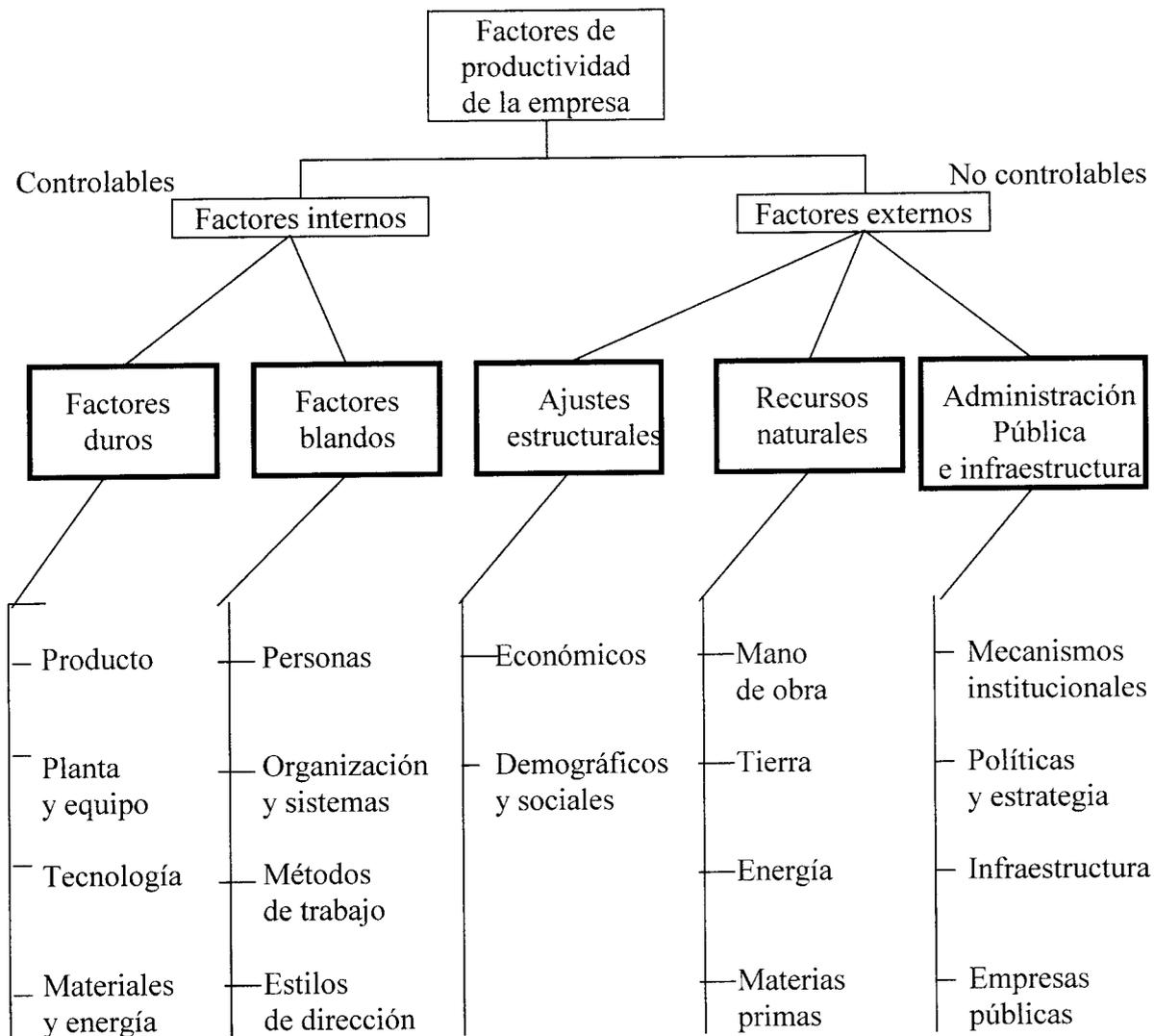
---

<sup>4</sup> Bain David. Productividad: la solución a los problemas de la empresa. Edit., GcGraw-Hill, pág. 13

Los factores externos o no controlables son aquellos, que están fuera del alcance de la organización, es decir que se encuentran en otro ámbito en el que no pueden modificar o tener control directo de dichos factores. Se pueden subclasificar en recursos naturales ( los ya existentes en la naturaleza, incluyendo la mano de obra) y la administración pública e infraestructura (que comprende todos los organismos e instituciones de gobierno, así como las políticas de gobierno).

Los factores internos o controlables son aquellos que la organización sí puede alterar o modificar, más sin embargo se subdividen en factores duros y factores blandos; los factores duros son aquellos que para modificarlos se requiere de una gran inversión y de otros recursos; los factores blandos son aquello que son más fácil de modificar pero requiere de la aceptación y compromiso tanto de la dirección como de los empleados.

Esto lo podemos apreciar en la siguiente figura:



Clasificación de Mukherjee y Sing

Los factores internos son aquellos que de alguna manera se pueden controlar, es decir, están sujetos a las disposiciones de la dirección; mientras que los factores externos no se pueden controlar ya que son ajenos a la empresa.

Esta clasificación sirve para establecer prioridades: cuáles son los factores que son fáciles de influir y cuáles son los factores que requieren intervenciones financieras y organizativas más fuertes.

Hago una aclaración con respecto a la clasificación de estos autores: éste esquema puede variar de organización a organización.

El nivel de productividad de un trabajador se encuentra bajo el control de éste y no de ninguna ley natural.

Si el trabajo se automatiza y su ritmo lo regula una máquina, se establece una medida que los trabajadores tienen que alcanzar. Esto significa que se descarta cualquier contribución extra que los trabajadores pudieran hacer si un día decidieran aumentar su productividad.

Por otro lado, si el trabajo no está regulado por una máquina, la empresa se encuentra claramente a merced del trabajador, que decide día a día y minuto a minuto su nivel de productividad.

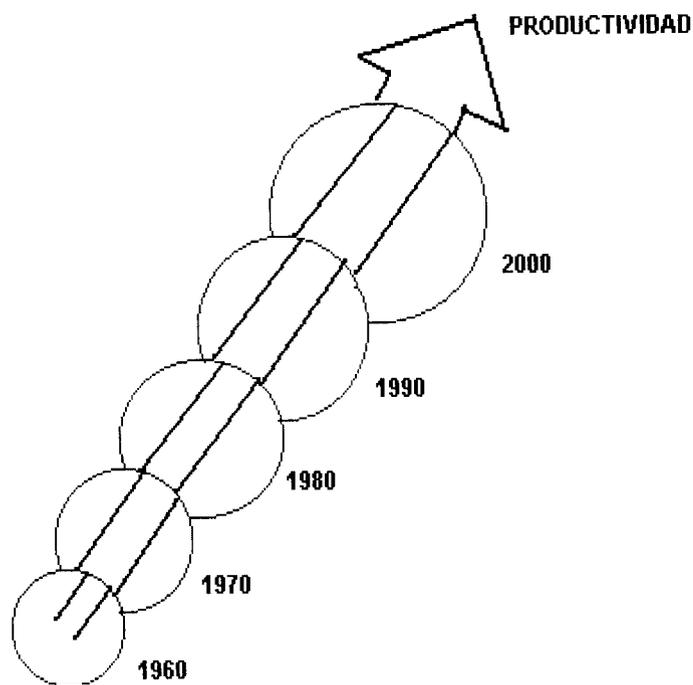
La medida más constructiva para mejorar la productividad es que los directivos traten de averiguar por qué los empleados se comportan como lo hacen y que luego adopten sus sistemas de dirección o pautas que den lugar a que la gente quiera producir más.

La productividad siempre debe perfeccionarse, atendiendo a las prioridades del momento pero sin perder de vista al futuro.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Marroquín Suárez. Pedro. Productividad: Participación y Análisis., pág. 13. CECSA.

La productividad no es estática, sino que debe cambiar y aumentar respecto al tiempo.<sup>6</sup>



---

<sup>6</sup> Marroquin Suárez, Pedro. Productividad: Participación y Análisis., pág. 13. CECSA.

El término productividad es la relación entre la cantidad producida y los factores utilizados en su producción, tales como el trabajo, el capital o las materias primas.

Una mayor productividad exige un esfuerzo concertado por parte de los miembros de todos los grupos que contribuyen directa e indirectamente a la producción.

La productividad se aplica tanto en la producción como en los servicios. Si se aumenta la producción o se baja el tiempo, se incrementa el valor de la productividad.

La productividad se aumenta con la aplicación de la inteligencia, la creatividad, el sentido común y el “colmillo”, mejorando los métodos de trabajo. No hay que olvidar que para que esto suceda se requiere que los trabajadores participen proponiendo ideas para que la productividad aumente, y cuando se proponen ideas y se actúa en beneficio del aumento de la productividad, recibe el nombre de Productividad Dinámica<sup>7</sup> que se caracteriza por las actitudes que dan lugar a más producción en menos tiempo y con igual o mejor calidad. La Productividad Integral<sup>8</sup> consiste en reconocer la participación en el aumento de la productividad a través del mejor aprovechamiento de tiempos o de proponer mejores procesos o métodos que sí funcionan en la práctica.

---

<sup>7</sup> Manilla Calderón, Eugenio. Productividad: 200 ideas para aumentarla en cualquier empresa., pág. 8.

## 2.3 DEFINICIÓN DE RELACIONES INFORMALES

En toda organización existen dos tipos de estructuras o formas de organización: la organización formal y la organización informal.

La organización formal es aquella que está permitida y regulada por la empresa, es decir es aquel tipo de conducta que se debe mantener dentro de la organización. Por el contrario, la organización informal es aquella que no pudo ser contemplada por la formal, pero que sin embargo es indispensable para el logro de un trabajo o actividad. Es decir, la organización informal va a cubrir aquellos espacios que la organización formal no ha cubierto para la realización de un trabajo.

Por tanto las relaciones informales son aquellas prácticas comunes como la comunicación oral, la cooperación, la ayuda mutua, entre otros que se llevan a cabo por los trabajadores para lograr los objetivos propuestos sobre el trabajo.

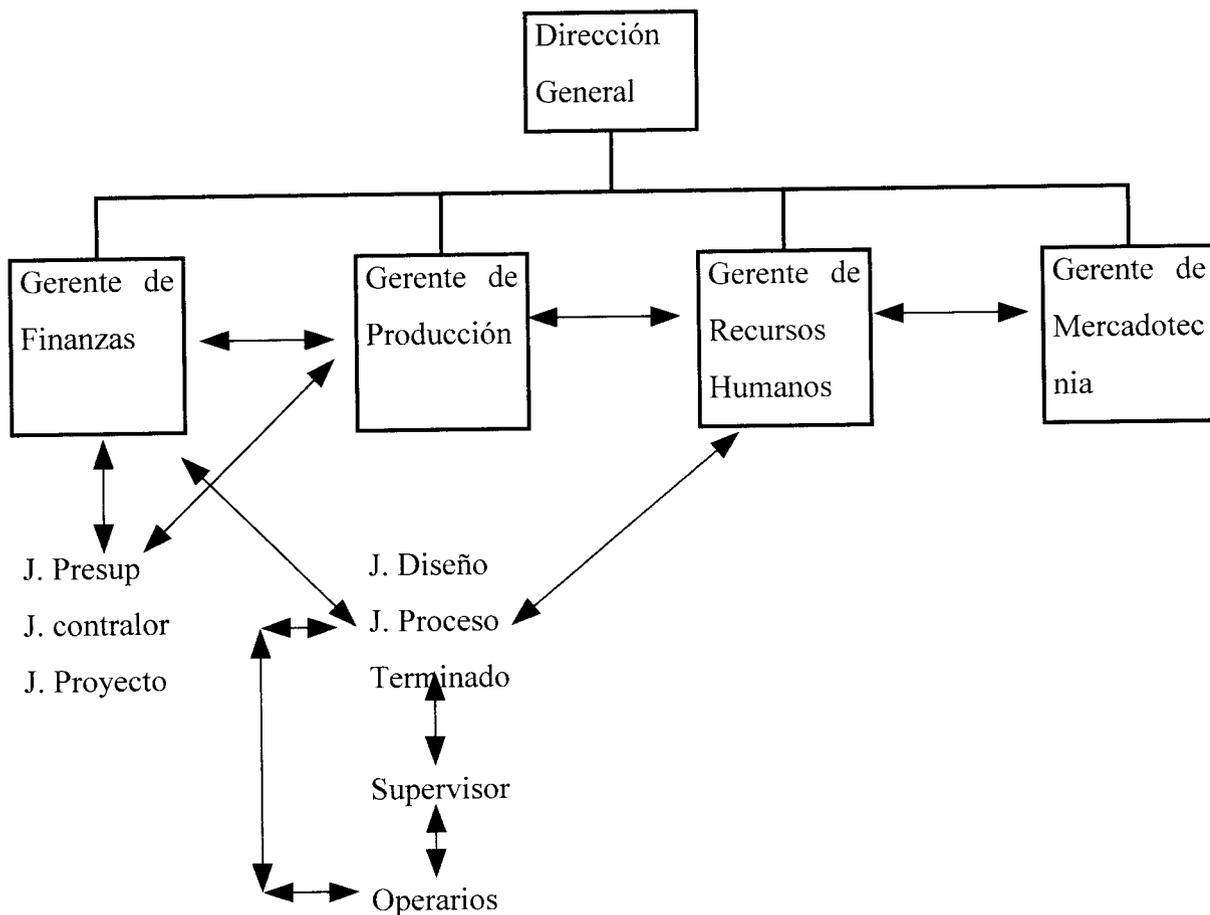
Anteriormente, se consideraba que este tipo de organización informal se debería de eliminar puesto que sólo propiciaba el no trabajo. Más tarde se dieron cuenta de que este tipo de organización cubría aquellos huecos o lagunas de la organización formal, por lo que se empezó a permitir; pero grande fue su sorpresa cuando pudieron observar que era este tipo de organización el que propiciaba un mejor ambiente en la organización y que por consiguiente los trabajadores respondían con una mayor voluntad hacia el trabajo. Es decir que el trabajo de aburrido pasó a ser, si no placentero sí satisfactorio, fue aceptado por el trabajador como antes no lo había hecho.

---

<sup>8</sup> Manilla calderón, Eugenio. Productividad: 200 ideas para aumentarla en cualquier empresa., pág. 12

Tendencias típicas que influyen en el lugar de trabajo:

- Una creciente fuerza de trabajo auto-dirigida que necesita apoyo más que administración directa.
- Contratar generalistas que tienen una gama más amplia de habilidades que los especialistas.
- Un personal más educado, más exigente, que no esté necesariamente motivado por los incentivos monetarios.
- Downsizing, o hacer que el mismo trabajo se realice con menos personal.
- Creciente reconocimiento del valor de los recursos humanos.
- 



La forma en que se llevan a cabo las relaciones informales dentro del esquema jerárquico, es que cada persona que requiera información que pertenece a otro departamento, pueda ir directamente a solicitarla sin autorización de su jefe, es decir poder brincar los niveles jerárquicos, para ello requiere de la aceptación de los gerentes como un proceso para la rápida comunicación y transmisión de información que se requiere para un determinado proceso.

## **2.4 RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN Y RELACIONES INFORMALES**

La palabra producción significa transformar algo para crear un artículo o un servicio.

El exigir a los trabajadores que realicen un mayor esfuerzo no es el principal medio para aumentar la productividad, la condición es que realicen el trabajo de forma diferente pensando en cómo hacer el trabajo de manera más rápida y con poco esfuerzo.

La relación que puede existir entre la producción y las relaciones informales es que ambas se dan juntas en el ambiente laboral, es decir que para producir un producto se requiere de ciertas habilidades que pueden ser no contempladas en un manual y que el trabajador las aplica para la corrección o facilitación de su trabajo. En los trabajos administrativos se pueden seguir procedimientos distintos a los fijados o establecidos por la

organización, incluso se pueden evitar aquellos que no sean significativos y que sólo causen demora. De hecho todos los trámites administrativos se deben de hacer en forma directa tanto el que requiere del trámite como el que lo autoriza no importa si pertenece o no al mismo departamento o sección. Es por ello que se deben de tirar las barreras actuales que impiden el libre tránsito para la obtención de la información.

Además en el proceso productivo las relaciones informales cobran una relevancia importante ya que hacen que el trabajador se sienta bien y pueda brindar al máximo de sus capacidades y habilidades que ha adquirido a través de la capacitación. Las relaciones informales pueden mejorar el ambiente laboral ya que el trabajador puede integrarse con sus compañeros y también puede planear sobre cómo hará su trabajo el día de mañana.

De hecho, como ya mencioné en otro tema, las relaciones informales tienen como fundamento la confianza que se basa en un clima moral, ésta confianza debe darse en todos los niveles tanto con alternos como subalternos.

La inteligencia de los trabajadores es utilizada en sus propias estructuras de trabajo para desarrollar sus propios métodos de trabajo, para ello es importante darle autonomía a los trabajadores y apoyo total por parte de la dirección.

Cabe señalar que cuando a un trabajador se le da esta libertad, se siente más motivado por su trabajo y lo realizará usando todas sus habilidades, mente y cuerpo para hacer lo que representaría de él su “obra maestra”.

Es por ello que la dirección no debería de establecer un estándar de trabajo ya que éste limita la cantidad de mejoras que pueden lograrse puesto que cuando un trabajador o grupo de trabajadores han alcanzado el estándar establecido, no hacen siquiera el intento de

superarlo, sino que más bien o dejan de trabajar, o se hacen que trabajan esperando la hora de salida del trabajo.<sup>9</sup>

Además los estándares confunden en ocasiones a los trabajadores que los toman como una medida de producción de lo que deben de hacer en una jornada de trabajo, es decir, que si ellos notan que van adelantados en su producción, lo que hacen es disminuir el ritmo de manera que al término de la jornada laboral cumplan con el estándar establecido.

Por el contrario si fomentamos en ellos, la participación, el trabajo en equipo, la autodirección, el espíritu de mejora entre otros, crearemos un clima organizacional en donde los trabajadores sienten que realmente son importantes para la empresa y por lo tanto se sentirán capaces de establecer ellos mismos sus propios estándares de producción que serán más arriba que los fijados por la dirección.

Esto es posible porque se logra eliminar aquellas reglas que eran las que regulaban y limitaban el comportamiento humano, dejándolo libre para la realización de su trabajo. Además de que se permite la comunicación entre compañeros que si bien no la usan para retroalimentar el trabajo, hace más ameno la estancia del trabajador.

Cuando se forman grupos pequeños, se pueden observar más plenamente estas relaciones informales en la producción ya que pueden estar platicando e incluso riendo pero realizando su trabajo que resulta ser superior que si lo realizaran en forma individual.

Pero para que en un proceso de producción se desarrollen estas relaciones, es necesario integrar a los trabajadores entre ellos mismos, que sepan que es más importante trabajar en equipo que individualmente (dos cabezas piensan más que una), que los logros alcanzados se van a compartir entre el equipo y sobre todo que van a tener una satisfacción

---

<sup>9</sup> Scherkenbach, William W. La Ruta Meming: a la calidad y la productividad, vías y barreras., pág. 92.

hacia el trabajo por los resultados alcanzados. Pero esto no es suficiente se necesita de la inculcación de valores positivos en beneficio al trabajo, de la educación de los trabajadores, de crear en ellos un sentido de mejora permanente, crear un ambiente de confianza para con los demás, tratar de crear una cultura corporativa, en otras palabras, se requiere del adoctrinamiento de los trabajadores.

Hoy en día las relaciones informales son la base de muchos tipos de organización del trabajo, tales son los casos de los círculos de calidad, células de trabajo, entre otros.



Cuando la organización formal presenta lagunas, estas lagunas son cubiertas por la organización informal

# **CAPITULO III**

## **COMPORTAMIENTO DE LOS GRUPOS DE TRABAJO**

### 3.1 ORGANIZACIONES ESPECIALIZADAS, TAYLORISMO - FORDISMO

Anteriormente, cuando el trabajo se producía de manera artesanal, en donde existía un maestro con sus aprendices, se transmitían los secretos del trabajo, hasta que a principios de 1900, Taylor pensó en la necesidad de organizar el trabajo científicamente. Para ello partió de la distinción entre lo que llamó trabajo o sistema de producción empírico y sistema científico.

Para Taylor es importante el mecanismo organizativo con el principio esencial, fundamental del sistema destacando dos elementos:<sup>10</sup>

- a) el sistema científico.
- b) el mecanismo organizativo.

A) El sistema científico consiste esencialmente en una determinada teoría que se puede reducir a cuatro principios:

- 1) Desarrollo de conocimientos sobre bases científicas, abandonando las opiniones personales del trabajador.
- 2) Selección del trabajo que mejor se adapta a un tipo de tarea.
- 3) Preparación, adiestramiento y perfeccionamiento científico de la mano de obra. Cada trabajador es examinado, instruido, adiestrado, hecho objeto, podría decirse, de un experimento, en lugar de dejarlo libre para que escoja un trabajo o de perfeccionarse de manera fortuita.

---

<sup>10</sup> Sarries Sanz, Luis. Sociología de las Relaciones Industriales en la Sociedad postmoderna. Mira Editores pp. 83-84

4) Intima y cordial colaboración entre dirigentes y mano de obra, de manera que el trabajador realice el trabajo según leyes científicas previamente determinadas, en contraste con el sistema de dejar la solución de cada problema en las manos de cada problema en las manos de cada ejecutor.

B) El mecanismo organizativo implica:

1. Estudiar la sucesión exacta de las operaciones elementales y de los movimientos que cada uno sigue para realizar el trabajo, así como los instrumentos que emplea.
2. Determinar con el cronómetro el tiempo requerido para cada uno de los movimientos elementales y escoger el movimiento más rápido para cada operación , eliminando todos los movimientos equivocados, lentos o inútiles.
3. Dirección con estructura funcional. La organización funcional consiste en subdividir el trabajo organizativo de modo tal que cada uno, desde el supervisor hacia abajo, tenga el menor número posible de funciones que realizar.
4. Estandarización de todos los utensilios e instrumentos, a sí como de las operaciones y de los movimientos realizados en la ejecución de todo tipo de trabajo.
5. El principio de la excepción en el sistema organizativo. El funcionamiento de la empresa debe atenerse en todo momento a normas. A cada miembro de la organización le corresponde una tarea, una máquina, un sitio, un tiempo y allí debe estar.

6. Uso de fichas de instrucciones para la mano de obra.
7. Tarea bien definida para cada trabajador con altas recompensas si las cumple y sanciones en caso contrario.
8. Un esquema para el flujo de materiales.

La organización científica exige que se introduzcan en la organización de tipo jerárquico algunas modificaciones que suponen una distribución del trabajo funcional. El trabajador es un ejecutor y toda su actividad intelectual debe ser eliminada de la fábrica y concentrarse en el trabajo.

### **3.1.1 Análisis de tiempos y Movimientos**

Taylor para realizar este estudio, parte de las investigaciones realizadas por Gilbreth en empresas de la construcción y aplica sus resultados a la organización científica del trabajo:

- 1) Determina las normas rígidas de todo movimiento de todos los trabajadores junto con la mejora y unificación de todos los instrumentos y condiciones de trabajo.
- 2) Selección cuidada y adiestramiento de los trabajadores, con el fin de obtener hombres de elevada capacidad. Asistencia continua a los trabajadores y control, por parte de la dirección para que a cada trabajador se le pague según su trabajo y haga lo que se le dice que tiene que hacer.

### 3.1.2 Nueva cultura en la empresa

Con Taylor se desarrolla por primera vez, una cultura de empresa, es decir, una concepción del trabajo organizado en torno a un conjunto de valores y creencias que configuran papeles bien definidos, en el marco de una institución social, que es la fábrica<sup>11</sup>. Se produce, por consiguiente, un cambio en la manera de entender la empresa y las relaciones industriales, como son:

- a) Cambio de mentalidad. Este cambio supone que todas las personas que entran a la empresa tengan una nueva representación psicológica de la misma. El cambio mental consiste en el paso de la organización tradicional a la organización científica requiere también que todos los obreros de la empresa cambien radicalmente su mentalidad tanto en lo que se refiere a sus ocupaciones como en lo que se refiere a los empresarios. Los cambios en la mentalidad y en los hábitos pueden realizarse solamente con lentitud y a través de una larga serie de prácticas.
- b) Conocimiento y motivación de los trabajadores. Taylor afirma que la organización científica del trabajo debe basarse en una estrategia que considere qué es lo que motiva al trabajador a realizar su trabajo. Distingue tres aspectos:

- 1. Que tenga su tarea bien definida lo que él llama Task Management:  
el trabajador medio trabaja con mayor satisfacción suya y del

---

<sup>11</sup> Sarries Sanz, Luis. Sociología de las Relaciones Industriales en la Sociedad Postmoderna., pag. 85

empresario, cuando cada día se le asigna, para lo que realice en un determinado tiempo, una tarea definida. El conocimiento exacto de la tarea que debe realizar, individualiza su trabajo y esto hace posible su cuantificación inmediata y clara, y en consecuencia su salario.

2. Que de su trabajo obtenga un premio inmediato si alcanza los objetivos propuestos, si cumple con las tareas asignadas, lo que se traduce en un salario alto.

3. El trabajador se mueve por intereses personales, que antepone a intereses colectivos.

c) Tutorización continua de los trabajadores. Los trabajadores son como niños crecidos, por ello deben recibir asistencia constante para indicar al trabajador el modo de cómo deben realizar sus tareas.

d) Seguimiento estricto de las normas. Al trabajador no se le está permitido en ningún caso emplear un herramienta o un método propio en la producción.

e) Autoridad y disciplina. En toda empresa existe un sistema para garantizar la disciplina y el cumplimiento de las normas, ya que siempre hay trabajadores que no tienen la sensibilidad necesaria para realizar el trabajo que se les está encomendando.

El sistema de organización científica del trabajo fue bien acogida por los empresarios norteamericanos y se extendió con gran rapidez hacia los países capitalistas europeos. Por

el contrario los trabajadores mostraron una gran resistencia ya que el nuevo sistema reducía su autonomía, les exigía unos mínimos de trabajo y en la práctica les reclamaba un rendimiento superior. Así concibieron a la organización científica del trabajo como una herramienta maldita del trabajo.

Fayol participa con Taylor en la introducción del Management científico, pero sigue una metodología diferente ya que él identifica las funciones básicas necesarias para la consecución de esos fines que supone moverse en categorías muy amplias que deben reducirse a subcategorías hasta llegar finalmente las tareas individuales. Al llegar al sujeto concreto, las categorías deben agruparse de manera que procuren máxima productividad y eficiencia con el mínimo de coste.

### **3.1.3 Las Aportaciones del Fordismo. La producción en Masa**

La Producción Especializada. Según Womack reviste las siguientes características:

- Una fuerza de trabajo altamente calificada en el diseño, utilización de maquinaria y preparación.
- Las organizaciones serán extremadamente descentralizadas, aunque concentradas en una sola ciudad.
- La utilización de herramientas y máquinas de funciones generales, adaptadas a múltiples usos relacionados con la manipulación del metal o la madera.
- Un volumen de producción muy bajo.

La producción especializada implicaba una serie de problemas que impedían el despegue del sector. Entre estos problemas se señalan:

- a) El alto coste de fabricación, debido al número reducido de coches que podían fabricarse.
- b) Dificultades para avanzar en las nuevas tecnologías. La fabricación se basaba en la experiencia y conocimientos de los trabajadores calificados y en la descentralización de la producción que se multiplicaba en pequeños talleres.
- c) Tampoco podía garantizarse la calidad del producto, sobre todo en lo relacionado a seguridad y durabilidad.
- d) Finalmente hay que destacar la carencia de trabajadores especializados.

### La Producción en Masa

Con el lanzamiento del modelo T, Ford había conseguido dos objetivos:

- 1) Diseñar un modelo para la producción en serie.
- 2) Conseguir un tipo de coche de mecánica sencilla, de manera que cualquier persona pudiera conducirlo y repararlo en caso de avería.

La producción en masa no consiste como mucha gente cree en la línea de montaje continua o móvil. Más bien consiste en la intercambiabilidad completa y consistente de las partes y en la simplicidad de acoplamiento de cada una. Cualquier pieza puede ser sustituida de manera rápida y sencilla. Cada trabajador podía especializarse en el montaje de alguna parte sin que necesitara ninguna especialidad<sup>12</sup>.

Las características de la producción en masa son:

---

<sup>12</sup> Sarries Sanz, Luis. Sociología de las Rel. Ind., pág. 89

1. Desaparece el trabajador especializado, con experiencia y conocedor de su profesión. Es sustituido por un trabajador al que se le adiestra para realizar una operación determinada.
2. La división del trabajo se lleva hasta sus consecuencias más extremas.
3. Al trabajador se le libra de toda responsabilidad sobre las herramientas y se le estimula su creatividad para mejorar el proceso o las herramientas y máquinas. Más bien esto corresponde a los supervisores o a los ingenieros industriales. Cómo afirmaba Ford: “yo no le pago a usted para que piense, sino para que trabaje”.
4. El trabajador no tenía ninguna expectativa de promoción. También esta posibilidad se reserva a los ingenieros y supervisores.

La racionalización y la división del trabajo, apoyadas por un sistema de remuneración a base de incentivos, pusieron al descubierto un problema más profundo: la productividad y el grado de satisfacción en el trabajo no dependen únicamente de factores psíquicos y psicosociales, es decir, de las relaciones interpersonales que surgen en la empresa.

Una buena organización y división del trabajo, aunque esté acompañada de sueldos altos, no son suficientes para que el trabajador tenga un rendimiento elevado.

### 3.2 ORGANIZACIONES FLEXIBILIZADAS

Los constantes cambios en los últimos años han obligado a las empresas a adoptar un tipo de organización que se adecue a las necesidades cambiantes del mercado así como generar una capacidad de respuesta rápida ante tales cambios, es por ello que las empresas han adoptado como estrategia la elaboración de productos flexibles (que tienen varios usos, por ejemplo: un reloj que tiene alarma, cronómetro, calculadora y agenda) así como el uso de tecnologías flexibles (que admite instrucciones de múltiples programas). Pero eso no es todo, estos tipos de organización cuentan con algo que es mas importante: una organización del trabajo flexible.

La fabricación flexible es un proceso de bajo control automático capaz de producir una variedad de productos dentro de una gama determinada. Es una tecnología que ayuda a optimizar la producción con mejores tiempos de respuesta, menor coste unitario y calidad más alta, mediante unos mejores sistemas de control y gestión.<sup>13</sup>

Es un sistema de fabricación formado por máquinas e instalaciones técnicas enlazadas entre sí por un sistema común de transporte y control, de forma que existe la posibilidad, dentro de un margen determinado, de realizar diversas tareas correspondientes a piezas diferentes sin necesidad de interrumpir el proceso de fabricación para el reequipamiento del conjunto.<sup>14</sup>

La fabricación flexible es la herramienta de producción más potente hoy en día a disposición de una empresa para mejorar su posición competitiva en el entorno industrial actual.

---

<sup>13</sup> Ferré Masip, Rafael. La Fábrica Flexible., pág. 20. Marcombo.

<sup>14</sup> Ferré Masip, Rafael. La Fábrica Flexible., pág. 21. Marcombo.

### **3.2.1 Características de la Flexibilidad**

La flexibilidad del trabajo se caracteriza por los siguientes elementos:

- a) Aumento de la duración y variedad de las operaciones confiadas a los trabajadores. Tiene por finalidad reducir la monotonía del trabajo cambiando a los trabajadores de puestos de trabajo para que efectúen operaciones diferentes.
- b) Transferencia de responsabilidades y atribuciones a los encargados de la ejecución, consiste en enriquecer las tareas, transfiriendo atribuciones y responsabilidades a los obreros, entre otras tenemos:
  - libre elección del ritmo de trabajo.
  - un grado de autonomía en la elección de los métodos de trabajo.
  - facultad para mejorar las herramientas y equipos.
  - control de calidad.
- c) Creación de grupos autónomos. Estos grupos se organizan por su propia cuenta para hacer las tareas y ejercer el conjunto de atribuciones y responsabilidades anteriores confiadas.

Estas formas de organización exigen mayor competencia y cierto grado de adaptabilidad de parte del personal. Los factores que dan flexibilidad son:

- la ductilidad,
- la autonomía,
- la responsabilidad.

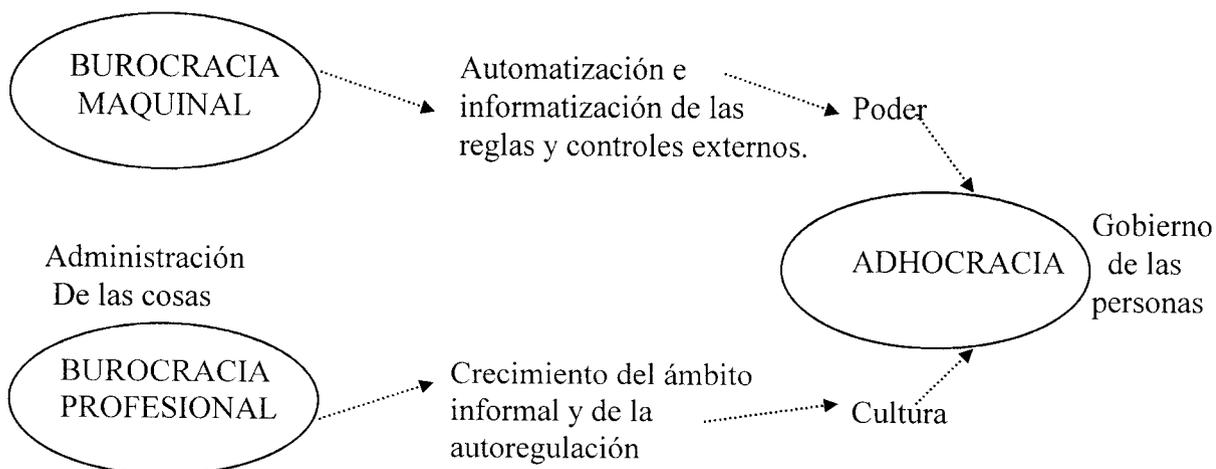
Además de que con este tipo de organización, se pueden utilizar mejor las cualidades del hombre, tales como:

- a) la iniciativa,
- b) la imaginación,
- c) la decisión,
- d) la capacidad de adaptación.

Los resultados que se obtienen al implantar este sistema son:

- reducción del ausentismo,
- calidad de la producción,
- aumento de la productividad del trabajo.

Lo que se pretende con la flexibilización se puede resumir en la siguiente figura:



<sup>15</sup> Carro, Alejandro N. Productividad Estratégica: Un enfoque no convencional para el éxito de la empresa., pág. 25. Ediciones Macchi.

Lo que trata de explicar la figura es que anteriormente, lo que se administraba eran las cosas, si recordamos, en el modelo taylorista había una estandarización así como el establecimiento de procedimientos “científicos”, estudio de tiempos y movimientos (cronometraje) entre otros que los podemos agrupar como una Burocracia Maquinal que hoy en día tiene que ser automatizada ya sea por la informática (una computadora) o por la robótica (a través de robots), es decir, necesitamos meter el modelo taylorista en una computadora. En lo que respecta a la Burocracia Profesional, ésta representa el conocimiento técnico que tiene que ser encausado hacia el ámbito informal para despertar la creatividad e innovación, dando autonomía y autoregulación, estableciendo un tipo de control cultural para que finalmente se llegue a la Adhocracia que representa el tipo de organización flexible en donde ya no se administran cosas, sino lo que ahora administramos son las personas o el gobierno de las personas.

Una relación entre estructura-estrategia lo brindan P. Nemetz y L. Fry en su Análisis de las Organizaciones de Manufactura Flexible, en un artículo publicado por la Academy of Management Review en diciembre de 1988, en donde compara las empresas de producción masiva con las de manufactura flexible:

<b>CARACTERISTICAS ORGANIZACIONALES</b>	<b>PRODUCCIÓN MASIVA</b>	<b>MANUFACTURA FLEXIBLE</b>
Contexto	Estable y poco complejo.	Turbulento, cambiante y complejo.
Estrategia	Economías de escala, liderazgo en costos.	Adaptación al contexto, calidad, bajo costo, entrega a tiempo.
Ciclo de vida de productos	Largo.	Corto.
Productos	Simples o complejos, baja diferenciación.	Complejos, cambiantes, muy diferenciados.
Proveedores	Muchos, seleccionados en base a costes.	Cautivos, seleccionados en base a su forma de entrega y respuesta.
Innovación	Proceso.	Producto y proceso.
Estructura	Mecanicística.	Orgánica
- Alcance de control (primer nivel)	Ancho.	Angosto.
- Niveles verticales	Muchos.	Pocos.
- Tareas	Rutinarias, repetitivas.	Responsables, artesanales.
- Integración	Baja.	Alta.
- Toma de decisiones	Centralizada.	Descentralizada.
- Flujo de información	Vertical.	Horizontal.
- Base de poder	Posición.	Conocimiento.
- Comportamiento	Estandarizado.	Adaptativo.
- Destrezas gerenciales	Específicas, detalladas.	Integradoras.
- Recompensas	Individuales, basadas en la producción.	Grupales basadas en la innovación.
- Control	Burocrático.	Autocontrol.

Toda organización es un sistema abierto que se desenvuelve en un contexto social, de esta manera la empresa tiene que tener capacidad para adaptarse al medio ambiente. De aquí que las empresas tienen necesidad de que sus estructuras no sean rígidas, sino funcionales, versátiles y que puedan adaptarse rápidamente a su entorno. La flexibilidad pretende producir de manera rentable un número elevado de productos de calidad, con plantillas de trabajadores cualificados, a ser posible reducidas y fuertemente integradas<sup>16</sup>.

La empresa flexible comprende la flexibilidad numérica de trabajadores, es decir la habilidad de cambiar de tamaño de la fuerza de trabajo, la flexibilidad funcional o capacidad para adaptar la estructura productiva a series limitadas, productos nuevos, variaciones en los productos, etc. La flexibilidad financiera da a la empresa un margen suficiente de financiación para cada una de sus operaciones.

### **3.2.2 Componentes de la Flexibilidad**

La flexibilidad comprende la dimensión de las organizaciones, los componentes internos de la organización y la capacidad de dar respuesta a las exigencias del entorno cambiante, principalmente el mercado. La flexibilidad se refiere a todo el conjunto de la organización, comprendiendo los siguientes elementos<sup>17</sup>:

- 1) Herramientas Flexibles.- Se necesita de la creación de estructuras de producción sensible, gracias a la introducción de máquinas integradas con amplias capacidades adaptativas y gracias también a la organización de la producción por secciones más

---

<sup>16</sup> Sarries Sanz, Luis. Sociología de las Relaciones Industriales en la Sociedad Postmoderna., pág. 137.

reducidas. Las formas de producción se caracterizan por una habilidad bien desarrollada tanto para cambiar rápidamente de un proceso a otro como para ajustar rápidamente cantidades de salidas en espacios cortos de tiempo sin que se produzcan efectos negativos importantes en el nivel de eficiencia.

2) Trabajadores Flexibles. El trabajador flexible tiene un doble sentido:

a) trabajador dotado de especiales habilidades sociales para integrarse en un equipo y desarrollar el trabajo en el mismo, teniendo en cuenta que el equipo exige rotación en los puestos, capacidad de comunicarse, recibir y transmitir información, disposición a la ayuda, etc.

b) Trabajador con habilidades multifuncionales, multidestrezas.

3) Estructura de Producción Flexible. Supera las rigideces provocadas por el taylorismo y fordismo plasmadas en la producción en cadena, sustituyéndolas por disposiciones propias para el trabajo en equipo. Esta nueva forma de organización funciona al unísono, por “unidades celulares” que permiten una versatilidad de las estructuras productivas imposibles de lograr en los sistemas anteriores.

4) Organización Integrada de Manera Flexible. La empresa sólo puede actuar como organización flexible si opera como sistema integrado.

El trabajo en este sistema se orienta a la reducción de costos de producción, aumento de la productividad, mejora de la calidad e incluso la reducción del número de puestos e intensificando la rentabilidad de cada puesto de trabajo haciendo que el trabajador preste un servicio multifuncional.

---

<sup>17</sup> Sarries Sanz, Luis Sociología de las relaciones Industriales en la Sociedad Postmoderna., pág. 138

La flexibilidad como una de las formas de organización no es nueva, ya que en realidad se aplicaba desde tiempos muy atrás (como es en el caso del artesanado en donde una persona conocía todo el proceso de producción y ejecutaba todo el proceso él solo), lo que es nuevo es el ritmo rápido con el que se van extendiendo estas formas que se contraponen a las formas típicas, legales y estandarizadas de empleo.

La flexibilidad laboral puede considerarse desde una triple perspectiva (según Bercusson):

- A) Económica. Se presta atención a la flexibilidad salarial y a la movilidad laboral.
- B) Jurídica. Las leyes que rigen el trabajo son diferentes en cada país.
- C) Sociológica. Los sociólogos centran su atención en los cambios que se producen en las relaciones industriales, en las nuevas estrategias de los sindicatos etc.

La flexibilidad pone en peligro al trabajador tipo, tradicional, definido como un trabajador asociado a una actividad con dedicación completa y en condiciones de empleo relativamente uniformes en lo relativo a contratación, despido, jornadas de trabajo, vacaciones y edad de jubilación. Ahora nos encontramos en un época en que el trabajador está siendo sustituido por otro menos uniforme, plurifuncional, debido a la diversificación de los tipos de empleo. Además de que se está buscando una flexibilidad numérica de la fuerza de trabajo, es decir la posibilidad de variar la oferta de trabajo; así como la flexibilidad funcional que es la capacidad para recolocar a los trabajadores en otras tareas y funciones.

Para que una empresa sea flexible se necesita de la negociación de la dirección con los trabajadores o sus representantes sindicales en donde se expongan los beneficio mutuos tanto para la organización como para sus agremiados.

### **3.3 LOS CIRCULOS DE CALIDAD**

Los círculos de calidad tienen su origen en el Japón y se basan totalmente en las relaciones informales, pueden definirse como un pequeño grupo que desarrolla voluntariamente actividades de control de calidad en una unidad organizativa.

Dentro de los círculos de calidad se fomenta la participación del grupo y el autodesarrollo. Estos equipos promueven una mejor gestión así como mejoras en la organización a través de las técnicas de control de calidad.

En los círculos de calidad los empleados analizan y solucionan los problemas de la organización, están bien adiestrados para trabajar en grupo y solucionar problemas.

Los círculos se forman por los empleados, por su propia voluntad para hacer su trabajo más significativo y valioso. Cuando se forman tales grupos, se organiza el trabajo y se mantiene la seguridad para continuar en forma gradual con tareas más retadoras.

Los círculos de calidad siguen las siguientes líneas maestras:

- 1) Mejorar la dirección y las capacidades de gestión de los jefes intermedios y de los supervisores, apoyando la mejora a través del autodesarrollo.
- 2) Elevar la moral de los empleados, crear un ambiente de conciencia respecto a la calidad, a los problemas existentes y las exigencias de las mejoras.

3) Deben de funcionar como núcleo en cada departamento.

Objetivos que persiguen los círculos de calidad:

- Contribuir a la mejora y desarrollo de la empresa.
- Respetar y darle sentido al trabajador.
- Aflorar las capacidades humanas y desarrollar las oportunidades que se ofrecen.

Dentro de los círculos de calidad no sólo se realiza una actividad operativa, sino que también se aplica la creatividad, los miembros participan en reuniones para intercambiar experiencias con el fin de ampliar el horizonte mental y reforzar la mejora de las actividades. Los círculos son idóneos para educar y formar a las personas para que se relacionen con sus compañeros.

Los círculos de calidad son el mejor sistema para aprovechar el potencial creativo e innovador que tienen todos los seres humanos que conforman una organización.

Los propósitos de los círculos de calidad es el de contribuir a desarrollar y perfeccionar la empresa, lograr que el lugar de trabajo sea cómodo y rico en contenido ya que los círculos aspiran a que el trabajo sea más apto para el desarrollo de la inteligencia y la creatividad del trabajador, aprovechar al máximo todas las capacidades del individuo.

Los círculos de calidad se fincan básicamente en sus pilares que son:

- el reconocimiento a todo nivel que el que mejor conoce el trabajo es aquel que lo realiza;

- el respeto al individuo como persona inteligente y libre;
- las capacidades individuales desarrolladas en el grupo de trabajo,
- el conocimiento de las relaciones del trabajo.

Para que los círculos puedan funcionar es necesario que se de una participación voluntaria porque el trabajo debe de ejecutarse de forma libre y con decisión; la formación enriquece en conocimientos al trabajador dándole plenitud como ser humano; el trabajo en equipo (o grupo) requiere de un espíritu de equipo para favorecer una sana competencia con los demás círculos; grupo democrático, el círculo nombra un líder democráticamente que bien puede ser integrante del mismo círculo; el respeto al compañero debe ser importante para evitar posibles roces que se pudieren evitar; los méritos son colectivos y no individuales ya que el trabajo o esfuerzo son el fruto de todo el equipo; se requiere de grupos reducidos, ya que entre más sean los miembros habrá menos colaboración, los círculos que más funcionan están integrados por 4 o 5 elementos; reconocimiento de la labor de los círculos; y apoyo de la dirección para alentar y favorecer el desempeño de los círculos.

De hecho los círculos fueron creados para mejorar la calidad y aumentar la productividad que es el principal objetivo de los círculos, así como contribuyen a mejorar los costes e integra a los trabajadores de una organización.

### **3.4 POLIVALENCIA**

La polivalencia se empieza a desarrollar en el tipo de organización flexible. Puede decirse que la polivalencia es la capacidad que tiene un individuo para realizar un trabajo diferente al que desempeña actualmente.

Para hacer que los trabajadores sean polivalentes se requiere de una constante capacitación y cursos especiales en donde aprendan o adquieran los conocimientos necesarios que implica el proceso de producción. Mientras más sepan de todo el proceso de producción, más polivalentes serán y podrán ser capaces de desempeñar cualquier trabajo en cualquier área del proceso, así como también se facilitaría el trabajo en pequeños grupos formando lo que serían círculos de calidad o las células de trabajo.

Los círculos de calidad tal parece que no tuvieron éxito en México así como en muchas partes de occidente, pero las células empiezan a cobrar importancia llenando éste hueco que han dejado los círculos. El círculo de calidad es solo un antecedente de las células, ya que éstas no nacen para reemplazar al círculo.

Desgraciadamente, al implantar este sistema nos encontramos con una gran resistencia por parte de los trabajadores ya que si se encuentran sindicalizados bajo un contrato colectivo de trabajo, ellos argumentan que no realizarán trabajos que no estén contemplados en su contrato, que esa tarea no les corresponde a ellos; es por ello que se requiere de una negociación y concientización de las partes empleadora y sindical para eliminar este tipo de barreras.

A la fecha, infinidad de contratos colectivos de trabajo se han flexibilizado para dar paso a este nuevo sistema de trabajo.

### 3.5 GRUPOS AUTODIRIGIDOS

Un grupo autodirigido es un grupo de trabajo que se desenvuelve con varios grados de autonomía<sup>18</sup>. El mayor recurso de una organización son sus empleados, por ello cada día hay que dar a los empleados más derechos de propiedad sobre su trabajo y autonomía en las organizaciones, pues éstas han comprobado que trabajan más duro y necesitan menos supervisión cuando ellos mismos controlan sus trabajos y tienen mayor libertad de escoger cómo hacerlos<sup>19</sup>. Los trabajadores que participan en grupos de trabajo autodirigidos muestran una mayor motivación, aumento del valor de sí mismos y más orgullo en la labor realizada.

Los miembros de los grupos autodirigidos están adiestrados para corregirse por sí mismos, es decir, que identifican los problemas y los corrigen con toda rapidez<sup>20</sup>. La autodirección va enfocada a crear un aprendizaje de trabajos múltiples, en otras palabras, crea polivalencia en el trabajador.

La participación del empleado mejora la productividad y la calidad

En los grupos autodirigidos los empleados se adiestran para usar sus habilidades diariamente para programar, asignar trabajos y coordinar con otros grupos, fijar metas, evaluar la ejecución de los trabajos y encargarse de cuestiones de disciplina.

La autodirección significa obtener el consenso unánime, el consenso es un proceso no un resultado. El consenso incluye la discusión abierta y franca de las ideas e intereses de los miembros del grupo. El debate, no el resultado es lo importante. En un proceso de consenso debe escucharse y comprenderse las ideas, buscando las razones detrás de las declaraciones

---

<sup>18</sup> Hicks, Robert Ph. D. Grupos de trabajo Autodirigidos., pp. 2

<sup>19</sup> Hicks, Robert Ph. D. Grupos de Trabajo Autodirigidos., pp., 5

<sup>20</sup> Hicks, Robert Ph. D. Grupos de Trabajo Autodirigidos., pp., 5

hechas por cada uno de los miembros, de forma que todos comprendan el proceso de razonamiento, así como de las conclusiones propuestas.

La calidad está asociada no solo con los productos y servicios, sino que también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las máquinas son operadas y la forma en que trata con los sistemas y procedimientos.

Puesto que el estándar nuevo ha sido establecido por la propia voluntad del trabajador, éste se enorgullece del nuevo estándar y está dispuesto a acatarlo. Por lo contrario, si se le dice que siga un estándar impuesto por la administración, puede no estar dispuesto a acatarlo.

Es a través de las sugerencias, que los empleados pueden participar para una mejora continua en el lugar de trabajo y desempeñar un papel vital para el mejoramiento de los estándares. Los trabajadores tienen que usar tanto el cerebro como las manos.

Los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados.

Uso de tarjetas para que los trabajadores usen la cabeza para leer e interpretar la información (números y códigos)

Los trabajadores actuales no parecen estar satisfechos con los trabajos convencionales repetitivos pese a las compensaciones monetarias que reciben. Quieren que sus trabajos comprendan áreas tales como pensar y decidir por sí mismos como debe ejecutarse el trabajo.

Sin embargo, los trabajadores de hoy desean trabajar tanto con sus mentes como con sus cuerpos, utilizando sus capacidades tanto mentales como físicas.

Esto supone que el trabajador hace planes y controla; y la administración se encarga de motivar a los trabajadores para una productividad más alta.

La filosofía básica del nuevo diseño del trabajo es delegar tanta planificación y control como sea posible a los trabajadores, motivándolos así para una productividad y calidad más altas.

### **3.5.1 Autocontrol**

El autocontrol puede ser definido como el control que lleva a cabo un operador sobre el proceso que el mismo realiza. El autocontrol es un método de producción con prevención de fallas que tiende a la mejora continua del proceso, de esta manera, quien fabrica es el responsable del resultado final del proceso.

El autocontrol lo que en realidad pone en control es el proceso mismo. Nace como una necesidad por manejar los procesos y reducir los costos de la no calidad, nace debido a la imposibilidad que tienen los sistemas basados en la inspección en producir estos cambios.

### 3.6 CELULAS

Los antecedentes más remotos a las células son los Círculos de Calidad, éste nuevo sistema de producción presenta una visión de trabajo que permite implantar una cultura organizacional de punta en las empresas.

Representan un sistema productivo basado en la conformación de equipos de trabajo, agrupados dentro de actividades homogéneas y cuyos integrantes son polivalentes y multifuncionales.

Los integrantes de la células están agrupados en torno a actividades homogéneas, entre ellos presentan características de autodirección, para ello es indispensable que tiendan a ser polivalentes para poder desempeñarse en cualquier área de trabajo homogénea.

Los equipos o células se encuentran interconectadas vertical y horizontalmente en la planta. Los trabajadores pueden con mayor facilidad, desarrollar el espíritu de equipo y ayudarse entre ellos mismos. Las células determinarían por sí mismas los métodos que utilizarían para evaluar su propia productividad. Las órdenes no vienen de arriba, sino que el trabajo de los administradores consiste en apoyar a las células ayudando a resolver problemas, a establecer las metas generales y premiar los desempeños sobresalientes, mientras que a las células les corresponde controlar las tareas específicas en el lugar de trabajo y a nivel grupal.<sup>21</sup>

El sistema de células tiene aspectos específicos de planta en planta, sin embargo el espíritu y los valores son la base de su existencia.

---

<sup>21</sup> Sony Corporation. Caso práctico., pág. 108

Se dice que la mejor manera de capacitar a una persona nueva, es dándole autoridad que le de confianza para hacer cosas creativas y poder mejorar las ya existentes.

Los propósitos que se persiguen al implementar este sistema<sup>22</sup> son los siguientes:

- a) Flexibilizar las actividades del personal. Es decir, abatir la especialización para enriquecer el trabajo que dará mayor dignidad al trabajador.
- b) Formar equipos de trabajo que trabajen por resultados. Dichos equipos pueden ser integrados de manera voluntaria o con la ayuda de los supervisores en donde los beneficios que alcancen tienen que ser compartidos por todo el equipo.
- c) Desarrollo del personal. Mediante la capacitación constante en donde se enriquezca el trabajo.
- d) Promover la polivalencia. Esto se logra a través de la capacitación que crea habilidades para que el personal pueda cubrir otras funciones de su área de trabajo.
- e) Impulsar la multifunción. Parte complementaria de la polivalencia que consiste en que los miembros de la célula puedan desenvolverse en todas las funciones de una actividad específica.
- f) Mantener estables las plantillas de personal mediante el sistema de rotación. Es decir que los miembros de las células pueden ocupar un puesto diferente de acuerdo a su grado de formación o capacitación.
- g) Contar con personal altamente calificado, sujeto de incentivación y promoción.
- h) Mantener la cobertura de servicios con los elementos disponibles, dentro de los parámetros de productividad y calidad determinados.
- i) Mantener el costo de producción y administración lo más bajo posibles.

---

<sup>22</sup> Padilla Sánchez, Armando. Células de trabajo., pág. 140. UAMI.

- j) Crear una cultura e imagen de eficiencia.
- k) Promover la innovación y la creatividad del personal para el mejoramiento continuo de los sistemas de trabajo.

La célula de trabajo introduce cambios en la planeación así como también modifica el control que se tiene sobre los trabajadores. Las células representan un nuevo papel para los involucrados en su implantación ya que se pierde el liderazgo convencional y se adquiere una visión eficaz y significativa de los objetivos estratégicos.

Más que nada en las células de trabajo se establece un ambiente de confianza y respeto en donde la integración por parte de los trabajadores es decisiva para su funcionamiento, ya que juntos como grupo o equipo proponen mejoras en los procesos o métodos de trabajo para aumentar la efectividad de las operaciones.

### 3.7 HORARIOS FLEXIBLES DE TRABAJO

Los horarios flexibles de trabajo son un sistema para programar el trabajo que permite a los empleados algunas opciones acerca de cuándo van a trabajar. Normalmente existen horas en las que todos los empleados de tiempo completo deben trabajar llamadas horas núcleo, y las horas en que los empleados puedan ejercer cierta discreción llamadas horas flexibles.<sup>23</sup>

En todos los planes de los horarios flexibles existen siete características clave<sup>24</sup> que pueden variar:

1. El margen máximo.
2. Las horas núcleo.
3. Las horas flexibles.
4. La duración de la semana laboral.
5. Si se permite la acumulación de horas.
6. La variabilidad permitida en el programa de trabajo.
7. El papel del supervisor.

La variabilidad del programa se refiere a si se permite a los empleados determinar sus horas de comenzar y terminar diaria o semanalmente así como mensualmente (dando aviso por anticipado)

El papel del supervisor puede consistir en posibilidades varias: a) garantizar que el superior no influirá en los programas individuales de trabajo; b) permitir que el supervisor influya en

---

<sup>23</sup> Kopelman, Richard E. Administración de la productividad en las organizaciones, pág. 275. McGraw-Hill.

el programa de un subordinado en casos de necesidad organizacional importante; c) pedir que los subordinados y los supervisores negocien por adelantado los programas; d) exigir la aprobación previa del supervisor de un programa de trabajo.<sup>25</sup>

Los planes más comunes de los horarios flexibles son:

- 1) Horarios grupales escalonados,
- 2) Horarios individuales escalonados,
- 3) Días laborables flexibles,
- 4) Las horas flexibles.

Los horarios grupales escalonados se aplican a departamentos o secciones de la empresa en donde un departamento empieza a una hora determinada y otro departamento media hora más tarde entre otras combinaciones. Los horarios individuales escalonados son los que programa el trabajador con previa anticipación. Los días laborables flexibles son determinados en base al programa de trabajo diario así como a las limitaciones existentes y las horas núcleo. Las horas flexibles son aquellas que el trabajador labora durante el margen máximo que indica su programa de trabajo.

### **3.7.1 Ventajas y desventajas de los horarios flexibles**

Los beneficios potenciales<sup>26</sup> para los empleados son:

---

<sup>24</sup> Kopelman, Richard E. Administración de la productividad en las organizaciones, pág. 276. McGraw-Hill.

<sup>25</sup> Kopelman, Richard E. Administración de la productividad en las organizaciones, pág. 276. McGraw-Hill.

<sup>26</sup> Kopelman, Richard E. Administración de la productividad en las organizaciones, pág. 277. McGraw-Hill.

1. Minimizan la tensión que se produce por los conflictos entre trabajo y no trabajo. Minimizan los problemas que se pueden ocasionar por la entrada al trabajo así como mantener un equilibrio entre las exigencias de la vida laboral, familiar y personal.
2. Reducen los tiempos de viaje y los costos de viaje. Puesto que permite viajar en las horas no pico.
3. Reducen la tensión diaria de llegar a tiempo al trabajo. Esto es obvio porque el trabajador ya no tiene una hora de entrada fija, por tanto ya no le produce angustia el llegar tarde.
4. Permiten al empleado comenzar a trabajar cuando llega. Con esto se eliminan los tiempos de espera y se emplea directamente en la realización del trabajo.
5. Aumentan los sentimientos de control personal, autonomía y confiabilidad y pueden elevar el sentido de bienestar. Se establece un ambiente de confianza en cualquier nivel..
6. Permiten más participación diurna en actividades no laborables. Esto representa una ventaja en medida que las personas tienen mas energía durante el día y las instalaciones de recreo son más accesibles.

#### Beneficios para la organización:

1. Aumentan la motivación en el trabajo y la productividad. Esto se da porque los trabajadores trabajan en las horas en que se sienten más a gusto, por tanto no matan el tiempo.
2. Mejoran las condiciones para trabajar y por lo tanto la productividad en dos formas:
  - a) los trabajadores que llegan temprano, o los que salen tarde, pueden beneficiarse de más tiempo tranquilo ininterrumpido.

b) Algunos proyectos difíciles pueden terminarse con mayor eficiencia en un día largo, comparado con los horarios de trabajo convencionales.

3. Reducen sustancialmente la tardanza. Puesto que es difícil llegar tarde cuando se tiene por lo menos dos horas de margen.
4. Reducen los costos de tiempo extra. Puesto que con los horarios flexibles tendremos personal a ciertas horas en las que antes no había.
5. Pueden producirse reducciones en la rotación de personal, el ausentismo y las quejas debido a los niveles más altos en el ánimo de los empleados.
6. Facilita el reclutamiento de empleados superiores. Se presenta una política atractiva para mucha gente que con dichos horarios puede laborar sin descuidar otras actividades.
7. Posibilitan que las organizaciones contraten más personal con limitaciones físicas debido a la mayor flexibilidad que aporta a los empleados.
8. Reducen los costos de ausencia por enfermedad y por razones personales. Con la implantación de los horarios flexibles se ahorran las justificaciones de las citas con el médico, así como para ir a dejar a los hijos a la escuela, el de pagar la renta, el ir por la leche, entre otros.
9. Aumentan las habilidades de los empleados. Es necesario que para la aplicación de los horarios flexibles se requiere del enriquecimiento del trabajo para poder emplear a los trabajadores conforme van llegando.
10. Mejoran la comunicación externa en algunos casos. Debido a que se empieza a laborar más temprano, se puede ir haciendo un recuento de lo producido y pronosticar resultados más confiables.

11. Mejoran la precisión de las evaluaciones de rendimiento. Se tiene menos preocupación por la puntualidad y se pone más atención a aspectos más importantes del rendimiento laboral.

Desventajas potenciales para los trabajadores:

- a) Los empleados tienen que reponer el tiempo perdido. Si los empleados llegan en las horas núcleo es de suponer que aparte de cubrir estas horas es necesario cubrir las horas flexibles, para completar su jornada de trabajo.
- b) Reducen sustancialmente la oportunidad de ganar horas extras. El hecho de que hay horas de trabajo distribuidas en todo el día y trabajadores dispuestos a laborar, disminuye el hecho de contratar personal para laborar horas extras.
- c) Puede ocurrir el enriquecimiento no deseado de algunos puestos. Esto se traduce en una mayor responsabilidad que tal vez ellos no quieran aceptar.
- d) Genera resentimiento entre los empleados que son excluidos de participar en los horarios flexibles de trabajo. Al haber personas que quedan excluidas genera resentimiento del por qué ellos no pueden participar en dicho programa.

Desventajas potenciales para la organización:

- A) A veces dispersan demasiado al personal ocasionando escasez del mismo. Al haber horarios flexibles, muchos trabajadores quizá querrán trabajar sólo en las mañanas o en las tardes, descuidando así la parte intermedia del día laboral ocasionando por un lado sobretrabajadores en una área o escasez del mismo.

- B) Aumentan los costos generales debido al horario de operación más largo. Esto sólo si la empresa decide aumentar las horas de trabajo para conveniencia de los trabajadores.
- C) Generan problemas en relación con la comunicación interna y la coordinación. Debido a que se labora en cualquier hora, es más difícil llevar un control del personal que se encuentra laborando, generando así cualquier pretexto cuando no se encuentra un trabajador en su puesto de trabajo.
- D) Exigen cambio en el manual de personal. Este sistema se tiene que contemplar en el manual de personal, y si ya se contaba con uno va a provocar que sea reemplazado por otro.
- E) Aumentan sustancialmente la dificultad del puesto de supervisor. No sólo porque tiene que ayudar a los equipos de trabajo, sino porque se requerirá de que está más tiempo así como sus tareas se hacen más cada vez que llegan más trabajadores.
- F) Generan problemas potenciales en las relaciones laborales. Esto se da si se cuenta principalmente con personal sindicalizado ya que no habrá pago por horas extras así como tampoco estabilidad en el lugar de trabajo.
- G) Representan un compromiso casi irrevocable. Una vez que se ha implantado este sistema, es muy difícil dejarlo ya que los trabajadores se acostumbran a ello lo que hace que opongan resistencia a dejar lo que ya les había gustado.

### **3.7.2 La Flexibilidad en la Oficina**

Más sin embargo, para el grupo administrativo o de oficina, se puede dar más flexibilidad, ya que éstos pueden entrar a la organización a la hora que quieran, siempre y cuando cumplan con sus deberes así como con sus reuniones o cosas importantes que tengan que hacer, además tienen que entregar su trabajo en un determinado momento.

Incluso, hoy en día tal parece que ya no hay necesidad de ir a la oficina, con solo tener un fax en casa o una PC con internet, basta con tan sólo presionar una tecla para enviar el trabajo a la oficina sin que en realidad esté la persona en el lugar de trabajo. Esto representa romper con las reglas de la organización que en todo caso sólo se tiene que sujetar a la entrega de resultados por parte de sus ejecutivos o administrativos, en otras palabras se trataría de un trabajo casi virtual.

Con las redes telefónicas conectadas a las computadoras se puede crear un lugar de trabajo virtual para facilitar a las organizaciones la transmisión de datos e información a la hora que sea requerida, es decir el trabajo como tal, no tendría un horario fijo para los ejecutivos de las empresas u organizaciones, sólo se trabajaría en el momento requerido y desde cualquier lugar. Por tanto el trabajo se realizaría con una clave confidencial de acceso para ingresar al sitio de trabajo.

# CAPITULO IV

## APLICACIÓN Y CANALIZACION DE LAS RELACIONES INFORMALES A LAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS

#### **4.1 INTRODUCCION**

El propósito de esta investigación es el de aplicarla en el sector manufacturero en una empresa mexicana con buena trayectoria en su medio.

Condumex es una empresa muy grande que atiende cinco sectores de negocios que más adelante serán descritos cada uno. Cuenta con su propio centro de investigación y desarrollo así como también se vincula con instituciones de investigación superior para compartir conocimientos en los sectores que maneja.

Además, como pertenece al sector manufacturero, no perdí la ocasión de realizar un estudio en alguna de sus empresas. Para realizar dicho estudio, se me concedió visitar la empresa por varios días para que pudiera ver cómo se daban las relaciones informales en la planta, así como para observar los sistemas de trabajo implantados por sus directivos, los resultados alcanzados y las metas a lograr en un futuro próximo. Por lo cual pretendo obtener un diagnóstico organizacional de cómo se encuentra la empresa y qué se puede mejorar con los resultados arrojados por la investigación.

La investigación va más encaminada hacia el lado humano, sin olvidar la automatización de máquinas que también intervienen en el logro de la productividad en las empresas; los trabajadores son seres humanos que necesitan ser dignificados con un trabajo donde utilicen su creatividad para que sientan los logros alcanzados y puedan disfrutar de ellos. La polivalencia de los trabajadores será objeto de estudio para observar cómo se adecuan en los distintos lugares de trabajo, la capacitación, el adiestramiento y los valores otorgados por la empresa, medirán el grado de autocontrol que los trabajadores tengan en estos momentos.

#### **4.1.1 QUE ES EL GRUPO CONDUMEX**

GRUPO CONDUMEX inició sus actividades industriales en 1954, con la fabricación de alambres eléctricos de la más alta calidad para el mercado mexicano.

A través del tiempo y mediante un constante y renovado esfuerzo, GRUPO CONDUMEX se ha consolidado como empresa líder en la fabricación de conductores eléctricos y de telecomunicaciones; además, manufactura una amplia gama de productos para la industria automotriz y ha logrado, exitosamente, diversificar sus operaciones hacia otros campos de la actividad industrial y de servicios.

En 1992, comenzó una nueva etapa en el desarrollo de GRUPO CONDUMEX con la integración a GRUPO CARSO, importante corporación empresarial mexicana.

En la actualidad, GRUPO CONDUMEX representa uno de los consorcios industriales más importantes de México; está integrado por más de cuarenta empresas y es fuente de trabajo para más de catorce mil personas.

Los productos y servicios de las empresas de GRUPO CONDUMEX están distribuidos en cinco importantes sectores de negocios:

- \* AUTOPARTES Y ELECTRONICA
- \* CABLES
- \* CONSTRUCCION E INGENIERIA
- \* ENERGIA
- \* TELECOMUNICACIONES

## **CALIDAD Y TECNOLOGIA**

GRUPO CONDUMEX ha obtenido la certificación ISO 9000 y QS 9000 en varias de sus empresas, como un reconocimiento a los sistemas de calidad en la producción de cables de energía y alambre magneto, cables para telecomunicaciones, motores, transformadores, intercambiadores de calor, sellos espirometálicos, tubería de acero de precisión, cable automotriz, arneses eléctricos automotrices, amortiguadores y anillos para pistón. Igualmente, el Centro de Investigación y Desarrollo Condumex (CIDEC), ha sido certificado por su calidad y reconocido como centro único en su tipo en Latinoamérica

GRUPO CONDUMEX se distingue por su liderazgo en la mayoría de las actividades que desarrolla, como consecuencia de la capacidad y profesionalismo de su personal, avanzada tecnología y eficiencia de las empresas que lo integran, alta calidad de los productos y servicios que proporciona, así como esmerada atención a sus clientes.

GRUPO CONDUMEX cuenta con modernas instalaciones fabriles, equipo, laboratorios y maquinaria de vanguardia internacional, que le permiten ofrecer los mejores productos para atender las necesidades del mercado mexicano, y participar en forma creciente en las exportaciones que realiza desde hace más de treinta años.

## **MATERIAS PRIMAS**

La ventaja que proporciona la integración de sus actividades desde la materia prima principal hasta la fabricación del producto final, permite a GRUPO CONDUMEX asegurar la mejor calidad y competitividad en los mercados.

Existen varias operaciones enfocadas a la producción de cátodos de cobre electrolítico, alambre de cobre de colada continua y alambre de aluminio, que representan insumos fundamentales para la producción de conductores eléctricos.

Asimismo, se fabrican compuestos con formulaciones propias desarrolladas por el CIDECA, aislamientos y cubiertas de cables de alta, media y baja tensión, cables para telecomunicaciones y cables para usos especiales.

## **SECTOR: AUTOPARTES Y ELECTRONICA**

El rubro de autopartes constituye un renglón de gran importancia dentro de las operaciones de GRUPO CONDUMEX.

En las plantas especializadas que se localizan en varios estados de la República Mexicana, GRUPO CONDUMEX produce autopartes para el mercado automotriz de equipo original y de repuesto, con distribución en México, Estados Unidos, Canadá, Alemania, Latinoamérica y otros importantes centros mundiales. La línea de autopartes satisface ampliamente la demanda del mercado internacional, bajo las principales normas de calidad americanas, europeas y asiáticas.

Los principales productos del Sector Autopartes son:

- ♣ ArneseS eléctricos automotrices, marca CONDUMEX.
- ♣ Amortiguadores y "struts" hidráulicos y de gas, marca GABRIEL y CAR PRO.
- ♣ Anillos para pistón y camisas para cilindro, marca CAR PRO.
- ♣ Pistones para motor, marca VEHYCO y CAR PRO.
- ♣ Cables automotrices, primarios y especiales, marca CONDUMEX.
- ♣ Módulos automotrices en entrega secuencial.
- ♣ Componentes electrónicos automotrices.
- ♣ Componentes electrónicos para telecomunicaciones

En el área de componentes electrónicos y como parte de su programa de crecimiento, GRUPO CONDUMEX se asoció con la empresa Delco Electronics -- líder mundial en este campo – para ampliar la fabricación y comercialización de estos productos en el mercado interno y en el de exportación .

Dentro de su programa de diversificación GRUPO CONDUMEX inició la producción de aparatos para telefonía y televisión por cable. Esta actividad se desarrolla con apoyo del CIDECA, que cuenta con la tecnología más avanzada en electrónica y diseño de producto.

Entre los productos que ofrece GRUPO CONDUMEX al mercado, destaca el identificador de llamadas telefónicas, con características de máxima tecnología que lo convierten en un equipo con amplias ventajas comerciales y de seguridad.

### **CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO CONDUMEX**

Desde su fundación, el interés en la investigación y desarrollo de tecnología ha caracterizado la trayectoria de GRUPO CONDUMEX. Para apoyar este propósito, se creó el Centro de Investigación y Desarrollo Condumex (CIDEDEC), institución de excelencia tecnológica orientada a la creación de nuevos productos, desarrollo de materiales y perfeccionamiento de procesos.

Entre los objetivos que se persiguen a través del CIDEDEC, se encuentra el mejoramiento constante de los procesos de manufactura, la reducción de los costos, aplicación de innovaciones tecnológicas e incremento constante de los niveles de eficiencia en el servicio; todo ello, orientado siempre a la completa satisfacción de los clientes del Grupo.

Con la obtención del Certificado ISO 9000, el CIDEDEC se convirtió en la primera institución en su tipo a nivel latinoamericano en recibir esta distinción. A través del CIDEDEC, se han establecido importantes acuerdos tecnológicos y de coinversión con empresas líderes a nivel internacional.

GRUPO CONDUMEX tiene, además, el Centro de Diseño de Sistemas Eléctricos Automotrices, que cuenta en la capacidad técnica para diseñar e interactuar en línea con las áreas de desarrollo de nuestros clientes en tiempo real.

**SECTOR: CABLES**

GRUPO CONDUMEX es líder en la fabricación de alambres y cables eléctricos.

Las principales líneas del Sector Cables son:

- ⌚ Cables de energía de cobre y aluminio, en una gama completa de calibres y aplicaciones que incluye cables de alta tensión y cables para usos industriales.
- ⌚ Cables para construcción, utilizados para distribución de energía eléctrica en casas y edificios, que se distinguen por cumplir con las más estrictas normas de seguridad a nivel internacional.
- ⌚ Alambre magneto, usado en motores, transformadores, bobinas, balastras y otras aplicaciones en el área de la electrónica.

La planta de alambre magneto manufactura una gran variedad de productos para la industria maquiladora, así como para los fabricantes de equipo original y distribuidores en México y otros países.

SECTOR:

## **ENERGIA**

Para participar con eficiencia en el desarrollo del país, GRUPO CONDUMEX decide aplicar la ventaja del conocimiento especializado en el ramo del Sector Energía, para unificar la experiencia de sus empresas que lo integran y ofrecer soluciones integrales de energía bajo el nuevo concepto comercial y de servicio SINERGIA.

A través de SINERGIA, GRUPO CONDUMEX busca satisfacer el mercado nacional e internacional con tecnología de vanguardia, ingeniería, calidad y disponibilidad inmediata de productos, rápida respuesta en los servicios y desarrollo de sistemas integrales para dar solución a las múltiples necesidades de energía.

Los principales productos y servicios que se ofrecen en el Sector Energía, bajo el concepto SINERGIA, son:

- Servicios de ingeniería: análisis y diseño de sistemas eléctricos y diagnóstico de soluciones para ahorro de energía.
- Materias primas: cátodo electrolítico de cobre y alambón de cobre.
- Equipo y material eléctrico: conductores eléctricos, motores eléctricos, equipos de protección y desconexión, sistemas fotovoltaicos y eólicos, y transformadores de distribución e industriales.
- Bienes de capital eléctricos: plantas de emergencia, subestaciones eléctricas, motores de gran capacidad y transformadores de potencia tipo columna y acorazado, de los cuales GRUPO CONDUMEX es el único fabricante en México con posibilidades de ofrecer ambas tecnologías.

- Equipo y material de transferencia de calor: tubería de acero al carbón, sellos espirometálicos, intercambiadores de calor, condensadores de superficie, recipientes a presión y calderas industriales.
- Otros productos: equipos de energía ininterrumpible (UPS), aire acondicionado de precisión, instrumentación para calderas, equipos distribuidores de energía y refacciones originales para todos los productos.
- Servicio de campo: montaje, instalación y puesta en marcha, capacitación, mantenimiento, venta de refacciones originales, diagnóstico preventivo en campo, detección de fallas, pruebas de certificación para transformadores, motores y conductores eléctricos.
- Sistemas: sistemas de generación fotovoltaicos y eólicos.

**SECTOR: TELECOMUNICACIONES**

GRUPO CONDUMEX es el proveedor mexicano más importante de cables para la industria telefónica nacional. En los últimos años ha sido necesario incrementar notablemente la capacidad de producción, a fin de abastecer con éxito la demanda de cables para los sistemas de telecomunicaciones, tanto de México como de diferentes países.

Hoy por hoy, GRUPO CONDUMEX es el fabricante mexicano más grande de cables de fibra óptica, con la tecnología de punta que le permite incursionar en los mercados internacionales y cumplir con las normas de calidad más exigentes del mundo.

En la actualidad cubre las necesidades de las empresas telefónicas, televisoras y de televisión por cable, fabricantes de equipo electrónico y de computación; así como las de los instaladores de redes de voz y datos en México y otros países.

Los principales productos del Sector Telecomunicaciones son:

Cables De Fibras Opticas Para Sistemas De Televisión Por Cable:

Cables troncales para sistemas de TV (tubo holgado, fibra unimodo, tipo metálico o dieléctrico).

Para Larga Distancia:

Cables con tubo holgado, fibra unimodo, hasta 12 fibras por tubo, con un máximo de 18 tubos, tipo metálico o dieléctrico (216 fibras).

Cables autoportados para aplicación aérea, tipo metálico o dieléctrico.

Para Datacom:

Recubrimiento adherido, fibra multimodo.

Cables para interconexión, hasta 4 fibras en versiones Riser y Plenum (Simplex, Duplex y Zipp).

Cables para distribución, hasta 72 fibras en versión Riser y hasta 24 fibras en versión Plenum.

Cables tipo "Break-Out", hasta 24 fibras tanto en versión Riser como en Plenum.

Otras Aplicaciones:

Cables aéreos para red de larga distancia, claro interpostal medio (tubo holgado, fibra unimodo, tipo dieléctrico con claros hasta 400 metros).

## CABLES TELEFONICOS:

Cables con núcleo seco, con aislamiento de Pe o PP.

Cables con relleno, gelatina a base de petrolato o gel no pegajoso, con aislamiento de Pe o PP (sólido, celular o "foam skin").

Cables PASP, ASP, Alpeth (Proceso de cubierta con armadura simple y doble).

Cables PCM. (Núcleo seco o relleno de gelatina).

Cables de acometida (Cu. y copper clad steel).

## CABLES PARA ELECTRONICA

### Para Comunicaciones:

Cableado Estructurado (Categorías 3, 4, 5, 6 y 7 para LAN's).

Cordón de parcheo (Categoría 5).

Cable para interiores (Conmutadores y Líneas Telefónicas).

Cordón distribuidor.

### P/Circuitos De Poder Limitado (Conductores Multifiliares):

Cables para alarmas y seguridad.

Cable duplex.

Cable termostato.

Cables para transmisión de datos.

Cables para Audio y Video.

Cables para instrumentación y control.

CABLES PARA CIRCUITOS DE ALARMA CONTRA INCENDIO

CORDONES FLEXIBLES (SVT, SJT y SPT)

ALAMBRES PARA ENSERES DOMESTICOS

Conexiones para alambrado de tableros

CABLES COAXIALES

CATV Troncal y Cables de Distribución Serie 500 y serie 750 desnudo y cubierto.

CATV Cable Acometida RG-59, RG-6 y RG-11 simple y con mensajero

Radio frecuencia y Cable de Computadora RG-8, RG-11, RG-58, RG-59, RG-62, "thin ethernet", "thick ethernet". Disponible en malla sencilla y doble.

Aplicación para antena automotriz 25 diferentes especificaciones de fabricantes de equipo original.

Aplicaciones especiales

Aplicaciones de precisión en video para señales analógica y digitales.

Los productos del Sector Telecomunicaciones se comercializan en México, Estados Unidos, Canadá, Sudamérica, Europa y Asia.

**SECTOR: CONSTRUCCION E INGENIERIA**

GRUPO CONDUMEX ha extendido sus actividades al campo de la industria de la construcción, y se ha convertido en un importante integrador de sistemas en la instalación de redes de telecomunicaciones, así como en el diseño y aplicación de proyectos eléctricos.

Con la garantía del conocimiento y experiencia, GRUPO CONDUMEX ofrece el diseño y la instalación de redes para telefonía pública, cableados estructurales de voz y datos para edificios, y proyectos especiales para redes privadas de telecomunicación, con cables de cobre o de fibra óptica. También, se ofrece el diseño e instalación de sistemas de automatización para edificios e industrias, que soluciona las necesidades de control de acceso, vigilancia, control de aire acondicionado, medición de potencia, riesgo, detección de incendios y ahorro de energía.

Los principales clientes en este campo son empresas industriales, comerciales y de servicios; instituciones educativas, edificios para oficinas, fraccionamientos, hoteles, hospitales, operadores de televisión por cable y empresas telefónicas.

Además, se cuenta con áreas de servicio de campo para el diseño, construcción y montaje de proyectos eléctricos de media y alta tensión.

## **4.2 INTRODUCCION A LA EMPRESA ARCOMEX, S.A. DE C.V.**

Arcomex S.A. de C.V., es una empresa perteneciente al Grupo Condumex, su giro principal es la manufactura de arneses eléctricos para autos último modelo.

Un arnés es un conjunto de cables envueltos en una funda de material aislante, cada cable tiene un aislante de diferente color y se conecta a una terminal. Los cables que unen los distintos componentes del equipo eléctrico, están forrados con aislantes de diversos colores lo cual permite identificarlos sin dificultad al repararlos. Un arnés contiene cables de diferentes calibres así como conectores y terminales que se adaptan al sistema eléctrico del automóvil, además de que cuentan con sellos ergonómicos para evitar que los cables se muevan o desplacen de sus posiciones originales.

A mi parecer, Arcomex S.A. de C.V., es una empresa suficientemente competitiva a nivel nacional, y es por ello que enfoqué mi investigación de campo en ésta organización para obtener información de cómo funciona, así como para observar directamente cómo se dan las relaciones informales entre los miembros de ésta organización. Del mismo modo cómo interactúan los trabajadores para el logro de los estándares establecidos así como la capacidad de la empresa para adaptarse al cambio que exige el mercado automotriz.

El estudio de las habilidades de los trabajadores para el desarrollo de su trabajo, la formación de equipos de trabajo y las medidas necesarias de control, impuestas por la empresa para conservar el orden y armonía en el lugar de trabajo. La capacidad de organización y de reacción ante los problemas que se presentan entre otros factores que serán desarrollados a continuación.

## **4.2.1 GENERALIDADES**

**ARCOMEX, S. A. DE C. V.**

PLANTA II

Carretera Federal San Martín - Tlaxcala Km. # 7

Ixtacuixtla, Tlax.

ARCOMEX, S.A. de C.V., planta II pertenece al grupo CONDUMEX, fue creada el 1º. De Febrero de 1995 con sólo 165 trabajadores.

### **MISION:**

“Satisfacer rentablemente las necesidades de nuestros clientes en la venta de autos y camionetas a través del diseño, manufactura y comercialización de dispositivos para la transmisión de señales eléctricas y electrónicas de clase mundial.”

### **POLITICAS:**

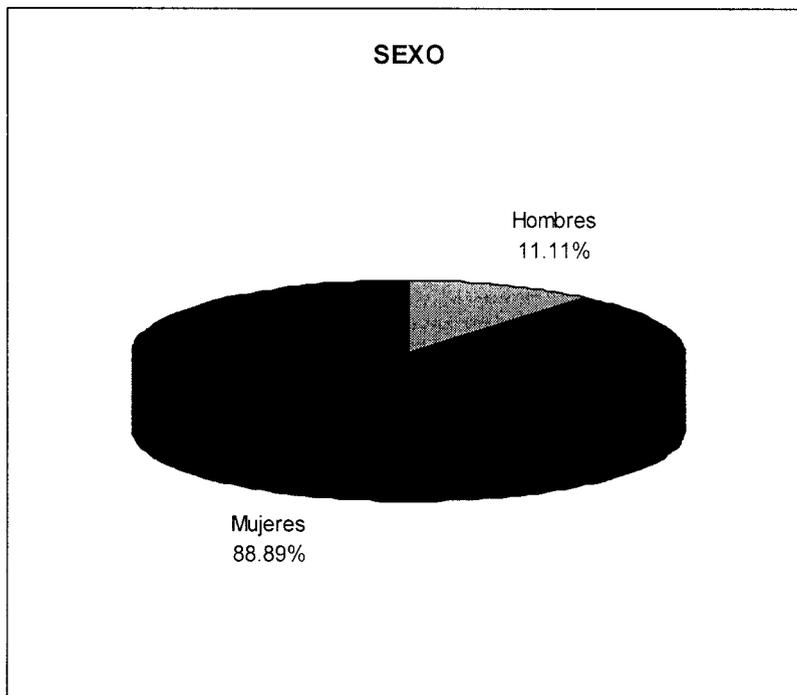
“Todos somos responsables de la calidad, por lo tanto, nos comprometemos a participar en un proceso de mejora continua. Debemos satisfacer los requerimientos de nuestros clientes desde la primera vez y siempre.”

“Capacitación, desarrollo y motivación del personal, lo cual es una responsabilidad compartida entre los mandos superiores, relaciones industriales y el propio personal.”

“Nos identificamos con la idea de calidad, teniendo claro que una de nuestras responsabilidades es el autocontrol.”

ARCOMEX, S.A. de C.V., se dedica a la manufactura de Arnese para la industria automotriz, siendo su principal cliente VOLKSWAGEN, para la elaboraci3n del New Beetle y dem1s autos del nuevo milenio (del a1o 2000).

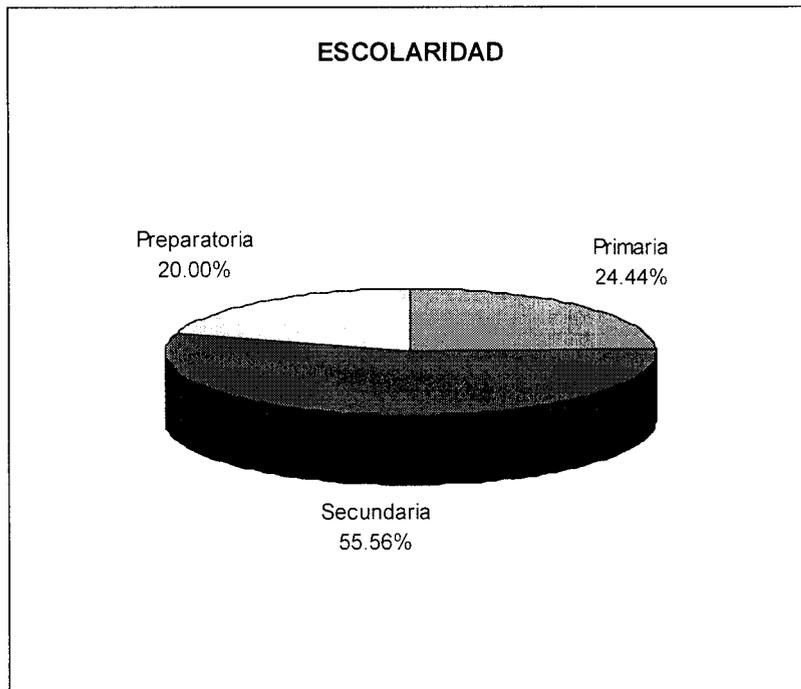
Su personal operativo est1 conformado en su mayor1a por personal de sexo femenino y una minor1a del sexo masculino (ver gr1fica No. 1). Esto se debe a que las mujeres son m1s h1biles con las manos, responsables y sobre todo son m1s pacientes que los hombres. Por el contrario, los hombres son utilizados para los trabajos que requieren de un desgaste f1sico mayor.



Gr1fica No. 1

El nivel de escolaridad de los operarios lo podemos observar en la gr1fica No. 2. Para poder ingresar a trabajar en esta empresa basta con llenar una solicitud de trabajo y presentar los ex1menes correspondientes de admisi3n. Constantemente se est1 contratando, puesto que si

es fácil entrar, es porque la rotación de personal es muy alta; muchos trabajadores abandonan el empleo.



Gráfica No. 2

Arcomex cuenta con maquinaria totalmente automatizada y semi-automatizada entre las que destacan la marca Komax que es de tecnología Suiza, le siguen tecnologías alemanas e italianas. Cada máquina cuenta con una computadora personal, con un programa especial de producción que programa a la máquina para indicar la secuencia de movimientos así como para indicar el estado actual de la máquina. También cuentan con un censor automático de control de calidad, que es el que se encarga de verificar que las piezas producidas estén libres de defectos. Para la seguridad de los trabajadores, se cuenta con una guardia de seguridad entre la máquina y el empleado, dicha barrera está constituida por unos plásticos resistentes que no permiten el paso a la maquina ya sea en forma accidental o intencional.

El operario cuenta también con una hoja de programación, en la que se indica el procedimiento de la producción, así como también cuenta con un manual de procedimientos explicado detalladamente y expresado en forma clara; más aún cuenta con ayudas visuales que le permiten recordar al trabajador los puntos clave que debe de cuidar de su producto.

Cada trabajador es responsable de la producción que está generando, y es por ello que él mismo lleva sus propias hojas de control, lo que ellos llaman tablero de control, que consiste en un cuadro previamente elaborado en donde anotan el número de piezas fabricadas y el número de piezas defectuosas.

En cada máquina, sección y categoría, se cuenta con unos focos de color verde, amarillo y rojo. La luz verde indica que la máquina está trabajando normalmente; la luz amarilla indica que se está agotando la materia prima y que se necesita que alguien suministre de dicho material; la luz roja indica que algún producto salió defectuoso y que se necesita la presencia del ingeniero de calidad así como del supervisor, pero también significa que la máquina se ha descompuesto y que se requiere de algún técnico para repararla.

Existen dos áreas de ensamblado de arneses, una fija y una en carrusel. La zona fija está compuesta por una serie de tableros fijos en donde trabaja un equipo de dos personas, teniendo a la comunicación como la base de la coordinación y armonía de éste grupo.

#### 4.2.2 TRABAJO EN CARRUSEL

El trabajo en carrusel se realiza en una zona de constante movimiento, dicho carrusel presenta todos los aspectos necesarios como para considerarla como una célula. Está conformada por un equipo de trabajadoras, una cadena de montaje con sus respectivos tableros ( 10 tableros) y un *full-server* (persona que se encarga de suministrar el material necesario para la producción).

El proceso comienza en una parte del carrusel en donde trabajan un equipo de dos personas sobre un tablero, colocan los alambres que llevará en arnés de acuerdo al diagrama que presenta el tablero, posteriormente, en pasa al siguiente equipo que le coloca los conectores o terminales, y así va pasando por cada lugar de trabajo en la que cada equipo agrega valor al producto hasta que llega a la fase terminal en donde se obtiene el arnés terminado. Cabe recalcar que en todos los procesos se emplea la comunicación como herramienta fundamental de coordinación y que se vuelve más intensa cuando se aumenta la velocidad de secuencias (incremento en la velocidad del carrusel), para que el equipo responda a los cambios establecidos por la cadena y pueda cumplir con su tarea de agregar valor.

El trabajo en equipo ha dado buenos resultados de productividad así como de satisfacción en el trabajo, como podemos ver en la gráfica No. 3, la mayoría de los encuestados contestaron que siempre trabajan en equipo y sólo una minoría contesta que casi nunca trabaja en equipo, esto tal vez se debe a que pertenecen al área de corte en donde sólo hay interacción entre el hombre y la máquina. En cambio en el carrusel, el trabajo en equipo es la base indispensable para el ensamble de los arneses.

Su trabajo en célula se desarrolla a través de relaciones informales que son las que prácticamente guían el trabajo mismo. La función del supervisor, es la de un amigo que quiere ayudar a los otros a lograr sus objetivos, no es la figura del capataz típico que se conoce, más bien trata de hablarles con términos que den confianza y seguridad al trabajador. De esta manera las trabajadoras del carrusel responden con una auto-organización del trabajo, cada quien expresa el área en la que quiere trabajar ( el sitio de trabajo) y con quién quiere estar en su tablero. Para esto es necesario que todas las trabajadoras tengan los conocimientos necesarios así como las habilidades para poder desempeñar las diferentes actividades que implica el carrusel.

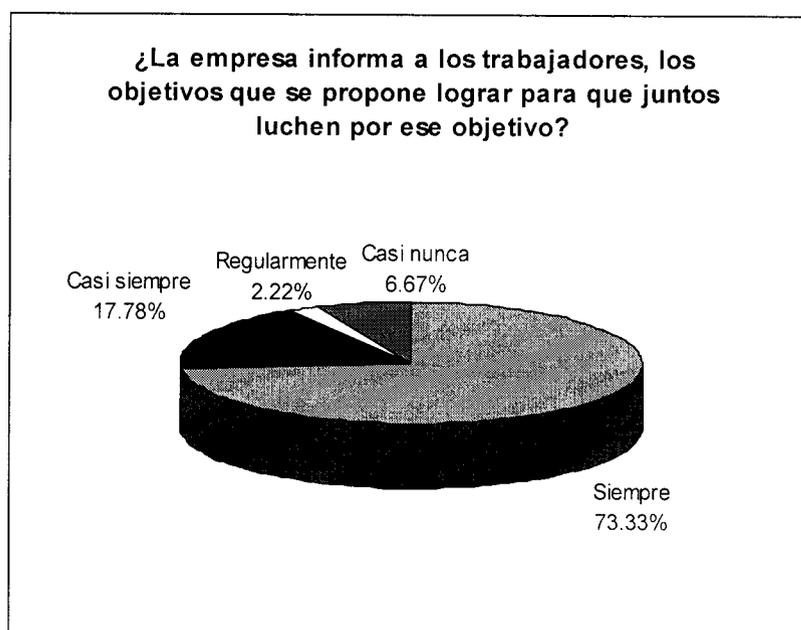


Gráfica No. 3

Al comienzo de cada día los supervisores de área saludan a su personal operativo subordinado, y le informa sobre los logros del día anterior así como de los reconocimientos obtenidos por algún carrusel en especial, además de que los motiva para que alcancen los

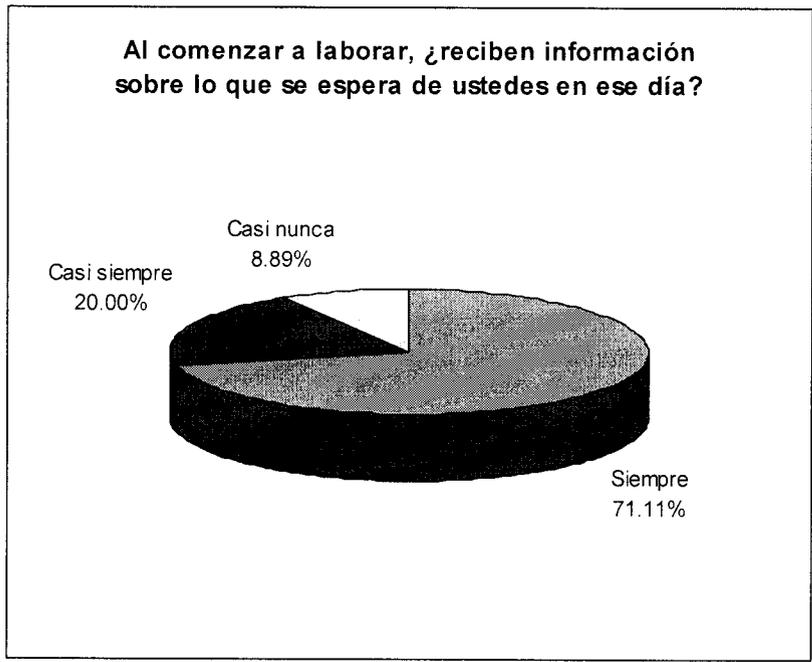
nuevos objetivos propuestos por Ingeniería de Manufactura. Esto lo podemos observar en las gráficas No. 4 y No. 5.

El supervisor trata de que las trabajadoras no se molesten con los nuevos objetivos, sino que lo vean como un nuevo reto que se puede alcanzar en base a la participación y cooperación de cada uno de los integrantes de la célula (integrantes del carrusel)



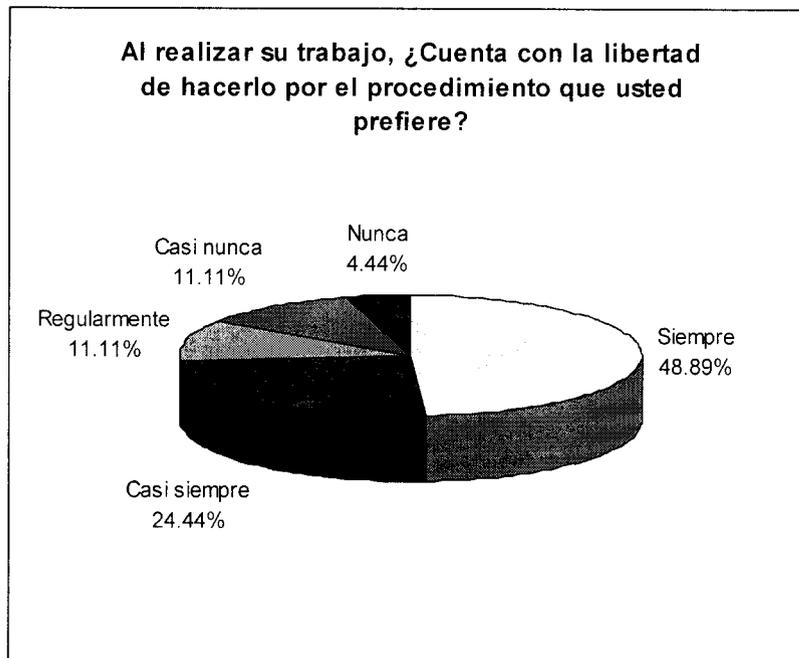
Gráfica No. 4

De la misma manera se les hace énfasis en que tienen que dar lo mejor de sí mismos para la consecución de los objetivos, se les recuerda que no deben de distraerse tanto, y que si encuentran alguna nueva forma de hacer mejor el trabajo o pueden solucionar alguna falla de manera distinta al establecido por los manuales que minimice tiempo y costos, que la hagan saber a su jefe inmediato superior.



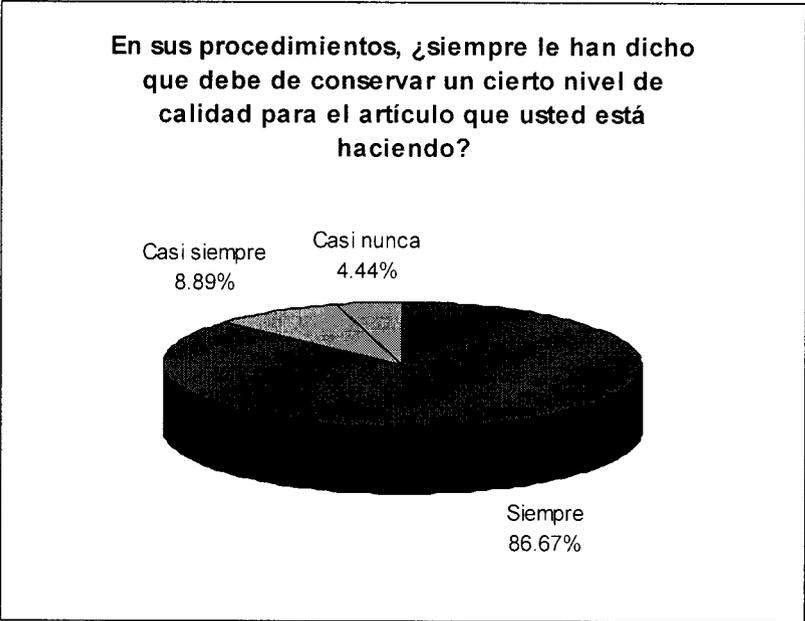
Gráfica No. 5

Quienes laboran en los carruseles se les da libertad de movimientos, ya que son ellos los que determinan qué movimientos son necesarios par armar el arnés, además de que son ellos los que llevan el control del proceso, así el equipo puede descubrir nuevas formas de armar arneses en menor tiempo. También se observa que con el autocontrol, las personas se sienten más libres para hacer el trabajo, no se sienten presionadas y demuestran que son capaces de hacer su trabajo sin estar consultando a cada rato el manual de procedimientos. (Ver Gráfica No. 6)

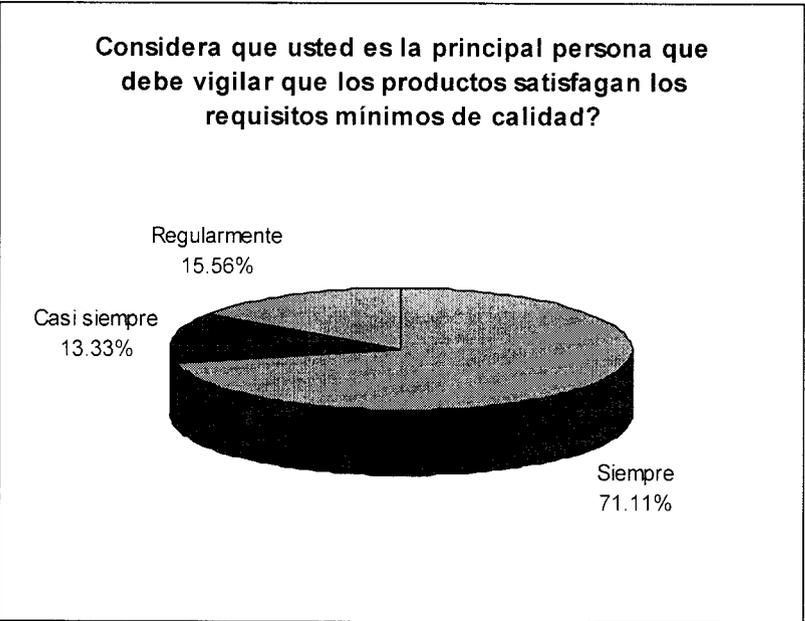


Gráfica No. 6

Además, la empresa les recuerda que son ellos los que determinan el nivel de calidad de los productos y ellos a su vez están conscientes de que la responsabilidad de los niveles de calidad de los artículos está muy relacionada con su función de operarios ya que son ellos y solamente ellos los que determinan dicha calidad (ver gráficas No. 7 y No. 8). Con ello se puede comprobar que efectivamente, el trabajo en carrusel es una célula en donde se comparten las responsabilidades del trabajo, donde cada uno de los miembros de la célula está consciente que su trabajo lo tienen que hacer con todo el esmero posible para no perjudicar a sus demás compañeros y juntos presentar el mejor producto, resultado de su buena coordinación y comunicación como equipo.



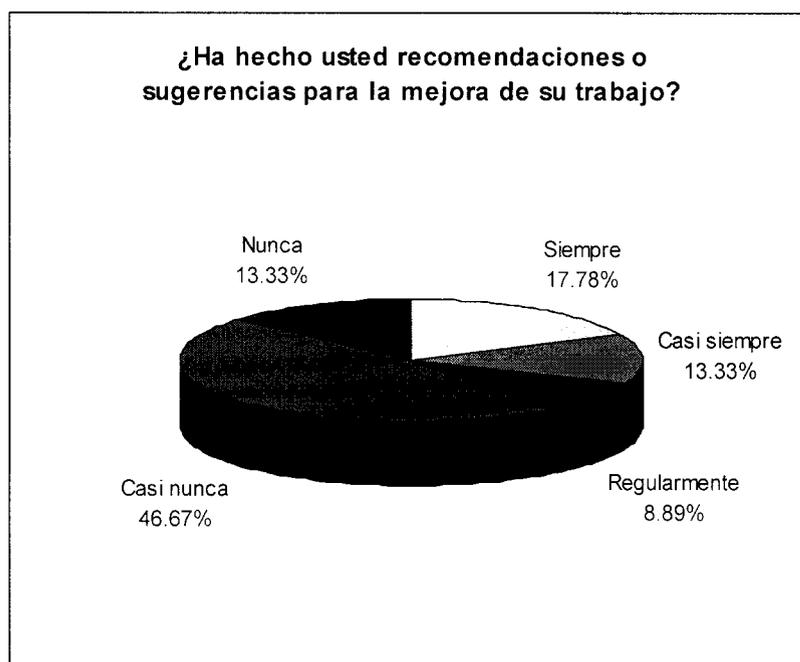
Gráfica No. 7



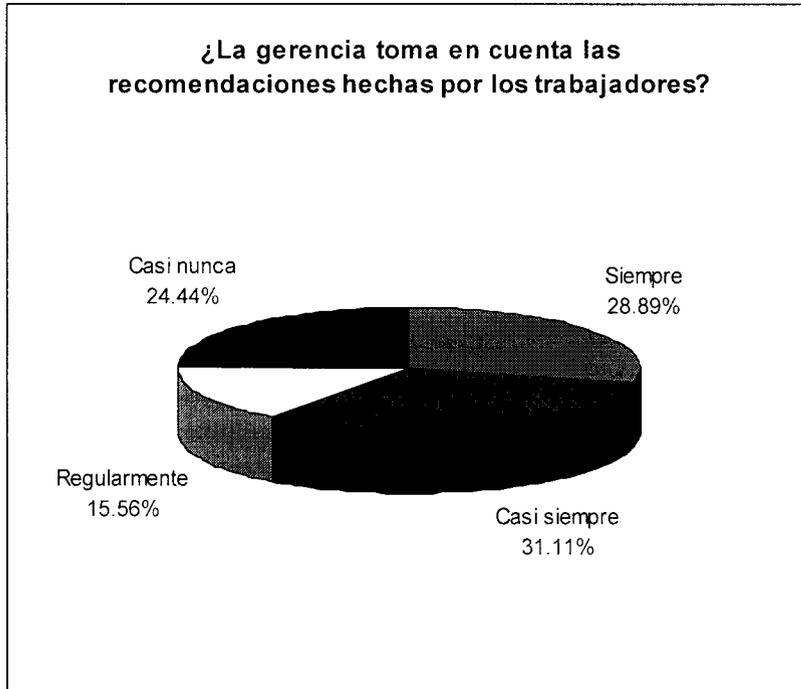
Gráfica No. 8

Por otra parte, las células realizan sugerencias para la mejora continua del trabajo, en este caso no es la excepción ya que por lo menos existe un grupo considerable que siempre hace recomendaciones y sugerencias para la mejora continua de la organización ( ver gráfica No.

9). Por lo que podemos considerar que si bien el porcentaje es menor a la población, por lo menos sí hay personas que utilizan este recurso.



Ahora, preguntando si la gerencia escucha la petición de sus trabajadores para la mejora del trabajo, podríamos considerar un porcentaje alto de que en realidad sí se escuchan las recomendaciones de los trabajadores ya que la gerencia afirma que son los trabajadores los que conocen mejor el trabajo mismo que los que se encuentran sentados en los escritorios y por lo tanto son ellos los que deben sugerir las mejoras para su trabajo. Esto se puede observar en la gráfica No. 10

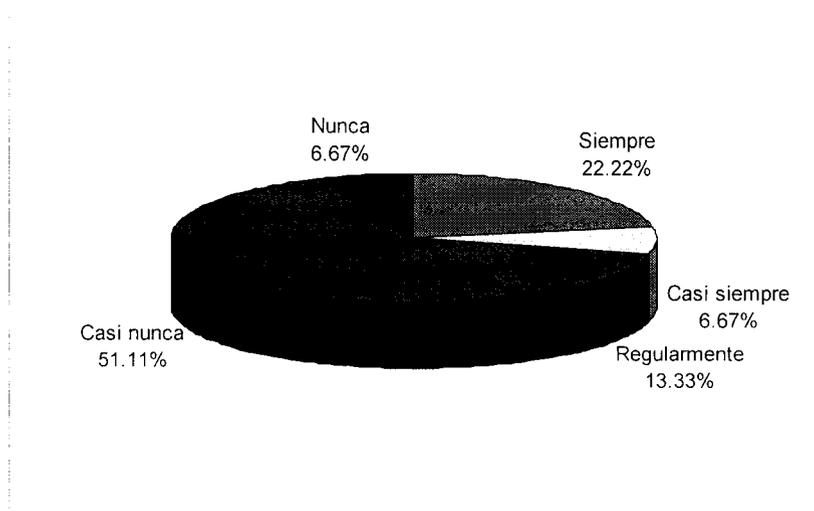


Gráfica No.10

Otro aspecto digno de destacar, es la vigilancia en el trabajo, casi muchas de las veces, los supervisores pasan inadvertidos para los trabajadores, ya que no todo el tiempo el supervisor se la pasa supervisando a su personal, aunque hay casos en que sí se llega a dar esta supervisión que en ocasiones causa cierto malestar entre los trabajadores. (Ver gráfica

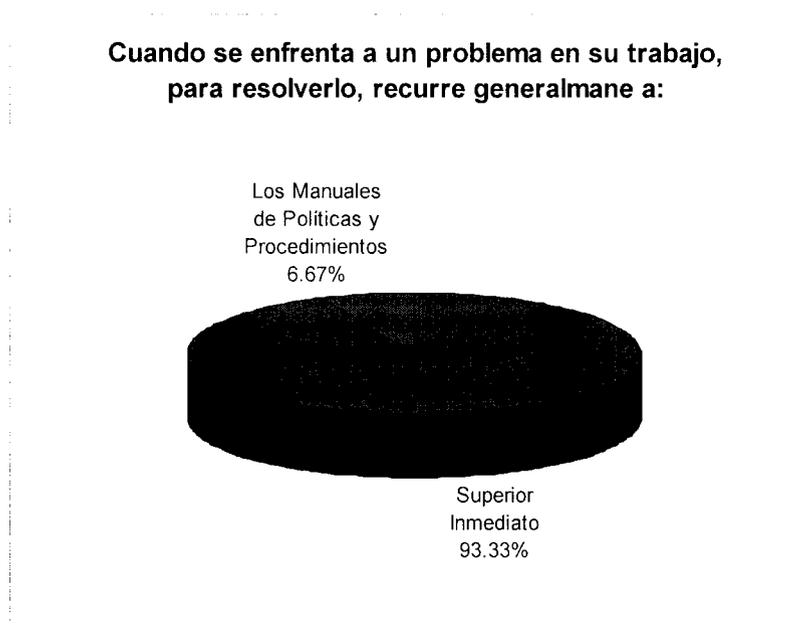
No. 11)

**¿Siempre los están vigilando para que cumplan con su trabajo?**



Gráfica No. 11

Pero sin embargo, los trabajadores siempre requieren del supervisor o jefe inmediato superior, principalmente para la resolución de problemas que se suscitan en la empresa. Son muy pocos los trabajadores que recurren a los manuales para la resolución de problemas, por lo que me atrevo a afirmar que los trabajadores son dependientes de su jefe inmediato superior. (Ver gráfica No. 12)



Gráfica No. 12

### **Pruebas de los Arnese**

Los arneses terminados pasan por dos pruebas fundamentales: prueba eléctrica y prueba dimensional. En esta última se checa que los arneses cumplan con las dimensiones especificadas por el departamento de ingeniería, además de que se checan los terminados, conexiones, aislamientos y sellos ergonómicos. En la prueba eléctrica se corrobora el buen funcionamiento del arnés en sí tanto en sus terminales y conectores, como en los propios alambres conductores.

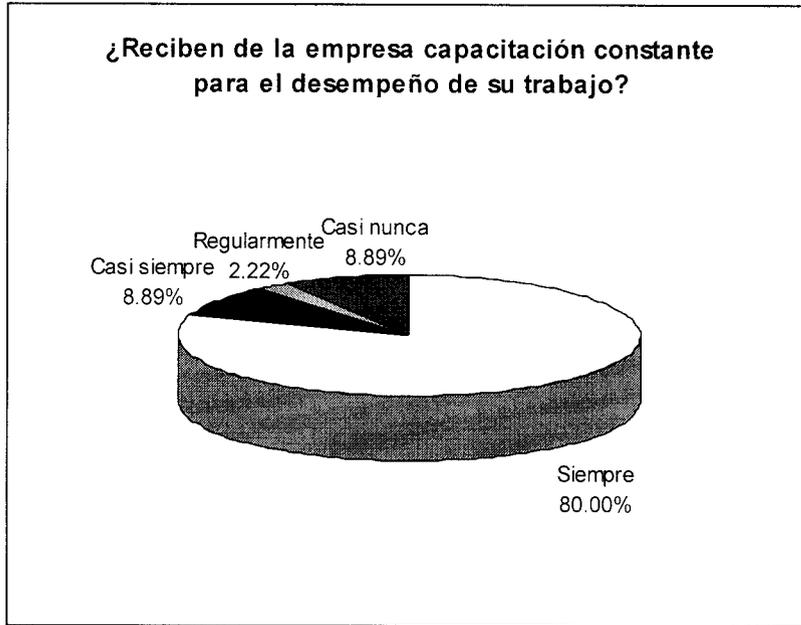
Cada prueba es realizada por una sola y cuando un arnés no pasa cualquiera de estas pruebas, es separado inmediatamente de los arneses buenos para posteriormente re TRABAJARLO. En tanto los arneses libres de defectos son empacados en cajas por lotes para posteriormente ir al almacén de artículos terminados en donde se utiliza el sistema de inventarios PEPS.

#### **4.2.3 CENTRO DE ENTRENAMIENTO (CEDEEN)**

Este centro se encuentra dentro de la misma planta donde se fabrican los arneses, aquí es donde llegan los trabajadores de nuevo ingreso previamente capacitados para adquirir y desarrollar habilidades que les servirán en su trabajo.

El CEDEEN es prácticamente toda la planta solo que en dimensiones pequeñas, se pueden encontrar desde máquinas de corte hasta tableros de ensamble de arneses así como las secciones de pruebas de arneses.

En este lugar además de desarrollar habilidades, también se les da a conocer la filosofía de la empresa, se les inculcan valores, se les enseña a querer a la empresa y se motiva a los trabajadores para la consecución de metas. Por su parte los trabajadores empiezan a interactuar entre ellos mismos, a desarrollar el trabajo en equipo, a compartir sus logros de trabajo y hasta pedir ayuda para la realización de su trabajo.

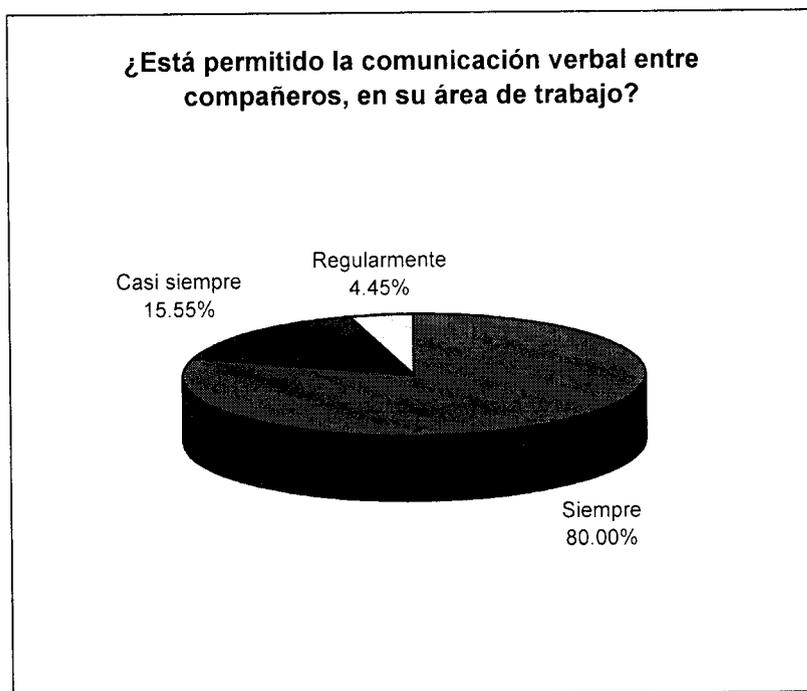


Gráfica No. 13

La capacitación es constante, puesto que se está cambiando continuamente la estructura y diseño de los arneses implicando así una necesidad de capacitar al personal para seguir produciendo de acuerdo a las especificaciones del cliente. El nivel de capacitación lo podemos observar en la gráfica No. 13, en donde la mayoría de los trabajadores recibe capacitación constante.

#### 4.2.4 RELACIONES INFORMALES EN LA PLANTA

Realmente se puede observar que efectivamente sí se dan mucho las relaciones informales dentro de la empresa. La comunicación formal e informal se está dando a cada instante, ya sea hablar sobre el trabajo mismo, para saludar a otro compañero y hasta quizá para platicar lo que le ocurrió el día anterior. En la gráfica No. 14, se puede observar que la comunicación verbal entre los trabajadores es muy alta.



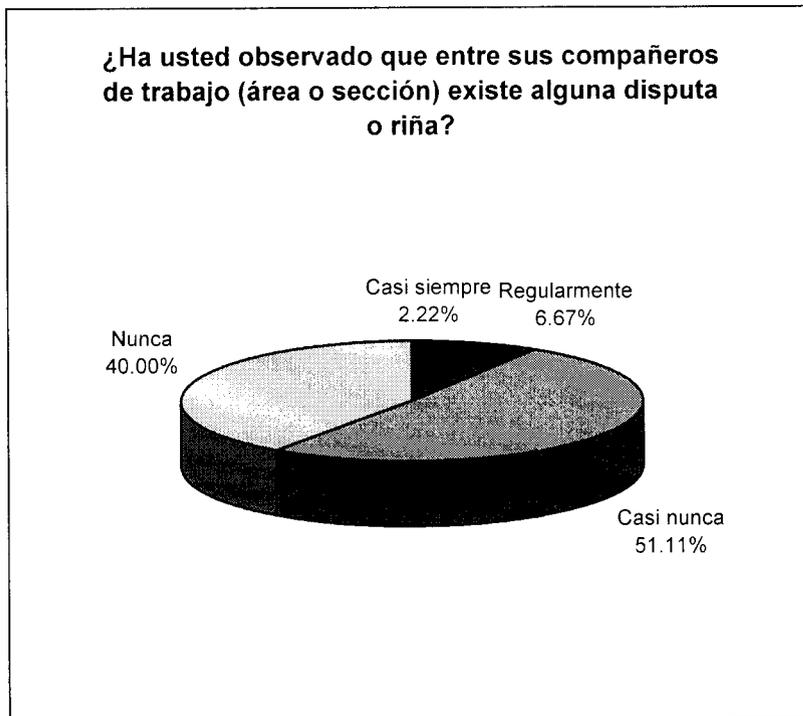
Gráfica No. 14

La comunicación es la principal herramienta para la coordinación del trabajo en todas las facetas del proceso de producción, dicha comunicación propicia un ambiente de confianza y respeto entre todos los integrantes de la planta, como podemos observar en la gráfica No. 15, las relaciones de los trabajadores en general con sus demás compañeros es de confianza y respeto. Además de que se puede observar un ambiente de convivencia entre todos los trabajadores de Arcomex, casi todos se conocen o si no se conocen por lo menos se saludan.



Gráfica No.15

Como en Arcomex se vive un ambiente de confianza y respeto, casi nunca existe algún conflicto entre los mismos trabajadores de la planta (ver gráfica No.16). Mas sin embargo si llegase a ocurrir no se catalogaría de grave, puesto que no llegaría más allá de puras palabras. La mayoría de estas soluciones son resueltas a través de pláticas entre supervisor y afectados en dónde cada uno de los afectados expone sus querellas, el supervisor sólo es mediador y no toma partido, para que todos lleguen a una solución benéfica para ambas partes. Por lo general no se presentan conflictos en la planta.



Gráfica No. 16

Lo que sí se puede observar es que las relaciones informales han logrado establecer un ambiente de armonía en los trabajadores de la empresa. Esta armonía se puede traducir en una estancia placentera para los trabajadores de la planta que pese a las jornadas de trabajo de ocho horas, hacen que su permanencia en la planta se haga lo más satisfactoria. Esto lo podemos constatar en la gráfica No. 17.

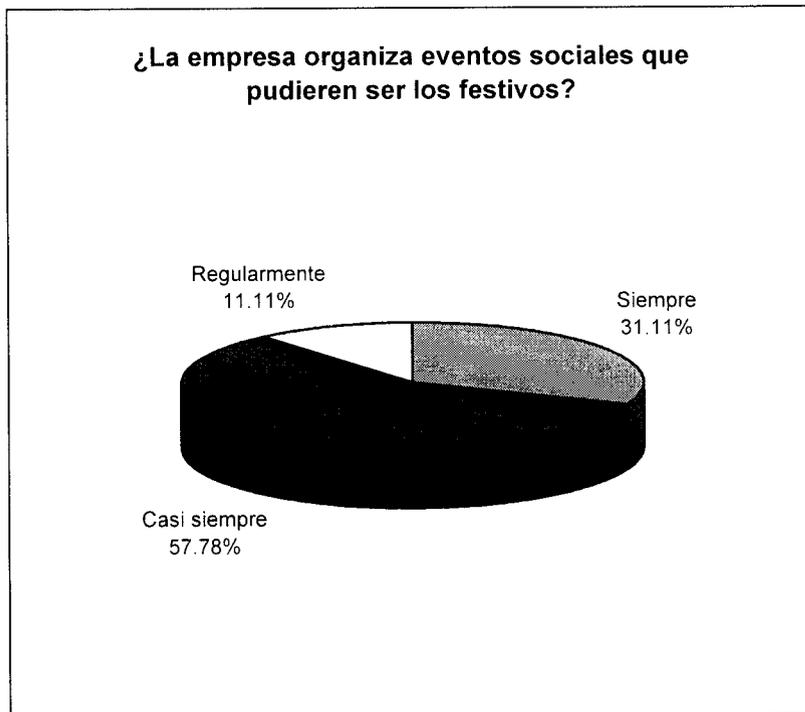


Gráfica No. 17

Un factor que se puede considerar como informal, es la celebración de algunos días festivos como son el 14 de febrero, el día de las madres, el 12 de diciembre, que son festejados por todos los trabajadores en la planta, se organiza una gran fiesta con algunos bocadillos y música. Esto lo realizan con el fin de unir a los trabajadores y crear un amor propio a la empresa, es decir que los trabajadores se identifiquen con aquella empresa que los consiente y los estimula. En alguna de estas fiestas el trabajador puede llevar a su familia para sentirse más contento y platicar a su familia de lo bien que lo tratan en la empresa.

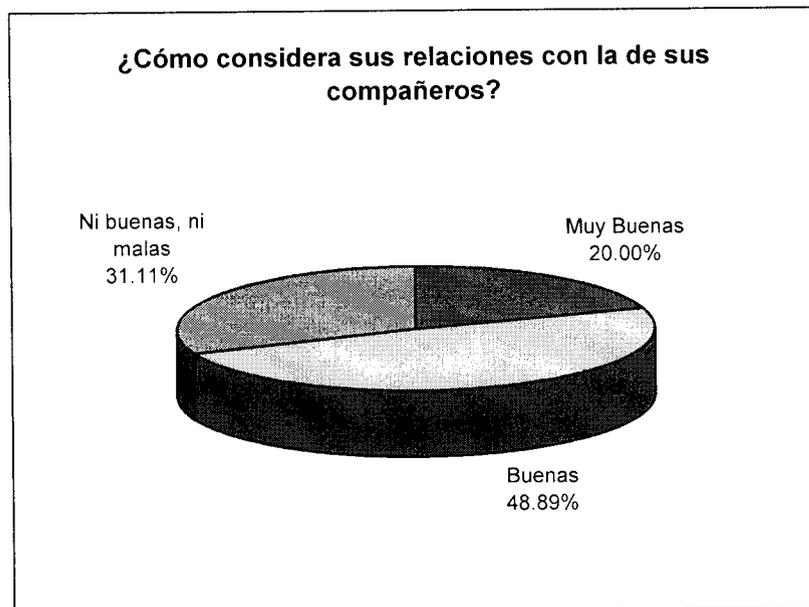
Otro de los aspectos informales, es que la empresa en ocasiones para reducir la tensión de los trabajadores, organiza juegos o competencias deportivas en la que se inscriben equipos formados por los trabajadores y equipos pertenecientes a la empresa.

En la gráfica No. 18 podemos observar que realmente la empresa festeja los días festivos para que convivan trabajadores y representantes de la empresa.



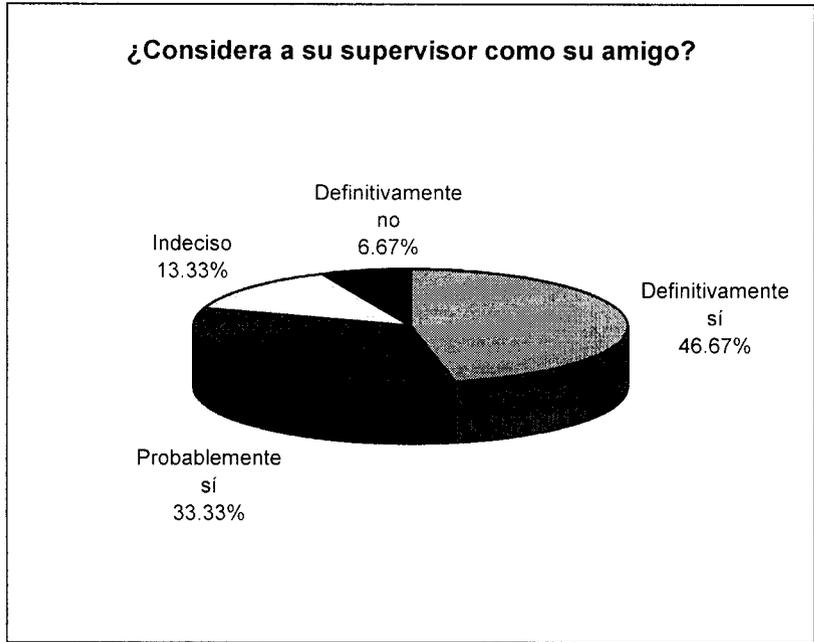
Gráfica No. 18

Más sin embargo, dado el hecho de que constantemente se están cambiando los trabajadores de una área a otra, el ingreso de nuevo personal a la planta o porque algunos renuncian, se puede considerar que las relaciones que sostienen uno con otros son buenas. Cabe recalcar que se pudo identificar un grupo apático, éste grupo afirma que las relaciones con sus compañeros de trabajo no son buenas ni malas; preguntando con el supervisor del por qué este grupo no se ha integrado con el resto de los demás se explicó que por lo regular son las personas que apenas entraron a la planta y que no les interesa más que preocuparse por sí mismos, pero también están las personas mayores de edad que no permiten que una persona mucho más joven que ella tenga el mismo comportamiento. Estas actitudes las podemos observar en la gráfica No.19.



Gráfica No. 19

Ahora preguntando cómo era la relación con su jefe inmediato, en este caso con su supervisor, la mayoría de los trabajadores contestó que lo consideraban como un amigo, puesto que así los trataba (ver gráfica No. 20). La opinión de la gerencia dice que esto se debe a que les han dado cursos de relaciones humanas a todos sus supervisores, demostrándoles la importancia del elemento humano en las organizaciones. Por el contrario algunos trabajadores contestan que definitivamente no considerarían al supervisor como su amigo, tal vez se deba a que existan algunos supervisores que quieren hacer valer su autoridad como representantes de la empresa.



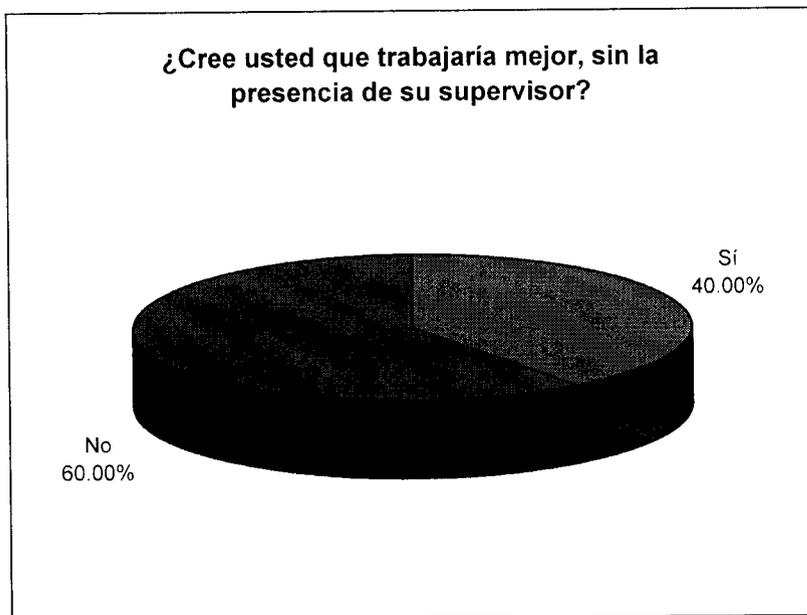
Gráfica No. 20

Pasando a la gráfica No. 21, nos podemos dar cuenta que sí existen preferencias por parte de los representantes de la empresa, tal vez se debe a que existen muchas mujeres y se podrían decir que existen algunas “consentidas” puesto que por lo general son los supervisores con quien mayor contacto tienen.



Gráfica No. 21

Finalmente, como en esta empresa se aplica el autocontrol, me pude dar cuenta que no se aplica en toda su expresión , si bien es cierto que realmente lo ponen en práctica, falta mucho por hacer ya que más de la mitad de las personas encuestadas no desean trabajar sin la presencia del supervisor. Siempre quieren que haya alguien que se responsabilice del área de trabajo, por tanto falta madurez en los trabajadores. (Ver gráfica No. 22)



Gráfica No. 22

Las personas que contestaron que no desearían trabajar sin la presencia del supervisor, argumentan lo siguiente:

- “ El supervisor es el que pone orden en el trabajo.”
- “Hace obedecer a los trabajadores.”
- “Si no nos vigila, haríamos lo que quisiéramos.”
- “El supervisor es nuestro guía.”
- “Con su presencia se realiza mejor el trabajo y se mantiene el comportamiento.”
- “Sin supervisor no habría orden.”
- “Sin el supervisor, no sabría que hacer con los problemas que se me presenten.”
- “Nos orienta y explica nuestras dudas. Además de que es agradable ser guiados por otra persona.”
- “Debe haber alguien quien dirija.”

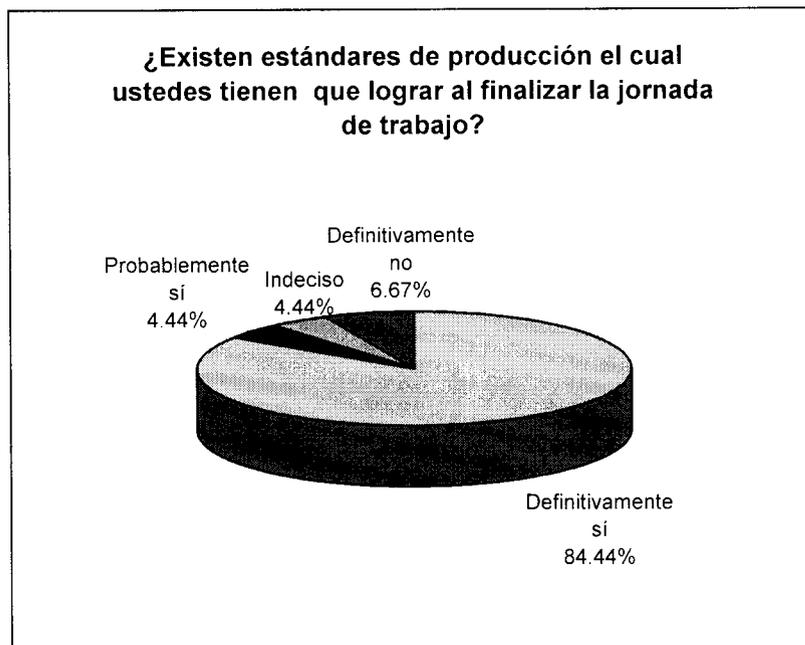
- “Debe haber un responsable en el área de trabajo.”

Los que contestaron que sí les agradaría trabajar sin la presencia del supervisor afirman:

- “Los supervisores nos presionan demasiado, están sobre de nosotros y no nos dejan trabajar a gusto.”
- “Sí podemos trabajar con respeto y con responsabilidad.”
- “Nosotros sí somos responsables.”
- “No necesitamos a un capataz para que esté tras de nosotros.”
- “No queremos que nos vigilen.”
- “Pueden confiar en nuestra responsabilidad.”
- “Así nos desempeñamos más y tenemos iniciativas.”
- “Porque nosotros como trabajadores tenemos una responsabilidad y debemos compartirla con nuestro grupo.”
- “No estamos chiquitos para que nos cuiden.”
- “La sola presencia del supervisor nos hace sentir como esclavos, aunque éste diga ser nuestro amigo.”

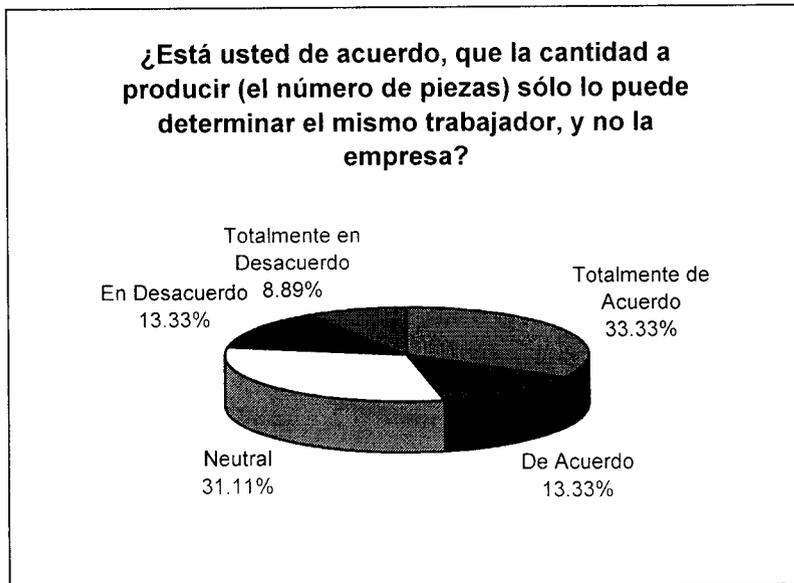
#### 4.2.5 ESTANDARES DE PRODUCCION

Arcomex ha implantado estándares de producción a través del Departamento de Ingeniería de Manufactura, dichos estándares se utilizan como objetivos que tienen que lograr los trabajadores en sus áreas respectivas. (Ver gráfica No. 23)



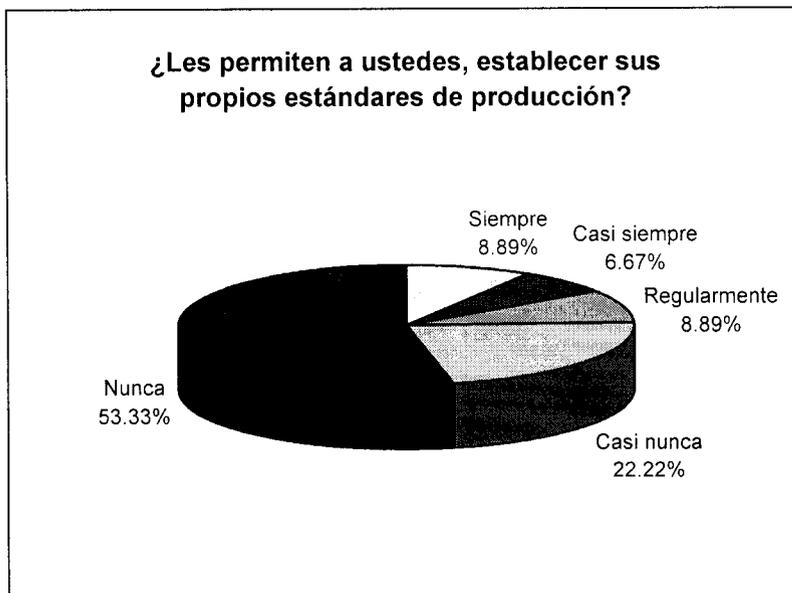
Gráfica No. 23

Los trabajadores de Arcomex, no están muy conscientes de que son ellos los que deben o no fijar sus propios estándares, es más tal parece que no les interesa puesto que afirman que para eso está Ingeniería de Manufactura. A pesar de esto se encontró una población que sí le gustaría que fuera ella la que fijara los estándares a producir. (Ver gráfica No. 24)



Gráfica No. 24

Los estándares siempre los fija el Departamento de Ingeniería de Manufactura, se les da a conocer a los supervisores para que la transmitan a los operarios y puedan conseguir dichos estándares. A pesar de esto, Ingeniería de Manufactura afirma que realmente, los estándares no son más que una medida de lo que se espera del trabajador, pero que en sí, son los trabajadores con sus habilidades, cualidades y potencialidades los que van a fijar la cantidad que producirán en una jornada de trabajo. En la gráfica No. 25 se puede apreciar quien realmente establece los estándares.



Gráfica No. 25

Por ejemplo, en el carrusel 024's A4 en el mes de abril ( ver Gráfica de productividad, mes de abril, carrusel 024's A4) su producción diaria se encuentra por debajo de los estándares establecidos, de un estándar de 293 piezas por día, sólo está realizando un promedio de 282.5 piezas, por lo que podemos darnos cuenta que se encuentran un 10.5 piezas por debajo del estándar.

Sólo algunos días sí han podido romper este estándar como se puede observar en la siguiente tabla:

CARRUSEL 024's A4			
MES	DIA	ESTANDAR	CANTIDAD LOGRADA
Marzo	30	293	320
Marzo	31	293	300
Abril	16	293	310
Abril	22	293	350
Abril	23	293	340
Abril	24	293	320
Abril	26	293	330
Abril	28	293	300
Abril	29	293	320
Mayo	3	293	310
Mayo	13	293	300
Mayo	15	293	310
Mayo	25	293	360
Mayo	26	293	400
Mayo	27	293	430

Estas son algunas de las fechas en donde el resultado obtenido es superior al estándar fijado por Ingeniería de Manufactura. Esto nos indica que si los trabajadores se proponen como objetivo producir por encima de un estándar moderado, son capaces de producir un poco más del número de piezas requeridas. Pero también considero que la empresa tiene la obligación de incentivar a sus trabajadores y de mantenerlos motivados para que busquen nuevos estándares que su potencial humano es capaz de lograr.

Si bien es cierto que son pocos los días que se lograron rebasar los estándares, hay que ponernos a pensar en el por qué ya no se repiten con frecuencia y tal vez encontremos que es la empresa a

través de sus representantes los que no cumplen con el reparto justo que se consigue con el aumento en la productividad.

Como podemos ver, sí se pueden romper los estándares fijados por Ingeniería de Manufactura. Preguntando el cómo era posible que hay algunos días que sí se alcanzan los estándares y otros días no, ¿cuál era la razón de que los logros presenten estas variaciones? A lo que se contestó lo siguiente “ los estándares que establece Ingeniería de Manufactura, sólo es una medida de lo que debemos sacar de producción, representan la capacidad promedio de las máquinas, pero para que podamos producir más allá de estos estándares se necesita de la colaboración, habilidad y destreza de nuestros trabajadores ya que son ellos los que pueden determinar en cierto momento si producen más arriba de los estándares establecidos o simplemente producen una cantidad cercana al estándar”.

Además de que en un primer turno (turno matutino de 6:00 a 14:00 hrs.) se presentan más paros o se requiere de algunos productos que anteriormente ya no se fabricaban y que tienen que ser nuevamente fabricados, así como también sucede mucho que llegan nuevos prototipos (diseños de nuevos arneses con ciertas especificaciones del cliente) que se tienen que fabricar para mandarlo de regreso con el cliente para que lo vea y si le satisface producirlo. Esto generalmente ocurre con frecuencia, y lo malo es que sólo se tienen que producir de uno a cinco arneses prototipos, después hay que tener que ajustar las máquinas con las especificaciones con la que se estaba produciendo para volver a producir lo que se tenía en proceso.

Por lo contrario, en un segundo y tercer turno, las interrupciones son menores y por lo tanto los estándares logrados son más altos (ver Resumen de Productividad AX II) podemos ver que en la sección de corte que es donde se manejan tres turnos, en los turnos 2 y 3 producen más que el primer turno. En los carruseles como sólo se manejan dos turnos, se pueden encontrar variaciones ya que los resultados alcanzados dependen mucho de la habilidad y destreza del personal operario.

Otra de los factores que repercute en los estándares de producción son las ausencias de los trabajadores, ya que si llegase a faltar un trabajador, si existe otro con las mismas características, puede ser reemplazado, de lo contrario su sitio quedaría parado.

En el caso del área de corte, cuando llega alguien a faltar, lo que se hace es un balanceo de producción que consiste en utilizar la máxima capacidad instalada con el personal que se tiene.

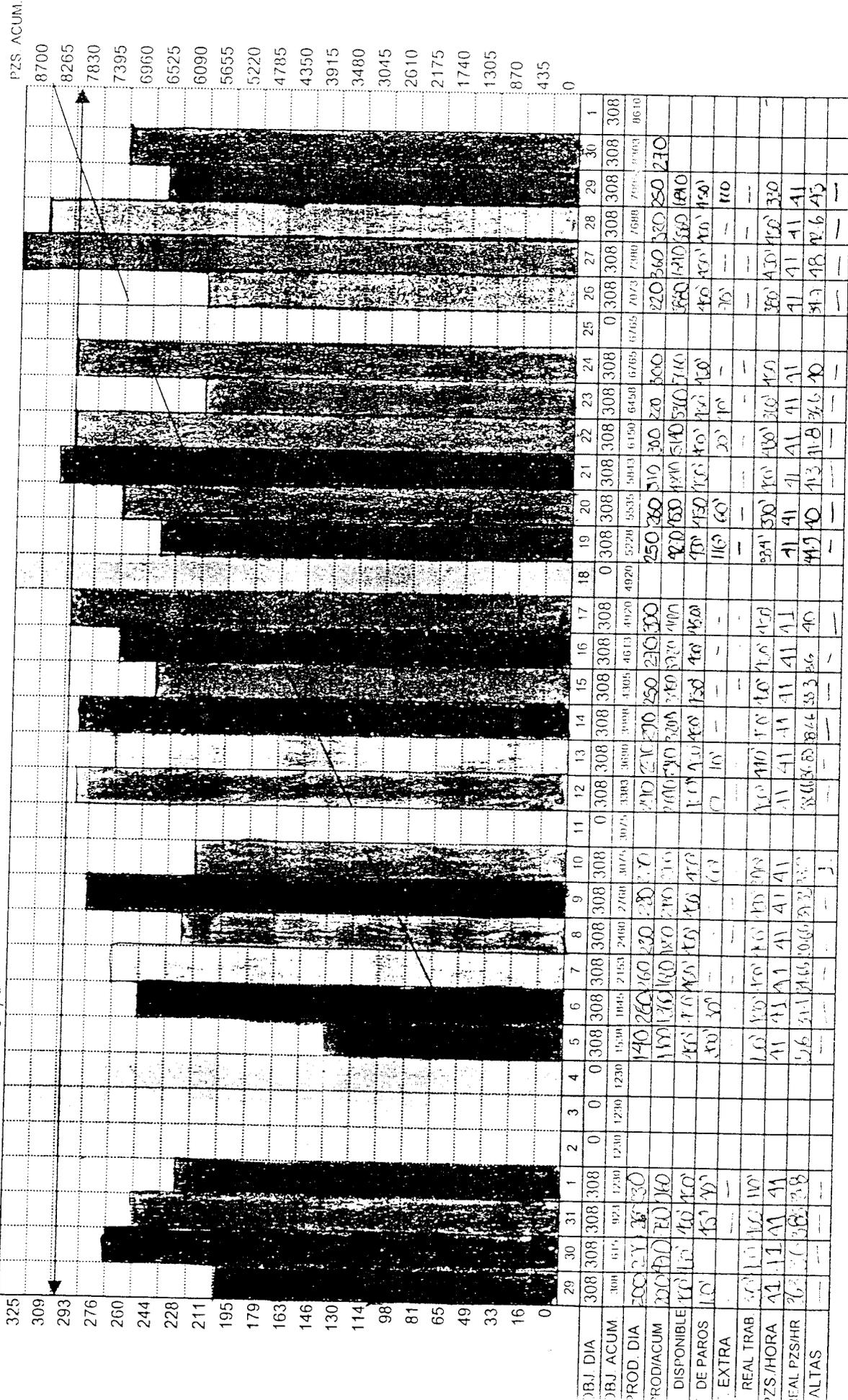
# GRAFICA DE PRODUCTIVIDAD



AREA: Carrusel 024's NB

MES: ABRIL '99

0240/D



Supervisor: ANAHLI FUENTES

AREA:

Carrusel 024's NB

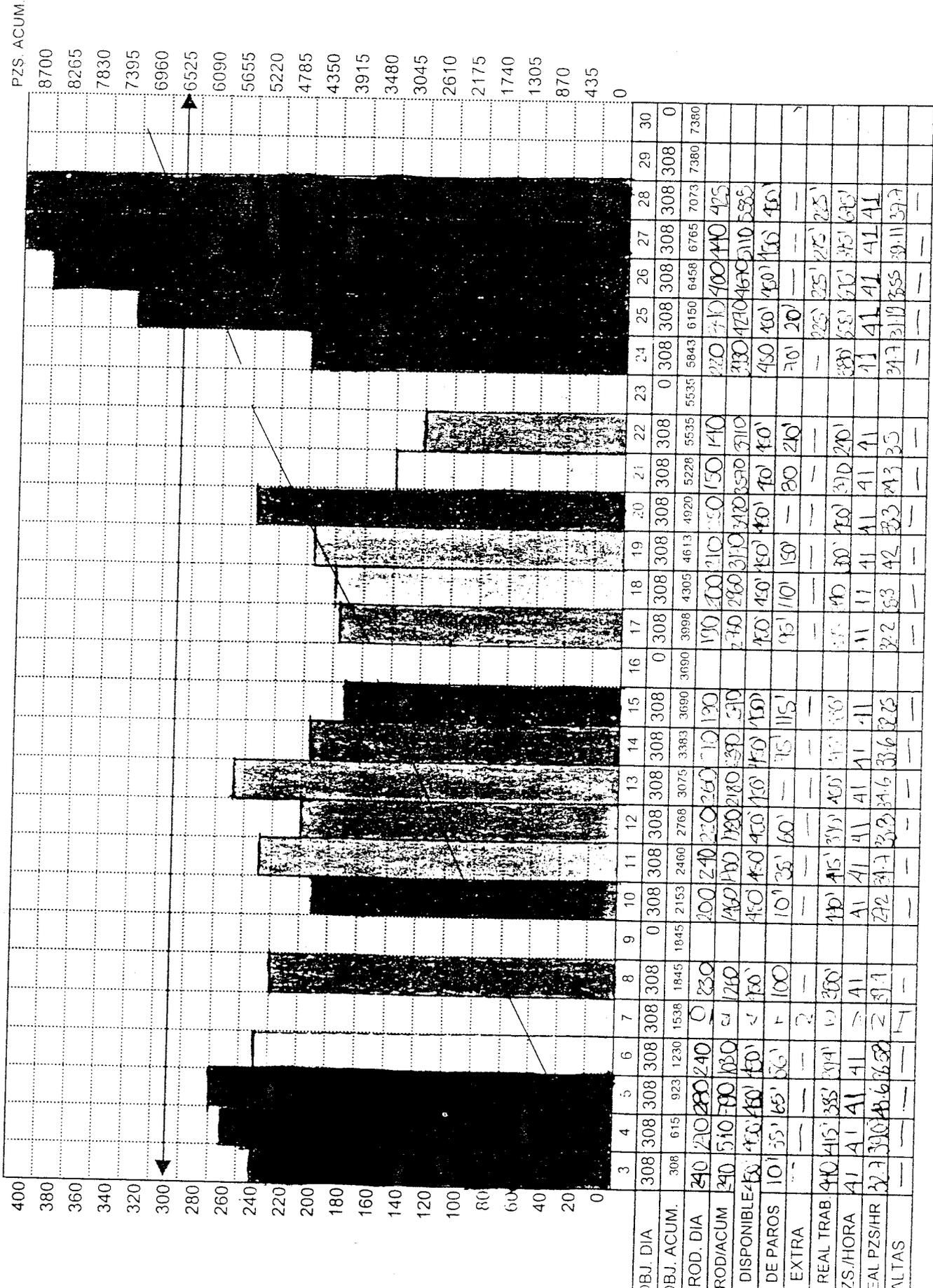
024B

ACTIVIDAD

MES: MAYO '99



CONDUMEX



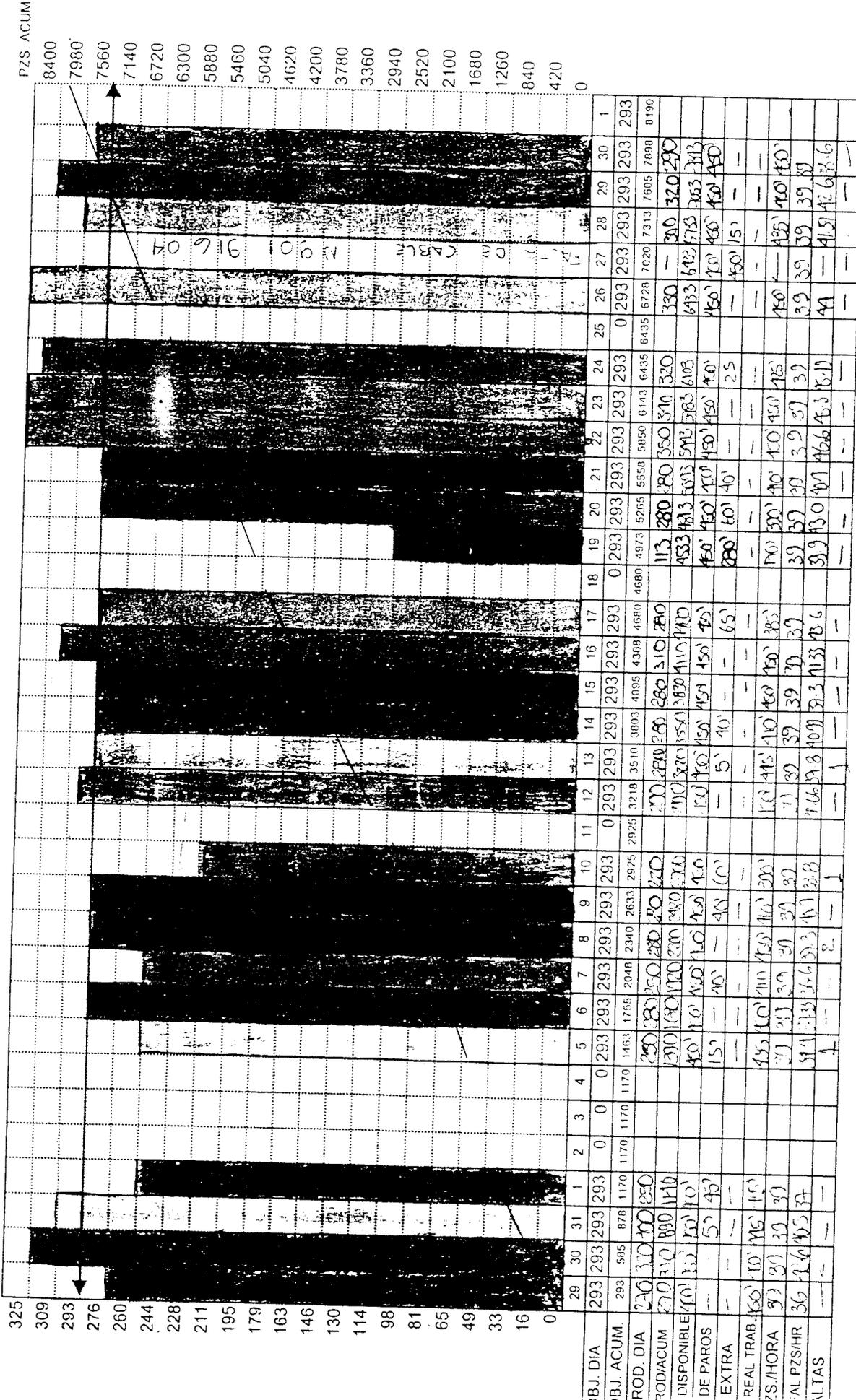
Supervisor: ANAHLI FUENTES

# GRAFICA DE PRODUCTIVIDAD

AREA: Carrusel 024's A4

PZS/DIA 02:15

MES: ABRIL '99



Supervisor: ANALHI FUENTES



# RESUMEN DE PRODUCTIVIDAD

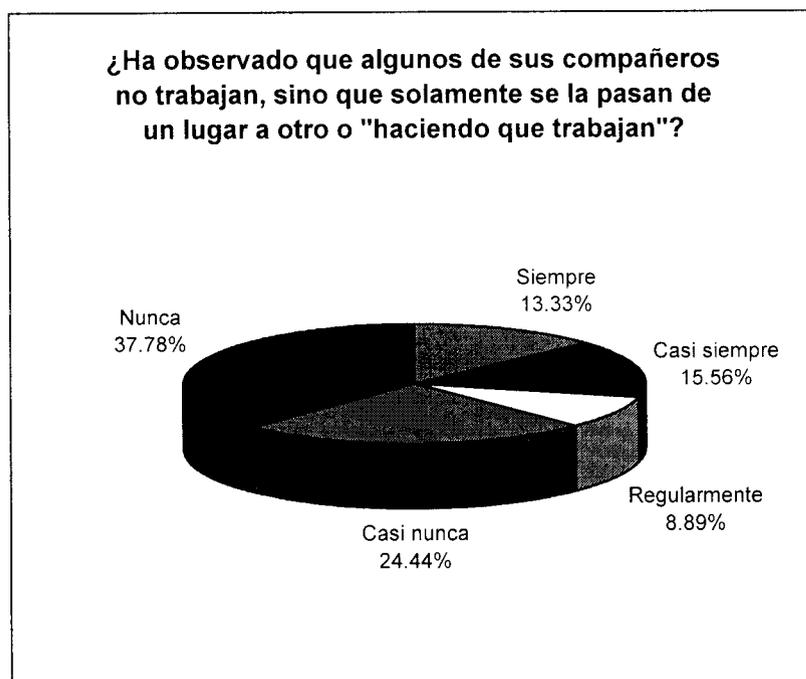
AX II

No.	CARRUSELES	TURNO	SUPERVISOR	POSICIONES	PERSONAL	OBJETIVO POR HORA DEFINITIVO	REAL / SEMANAL											%	
							10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	CORTE	1RO	HERIMORALES			10000	7689	8471	8340	8116	7719	8548						8147.2	81.5
		2DO	FROYLAN SANCHEZ			10000	8591	7896	8370	9261	9450	8347						8652.5	86.5
		3RO	ALFREDO SIMTO			10000	8556	7883	9498	8338	7548	9394						8552.8	85.5
2	CARR 074 S 19 L1S	1RO	JORGE SARMIENTO	6	6	9	10	10	10	10	8	8	7.4						
	CARR 072 S 18 L1S	2DO	JULIAN PLUMA	6	6	9	N/T	N/T	N/T	N/T	N/T	N/T							
4	CARR 072 S 20 L1S	1RO	JORGE SARMIENTO	16	16	42	41	45	43.3	43	37	38.5						41.3	98.3
		2DO	JULIAN PLUMA	16	16	42	37	30	43.7	43.7	N/T							38.6	91.9
5	CARR 074 S 20 L1S	1RO	CARLOS LEON	16	16	26	25	25.6	27	27	26.4							26.2	100.8
		2DO	ALICIA MORENO	16	16	26	24	26	26	26.8	28.7							26.3	101.2
6	CARR 074 S 20 L1S	1RO	CARLOS LEON	8	8	15	20	18.6	20	18.2	19.3							19.2	128.1
		2DO	ALICIA MORENO	8	8	15	N/T	N/T	19	19.7	N/T							19.4	129.0
7	CARR 074 S 20 L1S	1RO	CARLOS LEON	8	8	12	6	7.7	8.8	8	8.5							7.8	65.0
		2DO	ALICIA MORENO	8	8	12	N/T	6.85	N/T	7.3	8.2							7.5	62.1
8	CARR 096 S A-4 HR	1RO	ARMANDO GARCIA	6	6	100	95	65	73	79	77	85						79.0	79.0
		2DO	ADOLFO CERVANTES	6	6	100	63	82	98	66	86							79.0	79.0
9	CARR 182 S A-4	1RO	ARMANDO GARCIA	10	10	54	51	54	52	37	44	49						47.8	88.6
		2DO	ADOLFO CERVANTES	10	10	54	54	51	51	54	49							51.8	95.9
10	CARR 610 S A-4	1RO	ARMANDO COTE	16	16	54	35.4	40.7	31.7	47.8	45.3	47.6						41.4	76.7
		2DO	ANTONIO XOCHIPA	16	16	54	39.3	45.23	43.3	50.2	48.2	54.1						46.7	86.5
11	CARR 161 S A-4 L J J	1RO	ARMANDO COTE	8	8	51	42.6	45.1	47.3	N/T	34.8	51.9						44.3	86.9
		2DO	ANTONIO XOCHIPA	8	8	51	50.2	52.42	53.7	52.1	51.19	51.4						51.8	101.6
12	CARR 161 S A-1 S/O	1RO	ARMANDO COTE	8	8	51	29.2	45	49.7	57.9	49	52.3						47.2	92.5
		2DO	ANTONIO XOCHIPA	8	8	51	42.47	50.78	54.3	N/T	52.7	55.9						51.2	100.5
13	CARR 175 S N B	1RO	GILBERTO VAZQUEZ	8	8	46	39	41	40	41	39	41						40.2	87.3
		2DO	BERNARDO CUECUECHA	8	8	46	39	38	41	40	39							39.4	85.7
14	CARR 024 S N B	1RO	ANALHI FUENTES	6	6	41	31.3	26.6	31.1	32	30.8	37.3						31.5	76.9
		2DO	CESAR GARCIA	6	6	41	29.4	31.4	32.2	30.7	36.6							32.1	78.2
15	CARR 024 S A-4	1RO	CESAR GARCIA	6	6	39	34.2	33.8	42.6	35.7	39.7							37.2	95.4
		2DO	ANALHI FUENTES	6	6	39	30.9	27.3	34.5	38	34.6	39.3						34.1	87.4
16	CARR 121 S A-1	1RO	GILBERTO VAZQUEZ	10	10	53	55	54	51	45	43							51.2	96.6
		2DO	BERNARDO CUECUECHA	10	10	53	45.8	48.5	53.3	41.6	40.1							39.9	75.2
17	CARR 120 S A-1	1RO	GILBERTO VAZQUEZ	14	14	52	50	48.5	49	51	44	47						48.3	92.8
		2DO	BERNARDO CUECUECHA	14	14	52	51.8	44.4	43.7	51.6	49							48.1	92.5
18	CARR 610 S N B	1RO	ARTURO SERNA	12	12	35	29.4	29.7	31.1	32.4	32.8	33.1						31.9	91.2
		2DO	ELOY LARIOS	12	12	35	31	32.42	34	34	31							32.5	92.8
19	CARR 121 S N B	1RO	ARTURO SERNA	10	10	42	46.6	44.7	48.1	41.1	5.4	37.9						37.3	88.8
		2DO	ELOY LARIOS	10	10	42	36	38.14	46	N/T	33							38.3	91.2
20	CARR 120 S N B	1RO	ARTURO SERNA	12	12	43	40.2	39.9	44	23.9	40	37.6						37.9	88.2
		2DO	ELOY LARIOS	12	12	43	42	39.47	42	N/T	38							40.4	93.9

*Cambios*

Un ejemplo de este caso podría ser que en un día faltara un operario de una máquina semiautomática y un operario de una máquina automática, el procedimiento que se hace en este caso sería que se tomaría a un operador de una maquina semiautomática para trasladarlo a una máquina automática, ya que las máquinas automáticas producen más que las semiautomáticas. También para cumplir con los estándares propuestos por Ingeniería de Manufactura se hace este balanceo para distribuir la producción ya que el estándar es de 10,000 piezas nunca es alcanzado por las máquinas semiautomáticas ni por máquinas que cortan cable de grueso calibre, en cambio las máquinas automáticas pueden producir más allá de este estándar; entonces lo que se hace es ayudar a las máquinas que no alcanzan el estándar, cortando el cable que le correspondía a la máquina lenta.

Otro quizá de los factores por los que no se ha podido alcanzar los estándares de producción, es que las relaciones informales se están llevando con un descontrol casi total, es decir falta de más adoctrinamiento e inculcar más valores a los trabajadores para poder asumir en autocontrol en toda su expresión. Ya que los trabajadores cuando abandonan su sitio de trabajo para ir hacer sus necesidades fisiológicas se tardan mucho ya sea porque en algún pasillo se encontraron algún amigo, amiga y se ponen a platicar. Esto ocurre no con mucha frecuencia, pero de todos modos repercute en los estándares ya que son tiempos de trabajo perdidos. (Ver gráfica No. 26)

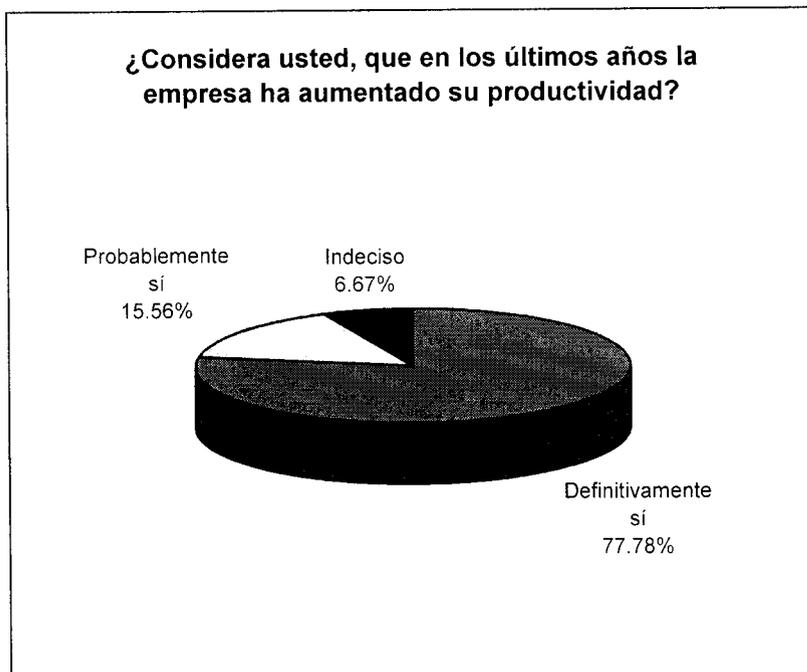


Gráfica No. 26

Además, de que el Departamento de Ingeniería de Manufactura, comete el error de calcular los estándares en base a la capacidad de producción de las máquinas, no tomando en cuenta las capacidades humanas. También otro de los errores que se cometen al calcular los estándares es que no se contempla la capacidad de cada máquina, ya que se cuenta con tres tipos de tecnología (Suiza, Alemana e Italiana) y por tanto no todas las máquinas tienen la misma capacidad de producción. ¿Será posible que el Departamento de Ingeniería de Manufactura no considera que las máquinas son distintas?, ¿ Están mal calculados los estándares?, ó ¿Su personal no está suficientemente capacitado y adiestrado para producir a un ritmo más rápido?

A pesar de esto, la empresa ha logrado aumentar su productividad a lo largo de sus cortos años de existencia, ya que por pregunta directa a los trabajadores sobre el incremento de la productividad, afirman que definitivamente sí se ha incrementado la productividad (ver gráfica No. 27). Además de que en el interior de la planta se encuentran reconocimientos tanto del GRUPO CONDUMEX como de VOLKSWAGEN felicitando a ARCOMEX, S.A. por la productividad obtenida en algún período.

De la misma manera existen registros en donde muestran los avances que ha tenido la empresa, principalmente en el ahorro de desperdicio que para los trabajadores se convierte en un bono de productividad para seguirlos motivando.



Gráfica No. 27

#### **4.2.6 FLEXIBILIDAD, VITAL PARA ARCOMEX.**

La flexibilidad para ésta empresa es de vital importancia, ya que ellos dependen de la capacidad de respuesta que den a sus clientes para seguirlos manteniendo en cartera, de lo contrario, significaría la peor crisis para Arcomex, que lo podría llevar a la quiebra.

Por ello, Arcomex se ha esmerado en cumplir con las especificaciones de sus clientes y está constantemente cambiando o rediseñando sus tableros de ensamble para cumplir con las expectativas e incluso superarlas. Su flexibilidad la ha obligado a crear una área especial de diseño, donde se dibujan y construyen los nuevos tableros que posteriormente montarán en su línea de ensamble. Para ello cuenta con personal calificado para el diseño de dichos tableros que trabaja en conjunto con el cliente para dar mayor seguridad al terminado específico que se requiere. Puede construir los arneses de acuerdo a normas específicas de un sólo cliente, incluso con la marca de éste último.

Por ello la empresa trata siempre de estar actualizada en lo que se refiere a avances tecnológicos y al manejo de personal para poder cumplir con la misión que le ha encomendado el GRUPO CONDUMEX.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

Las Relaciones Informales se pueden observar en todas las organizaciones existentes, pueden ser formadas por pequeños grupos de amigos que interactúan entre ellos mismos para la consecución de metas y objetivos así como para mejorar los sistemas de producción existentes.

En ocasiones los grupos informales son promovidos y canalizados para la búsqueda continua de mejoras en los procesos, así como en el aumento de la producción, por tanto al ser promovidas y permitidas por la dirección, tienden a ya no ser tan informales como su nombre, más bien tienden a formalizarse. Pero sólo se pueden formalizar aquellas relaciones permitidas por la dirección y que están encausadas al mejoramiento continuo en el proceso de producción. Aquellas relaciones que no tengan este motivo, seguirán siendo informales ya que no contribuyen en la mejora continua de la organización.

La interacción entre los trabajadores logra coordinación y armonía en el interior del grupo proporcionando así el logro de secuencias rápidas en los procedimientos de producción. De esta forma se puede lograr un nivel superior al estándar fijado por la dirección.

En el caso concreto de Arcomex, S.A. de C.V., se pueden observar las relaciones informales en toda la planta a través de pequeños grupos, hasta aquellas relaciones informales que son necesarias para la producción de arneses eléctricos.

Las relaciones informales que ayudan al proceso de producción se dan entre supervisores y los obreros de la planta, principalmente se les estimula para producir la cantidad de piezas que el Departamento de Ingeniería de Manufactura ha fijado como objetivo estándar. Cuando los trabajadores cooperan, no solo se alcanza éste estándar, sino incluso puede ser superado, lo que podría traducirse en el logro de un nuevo récord de producción. El error de parte de Ingeniería de

Manufactura, es que al lograr un nuevo estándar, éste departamento lo fija como el nuevo estándar a lograr, lo que causa molestias y disgusto en los trabajadores de la empresa. Más bien lo que se debería de hacer es dejar el estándar promedio y motivar a los trabajadores mediante el convencimiento y cooperación a través de los canales de comunicación informal a producir un número de piezas por encima del estándar establecido, es decir que sean ellos los dueños del control de la producción.

Otro de los inconvenientes que repercute en forma directa o indirecta en la consecución de los estándares es el salario que percibe el trabajador, ya que la empresa sólo paga el salario mínimo más prestaciones de ley. Por tanto, al haber superado el estándar objetivo, el trabajador sólo recibe un pequeño bono de productividad que no se compara con lo que realmente ha producido. Es decir, existe una mala distribución de los beneficios de la productividad, la empresa se queda con la mayor parte, mientras que los trabajadores reciben unas migajas de lo que ellos han logrado. Esto causa enojo en los trabajadores que repercute directamente en la producción ya que ellos no van a producir más allá de lo que señala el estándar objetivo, para ellos es la cantidad máxima a lograr y como saben que no se les paga mucho por producir arriba de los estándares fijados, pues no hacen caso por superar dichos estándares.

Sin embargo, los supervisores que tratan bien a su gente, los motiva, los escucha (principalmente) y sobre todo que se involucran en el trabajo de manera permanente, es decir, no solo mandan, sino que ellos mismos se ponen en los zapatos de los trabajadores ayudando en el proceso de producción, se meten a trabajar con ellos, no solo supervisan, obtienen resultados positivos ya que los trabajadores responden de manera sorprendente haciendo el uso de sus habilidades para producir las piezas requeridas por el Departamento de Ingeniería de Manufactura, y no solo eso, sino que producen un poco más de lo establecido. Esto nos quiere decir que si se logra involucrar

tanto a supervisores, trabajadores y la propia administración, podríamos no solo producir por arriba del estándar objetivo sino que también elevaríamos el nivel de satisfacción de los trabajadores en la planta, dicho de otra forma, que el trabajador se sienta a gusto en el lugar donde trabaja.

En Arcomex, pude darme cuenta que no alcanzaban el estándar establecido, más sin embargo, había días en que se producía más arriba del estándar propuesto, esto se debía a un esfuerzo de los trabajadores que tuvieron que convencer a través de las relaciones informales para el logro de dicho estándar. Pero no quiere decir que las relaciones informales por sí solas van a lograr este incremento, primero se debe de inculcar a los trabajadores sobre lo que significa este cambio, es decir, buscar que ellos sientan ese sentimiento de pertenencia con la empresa, que se identifiquen con ella y sobre todo tratar de inculcar la responsabilidad en el personal para el libre manejo de las relaciones informales. De lo contrario, lo que se logrará es la desorganización del trabajo y por consecuencia la no consecución de objetivos planteados por la dirección.

Las Relaciones informales cubren el hueco que deja la organización formal, además de que hoy en día es la base del trabajo en equipo, la frecuente interacción entre los trabajadores hace que el trabajo se realice mejor, así como permiten las sugerencias para el perfeccionamiento del trabajo. Puede ser que estas relaciones sean una plataforma para la buena convivencia entre trabajadores así como con los representantes de la organización.

Además de dicha involucración por ambas partes, es necesario que se canalicen de manera adecuada las relaciones informales al logro de los objetivos ya que se observa en la planta relaciones informales que no ayudan a elevar la productividad, sino todo lo contrario, son relaciones que perjudican la productividad. Es necesario tratar de evitar que se den este tipo de

relaciones como es el hecho de encontrarse un compañero en el pasillo y platicar con él por media hora o quince minutos es un tiempo perdido que bien podría ocuparse en actividades productivas de la propia planta. Lo que sí debería de hacerse es promover aquellas relaciones informales que ayuden a elevar la productividad, pero también me parece justo que la empresa haga una repartición más grata o equitativa de los beneficios que se consigan con dicho aumento de la productividad para que los trabajadores se sientan motivados y estén dispuestos a cooperar en el logro de nuevos estándares que su habilidad potencial es capaz de lograr.

Arcomex tiene que extender este tipo de relaciones informales que ayuden a incrementar la productividad en toda su planta, ya que existen lugares donde casi no hay comunicación, más bien existe una interacción máquina-hombre, en este caso el supervisor deberá de ser el promotor de dichas relaciones, es decir, tiene el trabajo de alentar y motivar a sus trabajadores antes y después del trabajo así como reunirlos a todos en ciertos momentos y explicar el motivo u objetivo del día para lograr su cooperación y por consecuencia el logro de nuevos estándares.

En los carruseles que representan la línea fuerte de Arcomex, las trabajadoras desarrollan el tipo de relación informal que aumenta la productividad, prueba de ello es el aumento de secuencias rápidas (aumento de la velocidad en el armado de tableros) donde la comunicación informal es necesaria para la coordinación entre las dos personas que se encuentran en un tablero amarrando el cableado y conectando las diferentes terminales del arnés.

Aquí se formaliza la relación informal ya que con el aumento de secuencias, obliga a que la comunicación se concrete en el trabajo mismo, lo que ayuda a seguir el ritmo impuesto por el carrusel sin retrasarse en el armado de los arneses. En dichos carruseles las relaciones se dan entre dos personas que son las que se encuentran en un tablero y tienen que armar su parte

correspondiente en un determinado tiempo que determina el carrusel. Aquí la involucración del supervisor es importante para la aceptación y cooperación en el aumento de la velocidad del carrusel sin aumentar los desperdicios o arneses defectuosos.

La involucración y cooperación de los trabajadores en la consecución de la producción, se hace en un ambiente formal-informal entre trabajadores y representantes de la empresa para la consecución de dicho fin. Más sin embargo debería de ser trasladado a un nivel cultural una vez que los trabajadores sean inculcados con valores y filosofía que la empresa considere sean aprovechables tanto en la empresa como en la persona misma del trabajador.

## **RECOMENDACIONES.**

- Los trabajadores tienen que hacer un esfuerzo por adquirir nuevas habilidades.
- Tienen que participar voluntariamente.
- Deben de estar lo suficientemente entrenados y capacitados.
- Los trabajadores deben de ser flexibles, adaptables y disponibles para cualquier asignación de trabajo.
- Deben de desarrollar habilidades múltiples. (Multifuncional) para ello deben de existir criterios de entrenamiento para trabajadores en habilidades múltiples:
  - 1) El trabajador debe ser capaz de desempeñar todos los tipos de trabajo en un departamento dado.
  - 2) El trabajador debe tener conocimiento en campos no relacionados con la producción, como es la vigilancia del equipo, el mantenimiento y las medidas preventivas de emergencia.

3) Con la automatización, los trabajadores deben ser entrenados de manera que sus habilidades puedan extenderse a nuevos campos no relacionados.

- La empresa deberá de hacer una repartición equitativa de los frutos de la productividad.
- La empresa debe crear las condiciones necesarias para capacitar y adiestrar en todas las áreas a los trabajadores.
- La empresa debe evitar la alta rotación o abandono de empleo.

El trabajo de un obrero en el proceso de producción en masa, tiende a ser sencillo y de una sola habilidad, lo que conduce a una penosa monotonía. Ayudando a los trabajadores a adquirir habilidades múltiples, es una buena forma de liberarlos del trabajo monótono. El enriquecimiento del trabajo dignifica al trabajador como persona íntegra, diferente a las máquinas que sólo ejecutan ordenes. Por el contrario un trabajador polivalente, puede ser trasladado a otra área o sección de la empresa y siempre va a tener conocimiento de lo que se está haciendo.

La productividad implica un progreso continuo. Hay que asegurar la cooperación y dedicación de los trabajadores en el mejoramiento de la productividad. El mejoramiento de la línea de comunicación entre administración y trabajadores, es decir los canales de información o asignaciones de responsabilidades bien definido al pasar de una etapa a la siguiente.

La productividad física no mejorará a menos que las personas que trabajan para la empresa estén dispuestas a trabajar y tengan la sensación de que están haciendo un trabajo de importancia.

La productividad está dirigida a elevar el nivel de satisfacción del trabajador en el lugar de trabajo, es decir, el asunto de la productividad debe ser introducido en un enfoque cultural con los cimientos de esta filosofía, la productividad hará uso de las técnicas de administración centradas

en lo humano tales como la cooperación entre trabajadores y la administración, el colectivismo, las actividades de los grupos pequeños, entre otras.

Productividad y Relaciones Informales, es un tema poco estudiado en nuestro país y que realmente sí afecta en la producción tanto positivamente como en forma negativa. Es por ello que tenemos que saber canalizar este tipo de relaciones para sacar el máximo de provecho y sobre todo lograr que las partes que intervienen sean beneficiadas mutuamente. La buena canalización de las relaciones informales puede traer buenos resultados para la empresa que puede llevarla a la mejora continua, a la actualización y modernización de la misma.

## BIBLIOGRAFIA

- 📖 Bain, David. Productividad: La solución a los problemas de la empresa. McGraw-Hill.
- 📖 Carro, Alejandro N. Productividad Estratégica: Un enfoque no convencional para el éxito de la empresa. Ediciones Macchi. 1992.
- 📖 Ettinger, Karl E. Dirección de la Producción. Herrero Hnos.
- 📖 Ferré Masip, Rafael. La Fábrica Flexible. Marcombo, S.A.
- 📖 Gitlow, Howard y Shelly. Cómo mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming. Grupo Editorial Norma.
- 📖 Hernández Laos, Enrique. La Productividad y el Desarrollo Industrial en México. F.C.E.
- 📖 Hicks, Robert Ph. P., y Bone, Diane. Grupos de Trabajo Autodirigidos: Guía para formar y conservar grupos de trabajo con autodirección.

- 📖 Imai, Masaaki. Kaizen: la clave de la ventaja competitiva japonesa. CECSA.
- 📖 Kopelman, Richard E. Administración de la productividad en las organizaciones: perspectiva práctica orientada hacia las personas. McGraw-Hill.
- 📖 Marroquín Suárez, Pedro. Productividad: Participación y análisis. C.E.C.S.A.
- 📖 O.I.T. Métodos prácticos para aumentar la productividad en las industrias manufactureras.
- 📖 Palom Izquierdo, Francisco Javier. Círculos de Calidad. Teoría y práctica. Marcombo, S.A.
- 📖 Prokopenko, Joseph. La Gestión de la Productividad: Manual práctico. O.I.T.
- 📖 Sarries Sanz, Luis. Sociología de las Relaciones Industriales en la Sociedad Postmoderna.
- 📖 Scherkenbach, William. La Ruta Deming a la Calidad y la Productividad: vías y barreras.  
C.E.C.S.A.