

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Minatitlán

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



**“DIAGNOSTICO SITUACIONAL Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE
MEJORAMIENTO AL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN
AMBIENTAL DE PEMEX LOGÍSTICA. SECTOR DUCTOS MINATITLÁN”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL
TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTA

JOAQUIN TORRES RODRIGUEZ



MINATITLÁN, VER.

MARZO DEL 2020

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVO ESPECIFICO	7
ALCANCES Y LIMITACIONES	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
CAPITULO I	9
GENERALIDADES DE LA EMPRESA	9
1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA.....	10
1.2 ANTECEDENTES.....	10
1.3 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	11
1.4 ORGANIGRAMA.....	13
1.5 UBICACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA	15
1.6 GIRO DE LA EMPRESA.....	15
1.7 POLÍTICAS Y REGLA.....	15
1.7.1 POLÍTICA INTEGRAL DE LA SUBDIRECCIÓN DE DUCTOS.....	15
1.7.2 POLÍTICA DE CALIDAD DE PEMEX GAS	16
1.7.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	16
1.7.4 POLÍTICA DE CONFIABILIDAD OPERACIONAL EN PEMEX	16
1.8 MISIÓN Y VISIÓN.....	17
1.8.1 MISIÓN	17
1.8.2 VISIÓN	17
1.9 PRINCIPIOS.....	17
1.10 VALORES.....	18
CAPITULO II	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1 ¿QUÉ ES LA PRODUCTIVIDAD?.....	20
2.2 ¿COMO SE MIDE LA PRODUCTIVIDAD?	20
2.3 FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD	23
2.4 ÁREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA.....	25

2.5 GENERALIDADES DE LA CONSULTORÍA	36
2.6 RASGOS PARTICULARES DE LA CONSULTORÍA.....	42
2.7 RELACIÓN CONSULTOR-CLIENTE	44
2.8 PREPARACIÓN INICIAL	45
2.9 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	46
2.10 PLAN DE ACCIÓN (PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN).....	47
2.10.1 ACCIONES DIRECTAS.....	48
2.10.2 ACCIONES INDIRECTAS	48
2.11 APLICACIÓN (IMPLEMENTACIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA)	49
CAPITULO III.	50
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	50
3.1.DIAGNOSTICO SITUACIONAL Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE MEJORAMIENTO AL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	51
3.1.1 OBJETIVO DEL DIAGNOSTICO	52
3.1.2 PREGUNTA RAIZ.....	52
3.2 TÉCNICA DE GRUPO NOMINAL (TGN)	53
3.3 LISTA DE FACTORES INDIVIDUALES	54
3.4 LISTA GENERAL DE FACTORES.....	63
3.5 TARJETAS DE PRIORIDAD	64
3.6 LISTA PRIORIZADA GENERAL.....	67
3.7 LISTA DE ORDEN FINAL GENERAL.....	68
3.8 TECNICA ISM (ADMINISTRACION ESTRUCTURADA INTERPRETATIVA).....	69
3.8.1 EXPLICACION DEL USO DEL POKA-YOKE “ISM WIN”	70
3.9 RESULTADO DEL ISM.....	75
3.10 DÍGRAFO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	77
3.11 DISEÑO DE SISTEMA DE AYUDA	78
3.12 INVERSIÓN DEL SISTEMA DE AYUDA.....	89
CONCLUSIÓN	90
GLOSARIO.....	91
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	96

INTRODUCCIÓN

Actualmente está muy marcada en todos los sentidos una acelerada globalización económica, para ir en todo momento un paso adelante y así lograr que nuestro ámbito nacional ingrese al esquema de la competitividad y equidad, con el constante incremento de la productividad, se requiere de cambios conceptuales y operativos sobre como fomentar la innovación y la misma competitividad de los sectores productivos desde un punto de vista estructural y no solo conjuntar los retos de la apertura comercial, la competencia en los mercados de forma universal y en incremento de las exportaciones con un valor agregado, para el crecimiento de nuestra nación y sobre esta base, la distribución del ingreso y de las oportunidades a favor de la sociedad, se puede concluir en un desafío: ampliar y mejorar las capacidades nacionales necesarias para aumentar al exterior la competitividad y hacia adentro la equidad. Esto es, incluye el grueso de las plataformas empresariales que van desde la plataforma básica, pasando por la confiable, así como la competente que incluyen las PyMES que están situadas en las distintas regiones que conforman el territorio nacional.

En el avance de este proyecto integral se logra apreciar las distintas etapas que la consultoría general tiene: **EN PRIMER CAPITULO**, partiendo en un inicio con el primer contacto que se da entre el consultor que es quien proporciona la ayuda profesional que requiere la organización y el consultante quien se encarga de administrar los recursos básicos de la organización que integran las áreas comunes de oportunidad de la misma, por mencionar las principales son la administración, producción, finanzas, marketing o ventas y los recursos humanos, sin dejar de un lado las áreas de administración de mantenimiento, calidad, tecnologías de la información, impacto ambiental, ahorro de energía, etcétera; **EN SEGUNDO CAPITULO** el diagnóstico de la situación actual con herramientas administrativas e interactivas, el cual se desarrolla con un grupo de expertos que son los responsables de la productividad de un área o de forma integral de todas las áreas de la empresa, según sea el caso a intervenir en

dicha organización, y para la particularidad de esta intervención es realizado con el apoyo de la técnica de grupos nominales (TGN) y la administración estructurada interpretativa (ISM), esta última útil para construir de forma congruente el diagrama de árbol (RESULTADO GRÁFICO) resultante de una interrelación de factores que permiten, provocan o propician una situación actual de una organización o bien de un área específica; **EN TERCER CAPITULO**, el diseño de un sistema de ayuda para la empresa que permite la mejora de la productividad en el área intervenida, así también apreciada en consecuencia de la misma organización, tal diseño incluye las propuestas de mejoramiento adecuadas a las necesidades reales resultantes de una detección de necesidades (diagnostico empresarial) realizado en el momento designado, en el lugar indicado y con las personas seleccionadas para tal fin.

Con lo expuesto con antelación, se permitirá ubicar a la organización de un estado actual a una situación diferente, toda vez que el sistema de ayuda sea implantado en las condiciones que así se requieran y por especialistas en los rubros que resulten las inconsistencias de las mismas organizaciones, tales aplicaciones emanadas del diagnóstico situacional realizado en este ente organizacional y con ello lograr el principal objetivo que es mejorar la productividad en el área de la organización tratada.

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se realiza con la finalidad de diseñar un sistema de mejoramiento que permita evidenciar una alternativa de solución a la problemática detectada en **EL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PEMEX LOGÍSTICA SECTOR DUCTOS MINATITLÁN.**

En virtud que la empresa, en esta area, se presentan puntos críticos debido a la falta de factores que impiden mejorar las condiciones de la productividad, así como impiden dar un servicio totalmente satisfactorio a los clientes, que es la razón principal que permite se haga evidente una mala imagen de la organización.

Las pymes reales están enfrentando situaciones comunes por lo cual requieren soluciones en puntos similares. Necesitan de manera urgente soluciones a sus planteamientos problemáticos y se presentara un método administrativo e interactivo con el proceso de consultoría para su inmediato apoyo.

OBJETIVO GENERAL

Detectar las rutas críticas, como áreas de oportunidad, para sugerir propuestas de mejora en el **AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PEMEX LOGÍSTICA. SECTOR DUCTOS MINATITLÁN**, con el propósito de agregar el incremento de la productividad

OBJETIVO ESPECIFICO

Realizar un diagnóstico situacional, en el área de Seguridad Industrial y Protección Ambiental al Personal de Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán, para Medir la situación actual y proponer un sistema de ayuda, mediante el uso de las técnicas TGN e ISM que con el apoyo maximizará el rendimiento laboral de los trabajadores y a su vez mejorará la Productividad.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Con la información proporcionada por parte de la empresa se logra hacer un diagnóstico de la Situación Actual que pueda ayudar al Departamento de SIPA en la productividad de sus trabajadores.

Una vez Detectado en el Diagnostico la Situación Actual de la empresa, nosotros como Consultores, NO somos responsables en la toma de Decisiones de las Mejoras que se proponen a la Empresa que compete a los Jefes de Departamento e Intendentes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un Diagnostico de la Situación Actual Surge como una necesidad para detectar las inconsistencias de la empresa, para mejorar la productividad del personal y ser eficientes, proporcionándoles un sistema de ayuda en la detección del problema. El trabajo del consultor empieza al surgir alguna situación juzgada insatisfactoria y susceptible de mejora, y termina, idealmente, en una situación que represente un cambio que constituya una mejora para la empresa.

CAPITULO I
GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA

“PEMEX LOGISTICA SECTOR DUCTOS MINATITLÁN”

1.2 ANTECEDENTES

Pemex tiene sus orígenes en 1919, Shell tomó el control de la Mexican Eagle Petroleum Company y en 1921 formó Shell-Mex Limited, la cual comerciaba productos bajo las marcas “Eagle” y “Shell” en el reino unido. En ese mismo año el presidente Porfirio Díaz expide la ley del petróleo, con la que se logra impulsar la actividad petrolera, otorgando amplias facilidades a los inversionistas extranjeros.

La expropiación petrolera se llevó a cabo gracias al apoyo de todo el pueblo de México, para pagar a las compañías extranjeras la expropiación de sus bienes para la nación.

Finalmente, el 7 de junio de 1938 se expidió el decreto de creación de *Petróleos Mexicanos*, como organismo encargado de explotar y administrar los hidrocarburos en beneficio de la nación. Es así como se inicia lo que hoy conocemos como petróleos mexicanos (Pemex), empresa de la cual deriva como subsidiaria Pemex Gas Y Petroquímica Básica.

El principal propósito de Pemex Gas es satisfacer, de manera eficiente, segura y oportuna, la demanda nacional de los productos, al mismo tiempo que maximiza sus utilidades e incrementa su valor agregado.

Para lograr su objetivo, la empresa aplica una vanguardista concepción de negocio, la cual comprende varios elementos, a saber: la misión y visión de la empresa, su modelo de negocio, el mapa estratégico, sistemas de administración de la estrategia y una sólida plataforma de tecnologías de la información.

La subdirección de Ductos busca mejorar sus prácticas administrativas y operativas con la finalidad de hacerlas más efectivas, comparables con la de las empresas privadas a nivel internacional y acorde a las necesidades del mercado.

Este Sector actualmente está conformado por 4 Departamentos (Mantenimiento, Operación, Seguridad Industrial y la Unidad Local de Administración y finanzas), tiene bajo su administración una longitud de 545 kms con los cuales transporta Gas Natural y una longitud de 408 kms con los cuales transporta Gas LP, de diámetros diferentes que van desde 48"Ø hasta 12"Ø. A continuación se muestra el logotipo representativo de la empresa pemex logística.



Figura 1.- Logo de Pemex

Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán cuenta con 173 instalaciones Superficiales entre Válvulas de Seccionamiento, Trampas de Diablos, válvulas troncales, Estaciones de Medición y Regulación y con una Estación de Compresión cuya capacidad de compresión va desde los 700 hasta los 950 MP3.

1.3 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

El Sector Ductos Minatitlán está ubicado en la ciudad de Minatitlán, municipio de sur del estado de Veracruz en la República Mexicana, actualmente rodeado por este centro poblacional.

Las coordenadas geográficas extremas de la ciudad de Minatitlán, Ver. Son: latitud norte 17°59', longitud oeste 94°33' de altitud 20.00, superficie 4123.92 km². A continuación se muestran las coordenadas geométricas donde se encuentra ubicado el Sector Ductos Minatitlán.



Figura 2.- Mapa de localización de Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán.

En la siguiente figura se observa la distribución de las instalaciones de esta empresa, donde se aprecia claramente la localización de las diferentes áreas del Sector Ductos Minatitlán y los departamentos que la conforman así mismo se observa la ubicación de las áreas verdes, almacén, talleres, bodegas, etc.

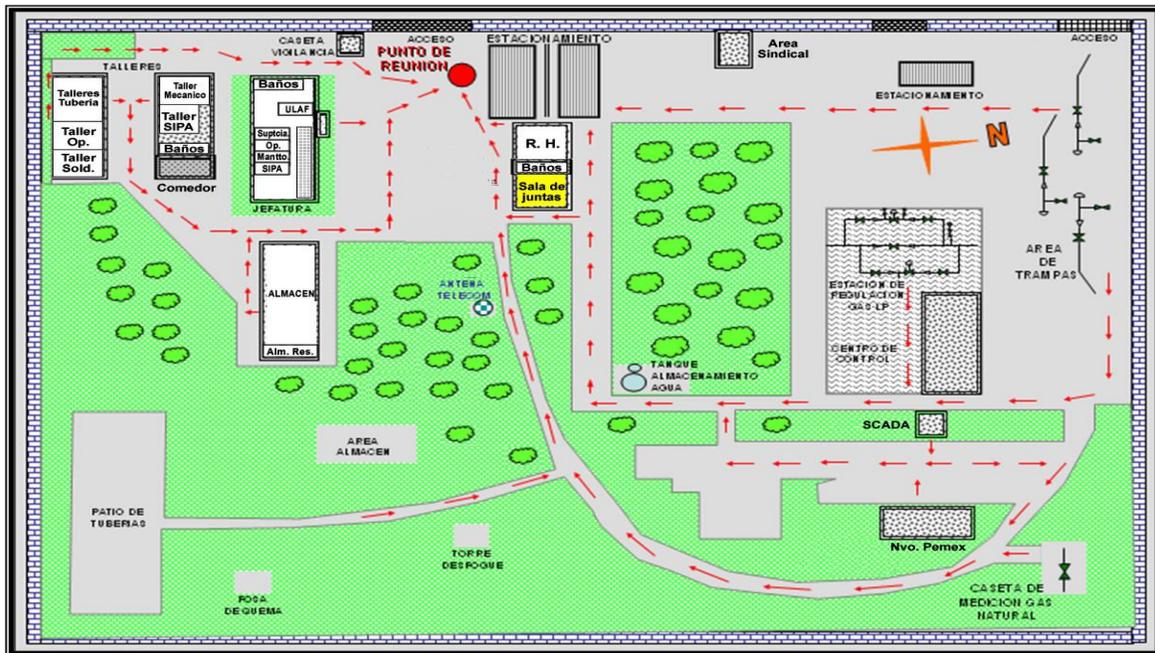


Figura 3.- Distribución de la Empresa.

1.4 ORGANIGRAMA

Nos permite representar de manera gráfica la estructura departamental de Pemex logística, a continuación la figura 4 muestra la estructura Departamental del Sector Ductos Minatitlán.



Figura 4.- Organigrama de los departamentos que conforman Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán

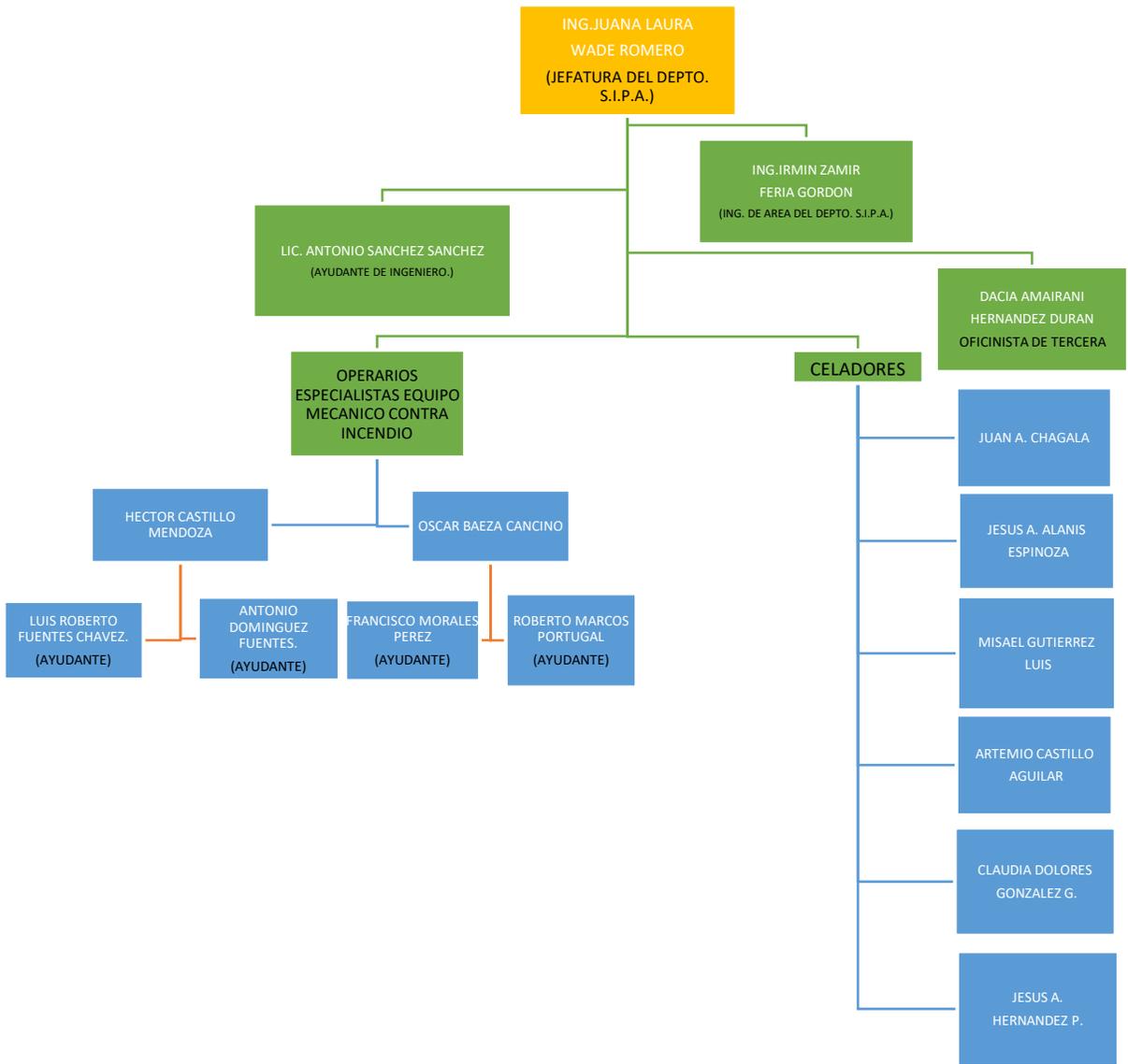


Figura 5.- Organigrama del departamento SIPA que conforman Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán

1.5 UBICACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

Dante Delgado Rannauro N° 160 Col. Insurgentes Norte C.P. 96710 Minatitlán, Ver.
Superintendente: Ing. Álvaro Rivera López

A continuación la figura 4 muestra la ubicación geográfica del Sector Ductos Minatitlán.

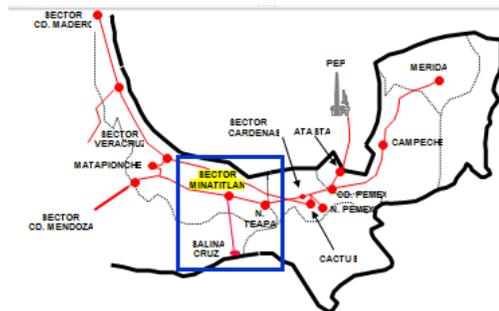


Figura 6.- Ubicación geográfica del Sector Ductor Minatitlán

1.6 GIRO DE LA EMPRESA

Pemex Gas y Petroquímica Básica (Pemex Gas) es la subsidiaria de Petróleos Mexicanos que procesa, transporta y comercializa gas natural, hidrocarburos líquidos (como el gas licuado del petróleo o gas LP) y productos petroquímicos básicos, tales como el etanol, gasolinas naturales y azufre. Asimismo, Pemex Gas ofrece a sus clientes industriales diversos servicios, entre los que se cuentan las coberturas de precios de gas natural.

1.7 POLÍTICAS Y REGLA

1.7.1 POLÍTICA INTEGRAL DE LA SUBDIRECCIÓN DE DUCTOS

Es compromiso de todo el personal de la subdirección de ductos de PGPB, transportar por ducto el gas natural, el gas licuado, los petroquímicos, así como proporcionar los servicios asociados que Pemex Gas ofrece en forma eficaz, segura, previniendo la contaminación del medio ambiente, las lesiones y enfermedades del trabajo y, apegada al marco normativo aplicable; con una filosofía de mejora continua de su

Sistema de Gestión integral. Todo ello, con el compromiso de lograr la satisfacción de nuestros clientes e incrementar el valor agregado de la empresa.

La política integral basada en la calidad basada en la política declarada por la Dirección General de PGPM se aplica a la subdirección de ductos en el proceso de transporte por ducto.

1.7.2 POLÍTICA DE CALIDAD DE PEMEX GAS

Es compromiso de todo el personal de FGPM: procesar, transportar y comercializar el gas natural, el gas licuado, los petroquímicos básicos y el azufre, así como proporcionar los servicios adicionales que Pemex gas ofrece en forma segura, eficaz y apegada al marco normativo aplicable; con una filosofía de mejora continua de sus procesos. Todo ello, con el propósito de lograr la satisfacción de nuestros clientes e incrementar el valor agregado de la empresa.

1.7.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Petróleos mexicanos es una empresa EFICIENTE Y COMPETITIVA que se distingue por el ESFUERZO Y COMPROMISO de sus trabajadores con la Seguridad, la Salud en el Trabajo y la Protección Ambiental, mediante la administración de sus riesgos, el cumplimiento normativo con Disciplina Operativa y la mejora continua.

1.7.4 POLÍTICA DE CONFIABILIDAD OPERACIONAL EN PEMEX

“En Petróleos Mexicanos la Confiabilidad Operacional es un valor fundamental de la Organización que contribuye a una operación confiable, segura y sostenible a lo largo del ciclo de vida de los activos, con igual prioridad que la seguridad, la producción, la calidad, y las ventas en la empresa.

1.8 MISIÓN Y VISIÓN

1.8.1 MISIÓN

En un marco de transparencia y rendición de cuentas, administrar los recursos de la empresa de manera eficiente y segura, maximizando su agregación de valor, al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades del mercado en forma oportuna y confiable, y con estricto apego a los lineamientos estratégicos corporativos.

1.8.2 VISIÓN

Ser una empresa de clase mundial, respetuosa de su entorno y de su relación con la sociedad; reconocida por la aplicación responsable y transparente de los recursos públicos, el compromiso con sus trabajadores, la calidad de sus productos y por los servicios de valor agregado que ofrece.

Ser una empresa eficiente y competitiva, que cumpla en forma consistente las expectativas de nuestros clientes, y de la rentabilidad del negocio. Para lo cual cumpliremos con los principios

1.9 PRINCIPIOS

- I. La seguridad, Salud en el trabajo, Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable son valores de la más alta prioridad para la producción, el transporte, las ventas, la calidad y los costos.
- II. Todos los incidentes y lesiones se pueden prevenir.
- III. La Seguridad, Salud en el Trabajo, Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable son responsabilidad de todos y condición de empleo.
- IV. En Petróleos Mexicanos, nos comprometemos a continuar, a través del Desarrollo Sustentable, la protección y el mejoramiento del medio ambiente en beneficio de la comunidad.

- V. Los trabajadores petroleros estamos convencidos de que la Seguridad, Salud en el trabajo, la Protección Ambiental y el Desarrollo Sustentable, son en beneficio propio y nos motivan a participar en este esfuerzo.

1.10 VALORES

- 1.- Decisiones en función del valor que aportan a Petróleos Mexicanos
- 2.- Excelencia operativa y simplicidad administrativa
- 3.- Innovación y agilidad
- 4.- Satisfacción del Cliente
- 5.- Honestidad y rendición de cuentas
- 6.- Trabajo en equipo para lograr las metas de Petróleos Mexicanos
- 7.- Orgullo de pertenecer a Petróleos Mexicanos

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ¿QUÉ ES LA PRODUCTIVIDAD?

Productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados.

Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo con una cantidad de recursos (Insumos) en un periodo de tiempo dado se obtiene el máximo de productos.

La productividad en las máquinas y equipos está dada como parte de sus características técnicas. No así con el recurso humano o los trabajadores. Deben de considerarse factores que influyen.

La productividad evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir, el valor agregado. Una mayor productividad utilizando los mismos recursos o produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para la empresa. Por ello, el Sistema de gestión de la calidad de la empresa trata de aumentar la productividad. La productividad tiene una relación directa con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación con los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad.

2.2 ¿COMO SE MIDE LA PRODUCTIVIDAD?

La Productividad se define como la relación entre insumos y productos, en tanto que la eficiencia representa el costo por unidad de producto. Por ejemplo:

En el caso de los servicios de salud, la medida de productividad estaría dada por la relación existente entre el número de consultas otorgadas por hora/medico. La

productividad se mediría a partir del costo de consulta, sino también por todos los demás insumos involucrados en ese evento particular, como pueden ser materiales de curación medicamentos empleados, tiempo de la enfermera, etc.

En las empresas que miden su productividad, la fórmula que se utiliza con más frecuencia es:

Productividad: número de unidades producidas/ insumos empleados.

Este modelo se aplica muy bien a una empresa manufacturera, taller o que fabrique un conjunto homogéneo de productos. Sin embargo, muchas empresas modernas manufacturan una gran variedad de productos. Estas últimas son heterogéneas tanto en valor como en volumen de producción a su complejidad tecnológica puede presentar grandes diferencias. En estas empresas la productividad global se mide basándose en un número definido de “centros de utilidades” que representan en forma adecuada la actividad real de la empresa.

La fórmula se convierte entonces en:

Productividad:

Producción a + prod. b + prod. N..... / Insumos empleados

Finalmente, otras empresas miden su productividad en función del valor comercial de los productos.

Productividad:

Ventas netas de la empresa / Salarios pagados

Todas estas medidas son cuantitativas y no se considera en ellas el aspecto cualitativo de la producción (un producto debería ser bien hecho la primera vez y responder a las necesidades de la clientela). Todo costo adicional (reinicio, refabricación, reemplazo, reparación después de la venta) debería ser incluido en la medida de la productividad. Un producto también puede tener consecuencias benéficas o negativas en los demás productos de la empresa. En efecto si un producto satisface al cliente, este se verá inclinado a comprar otros productos de la misma marca; si el cliente ha quedado

insatisfecho con un producto se verá inclinado a no volver a comprar otros productos de la misma marca.

El costo relacionado con la imagen de la empresa y la calidad debería estar incluido en la medida de la productividad.

Con el fin de medir el progreso de la productividad, generalmente se emplea el INDICE DE PRODUCTIVIDAD (P)

Como punto de comparación:

$$P = 100 * (\text{Productividad Observada}) / (\text{Estándar de Productividad})$$

La productividad observada es la productividad medida durante un periodo definido (día, semana, mes, año) en un sistema conocido (taller, empresa, sector económico, departamento, mano de obra, energía, país) el estándar de productividad es la productividad base o anterior que sirve de referencia.

Con lo anterior vemos que podemos obtener diferentes medidas de productividad, evaluar diferentes sistemas, departamentos, empresas, recursos como materias primas, energía, entre otros.

Pero lo más importante es definiendo la tendencia por medio del uso de índices de productividad a través del tiempo en nuestras empresas, realizar las correcciones necesarias con el fin de aumentar la eficiencia y ser más rentables.

Elementos importantes a considerar para aumentar la productividad de la empresa son el capital humano, la inversión realizada o la organización para capacitar y formar a sus miembros y el instructor de la población trabajadora que son los conocimientos y habilidades que guarden relación directa con el resultado del trabajo.

2.3 FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD

Un factor de producción es aquel elemento que interviene el proceso productivo de un modo variable o susceptible de variación.

A) Factores externos

Incluyen la regulación del gobierno, competencia y demanda, están fuera del control de la empresa, estos factores pueden afectar tanto al volumen de la salida como a la distribución de las entradas.

Reglamentación del Gobierno. La legislación obrera, las leyes proteccionistas y las reglamentaciones fiscales inciden directamente o indirectamente sobre la productividad.

La reglamentación para proporcionar equilibrio entre el progreso industrial y las metas sociales deseadas, como un medio ambiente más limpio y lugares de trabajo más seguros no se consideran contraproducentes. Cualquier intento de reglamentar áreas diferentes de estas resulta generalmente conflictivo y confuso.

B) La calidad.

Con respecto a la calidad, se sabe que una baja calidad conduce a una productividad pobre. La prevención de errores y el hacer las cosas bien desde la primera vez son dos de los estimulantes más poderosos tanto para la calidad como para la productividad.

C) De producto.

Es un factor que puede influir grandemente en la productividad, usualmente se reconoce que la investigación y desarrollo conducen a nuevas tecnologías las cuales mejoran la productividad.

No todos están de acuerdo en que los gastos de investigación y desarrollo repercuten necesariamente en la productividad, se dice que la mayor parte de la investigación desarrollo está enfocada al desarrollo de productos y a resolver problemas de ambiente más que al mejoramiento de la productividad. Sin embargo, es innegable que la inversión en este rubro genera cambios importantes en la tecnología misma que repercute directamente en la productividad.

D) Proceso.

Estos factores incluyen flujo del proceso, automatización, equipo y selección de tipos de proceso. Si el tipo de proceso no se selecciona adecuadamente de acuerdo al producto y al mercado, pueden resultar deficiencias. Dentro de un proceso dado existen muchas formas de organizar el flujo de información, el material y los clientes. Estos flujos se pueden mejorar con nuevos equipos de análisis de flujos de procesos, con incrementos en la productividad.

E) Fuerza de trabajo

La fuerza de trabajo es tal vez el más importante de todos, está asociado a un gran número de sus factores: selección y ubicación, capacitación, diseño del trabajo, supervisión, estructura organizacional, remuneraciones, objetivos y sindicatos.

F) El sindicato.

¿Han sido responsables los sindicatos de la disminución de la productividad?

Aun cuando hace falta mayor evidencia científica para contestar a esta pregunta, una muestra de 782 ejecutivos de diversas empresas, tomada por el Wall Street Journal, reveló la influencia negativa de los sindicatos sobre diversos factores incluyendo a la productividad; el sindicalismo no se opone abiertamente al incremento de la productividad, pero considera a su vez que a un incremento de la misma corresponde un incremento de salarios.

G) De capacidad e inventarios.

La capacidad en exceso, es con frecuencia, un factor que contribuye a reducir la productividad, la capacidad casi nunca puede ajustarse a la demanda, pero la planeación cuidadosa de la capacidad puede reducir tanto la capacidad en exceso como la capacidad insuficiente.

El inventario puede ser un impedimento o una ayuda para la productividad de una empresa.

Muy poco inventario puede conducir a la pérdida de ventas, volumen reducido y productividad más baja; demasiado inventario producirá costos más elevados de capital y menor productividad.

La solución a este problema, para empresas con manufactura repetitiva son los sistemas de inventarios justo a tiempo.

2.4 ÁREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA

Estas son:

A) Área de producción

La función de producción es un área particularmente necesaria dentro de una empresa. En una institución que está orientada hacia la manufactura de un producto, ya sea de consumo o de capital, la función técnica se identifica casi sin dificultad como una función de ingeniería, en cualquiera de sus ramas o especialidades. Por otro lado, cuando la organización produce servicios, gran parte de éstos requiere de manera directa o indirecta de alguna rama de la ingeniería que ocupe la posición de la función técnica. Es muy cierto que en algunas instituciones, como en las del deporte, artísticas, sociales etc., la función técnica se identificará con alguna otra ciencia, arte o disciplina. Hemos hablado sobre dos conceptos interesantes: ingeniería y producción. Entonces surge de inmediato una pregunta: ¿es lo mismo ingeniería de producción y

administración de la producción? La respuesta tajante es no. A pesar de que hay áreas considerables de interés mutuo, en términos generales el ingeniero de producción se encarga de diseñar el equipo físico, en tanto que el gerente de producción se ocupa en organizar el uso del equipo y de los demás recursos, como son el dinero, el personal y materiales diversos. Producir es el acto de transformar la materia prima en un bien, ya sea tangible o intangible, pero ésta es sólo una parte de todo el proceso gerencial que controla el área de producción.

Funciones genéricas

Para comprender de manera más específica el funcionamiento del área de producción de una empresa, es necesario dividirla, como ya vimos con anterioridad. La división que utilizaremos es arbitraria, pero nos servirá para entender sus áreas de responsabilidad.

Ingeniería del producto

El producto es la razón de ser del área de producción, es el resultado más palpable de la interrelación entre la mercadotecnia y producción. La ingeniería se puede definir como “la actividad humana y profesional de implementar el conocimiento científico para lograr la conversión eficiente de los recursos naturales en beneficio de la humanidad”. Esta tarea requiere de las siguientes sub funciones: investigación, desarrollo, diseño, construcción, estudio y medición del trabajo, estudio de métodos, fabricación y reparación de herramientas y equipo.

Ingeniería de la planta

Diseño, aprobación, instalación, supervisión, mantenimiento y servicios referentes al buen funcionamiento de la planta para la fabricación del producto. También tiene como funciones el mejoramiento y la modernización, así como la seguridad y protección de las instalaciones físicas y el equipo utilizado para producir un producto o proporcionar un servicio. Entre las subfunciones de esta área mencionaremos las siguientes: mantenimiento, control del equipo de la planta, servicios auxiliares y operación.

Manufactura

Es el área encargada de elaborar productos para la venta, transformando su forma, composición o combinación de materiales, partes o subensambles. Dentro de esta área encontramos las siguientes subfunciones: talleres de subensambles y de ensamble final, áreas de reparación y servicios, almacenes para materia prima, así como productos terminados.

Departamento de control de calidad

Esta área establece límites de aceptación en las características del producto y reporta el grado en que éstas se están cumpliendo. Las funciones que genera esta área son las siguientes:

- *Métodos de control.* Determinan formas de prevenir o limitar desperfectos (defectos) no aceptables en los productos, partes o subensambles.
- *Medidas de control.* Mantienen la precisión de medida en los instrumentos utilizados en las actividades de inspección.

Inspección y pruebas. Conducen el análisis y las medidas de control, rechazan productos.

Departamento de compras

También llamado de adquisiciones y abastecimiento. Generalmente lo encontramos dentro de la estructura funcional del área de producción de la micro, pequeña y mediana empresa. En particular, consideraremos a esta función como un área de responsabilidad y de suma importancia para cualquier organización. Por lo tanto, su análisis exige un apartado más adelante como área funcional, al mismo nivel de finanzas, recursos humanos o mercadotecnia.

B) Área de mercadotecnia

Todos los negocios, reducidos a sus aspectos básicos, sólo desempeñan dos funciones: crear un producto o servicio y comercializarlo. La mercadotecnia se puede definir como la actividad humana encaminada a satisfacer las necesidades y deseos por medio del proceso de intercambio. Éste se realiza cuando hay por lo menos dos partes, cada una con algo que ofrecer a la otra. En casi todo el mundo, el intercambio suele consistir en que una parte ofrece dinero a otra a cambio de un bien o servicio. Esto se consigue al aplicar el llamado principio de “adecuación”, es decir, tratar de conseguir los bienes o servicios de las personas más indicadas, procurando a la vez que las circunstancias de tiempo, lugar y precio sean satisfactorias. Una empresa no puede prescindir en absoluto del intercambio, pues su supervivencia depende de éste. El punto de partida de la mercadotecnia es determinar las necesidades y deseos humanos. El concepto de mercadotecnia se puede poner en práctica por medio de la llamada mezcla mercadológica: plaza, precio, promoción y producto. Cualquier compañía está irremediabilmente condenada al fracaso si no la considera dentro de su estrategia agresiva de trabajo.

Las actividades que implica la mercadotecnia contribuyen, en forma directa o indirecta, a la venta de los productos de una empresa. Así, no sólo ayudan a ésta a vender sus productos ya conocidos, sino también crean oportunidades para realizar innovaciones en ellos. Esto permite satisfacer en forma más completa las cambiantes necesidades de los consumidores.

Funciones genéricas

Mencionaremos a continuación los departamentos esenciales que conforman la estructura funcional de esta área. Investigación de mercados.

La responsabilidad principal de este departamento es crear un proceso sistemático de obtención de información, con la finalidad de servir a la gerencia a tomar decisiones para señalar planes y objetivos del área mercadológica.

Planeación y desarrollo de productos

La responsabilidad de este departamento es preparar, de acuerdo con las normas y procedimientos aprobados por la dirección, los proyectos para el desarrollo de nuevos productos; así como analizar, estudiar y sugerir innovaciones en la línea actual, según la necesidad de ventas, de mercado o de competencia.

Ventas

Este departamento tiene como objetivo desarrollar la fuerza de ventas de la empresa a través de los canales de distribución establecidos, para lograr la transferencia de productos y servicios de acuerdo con políticas y métodos definidos. Asimismo, tiene a su cargo la elaboración de los planes de acción por productos, clientes, zonas y vendedores.

Promoción

Le corresponde mantener siempre activo el contacto empresa-cliente- consumidores mediante una acción que contribuya a crear, estimular y sostener la imagen de la empresa y sus productos, para facilitar el desarrollo de una más productiva actividad de ventas.

Publicidad

Es el departamento que tiene como función principal realizar estudios y campañas para la presentación y promoción de productos, servicios, ideas o imágenes que consideren necesidades de la empresa y las exigencias del mercado. Además, coordina contactos con agencias para el desarrollo de campañas, selección de temas, estrategias y medios de comunicación (radio, T.V., cine, revistas, exteriores, etcétera).

Reparto

Tiene la responsabilidad de llevar un control del almacenamiento y traslado de las mercancías hasta el cliente o consumidor final, según sea el caso, así como de organizar los embalajes y el despacho de acuerdo con pedidos, y planear la utilización más eficiente de los medios de transporte.

C) Área de finanzas

En la administración de cualquier organización productiva o de servicios es indispensable tomar dos decisiones fundamentales en lo que a dinero se refiere: la inversión y el financiamiento, sin importar si la empresa es de nueva creación o se trata de una evaluación de las ya existentes. Es inevitable hablar de dinero en nuestra vida contemporánea. Nada, absolutamente nada, se realiza en esta sociedad en que vivimos sin el “amo” dinero: nacer, estudiar, divertirse, alimentarse, morir... Todo tiene un costo. Actualmente, la empresa debe enfrentar innumerables situaciones de dinero, es decir, que sus problemas u obligaciones dentro de la sociedad no simplemente se reducen al aspecto mercadológico, de relaciones laborales o ingeniería del producto, sino que también tiene que planear, vigilar y hacer rendir sus recursos económicos (su dinero). Y para ello cuenta con un área llamada finanzas. El concepto de finanzas lo podemos definir de la siguiente manera: es la función dentro de la organización que tiene como objetivos la obtención y aplicación de los recursos financieros. La estructura financiera consiste en los diferentes capitales de que dispone la empresa y el empleo que hace de ellos.

La comparación del grado de exigibilidad de las partidas del pasivo con el grado de liquidez de las partidas del activo permite determinar las relaciones existentes entre los capitales de distintas procedencias y la naturaleza de su aprovechamiento, así como también juzgar si la estructura financiera está equilibrada o no. Las actividades del administrador financiero en una empresa pueden evaluarse con base en los estados financieros básicos de la misma. Sus tres funciones primarias son:

1. Planeación y análisis financieros.
2. Determinación de la estructura de activos.
3. Manejo de la estructura financiera.

Funciones genéricas

A continuación analizaremos la estructura organizacional del departamento de finanzas.

Gerencia de finanzas

Ocupa un lugar importante en la empresa, ya que en la actualidad no sólo debe llevar un registro actualizado de las operaciones pasadas, sino que participa en los pronósticos de las operaciones y en una planeación hacia el futuro. El ejecutivo en finanzas profundamente involucrado en la administración del capital de trabajo incluye actividades como crédito y cobranza, sistemas contables y operaciones, contactos con bancos y preparación de presupuestos, entre otras. Así, podemos dividir el área de finanzas en dos grandes funciones: contraloría y tesorería.

- ***Contraloría***

En este departamento se llevan a cabo las siguientes funciones: a) Planeación para el control. b) Información e interpretación de los resultados de operación de la situación financiera. c) Administración de impuestos. d) Informes al gobierno. e) Coordinación de la auditoría interna. f) Protección de los activos de la empresa. g) La nómina.

- ***Tesorería***

En este departamento se llevan a cabo las siguientes funciones: a) Establece programas para la obtención de capital. b) Mantiene un mercado adecuado para los valores de la mercancía. c) Mantiene las fuentes adecuadas de préstamos, es decir, guarda relaciones con los bancos. d) Se responsabiliza en el aspecto financiero de las transacciones con bienes raíces. e) Controla el crédito y la cobranza de las cuentas a favor de la compañía. f) Determina la mejor opción para invertir los fondos de la

compañía. g) Formulación de los presupuestos de efectivo. h) Administración de seguros y fondos de pensión.

Comités de finanzas

Este tipo de organización está conformado por ejecutivos seniors con distintas habilidades y experiencias que establecen políticas generales y toman decisiones de gran importancia.

D) Área de personal

“La raíz es el hombre”. Ésta es una frase que nos dice todo, por ende, cualquier análisis que pretenda hacerse de la empresa, de su organización y sus objetivos, pasa necesariamente por la investigación de la conducta humana involucrada. El directivo debe estar consciente de que los colaboradores son la esencia de toda la organización empresarial, y que su cuidado, o su descuido, puede ser la causa del éxito o fracaso de sí mismo o de la empresa. Un directivo, igual que una empresa, es tan grande como su equipo de colaboradores. Éstos pueden ser un recurso o una amenaza, una inversión o un gasto, una solución o un problema; en fin, pueden ser la causa de su prosperidad o su debacle. Peter Drucker, el gran gurú contemporáneo de la administración, nos dice lo siguiente: “La empresa es una organización humana construida o derrumbada por la calidad de su gente”. Con esto nos adelantamos a opinar que un buen directivo debe contar con cuatro grandes habilidades en el campo de los recursos humanos: la de seleccionar, la de capacitar, la adiestrar, así como la de motivar a su personal. El recurso humano es como los diamantes: difíciles de encontrar, difíciles de pulir y difíciles de conservar.

Funciones genéricas

Principales funciones del área de personal: el maestro Arias Galicia maneja los siguientes departamentos con las consecuentes funciones y subfunciones del área.

Empleo

Es el departamento que tiene por objetivo lograr que todos los puestos sean cubiertos por personal idóneo, de acuerdo con una planeación de recursos humanos. Dicha función está respaldada por un adecuado proceso de reclutamiento, selección, inducción e integración del personal, así como la promoción, vencimiento de contrato de trabajo y transferencia del mismo. Además, es el departamento que tiene el primer y el último contacto con el personal que trabaja en la empresa.

Administración de sueldos y salarios

Es su responsabilidad que todos los trabajadores sean justa y equitativamente compensados mediante sistemas de remuneración racional del trabajo y de acuerdo con el esfuerzo, eficiencia, responsabilidad y condiciones de trabajo de cada puesto.

La administración de salarios deberá basarse en los tabuladores estructurados sobre valuaciones de puestos y los datos resultantes de encuestas de los mercados de trabajo que afecten a la organización, teniendo en cuenta los salarios mínimos legales vigentes en cada región de la República donde tenga sucursales la organización.

Relaciones laborales

Es el departamento que tiene como responsabilidad principal lograr que las relaciones existentes entre la dirección y el personal (como la satisfacción en el trabajo y las oportunidades de progreso del trabajador) sean desarrolladas y mantenidas conciliando los intereses de ambas partes. En él encontramos las siguientes subfunciones: comunicación, contratación colectiva, disciplina, motivación, desarrollo del personal y entrenamiento.

Servicios al personal

Este departamento tiene como objetivo satisfacer las necesidades de los trabajadores que laboran en la organización y tratar de ayudarles en problemas relacionados con su seguridad y bienestar personal. Las funciones principales por desarrollar en esta área son las siguientes actividades: recreativas, seguridad, protección y vigilancia.

Planeación de recursos humanos

Este departamento tiene como objetivo realizar estudios tendientes a la proyección de las necesidades de la organización en el renglón del personal, con sus consecuentes requerimientos de programas de capacitación y desarrollo.

E) Área de adquisiciones y abastecimiento

Antes era conocida como el departamento de compras. Esta área de responsabilidad ha evolucionado desde una simple función de oficina hasta un concepto estratégico de la empresa como área funcional, ya que debemos considerar que, en algunos productos, de cada peso vendido, 30 ó 40% de sus costos de producción se encuentra en los materiales comprados. Esta situación exige a la empresa contar no sólo con un personal altamente capacitado en el área de finanzas o mercadotecnia para obtener las mejores utilidades, sino también que sea un personal suficientemente capacitado para abastecer a la empresa con suministros de alta calidad y a un bajo precio; una disminución de 3% en los costos de las compras podría aumentar 25% de utilidad. La organización requiere de todo tipo de insumos para trabajar: servicios bancarios, seguros contra siniestros, muebles, equipos de reparto, maquinaria, productos naturales (agua, madera), algún químico especial, equipos de seguridad, etc. Todos ellos intervienen directa o indirectamente en el producto o servicio que ofrece la organización y se necesita adquirirlos o comprarlos en forma prevista o rutinaria. En este momento cabe hacerse la pregunta: ¿por qué cambió el concepto de compras si, de hecho, todo lo que necesito lo tengo que comprar al de adquisiciones y abastecimiento? Para dar respuesta, diferenciaremos todo aquello que se compra o se adquiere en dos grandes tipos: el primer tipo comprende a los elementos o insumos que se requieran para la elaboración, desarrollo y venta del producto o servicio y al cual llamaremos abastecimiento; por ejemplo, una panadería necesita de diesel o gas, harina, huevos, aceite, etc., para elaborar pan.

Ahora bien, existen unas segundas compras a las que llamaremos adquisiciones y son todos los elementos o insumos que la empresa utiliza para desarrollar sus funciones y que no tienen que ver directamente con el producto o servicio; por ejemplo, un frigo bar, muebles para la sala de espera del gerente, cuadros, macetas o esculturas para ornato, etcétera.

Funciones genéricas

En la estructura funcional de esta área encontramos, de manera general, los siguientes departamentos con sus respectivas funciones.

Investigación sobre materiales y compras

Este departamento se encarga de la recopilación, clasificación y análisis de los datos necesarios para encontrar materiales alternativos; además, debe predecir el abastecimiento, la demanda y el precio de los principales artículos comprados, y efectuar el análisis de los costos del vendedor y sus capacidades.

Departamento de compras

Es el área que se encarga de adquirir para la empresa todo tipo de insumos, materiales y accesorios que se necesitan para la realización de los objetivos, con base en la clase y la cantidad fijada por los programas de producción, el control de inventarios, ingeniería, mantenimiento y cualquier otro departamento o función que requiera materiales. También tiene entre sus responsabilidades la función de venta de desecho, equipo obsoleto y materiales recuperados.

Almacenes

Esta función controla físicamente, y mantiene, todos los artículos inventariados. Se deben establecer resguardos físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño, desuso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos y a robos. Los registros se deben mantener, lo cual facilita la localización inmediata de los artículos.

Control de inventarios

La función de control de inventarios tiene la responsabilidad de conservar los registros detallados de partes y materiales utilizados en el proceso de producción. Se mantienen en orden los registros de partes y materiales y se realizan inventarios físicos periódicos para verificar y ajustar los registros. Los requerimientos de material determinados por el control de producción son comprobados contra los registros del inventario antes que las necesidades detalladas de requisiciones se envíen al departamento de compras. Además, este departamento tiene la responsabilidad de controlar los materiales ajenos a producción, tales como herramientas prescindibles, artículos de oficina, de mantenimiento, de reparación y de operación.

Recepción

El departamento de recepción tiene la responsabilidad del manejo físico de los embarques que ingresan y de su identificación, así como de la verificación de las cantidades, la preparación de los informes y de la ruta del material hasta el lugar de utilización o de almacenamiento.

Tráfico

Este departamento tiene como responsabilidad la selección de transporte, la documentación de los embarques, el estudio de los servicios y precios del transporte, seguimiento de los embarques, revisión y aprobación de los pagos por cargos de transporte y la evaluación del desempeño del transportista. El análisis de tráfico se encarga de establecer el costo total de transportación, incluyendo la carga y descarga, los métodos de empaque, el tiempo en tránsito, hurtos y otra pérdida.

2.5 GENERALIDADES DE LA CONSULTORÍA

Cuando se habla de la situación de una empresa es obligatorio mencionar los problemas que en ella encontramos, sabiendo que un problema implica una desviación de los acontecimientos. Si no se tienen objetivos, no hay problemas.

En términos generales la consultoría es un servicio que presta un agente externo o interno para la solución o mejora de un problema. Las empresas contratan los servicios de un consultor para conseguir consejos de una persona que tiene la experiencia con situaciones similares o al menos tiene conocimientos teóricos que puedan contribuir con la situación negativa de la empresa.

La consultoría no es una relación laboral en sí es una prestación de servicios, ya que no existe subordinación entre el cliente y el consultor.

El profesional pone sus conocimientos teóricos y su experiencia a disposición de los clientes a los que presta servicios a cambio de una remuneración apropiada. Los verdaderos profesionales se caracterizan por el espíritu de servicio: atienden a los intereses y necesidades de su cliente, a los que subordinan su propio interés. Sin embargo, consideran el interés del cliente debe una perspectiva social más amplia y tienen presentes las necesidades y los intereses sociales mientras prestan servicios a los clientes individuales.

¿Qué tipos de consultoría hay?

Ubicación (con respecto a la organización).

- a) Interna: Se realiza por una o varias personas que están dentro de la estructura de la organización y reciben un salario.
- b) Externa: Se realiza por una o varias personas, es independiente de la organización que la contrata y recibe honorarios por sus servicios.
- c) De Proceso: Mejora la aptitud del cliente, lo ayuda a percibir, entender y actuar sobre lo que sucede a su alrededor.
- d) De Tarea: Ayuda al sistema-cliente por medio de información, desempeña una tarea específica, o resuelve un problema concreto.

¿Para qué se solicitan los servicios de un consultor?

- Estudio de las empresas: el consultor estudiara recursos, resultados, políticas y estructuras directivas del organismo para determinar fuerzas, debilidades y problemas que impiden el logro deseado.
- Investigaciones especiales: investigar los nuevos instrumentos específicos, su operatividad, conveniencia y viabilidad.
- Elaboración de soluciones para problemas determinados: elaborar una nueva estructura administrativa, un sistema de información, un plan de capacitación, etc.
- Ayuda a poner en práctica una solución: selección y capacitación del personal; persuadiendo a otras personas sobre las conveniencias del nuevo sistema.
- Actuar como asesor: es decir, contestando cuando se le pregunte y formulando opiniones personales al respecto, pero sin encargarse de la implementación de lo que surja.
- Actúa como facilitador de procesos: el consultor ayuda al cliente a optimizar su eficiencia a través de la observación, percepción, entendimiento, y vivencias de su propio comportamiento.

¿Cuándo se contrata o solicita un servicio de consultoría?

- Cambio rápido e inesperado del entorno, que ocasiona problemas de crecimiento, identidad y revitalización.
- Aumento del tamaño de la organización.
- Complejidad de la moderna tecnología, que se requiere armonizar actividades y personas de competencias muy diversas y a la vez especialidades.
- Problemas de satisfacción y desarrollo humano

¿Cuáles son las funciones que un Consultor desempeña?

- Proporciona información que no se puede obtener de otro lado o medio.
- Analiza la información empleando medio más complejos, no al alcance de los clientes.
- Diagnostica problemas comerciales u organizacionales complicados.
- Capacita a los clientes

- Ayuda a poner en práctica decisiones difíciles.
- Escuchar, brindar apoyo, aliento y consejo en momentos difíciles.
- Retroalimentar, respecto a ciertos tipos de conducta.
- Transmitir información.
- Tomar decisiones y dar órdenes sobre lo que se debe hacer, si al gerente no lo puede hacer.

¿Porque es necesario el trabajo de los consultores?

Los directores de las empresas recurren a los consultores si se dan cuenta que necesitan ayuda para resolver algún problema. El trabajo del consultor comienza cuando una situación determinada se considera insatisfecha y/o susceptible de mejora; idealmente, termina con una situación en que se ha producido un cambio, que se debe valorar como una mejora directa o indirectamente, todos los cambios originados y llevados a cabo con la ayuda del consultor deben contribuir a mejorar la calidad de la dirección y a lograr un funcionamiento bueno o excelente de la organización. Estos son los objetivos primordiales del empleo de consultores, aun cuando “mejoramiento de la dirección”, “buen funcionamiento de la organización” o funcionamiento excelente de la organización” son conceptos relativos cuyo significado exacto se ha de definir en el contexto de cada organización.

Las principales razones prácticas que inducen a un director o gerente a solicitar la ayuda de consultores son:

- **Para que aporten conocimientos y técnicas especiales.**

Se puede recurrir a consultores cuando a una organización carece de las personas capaces de abordar un problema con la misma posibilidad de éxito. Para ello se requieren a menudo métodos y técnicas especiales en que el consultor es un experto. En otros casos, el problema puede ser de carácter general, si la organización no consigue alcanzar su objetivo principal, y los conocimientos especializados requeridos pueden tener relación con el diagnóstico, la estrategia, la planificación, la coordinación, los sistemas de información u otras cuestiones generales análogas. Puede ocurrir también que la dirección de la organización comprenda que se requieren mejoras, pero

la organización no cuente con capacidad y experiencias suficientes para planificar, poner en marcha y llevar a cabo con eficacia un proceso difícil de cambio. El consultor puede aportar esos conocimientos especializados, hacer comprender al cliente los procesos y las relaciones de la organización y ayudarlo a definir y aplicar una estrategia apropiada para el cambio.

No es inhabitual que una organización no posea ciertos conocimientos o técnicas que podrían serle de gran utilidad, y ello no es forzosamente un indicio de incompetencia. El ritmo de los cambios en el medio ambiente y en las técnicas de dirección es tan acelerado, y las necesidades de las organizaciones tan diversas, que incluso entidades muy importantes y poderosas pueden carecer de recursos internos para tratar de ciertos problemas nuevos y aprovechar nuevas oportunidades. En tales casos, los consultores pueden ser de ayuda.

- **Para que aporten una intensa ayuda Profesional con carácter temporal.**

En otras situaciones, la organización puede disponer de los conocimientos técnicos requeridos, pero los directores de alto nivel o los especialistas del personal tienen que concentrarse en un trabajo a fondo y constante sobre un problema o proyecto principal. El funcionamiento cotidiano de la organización les deja escaso tiempo y no es fácil ocuparse simultáneamente de cuestiones prácticas y conceptuales. Los consultores no solo aportan el tiempo, sino que dejan la organización de una vez que han terminado su contenido.

- **Para que aporten una opinión externa imparcial.**

Incluso los mejores elementos de una organización pueden estar demasiado influidos por su participación personal y por las tradiciones y valores existentes para captar un problema en su verdadera dimensión y pensar en soluciones factibles. En cambio, debido a su independencia de la organización del cliente y a que no está influido por los hábitos de la organización, un consultor puede aportar un nuevo punto de vista y ser más imparcial en situaciones donde ningún miembro de la organización los sería. Algunos directores y gerentes han adoptado la práctica de recurrir a un consultor como

a un colaborador secreto con el que examinan todas las decisiones importantes antes de adoptarlas.

- **Para que justifiquen las decisiones de la dirección.**

En ocasiones se pide a los consultores que realicen tareas y presenten informes con el fin de que un director pueda justificar su decisión refiriéndose a las recomendaciones de los consultores. En otras palabras, un director puede haber determinado sus objetivos.

Un consultor que acepta este tipo de compromiso es arrastrado a penetrar en el oculto y complicado mundo de la política interna de la empresa. Su informe desempeñará una función política, además de su contenido técnico. Este papel puede ser constructivo y útil, por ejemplo, si un director tropieza con una fuerte resistencia para introducir cambios que su organización tendrá que hacer de cualquier modo y necesita remitirse a la competencia del consultor. No obstante, puede también suceder que un consultor caiga en una trampa y que su informe se utilice indebidamente a favor de una determinada política de la organización y para defender intereses creados o intereses de grupo. Una evaluación independiente e imparcial de cada situación ayuda al consultor a evitar ser utilizado como punta de lanza de una decisión pre elaborada y es deber del consultor incluir este tema en las conversaciones y definiciones de roles de ser necesario.

¿Quién recurre a consultores?

La consultoría como servicio profesional y método para introducir cambios no se limita a un tipo particular de organización o de situación económica o empresarial. La consultoría se ha ido extendiendo a nuevas esferas de la actividad humana nuevos países y nuevas regiones.

El consultor agente de cambio

Características fundamentales que requiere el consultor.

Se considera que entre las características fundamentales que debe reunir un consultor se encuentran las siguientes:

1. Buena salud física y mental

2. Ética profesional y cortesía
3. Estabilidad de comportamiento y acción y ser ejemplo a imitar.
4. Confianza en sí mismo
5. Eficiencia y eficacia personal, dinamismo
6. Integridad
7. Independencia
8. Competencia intelectual
9. Juicio correcto
10. Elevada capacidad de análisis o de resolución de problemas
11. Imaginación creadora
12. Aptitud para las relaciones interpersonales, que implica:
 - Orientación hacia el aspecto humano de los problemas
 - Receptividad a la información o a los nuevos puntos de vista expuestos por los demás.
 - Capacidad para ganarse la confianza y el respeto del personal de la organización – cliente.
 - Capacidad para aplicar los principios y las técnicas de un cambio planificado
 - Capacidad para despersonalizar los problemas y enseñar a atacar sus causas y a las personas.

2.6 RASGOS PARTICULARES DE LA CONSULTORÍA

Se caracteriza por la imparcialidad del consultor, que es un rasgo fundamental de su papel. Esta independencia significa al mismo tiempo una relación muy compleja con las organizaciones clientes y con las personas que trabajan en ellas.

El consultor no tiene autoridad directa para tomar decisiones y ejecutarlas. Pero esto no debe considerarse una debilidad si el consultor sabe actuar como promotor de cambio y dedicarse a su función, sin por ello dejar de ser independiente. Por

consiguiente, debe asegurar la máxima participación del cliente en todo lo que hace de modo que el éxito final se logre en virtud del esfuerzo de ambos.

LA CONSULTORÍA ES UN SERVICIO INDEPENDIENTE.

No se contrata a los consultores para dirigir organizaciones o para tomar decisiones en nombre de directores en problemas. Su papel es actuar como asesores, con responsabilidad por la calidad e integridad de su consejo; los clientes asumen las responsabilidades que resulten de la aceptación de dicho consejo. No solo se trata de dar el consejo adecuado, sino de darlo de manera adecuada y en el momento apropiado. Esta es la cualidad fundamental del consultor. El cliente, por su parte, debe ser capaz de aceptar y utilizar esa ayuda del consultor.

LA CONSULTORÍA ES ESCENCIALMENTE UN SERVICIO CONSULTIVO.

Una persona llega a ser consultor de empresas en el pleno sentido del término después de haber acumulado una masa considerable de conocimientos sobre los diversos problemas y situaciones que afectan a las empresas y adquirido la capacidad necesaria para identificarlos, hallar la información pertinente, analizar y sintetizar, elegir entre posibles soluciones, comunicarse con personas, etc. Ciertamente es que los dirigentes de las empresas también tienen que poseer estas capacidades. Lo que distingue a los consultores es que pasan por muchas organizaciones y que la experiencia adquirida en las tareas pasadas puede tener aplicación en las empresas en las que se realizan nuevas tareas. Además, los consultores profesionales se mantienen al tanto de los progresos en los métodos y técnicas, señalan estos progresos a sus clientes y contribuyen a su aplicación.

LA CONSULTORÍA ES UN SERVICIO QUE PROPORCIONA CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES PROFESIONALES PARA RESOLVER PROBLEMAS PRÁCTICOS.

LA CONSULTORÍA NO PROPORCIONA SOLUCIONES MILAGROSAS.

Sería un error suponer que, una vez contratado el consultor, las dificultades desaparecen. La consultoría es un trabajo difícil basado en el análisis de hechos concretos y en la búsqueda de soluciones originales pero factibles. El empeño decidido de la dirección de la empresa en resolver los problemas de ésta y la cooperación entre cliente y consultor son por lo menos tan importantes para el resultado final como la calidad del consejo del consultor.

2.7 RELACIÓN CONSULTOR-CLIENTE

El consultor debe establecer un tipo característico de relación profunda y significativa con los demás al comprender las circunstancias de cada persona y del equipo dentro del ambiente de trabajo. Implica sentir el mundo de los otros como si fuera propio, sin perder la posibilidad de analizarlo con objetividad.

En el caso de la intervención de los consultores dentro de la empresa, conviene tener presente que la responsabilidad por el proceso de integración del equipo de trabajo es propia de los directivos y que las decisiones esenciales deben ser adoptadas por ellos. La misión del consultor es concreta, entonces, a hacer arrancar e impulsar el proceso de integración, ayudar al grupo a revisar sus avances y dificultades periódicamente; sobre todo, a brindar apoyo al líder formal hasta que sea capaz de mantener el esfuerzo de integración con sus propios recursos.

Es importante que el cliente y los consultores definan con precisión las áreas, procesos e indicadores que se pretenden mejorar, los límites de la intervención y en qué etapa se deberá retirar el grupo de consultores.

Tipo de Consultor:

Estilo experto:

El consultor se caracteriza por su deseo de ser un experto frente al equipo, y por lo tanto se vuelve independiente. La palabra "RESCÁTAME" simboliza el tipo de interacción que los miembros del equipo de trabajo desean establecer con el consultor.

Estilo servidor:

El consultor pierde su interdependencia y objetividad con tal de satisfacer los deseos del equipo de trabajo o del líder formal. La palabra que resume el tipo de interacción que este estilo genera es "SÍRVEME".

Estilo colaborador:

En este estilo hay una clara definición de las responsabilidades que corresponden a ambas partes de los términos que van a orientar la relación. En tal caso, el equipo y el consultor mantienen un vínculo de interdependencia. La frase que caracteriza este tipo de interacción es "TRABAJEMOS JUNTOS".

El consultor puede entender el contacto inicial como un proceso y como una herramienta para establecer la relación con el equipo de trabajo y fijar objetivos comunes; así como usar un estilo apropiado para propiciar en los miembros un análisis de su situación. Esta última consideración motiva a las personas a tomar una responsabilidad activa respecto a su condición actual y su estado futuro.

2.8 PREPARACIÓN INICIAL

En esta el consultor comienza a trabajar con un cliente. Se trata de una fase preparatoria y de planificación. No obstante, a menudo se insiste en que esta fase establece los cimientos para todo lo que seguirá, dado que las fases siguientes estarán fuertemente influidas por la calidad del trabajo conceptual realizado y por el tipo de relaciones que el consultor establezca con su cliente desde el comienzo.

La etapa de preparación inicial, iniciación o entrada debe permitir al cliente y los consultantes un aprendizaje mutuo, es una fase de adaptación, pero en ella también se inicia la exploración de la organización cliente y se formulará el plan a seguir en la intervención.

Es importante en este inicio preparar a los trabajadores y directivos en la solución de problemas e ir introduciéndolos en el uso de técnicas que serán de utilidad en todo el trabajo, especial dedicación debe hacerse a la preparación de los consultores internos que serán la semilla de la mejora continua y los líderes de ella en la organización.

En resumen, lo que se debe lograr esta etapa:

1. Intercambio de expectativas de metas, roles y responsabilidades.
2. Acuerdo sobre términos, métodos y técnicas a utilizar.
3. Preparación inicial de todos los implicados y en especial los equipos de consultores internos.
4. Acciones de arriba – abajo empezando por la alta dirección (talleres, sesiones de trabajo).
5. Realización de un diagnóstico preliminar en conjunto por los consultores internos y externos.
6. Elaboración de una planificación de la tarea de realizarse y discutir y aprobar la propuesta.

2.9 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

La segunda fase es un diagnóstico a fondo del problema que se ha de solucionar, basado en una investigación cabal de los hechos y en su análisis. Durante esta fase se pueden vislumbrar algunas posibles soluciones.

El objetivo del diagnóstico es definir los problemas que afronta el cliente, examinar de forma detallada sus causas y preparar toda la información necesaria para orientar las decisiones que han de ser tomadas para la solución.

El consultor debe asegurarse que en el diagnóstico se han definido con claridad:

- El problema
- Las causas del problema
- La capacidad potencial del cliente para resolver el problema
- Las direcciones posibles de las medidas futuras

El diagnóstico requerirá de una caracterización de la organización y sus resultados, un estudio por parte del consultor de la organización y su cultura organizacional para poder comprenderla y ayudarla en el proceso de cambio.

2.10 PLAN DE ACCIÓN (PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN)

La tercera fase tiene por objetivo hallar la solución del problema. Abarca el estudio de las diversas soluciones, la evaluación de las opciones, la elaboración de un plan para introducir los cambios y la presentación de propuesta al cliente para que éste adopte una decisión. El consultor puede optar entre una amplia gama de técnicas, en particular si la participación del cliente en esta fase es activa.

El equipo de diseño debe **elaborar el plan de acción concreto** que adoptará la organización para accionar sobre las causas que inciden de una u otra manera en los problemas detectados, priorizando desde luego estas acorde al estado en que las mismas se diagnosticaron, dándole preferencia a las críticas, a aquellas que tengan mayor impacto y que tengan mayores posibilidades de éxito en las condiciones objetivas y subjetivas existentes en el entorno así como en el contexto cultural de la Organización, las soluciones o acciones que se proyecten en sentido general pueden ser clasificadas de manera general en dos grupos.

1. Acciones directas.

2. Acciones indirectas

2.10.1 ACCIONES DIRECTAS

Las acciones directas por lo general tienen las siguientes características.

1. Depende de una decisión interna, siendo por lo general su origen derivado de factores objetivos que en su mayoría tiene un consenso aplastante.
2. Van dirigida a unas pocas dimensiones esenciales muy concretas.
3. Son por lo general correctivos o de generalización, no requiriendo estudios adicionales muy profundo o complejos estando en su mayoría estructuradas.
4. Por regla general su resultado es palpables de inmediato o a corto plazo.
5. No presentan grandes inversiones de recursos humanos, materiales y financieros.

2.10.2 ACCIONES INDIRECTAS

Las acciones clasificadas como indirectas por lo general tienen las características siguientes.

1. Depende de una decisión externa la acción en si consiste en convencer fundamentar la necesidad, buscar apoyo, aprobación en la distancia superiores.
2. Depende de una decisión interna pero las acciones definitivas seguirán después de un estudio más profundo el cual por lo general es complejo y no tiene soluciones estructuradas.
3. Requiere de una preparación previa requiriendo estos plazos normalmente medidos o largos, la acción en si es la preparación de dichas condiciones, las cuales no pocas veces demandan esfuerzos multidisciplinarios.

2.11 APLICACIÓN (IMPLEMENTACIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA)

La puesta en práctica, que es la cuarta fase de la consultoría, constituye una prueba definitiva con respecto a la pertinencia y viabilidad de las propuestas elaboradas por el consultor en colaboración con su cliente. Los cambios propuestos comienzan a convertirse en una realidad. Empiezan a suceder cosas, que se han planificado o que escapan a la planificación. Pueden surgir nuevos problemas y obstáculos imprevistos o se puede poner de manifiesto el carácter erróneo de ciertas suposiciones o errores de planificación, La resistencia al cambio puede ser muy distinta de la que se preveía en la fase de diagnóstico y planificación. Quizás sea necesario corregir el diseño original y el plan de acción. Una vez que el equipo de diseño elaboró el plan de acción y este fue sometido a la consideración de la alta dirección de la organización y aprobado, se inicia la etapa de implementación. La implementación tiene como objetivo implantar los cambios, o sea: implementar las acciones derivadas de la estrategia de solución. Las tareas o actividades a desarrollar en esta etapa son las siguientes:

1. Preparar las condiciones para la implementación: En primer lugar resulta necesario preparar las condiciones requeridas para implementar cada acción acorde a los plazos establecidos, dependiendo del tipo de acción la tarea tendrá diferentes matices.
2. Implementación de cada acción: La etapa de implementación en general es una etapa de ejecución donde los implicados y responsables deben asegurarse que las acciones previstas se lleven a vías de hecho según lo aprobado de la manera más rigurosa posible.

CAPITULO III.
DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE MEJORAMIENTO AL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Cuando hablamos de la situación actual de una empresa es obligatorio mencionar los problemas que en ellas encontramos, sabiendo que un problema implica una desviación de los acontecimientos de cara a un objetivo. Si no se tienen objetivos, entonces no hay problemas.

Es en este punto donde entra la consultoría que es un servicio prestado por personas independientes a la empresa para la identificación e investigación de problemas, el cual es imparcial y no se toman decisiones ni se ejecutan, pero si da oportunos consejos y toma una participación activa en la implantación, al igual que proporciona los conocimientos y capacidades profesionales para resolver problemas prácticos.

Con base en lo anterior podemos definir la consultoría como un servicio al cual los directivos de empresas pueden recurrir si sienten la necesidad de ayuda en la solución de problemas.

Teniendo en cuenta que el trabajo del consultor empieza al surgir alguna situación que se juzga insatisfactoria y por lo tanto susceptible a mejora. Con base en lo expuesto es necesario la aplicación de un diagnostico el cual implica un examen analítico de la trayectoria pasada y la situación actual de la empresa se pueden observar las siguientes características:

- Sus potenciales
- Las perspectivas respecto al cumplimiento de su misión, de sus objetivos.
- El estado de sus recursos
- Lo que caracteriza su cultura y
- Su funcionamiento técnico y organizativo

Desarrollo de la Consultoría.

Para que la consultoría nos de los resultados requeridos es necesario llevar una serie de pasos definidos de los cuales nos dan la seguridad en los resultados, por lo tanto, a continuación, se describen los puntos a seguir:

- Contacto con la empresa (Directivos)
- Aplicación de las técnicas TGN e ISM
- Presentación de resultados y propuestas
- Contrato
- Implementación de las mejoras, propuestas
- Seguimiento

3.1.1 OBJETIVO DEL DIAGNOSTICO

Detectar las inconsistencias del departamento de seguridad industrial y protección ambiental de PEMEX LOGISTICA sector ductos Minatitlán, mediante un diagnostico situacional, con el fin de sugerir propuestas de mejoramiento.

3.1.2 PREGUNTA RAIZ

¿QUE FACTORES IMPIDEN MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PEMEX LOGÍSTICA SECTOR DUCTOS MINATITLÁN?

3.2 TÉCNICA DE GRUPO NOMINAL (TGN)

¿Para qué sirve?

Permite a un grupo de trabajo llegar a un consenso en la importancia que tiene algún tema, problema o solución que se esté revisando de acuerdo a su nivel de importancia y de acuerdo a las prioridades establecidas por el grupo.

Se establece un compromiso por parte del equipo en las elecciones que se han tomado por ellos mismos, así como una participación igualitaria en el proceso. Es una técnica que permite libertad para priorizar temas, sin existir dominancia de miembros del grupo de trabajo que sean fuertes sobre los que lo son menos. Al llevar a cabo este proceso es posible evidenciar si existe consenso y si no es así hace posible el discutir abiertamente desacuerdos sobre un punto específico para llegar a soluciones. La técnica del grupo nominal, TGN, combina los aspectos del voto silencioso con la discusión limitada para ayudar a conseguir el consenso y así llegar a una decisión de grupo. El resultado arrojado por la Técnica de Grupos Nominales (TGN) revela las principales causas derivadas de la pregunta raíz (la cual es obtenida y formulada mediante información propia de los directivos), dando como resultado una mezcla de causas generadas por los expertos priorizando las más importantes sin haber mucho caso de las causas no relevantes. Antes de diseñar el sistema de ayuda deberá de ordenarse este conjunto de problemas (problemática) para poder integrarlas a la Modulación Estructural Interpretativa (ISM).

El procedimiento seguido por la técnica de grupos nominales (TGN) que fue aplicada a los 16 trabajadores del Departamento de Seguridad Industrial y Protección Ambiental Sector Ductos Minatitlán y consto de 4 etapas, siendo estas las siguientes:

Primera Etapa: Lista de Factores

Segunda Etapa: Clarificación de ideas.

Tercera Etapa: Distribución de tarjetas para la priorización de los factores

Cuarta Etapa: Priorización de los Factores.

3.3 LISTA DE FACTORES INDIVIDUALES

PRIMERA ETAPA

A Todos los trabajadores del departamento de SIPA se les entrega una hoja con un formato el cual deben de llenar con los factores que se deriven de la pregunta raíz.

Se escriben todos los factores que afectan al Departamento en el cual se está haciendo el Diagnostico en una hoja llamada: "Lista de Factores Individuales, con un mínimo de 10 factores por cada uno de los integrantes del Departamento.



Juana Laura Wade Romero

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN



PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores Impiden el Incremento de la Productividad en el departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Equipo de Respuesta a Emergencia)
2	Falta de Capacitación.
3	Falta de Aire Acondicionado
4	Falta de Cobertura de plazas.
5	Falta de Unidades Vehiculares)
6	Falta de recursos financieros para comisiones
7	Falta de Equipo de Protección Personal Básico.
8	Falta de Mobiliario
9	Falta de Papelería.
10	Falta de trabajo en Equipo
11	Falta de recursos para motivación progresiva
12	Falta de organización al realizar actividades)
13	Falta de Actitud Proactiva.
14	Falta de
15	

Puesto: Jefatura del Departamento (SIPA)



ING. Irmin Zamir Faria Gordon.



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores Impiden el incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Equipos Unimog
2	Falta de unidades vehiculares en buen estado.
3	Falta de Disponibilidad del Personal.
4	Falta de Equipos contra Incendio (Cascos, Guantes Botas)
5	Falta de Herramienta adecuada.
6	Falta de Buenas condiciones Ergonomicas.
7	Falta de Material (Hojas)
8	Falta de Mobiliarios en buen estado.
9	Falta de Disposición Presupuestal (Tiempo extra)
10	Falta de Mantenimiento al Equipo (Impresora)
11	
12	
13	
14	
15	

Puesto: Ingeniero de Area del Depto (SIPA).



Antonio Sanchez Sanchez



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que factores Impiden el incremento de la productividad en el Departamento de Sipa, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Papeleria
2	Falta de Mantenimiento a las Unidades de Transporte
3	Falta de Equipo Contra Incendio.
4	Falta de E P P E.
5	Falta de Herramientas Equipos Ultrasonicos.
6	Falta de Capacitación y Adiestramiento.
7	Falta de Buenas condiciones Ergonomicas.
8	Falta de Recursos Financieros.
9	Falta de Disposición Presupuestal (Tiempo Extra)
10	Falta de Motivación.
11	
12	
13	
14	
15	

Puesto: Ayudante de Ingeniero



Hector Castillo Mendoca



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores impiden el incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Mantenimiento de Equipos.
2	Falta de Suministros (Cintas, Barricadas, Extintores)
3	Falta de Compromiso de los Trabajadores.
4	Falta de Capacitación.
5	Falta de Recursos Financieros.
6	Falta de Mantenimiento a Unidades.
7	Falta de Comunicación entre Departamentos.
8	Falta de E.P.P. Especial.
9	Falta de Personal (Cobertura de Plazas)
10	Falta de un Ambiente Laboral Sano.
11	Falta de cultura en la sociedad de los Trabajadores.
12	
13	
14	
15	

Puesto: Operario Especialista Equipo Mecanico
contra incendio-



Oscar Barza Cancino



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de documentos a tiempo.
2	Falta de Compromiso.
3	Falta de Mantenimiento en las Unidades.
4	Falta de Permiso en instalaciones.
5	Falta de equipo adecuado (explosímetro).
6	Falta de Condiciones Trabajo.
7	Falta de Sumistro del E.P.P.
8	Falta de B. Condiciones laboral (Clima).
9	Falta de Disposicion Presupuestal (Tiempo extra).
10	Falta de Herramientas adecuadas.
11	
12	
13	
14	
15	

Puesto: Operario Especialista Equipo Mecanico
contra incendio

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores impiden el incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Capacitación.



Francisco Flores Perez



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué Factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES

NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Suministros extintores
2	Falta de Compromiso de los Trabajadores
3	Falta de Equipo C.I en mal estado
4	Falta de EPP.
5	Falta de Equipo de bombero (chaquetas, casco)
6	Falta de capacitación
7	Falta de Mantenimiento a las Unidades
8	Falta de Cobertura de Plaza.
9	Falta de Actitud Proactiva.
10	Falta de Buen Ambiente de Trabajo
11	
12	
13	
14	
15	

puesto : Ayudante Operario Especialista Equipo Mecanico contra Incendio.



Antonio Dominguez Fuentes



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué Factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES



Luis Roberto Fuentes Chavez



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Equipo de bombero (Chaquetas, casco).
2	Falta de Mantenimiento alas Unidades.
3	Falta de Epp.
4	Falta de Epi. C.I en mal estado.
5	Falta de capacitación.
6	Falta de cobertura de Plaza.
7	Falta de comunicación entre el Departamento.
8	Falta de Suministros (Extintores).
9	Falta de Compromiso de los trabajadores.
10	Falta de Actitud proactiva.
11	
12	
13	
14	
15	

Puesto: Ayudante operativo Especialista Equipo Mecanico contra incendio.



Dacia Amairani Hernandez Duran



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Qué factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Depto. de SIPA Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION



Jesus A. Alanís Espinoza



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que factores Impiden el Incremento de la productividad en el Departamento de Sipa, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Mantenimiento al equipo.
2	Falta de Buen Ambiente de Trabajo.
3	Falta de tiempo extra (Disposicn presuprestal), etc.
4	Falta de EPP
5	Falta de Disponibilidad al personal
6	Falta de Herramienta ultrasonico.
7	Falta de Capacitación
8	Falta de Permiso en instalaciones.
9	Falta de cobertura de Plaza
10	Falta de comunicacion entre el departamento.
11	
12	
13	
14	
15	

Puesto: Relador



Artemio Castillo Aguilar



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de Sipa, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

FACTORES	
----------	--



Claudia Dolores Gonzalez O



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que Factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logistica Sector Ductos Minatitlan?

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de E.P.P.
2	Falta de Motivación
3	Falta de Capacitación
4	Falta de Herramientas adecuada
5	Falta de Organización al Menor los ordenes (celaje)
6	Falta de Equipo de repuesto.
7	Falta de Cobertura de Plaza
8	Falta de Cultura de la Sociedad de los Trabajadores
9	Falta de Comunicación entre el Departamento?
10	Falta de Trabajo en Equipo.
11	
12	
13	
14	
15	

puesto: Relador.



Jesus Antonio Hernandez P.



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que Factores Impiden el incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logistica Sector Ductos Minatitlan?

FACTORES	
----------	--




Juan A. Chagala
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logistica sector Ductos Minatitlán.

FACTORES	
NO.	DESCRIPCION
1	Falta de Motivación
2	Falta de Capacitación
3	Falta de trabajo en Equipo
4	Falta de E P P
5	Falta de Equipo adecuado.
6	Falta de Disponibilidad del personal.
7	Falta de Cobertura de Plaza
8	Falta de recursos para motivación progresiva
9	Falta de Documentos a Tiempo.
10	Falta de Compromiso.
11	
12	
13	
14	
15	

puesto: Celador.




Misael Gutierrez Luis
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PREGUNTA RAÍZ

¿Que Factores Impiden el Incremento de la Productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logistica Sector Ductos Minatitlán.

FACTORES

3.4 LISTA GENERAL DE FACTORES

SEGUNDA ETAPA

Una vez terminado el lapso de tiempo se hacen rondas en las cuales se les pide (en un orden establecido) cada uno de los factores que anotaron hasta terminar la ronda de factores y sin repetir los mismos con la finalidad de crear una sola lista con todos los incluidos en ella. La cual quedo de la siguiente forma:

PEMEX LOGISTICA SECTOR DUCTOS MINATITLAN		
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN		
PREGUNTA RAIZ		
¿Qué factores impiden el incremento de la productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlan?		
ORDEN FINAL	PRIORIDAD	FACTORES
		No. DESCRIPCIÓN
		1 Falta de equipo de respuesta a emergencia
		2 falta de equipos Unimog
		3 falta de papelería
		4 falta de cobertura de plaza
		5 falta de mantenimiento al equipo
		6 falta de motivación
		7 falta de capacitación
		8 falta de trabajo en equipo
		9 falta de cultura
		10 falta de documentos a tiempo
		11 falta de organización
		12 falta de compromiso de los trabajadores
		13 falta de comunicación entre departamentos
		14 falta de suministros extintores
		15 falta de equipo de bomberos
		16 falta de actitud proactiva
		17 falta de mantenimiento de las unidades de transporte
		18 falta de EPP
		19 falta de de equipo adecuado
		20 falta de herramientas adecuadas
		21 falta de mantenimiento a impresoras
		22 falta de suministros, (cintas, barricadas, extintores)
		23 falta de permiso en instalaciones
		24 falta de ambiente laboral sano
		25 falta de organización al llenar las ordenes de celaje
		26 falta de aire acondicionado
		27 falta de disponibilidad del personal
		28 falta de tiempo extra, disposición presupuestal
		29 falta de recursos para motivación progresiva
		30 falta de reportes a tiempo
		31 falta de recursos financieros
		32 falta de equipo adecuado(explosímetro)
		33 falta de mobiliario en buen estado
		34 falta de herramientas equipos ultrasonicos

3.5 TARJETAS DE PRIORIDAD

TERCERA ETAPA

En esta etapa una vez que se juntaron todos los factores en una sola lista se les recoge la hoja que se les dio en un principio y se les entregan 5 tarjetas, llamadas “tarjetas de prioridad”.

Posteriormente se les explica el uso del siguiente formato que consiste en:

Indicarles que las ideas que están en la lista anterior dejan de ser las ideas individuales y pasan a ser ideas grupales.

Se les indica donde y que es lo que deben de escribir en cada uno de los espacios del formato cuidando no escribir nada en la parte referente a la “Prioridad”.

Se les solicita que de los factores grupales escojan cinco que a criterio personal sean los más importantes y que afecten a la pregunta raíz.

Se les indica a cada uno de los trabajadores que de las cinco tarjetas que tienen en su poder (ya con los factores escritos) le escriban en el espacio que dice “Prioridad” el numero 5 al factor que consideren más importante, el 1 al que consideren menos importante, posteriormente el numero 4 al siguiente en mayor importancia, el 2 al que sigue en menor importancia y por ultimo 3 a la tarjeta que quede sobrando.




TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
 Instituto Tecnológico de Minatitlán
 SIPA PEMEX LOGISTICA DUCTOS MINATITLAN

FACTOR	
NO.	DESCRIPCION
6	FALTA DE MOTIVACIÓN

PRIORIDAD **5**




TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
 Instituto Tecnológico de Minatitlán
 SIPA PEMEX LOGISTICA DUCTOS MINATITLAN

FACTOR	
NO.	DESCRIPCION
18	FALTA DE EPP

PRIORIDAD **4**




TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
 Instituto Tecnológico de Minatitlán
 SIPA PEMEX LOGISTICA DUCTOS MINATITLAN

FACTOR	
NO.	DESCRIPCION
4	FALTA DE COBERTURA DE PLAZA

PRIORIDAD **3**



TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
Instituto Tecnológico de Minatitlán
SIPA PEMEX LOGISTICA DUCTOS MINATITLAN



FACTOR	
NO.	DESCRIPCION

33 FALTA DE MOBILIARIO EN BUEN ESTADO

PRIORIDAD **2**



TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
Instituto Tecnológico de Minatitlán
SIPA PEMEX LOGISTICA DUCTOS MINATITLAN



FACTOR	
NO.	DESCRIPCION

10 FALTA DE DOCUMENTOS A TIEMPO

PRIORIDAD **1**

3.6 LISTA PRIORIZADA GENERAL

CUARTA ETAPA

Posteriormente deberán de ordenarlas en orden descendente según su prioridad. Ya que dentro de esta etapa se les pide (por rondas) una por una las causas según su grado de importancia o prioridad tomando la secuencia 5,4,3,2,1. Por lo cual la lista quedaría ya con los factores priorizados.

PEMEX LOGISTICA SECTOR DUCTOS MINATITLAN		TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	
			
PREGUNTA RAIZ			
¿Qué factores impiden el incremento de la productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?			
ORDEN FINAL	PRIORIDAD	FACTORES	
		No.	DESCRIPCIÓN
		1	Falta de equipo de respuesta a emergencia
		2	falta de equipos Unimog
1		3	falta de papeleria
5,3,2		4	falta de cobertura de plaza
2		5	falta de mantenimiento al equipo
5,4,4,3,2		6	falta de motivacion
5		7	falta de capacitacion
4		8	falta de trabajo en equipo
		9	falta de cultura
1		10	falta de documentos a tiempo
		11	falta de organización
5,3		12	falta de compromiso de los trabajadores
4,1		13	falta de comunicación entre departamentos
		14	falta de suministros extintores
		15	falta de equipo de bomberos
4		16	falta de actitud proactiva
		17	falta de mantenimiento de las unidades de transporte
5,5,4,2,1		18	falta de EPP
		19	falta de de equipo adecuado
		20	falta de herramientas adecuadas
		21	falta de mantenimiento a impresoras
3		22	falta de suministros, (cintas, barricadas, extintores)
		23	falta de permiso en instalaciones
3,2,2		24	falta de ambiente laboral sano
		25	falta de organización al llenar las ordenes de celaje
1		26	falta de aire acondicionado
3		27	falta de disponibilidad del personal
		28	falta de tiempo extra, disposicion presupuestal
		29	falta de recursos para motivacion progresiva
3		30	falta de reportes a tiempo
4		31	falta de recursos financieros
5		32	falta de equipo adecuado(explosimetro)
2,1		33	falta de mobiliario en buen estado
1		34	falta de herramientas equipos ultrasonicos

3.7 LISTA DE ORDEN FINAL GENERAL



PEMEX LOGISTICA SECTOR DUCTOS MINATITLAN
 TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN
PREGUNTA RAIZ



¿Qué factores impiden el incremento de la productividad en el Departamento de SIPA, Pemex Logística Sector Ductos Minatitlán?

ORDEN FINAL	PRIORIDAD	FACTORES	
		No.	DESCRIPCIÓN
1	5,5,4,2,1	18	falta de EPP
2	5,4,4,3,2	6	falta de motivacion
3	5,3,2	4	falta de cobertura de plaza
4	5,3	12	falta de compromiso de los trabajadores
5	5	7	falta de capacitacion
6	5	32	falta de equipo adecuado(explosimetro)
7	4,1	13	falta de comunicación entre departamentos
8	4	8	falta de trabajo en equipo
9	4	16	falta de actitud proactiva
10	4	31	falta de recursos financieros
11	3,2,2	24	falta de ambiente laboral sano
12	3	22	falta de suministros, (cintas, barricadas, extintores)
13	3	27	falta de disponibilidad del personal
14	3	30	falta de reportes a tiempo
15	2,1	33	falta de mobiliario en buen estado
16	2	5	falta de mantenimiento al equipo
17	1	3	falta de papeleria
18	1	10	falta de documentos a tiempo
19	1	26	falta de aire acondicionado
20	1	34	falta de herramientas equipos ultrasonicos
		1	Falta de equipo de respuesta a emergencia
		2	falta de equipos Unimog
		9	falta de cultura
		11	falta de organización
		14	falta de suministros extintores
		15	falta de equipo de bomberos
		17	falta de mantenimiento de las unidades de transporte
		19	falta de de equipo adecuado
		20	falta de herramientas adecuadas
		21	falta de mantenimiento a impresoras
		23	falta de permiso en instalaciones
		25	falta de organización al llenar las ordenes de celaje
		28	falta de tiempo extra, disposicion presupuestal
		29	falta de recursos para motivacion progresiva

3.8 TECNICA ISM (ADMINISTRACION ESTRUCTURADA INTERPRETATIVA)

ISM. MODELO ESTRUCTURAL INTERPRETATIVO. Es un software de origen canadiense que trabaja con álgebra booleana, con números binarios, que nos permite relacionar los factores que afectan la situación real de la empresa. Nos da como resultado un esquema gráfico que nos marca rutas críticas, Posteriormente se realiza un dígrafo que es una representación gráfica de la problemática o situación actual de la empresa que se tenga en cuestión. En la aplicación de esta técnica, se realiza con una serie de pasos que son útiles para hacer evidente la situación actual de la organización de manera gráfica representativa. Cabe hacer mención que en todo momento estos resultados comentados son en virtud de agregar la pregunta raíz y la lista de factores priorizados y ordenados, también como producto último de la aplicación de la TGN que se enmarca como la causa de la situación actual problemática de la empresa.

Ahora es necesario aplicar la Modelación Estructural Interpretativa (ISM), con los mismos trabajadores del Departamento de SIPA que participaron en la TGN.

El ISM busca la estructuración en situaciones con relaciones causales o de influencia, utilizando el álgebra booleana y operaciones con matrices binarias. El resultado esperado es encontrar las relaciones, ciclos y los diversos niveles de influencia para detallar y ordenar la problemática.

El procedimiento seguido por la ISM es el siguiente:

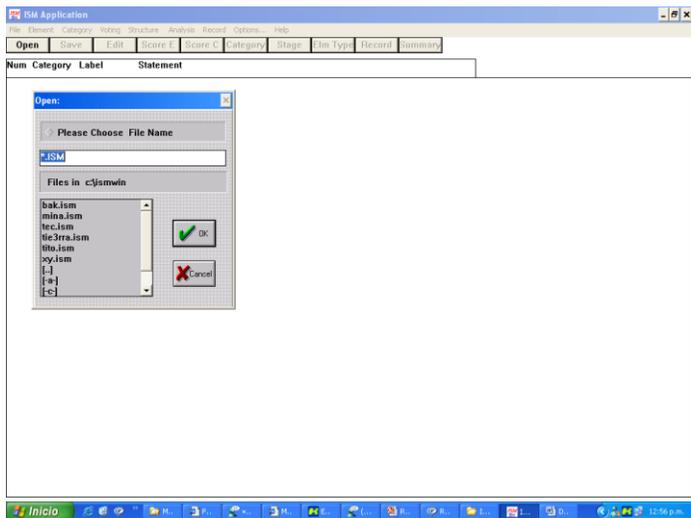
Las ideas priorizadas anteriormente con la técnica TGN se capturan en el software especial para esta técnica denominada “ISM Win” utilizando la relación contextual “PROVOCA O AGRAVA”

El software especialmente diseñado para esta técnica nos arroja una serie de preguntas interrelacionadas, las cuales los trabajadores con base en el criterio de cada quien deberán de contestar cuya respuesta estará establecida por la mayoría ya que cuentan solo con dos opciones: SI o No.

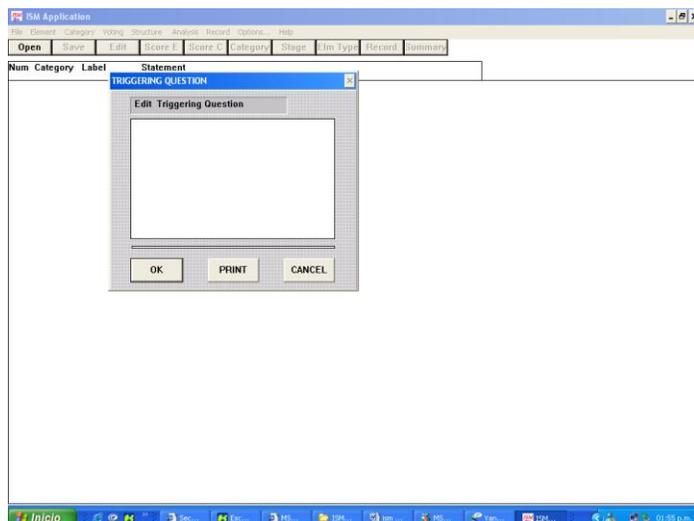
3.8.1 EXPLICACION DEL USO DEL POKA-YOKE “ISM WIN”



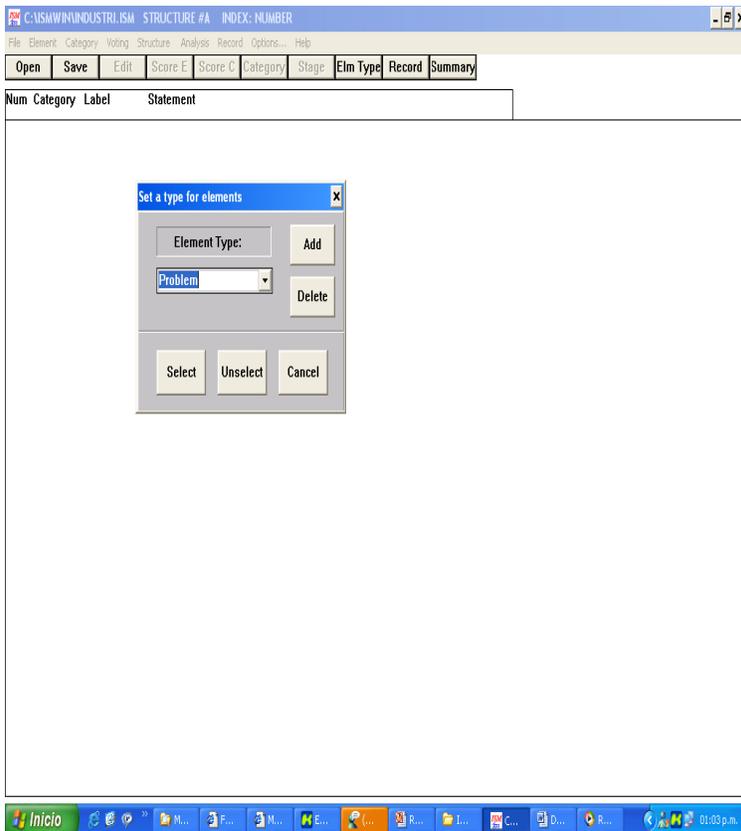
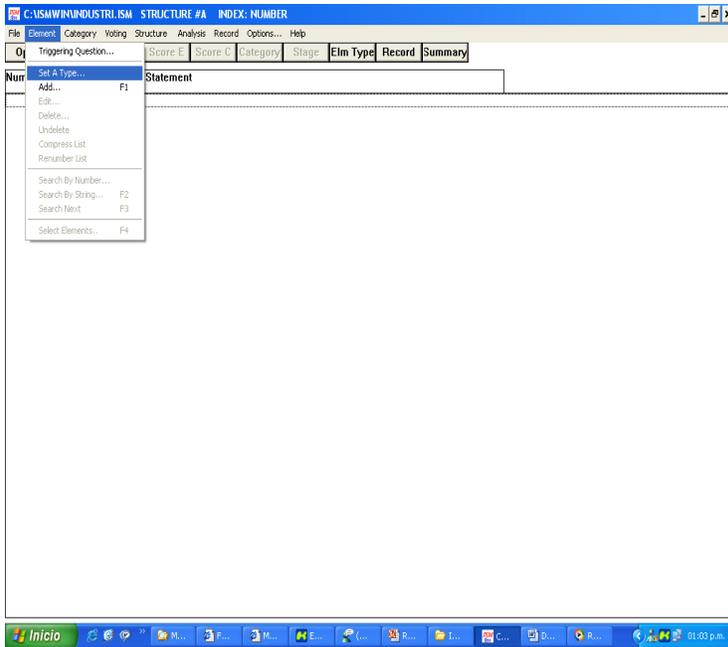
Pantalla de Inicio del ISM, para ingresar al ISM, Tiene que Copiar la Carpeta de ISM del CD que se le proporcionó y copiar dicha carpeta en la PC, después ingresar a la carpeta copiada y ejecutar el archivo ISM.EXE y así le aparecerá esta pantalla.



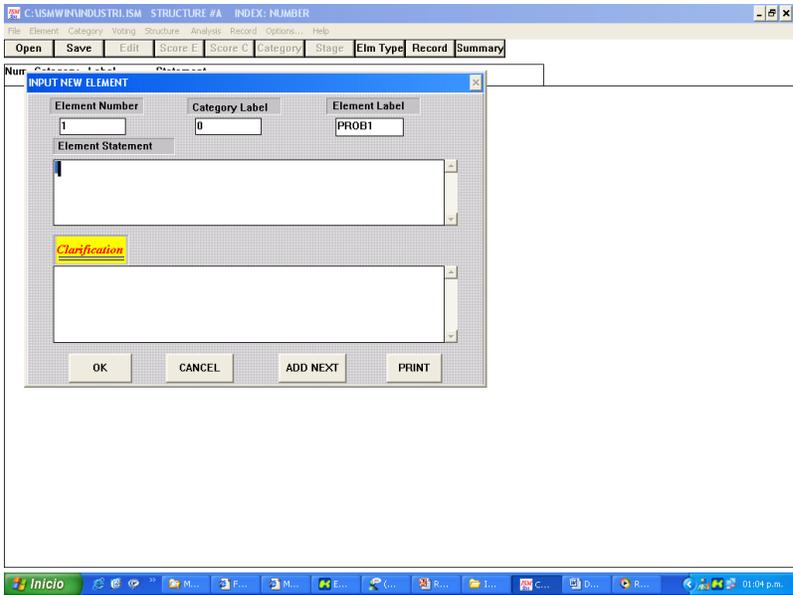
Después, en la barra de Menú pulse a FILE, y después NEW, le aparecerá una ventana en la cual usted ingresara un nombre al archivo que va a crear y después pulse OK.



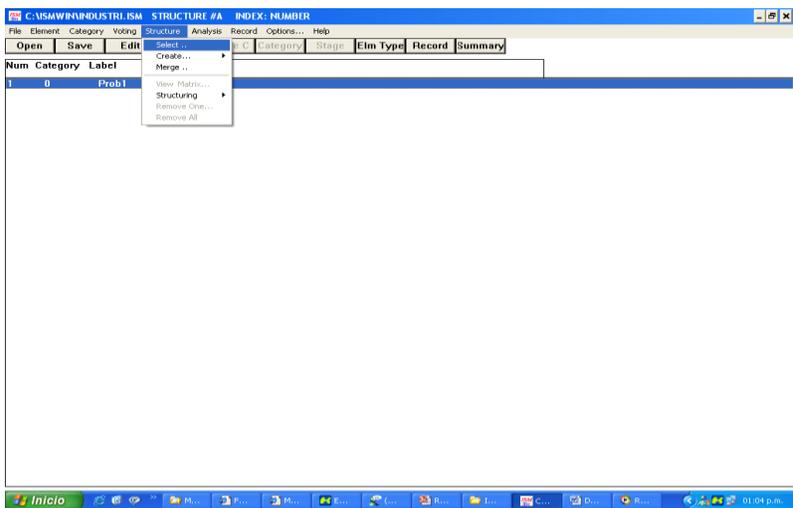
Automáticamente le aparecerá una ventana donde le pide que Ingrese la pregunta Raiz, ingrésela y pulse OK



Después en la barra de menú selecciona ELEMENT y después SET A TYPE donde le aparecerá una ventana en donde seleccionara el tipo de elemento, del cual elegirá PROBLEM, después pulsa SELECT.

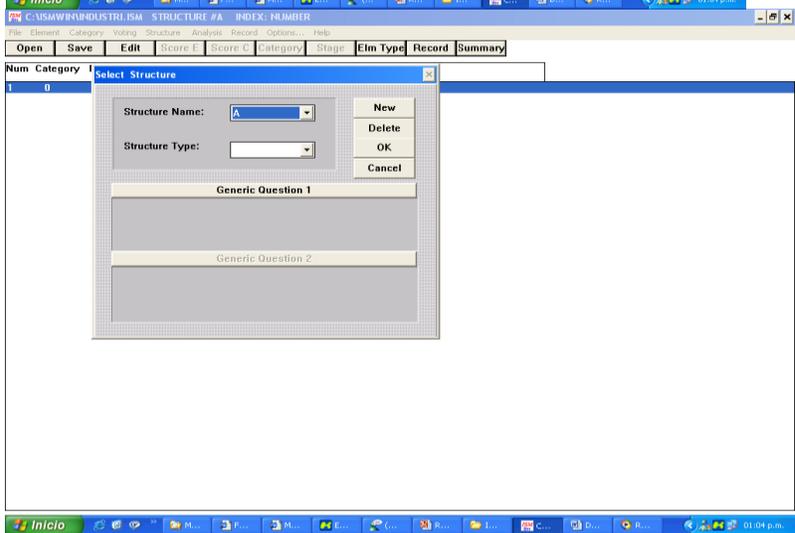
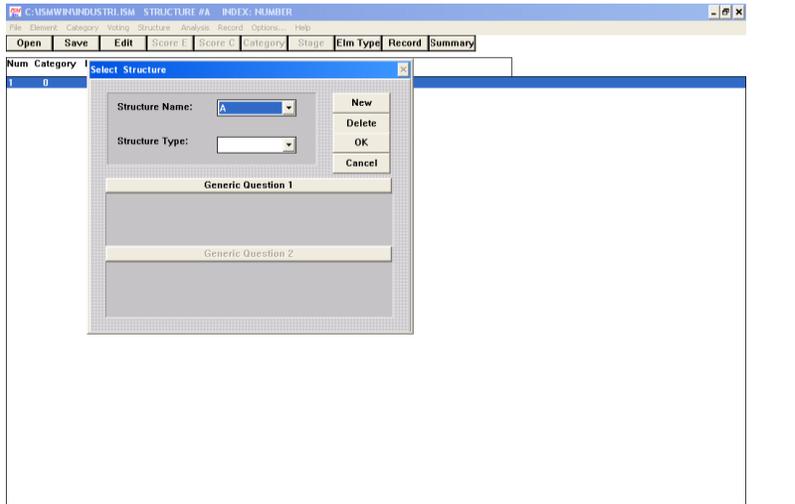


Del menú selecciona ELEMENT, después pulse ADD, se abrirá una pantalla en la cual ingresará los posibles factores que afectan a la pregunta raíz, pulsará ADD NEXT, Y OK hasta terminar con todos los factores.

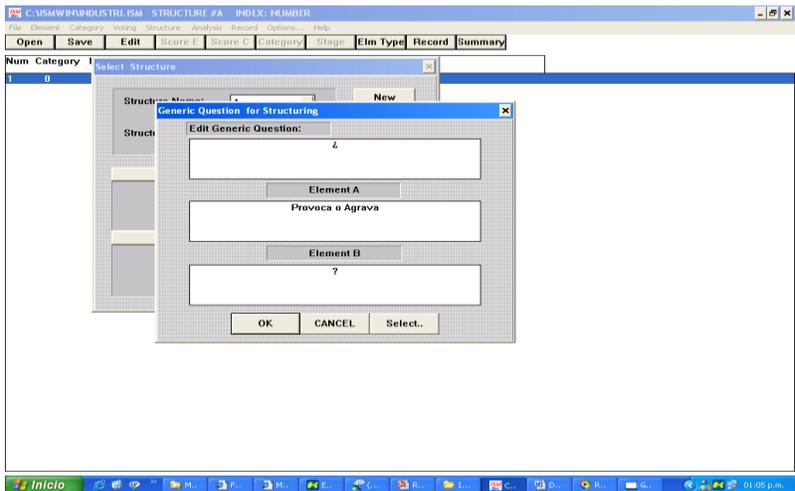


Posteriormente seleccionará STRUCTURE, SELECT. ., aparecerá una pantalla en la que tiene que introducir datos: STRUCTURE NAME, selecciona A,

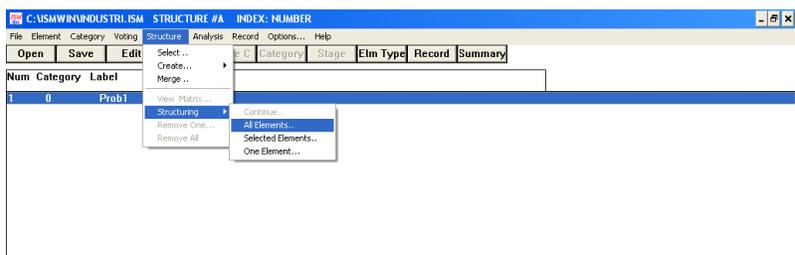
En STRUCTURE TYPE selecciona: GENERAL, después pulse donde dice GENERIC QUESTION 1

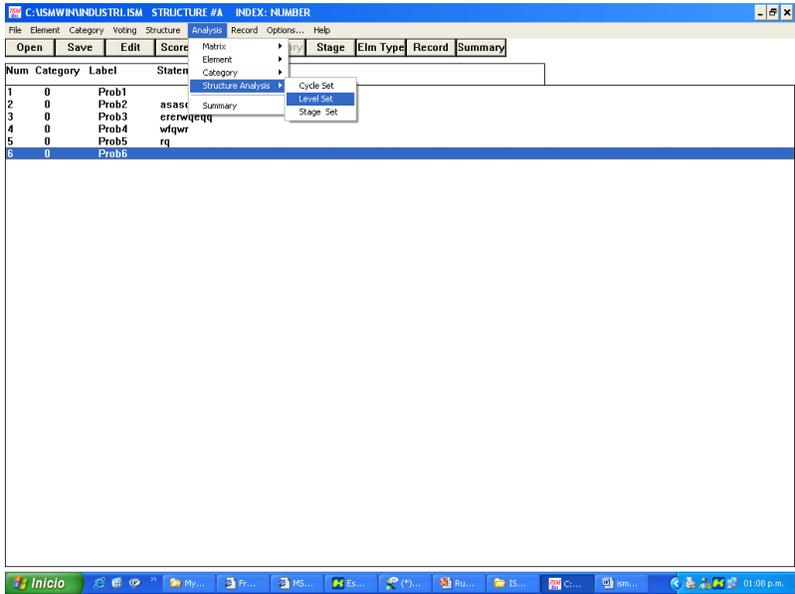


Se genera otra pantalla en la cual el primer elemento tiene que escribir un signo de abrir interrogación (¿) en el elemento A escribirá (PROVOCA O AGRAVA) y en el elemento B cerrar interrogación (?) y pulse OK. Lo que cerrará la ventana y regresará a la ventana anterior donde pulsara OK.



Lo siguiente es ir al menú seleccionar: STRUCTURE, STRUCTURING, ALL ELEMENTS..., en donde automáticamente se genera una pantalla en donde se encuentra una secuencia de preguntas en la cual se evalúan los factores de la pregunta raíz y en la que tiene que pulsar la tecla "Y", para manifestar una afirmación o la tecla "N"





Finalmente en el menú

Selecciona ANALYSIS, después STRUCTURE ANALYSIS, y la opción LEVEL SET, ahí nos proporcionará el diagrama de árbol que nos sirve para construir el dígrafo así como los niveles del dígrafo.

3.9 RESULTADO DEL ISM

Level Element Numbers			
<hr/>			
1 (2)<->(4)<->(7)<->(8)<->(9)<->(11)<->(13)<->(14)<->(18)			
2 (1) (5) (12) (15) (17) (19)			
3 (3) (6) (16) (20)			
4 (10)			
-----Minimum Graphic Branch(es)-----			
The arrow '-->' should be interpreted as 'provoca o agrava'.			
Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
(2)	(1)--> (7)	(3)--> (5)	(10)--> (3) (6) (12) (16) (17) (20)
(4)	(5)--> (7)	(6)--> (5)	
(7)	(12)--> (7)	(16)--> (15) (19)	
(8)	(15)--> (7)	(20)--> (5)	
(9)	(17)--> (7)		
(11)	(19)--> (7)		
(13)			
(14)			
(18)			
Level 1. falta de motivación (2) falta de compromiso de los trabajadores (4) falta de comunicación entre departamentos (7) falta de trabajo en equipo (8)			

- falta de actitud proactiva (9)
- falta de ambiente laboral sano (11)
- falta de disponibilidad del personal (13)
- falta de reportes a tiempo (14)
- falta de documentos a tiempo (18)

Level 2.

- falta de EPP (1)
- falta de capacitación (5)
- falta de suministros, (cintas, barricadas, extintores) (12)
- falta de mobiliario en buen estado (15)
- falta de papelería (17)
- falta de aire acondicionado (19)

Level 3.

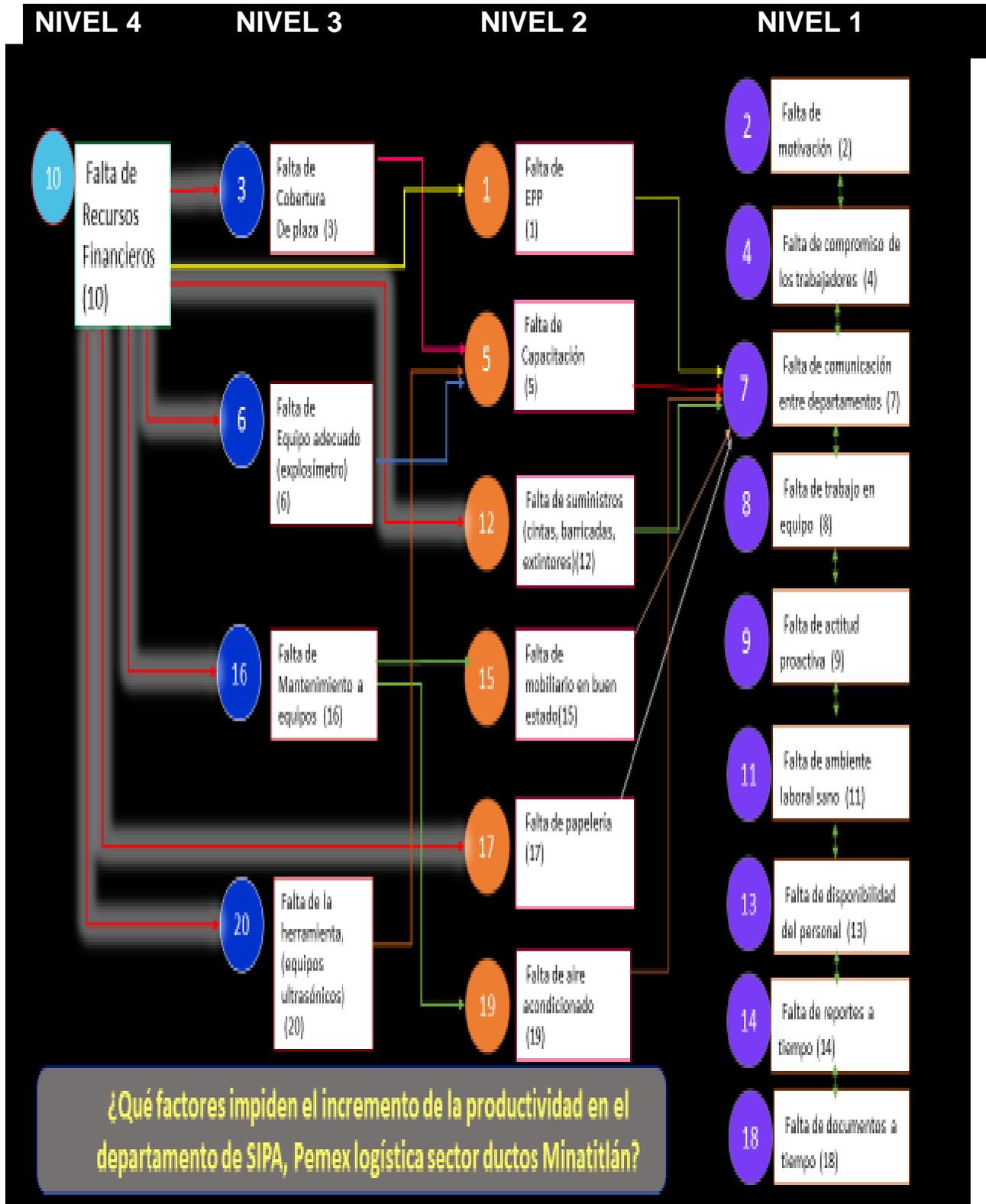
- falta de cobertura de plaza (3)
- falta de equipo adecuado(explosimetro) (6)
- falta de mantenimiento al equipo (16)
- falta de herramientas equipos ultrasónicos (20)

Level 4.

- falta de recursos financieros (10)

Structure File Name: C:\USERS\FANY\DESKTOP\ISM PAR~1\ISMWIN\PEMEX.STA

3.10 DÍGRAFO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



3.11 DISEÑO DE SISTEMA DE AYUDA

N°	PROPUESTAS
1	Realizar un análisis de puestos
2	Realizar un programa de mantenimiento productivo total (TPM)
3	Realizar una Detección de necesidades de capacitación
4	Curso/taller de motivación
5	Curso/ taller de compromiso
6	Curso/ taller de relaciones personales y/o departamentales
7	Curso/taller de trabajo en equipo. (trabajo en equipo de alto desempeño)
8	Curso/taller de actitud
9	Curso/ taller de ambiente laboral
10	Curso/ taller de administración del tiempo

1.-REALIZAR UN ANALISIS DE PUESTOS

CONCEPTO: Conocer todas y cada una de las tareas que ha de llevar a cabo una persona en un puesto de trabajo, así como los requisitos mínimos para ocupar el mismo.

OBJETIVOS:

- Determinar el perfil del ocupante del cargo, de acuerdo con el
- cual se aplicaran las pruebas adecuadas, como base para la selección del personal.
- Permitirle a la empresa cimentar las bases de la tecnificación de la administración de los Recursos Humanos.
- Precisar las funciones y relaciones de cada unidad de trabajo para deslindar responsabilidades, evitar duplicidad y detectar omisiones.
- Coadyuvar a la ejecución correcta de las labores asignadas al personal y propiciar la uniformidad en el trabajo.
- Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso facilitando su incorporación a las distintas funciones operacionales.
- Evitar que se dé la repetición de instrucciones.

VENTAJA: Determinan qué tipos de comportamientos deben seguir los empleados para desempeñar eficazmente las funciones de sus cargos.

BENEFICIO: El desempeño se realiza de forma eficaz y eficiente.

2.- REALIZAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM)

CONCEPTO: Es una filosofía de mantenimiento. Es un concepto nuevo en cuanto al involucramiento del personal productivo en el mantenimiento de plantas y equipos.

OBJETIVO: Eliminar las pérdidas en producción debidas al estado de los equipos, o en otras palabras, mantener los equipos en disposición para producir a su capacidad máxima productos de la calidad esperada, sin paradas no programadas

VENTAJAS:

1. Con el tiempo se disminuyen los paros imprevistos de equipos, que son reemplazados por paros programados.
2. Se mejora notoriamente la eficiencia de los equipos y por lo tanto de la producción.
3. Mejora notablemente la imagen del Departamento de Mantenimiento, al entregar reparaciones más confiables.
4. Después del tiempo de estabilización del programa, se obtienen una reducción real de costos.

BENEFICIO: Incrementar notablemente la productividad y al mismo tiempo levantar la moral de los trabajadores y su satisfacción por el trabajo realizado.

3.- REALIZAR UNA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

CONCEPTO: Es el proceso que orienta la estructuración y desarrollo de planes y programas para el establecimiento y fortalecimientos de conocimientos, habilidades o actitudes en los participantes de una organización, a fin de contribuir en el logro de los objetivos de la misma.

OBJETIVOS:

- Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización.
- Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para otras funciones para las cuales las personas pueden ser consideradas y apoyadas de la misma forma y sin problemas adicionales.

Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los empleados, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

VENTAJAS:

- Permite planificar y ejecutar las actividades de capacitación de acuerdo a prioridades.
- Mide la situación inicial que posteriormente servirá para confrontarla con los resultados finales
- Describe las necesidades reales de capacitación.

BENEFICIO: Precisa las características y datos administrativos de las personas que se seleccionen para la capacitación.

4.-CURSO/TALLER DE MOTIVACIÓN

CONCEPTO: es el proceso mediante el cual se propicia el cambio en las personas.

OBJETIVOS:

- El participante desarrolle su auto concepto positivo y que lo haga verbalizándolo y expresándolo públicamente. También lo escucha de parte de sus compañeros y así se afirma su valor personal y la confianza en sí mismo y en los demás.
- Comprender la importancia de la motivación en el entorno laboral.
- Valorar la asertividad como un elemento auto motivador.
- Tomar conciencia del concepto de frustración y de sus consecuencias laborales.
- Demostrar que toda persona tiene puntos fuertes y débiles; y qué éstos no deben hacerlo sentir menos o devaluados

VENTAJA: Permite que los seres humanos sean más productivos y más comprometidos, cuando viven ambientes que estimulan, motivan e incentivan, promoviendo la lealtad y el sentido de pertenencia.

BENEFICIO:

- Mantiene a las personas como fuentes generadoras en el día a día.
- Ayudar a las personas a admitir debilidades y limitaciones sin avergonzarse de ellas.

5.- CURSO/ TALLER DE COMPROMISO

CONCEPTO: es el proceso mediante el cual se propicia que las se personas se obliguen moral o jurídicamente, al cumplimiento de una obligación. Es la capacidad del individuo para tomar conciencia de la importancia que tiene el cumplir con el desarrollo de su trabajo dentro del plazo que se le ha estipulado.

OBJETIVO: El participante asuma su trabajo con profesionalidad, responsabilidad y lealtad, poniendo el mayor esfuerzo para lograr un producto con un alto estándar de calidad que satisfaga y supere las expectativas de los clientes.

VENTAJAS:

- Actitudes positivas y de alto compromiso tiene reducción de costos
- El trabajador Siente como propios los objetivos de la organización
- El trabajador apoya e instrumenta decisiones comprometido por completo con el logro de objetivos comunes
- El trabajador previene y supera obstáculos que interfieran con el logro de los objetivos de la organización
- El trabajador controla la puesta en marcha reacciones acordadas
- Fomenta la capacidad de adquirir compromisos

BENEFICIOS:

- Más enfoque en el cliente.
- Más retención de clientes.
- Menos rotación de trabajadores.
- Menos gastos de contratación y de nuevos entrenamientos.

- Aumento en ventas totales.
- Aumento en ventas por empleado.

6.- CURSO/ TALLER DE RELACIONES INTERPERSONALES

Y/O DEPARTAMENTALES

CONCEPTO: conjunto de actividades que permiten que un conjunto de personas se organicen de una forma determinada para lograr un objetivo común.

OBJETIVOS:

- El participante conozca la dinámica del poder y autoridad en la organización, y se sensibilice al desarrollo de habilidades y actitudes, que le permitan utilizar su influencia para el logro de los objetivos estratégicos así como integrar equipos efectivos de trabajo de alto desempeño.
- Que el participante identifique su estilo de interacción humana en el trabajo, así como las consecuencias que dicho estilo tiene sobre la conducta de sus interlocutores.

VENTAJA: Permite Cultivar la autoestima al recibir la imagen positiva que los compañeros proyectan sobre cada uno.

BENEFICIOS:

- los participantes adquieren las habilidades y mejora en actitud que les ayudan a ser capaces de integrarse en equipos eficientes de trabajo, lo que los conducirá hacia un alto desempeño en las actividades y giros de los que son parte.
- Potencia la escucha y la atención de los trabajadores hacia las aportaciones de sus compañeros.

- Mejora la imagen de ellas mismas mediante el intercambio de comentarios y cualidades personales.
- Logra la integración de un equipo de *trabajo* comprometido en el logro de objetivos de su área de responsabilidad.

7.- CURSO/TALLER DE TRABAJO DE TRABAJO EN EQUIPO.

(TRABAJO EN EQUIPO DE ALTO DESEMPEÑO)

CONCEPTO: Es la interacción recíproca entre dos o más personas en forma auténtica con habilidad para comunicarse efectivamente y escuchar, la solución de conflictos

OBJETIVOS:

- Definir la relaciones interpersonales
- Identificar los procesos que impactan las relaciones interpersonales
- Describir los conflictos en las organizaciones causas consecuencias y cómo manejarlo.
- Lograr que las personas puedan derribar las barreras de comunicación impuestas por ellas mismas
- Vivenciar cómo la información se distorsiona a partir de la interpretación que cada uno le da.

VENTAJA: Propicia el dar información útil a la otra persona(s) y/o departamento(s).

BENEFICIOS:

- Da información útil, se ayuda a ser previsores y a guiar comportamientos
- El trabajador adquiere habilidades verbales, no verbales y paralingüísticas necesarias para iniciar, (y después mantener, cortar y cerrar) la comunicación.

8.- CURSO/TALLER DE ACTITUD

CONCEPTO: Capacidad de orientar el comportamiento en la dirección indicada por las necesidades, prioridades y objetivos de la organización.

OBJETIVOS:

- El entrenamiento de los/las usuarios/as logre la mejora de sus actitudes personales de cara al mercado laboral y la vida en general.
- Lograr que los valores institucionales se reflejen en su conducta diaria.
- Cultivar los valores corporativos.
- Lograr el Seguimiento de las reglas y métodos establecidos para la convivencia profesional.
- Que la información y conocimientos del que se dispone fluya.
- Exista una Colaboración con los demás.
- Haya una representación digna de la organización ante terceros.

VENTAJAS:

- Genera confianza en los demás.
- Capacidad de darse cuenta de los propios errores cometidos.
- aumenta la capacidad para influir en el cambio y reducir hostilidades

BENEFICIOS:

- Favorece la toma de conciencia por parte de los trabajadores de aquellas situaciones problemáticas en las que cotidianamente se hallan inmersos.
- Fomenta la reflexión y análisis de cada uno de los aspectos implicados en diferentes tipos de situaciones.
- favorece el Desarrollo personal mediante el trabajo

9.- CURSO TALLER DE AMBIENTE LABORAL

CONCEPTO: Es el medio en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. Uno de los elementos más importantes en el día a día de la empresa, sin embargo, las características que lo determinan son difíciles de precisar. Pueden ser de naturaleza tangible o intangible, y se ha demostrado que influyen notoriamente en la productividad y en la vida privada de los empleados.

OBJETIVOS:

- El participante entienda la trascendencia del clima laboral en la motivación.
- El participante conozca como interactuar con las personas de forma cálida para propiciar un ambiente agradable.

VENTAJA:

- Contrarresta la tendencia a centrarse en aspectos negativos
- Aumenta su motivación para el cambio
- La interacción en futuras interacciones tendrá un clima positivo

BENEFICIOS:

- Habilidad para transmitir, promover y practicar los valores institucionales.
- Manifestación de forma adecuada y respetuosa con los demás, de sentimientos negativos.
- El participante genera alternativas constructivas para la solución de problemas.

10.- CURSO/ TALLER DE ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

CONCEPTO: Es revisar y analizar nuestros conceptos sobre la correcta aplicación del tiempo. Es uno de los recursos más apreciados. Sin embargo, se trata de un bien que

no se puede ahorrar, sino que pasa, no retrocede y es imposible de recuperar. Si se malgasta, se derrocha algo muy valioso.

OBJETIVOS:

- Identificar metas, objetivos y prioridades.
- Conocer las prácticas habituales en cuanto a la organización y planificación del tiempo.
- Conocer el ciclo vital de trabajo y adaptar la planificación del tiempo.
- Seleccionar las estrategias más idóneas para alcanzar las metas, los objetivos y las prioridades.
- Lograr habilidades suficientes en la administración del tiempo que sirvan tanto en la vida académica como en la vida profesional

VENTAJAS:

- Mejoras los resultados y los obtienes más rápido. Porque sabes a donde dirigirte, cuentas con los recursos y apoyo necesario, y te enfocas con mente y cuerpo en lograrlo.
- Las relaciones con tus compañeros mejoran cuando se coordina el tiempo y se cumplen los compromisos. No se realizan interferencias ni descoordinaciones, malentendidos o problemas innecesarios por falta de comunicación.

BENEFICIOS:

- Felicidad y satisfacción del deber cumplido, porque al administrar el tiempo te sientes mejor de poder cumplir los objetivos.
- Sentir menos desgaste cuando no pierdes tiempo y aprovechas más el tiempo, porque el esfuerzo se reduce así como evitas los desperdicios y reprocesos.

- Te genera menos estrés saber que puedes cumplir, que tienes unos objetivos claros y una planificación que te soporta. La angustia se genera por no poder llegar a tiempo y con el objetivo cumplido.
- Cuando realizas administración del tiempo te queda espacio para entretenerte y regocijar tus otros aspectos de tu vida personal. Tus aficiones y tu descanso tienen también su espacio.

3.12 INVERSIÓN DEL SISTEMA DE AYUDA

N°	PROPUESTAS	DURACIÓN	INVERSIÓN	RESPONSABLE
1	Realizar un análisis de puestos	36 HRS.	\$43,200	CENTRO CAPACITADOR
2	Elaboración de un programa de mantenimiento productivo total (TPM)	16 HRS.	\$19,200	CENTRO CAPACITADOR
3	Realizar una Detección de necesidades de capacitación	16 HRS.	\$19,200	CENTRO CAPACITADOR
4	Curso/taller de motivación	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
5	Curso/ taller de compromiso	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
6	Curso/ taller de relaciones personales y/o departamentales	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
7	Curso/taller de trabajo en equipo. (trabajo en equipo de alto desempeño)	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
8	Curso/taller de actitud	20HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
9	Curso/ taller de ambiente laboral	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR
10	Curso/ taller de administración del tiempo	20 HRS.	\$24,000	CENTRO CAPACITADOR

CONCLUSIÓN

Las mejoras sugeridas producto de un diagnóstico situacional logran sin duda cubrir las faltas reflejadas en las rutas críticas acentuadas como se muestra en el dígrafo estructurado. Y al hacer la implantación en su momento, es una garantía que se podrán atenuar o desaparecer dichas inconsistencias.

El capital intelectual, perteneciente a la organización, encargado de la productividad de la misma, en virtud de contar con la experiencia suficiente y necesaria en ese sector industrial permitió realizar un diagnóstico con certidumbre, ya que otorgaron factores desde el punto de vista personalizado enfocados hacia una posible solución al planteamiento inicial que es marcada con la pregunta raíz.

La participación directa desde el contacto pasando por el diagnóstico situacional a la empresa y cerrando con un sistema de ayuda (Propuestas de mejora) es el resultado de la intervención a la empresa con técnicas administrativas interactivas que incluyó a los expertos de las diferentes áreas de la organización con el propósito de ubicar las coincidencias en los factores que detonaron la problemática actual, aquí la participación real y directa permitió obtener en términos reales en el momento, en el lugar y con las personas indicadas asignadas para tal fin por el responsable de la organización en cuestión.

GLOSARIO

GERENCIA: Es un proceso apasionante que permite a una organización ser proactiva en vez de reactiva en la formulación de su futuro. Se puede definir como un enfoque objetivo y sistemático que permite a la empresa asumir una posición proactiva y no reactiva en el mercado en que compete, para no solo conformarse con responder a los hechos, sino influir y anticiparse a ellos.

PERSPECTIVAS: Por analogía, también se llama perspectiva al conjunto de circunstancias que rodean al observador, y que influyen en su percepción o en su juicio.

Podríamos definirla también, como el punto de vista que le da un observador a una circunstancia en específico.

PLANIFICACIÓN: Es un proceso gradual, por el que se establece el esfuerzo necesario para cumplir con los objetivos de un proyecto en un tiempo u horario que se debe cumplir para que la planificación sea exitosa. En este proceso permite además, refinar los objetivos que dieron origen al proyecto. Es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción, o lo que es igual en decidir con anticipación lo que hay que hacer, quién tiene que hacerlo, y cómo deberá hacerse.

PLANEACIÓN: Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempos y números necesarios para su realización.

O lo que es igual a la selección y relación de hechos, así como la formulación y uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se cree sean necesarias para alcanzar los resultados esperados.

RECURSOS MATERIALES: Son los útiles que el trabajador necesita para realizar su trabajo.

ACTIVIDADES: Son los quehaceres que se llevan a cabo para lograr un trabajo productivo, creativo y útil.

ÍNDICES DE EFICIENCIA: Algunos quehaceres que se pueden contar sobre todo en personal operativo.

REQUERIMIENTOS: son los requisitos tales como nivel de escolaridad, experiencia, edad, sexo, etc., que solicitan para que desempeñes un puesto.

AMBIENTE DE TRABAJO FÍSICO: Es todo aquello que involucra al trabajador y a su puesto de trabajo por ejemplo: Luz, color, ambiente de trabajo, ruido.

MEDIDAS DE SEGURIDAD: Son aquellos factores que hay que cuidar para que no se provoquen accidentes de trabajo.

CONSULTORÍA: Servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones".

CONSULTOR: persona(s) especialista(s) o generalista(s) que brindan servicios profesionales en materia de transferencia de tecnología como apoyo para eficientar las funciones productivas de las diferentes áreas de oportunidad de una organización.

CONSULTANTE: organización empresarial que requiere de los servicios de asesoría para atenuar o desaparecer las inconsistencias que impiden el incremento de la productividad.

DIAGNÓSTICO: son el o los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto. El diagnóstico tiene como propósito reflejar la situación de un cuerpo, estado o sistema para que luego se proceda a

realizar una acción o tratamiento que ya se preveía realizar o que a partir de los resultados del diagnóstico se decide llevar a cabo.

EFICIENCIA: Es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados. La palabra eficiencia proviene del latín *efficientia* que en español quiere decir, acción, fuerza, producción. Se define como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

ESTRATEGIA: Es un conjunto de acciones planificadas en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Es el proceso seleccionado mediante el cual se espera lograr alcanzar un estado futuro.

BIBLIOGRAFÍA

OUCHI, WILLIAM;
TEORÍA Z, COMO PUEDEN LAS EMPRESAS HACER FRENTE AL DESAFÍO
JAPONÉS, PÁG. 93,
ADDISON - WESLEY IBEROAMERICANA, 2016

CARLOS BONILLA
MUNDO EJECUTIVO; NÚM. 233, SECCIÓN CONSULTORÍA, CONFÍE EN LOS
EXPERTOS,
SEPTIEMBRE 2015

F. MERRIL, HARWOOD.
CLÁSICOS EN ADMINISTRACIÓN PÁG. 209, CIUDAD DE MÉXICO.
EDITORIAL. LIMUSA, 2016

CONSEJO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL
CCON0147.03, UNIDADES: UCON 0351.03, UCON 0352.03

PORTER, MICHEL
ESTRATEGIA COMPETITIVA
EDITORIAL CECSA

MINTZBERG HENRY, QUINN JAMES BRIAN
EL PROCESO ESTRATÉGICO
PRENTICE HALL

HILL CHARLES, JONES GARETN
LA MADURACIÓN DE LOS MERCADOS Y LA ESTRATÉGICA COMERCIAL EN
LOS NEGOCIOS.
EDICIÓN UNIVERSIDAD DE NAVARRA

ARMAND V. FEIGENBAUM
CONTROL TOTAL DE CALIDAD
EDITORIAL CECSA

KOETLER, PNILIPS
DIRECCIÓN DE MERCADOTECNIA
7ª. EDICCIÓN, MC GRAW HILL

KUBR, MILAN
OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO;
2017

GINEBRA SUIZA
LA CONSULTORÍA DE EMPRESAS, GUÍA PARA LA PROFESIÓN
LIMUSA; PÁG. 3

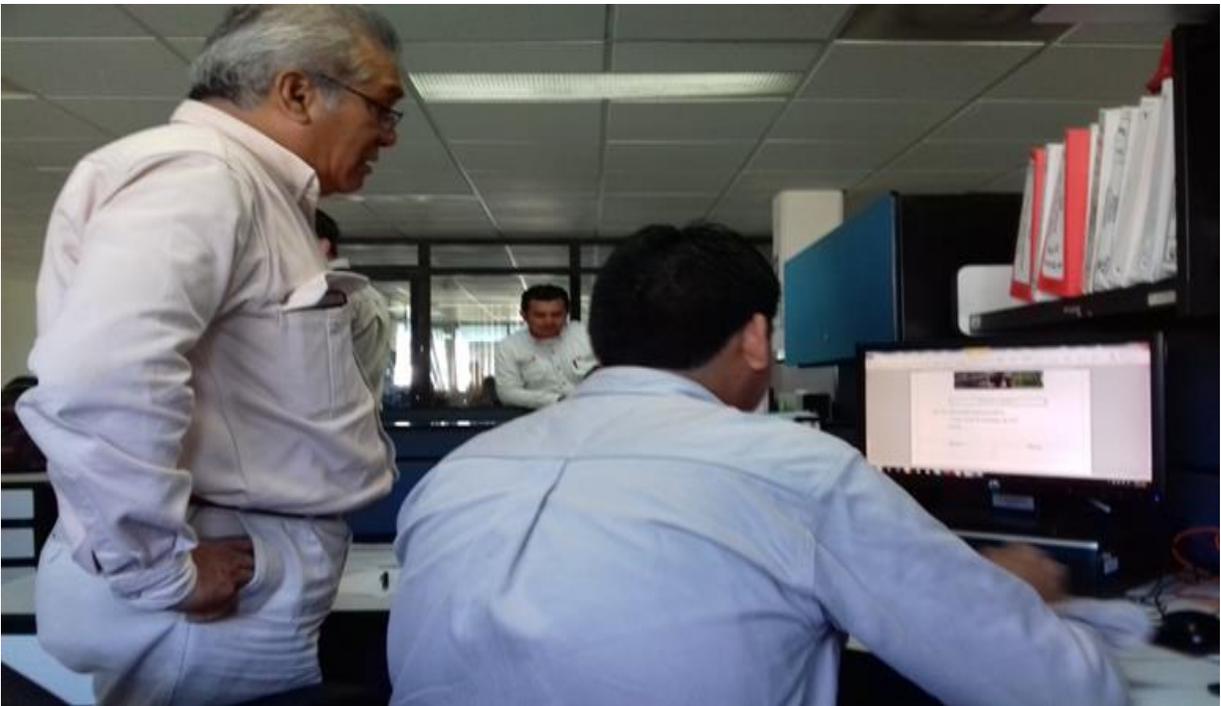
EVANS VELÁZQUEZ, JUAN CARLOS;
CONSULTORÍA ADMINISTRATIVA: ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS
CIUDAD DE MÉXICO; TESIS ITAM; FEBRERO 2017.

CARAZO, LUIS RAMÓN;
DECIDAMOS COMO ACCIONISTAS
2016

ANEXOS

**“AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PEMEX
LOGÍSTICA SECTOR DUCTOS MINATITLÁN.”**





**“AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE PEMEX
LOGÍSTICA SECTOR DUCTOS MINATITLÁN.”**

