



Mi Universidad

LIBRO

IV. CONTROLA LOS PROCESOS Y SERVICIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL CAPITAL HUMANO EN LA ORGANIZACIÓN

Bachillerato

4° y 5° Cuatrimestre

Septiembre – Diciembre 2020

Marco Estratégico de Referencia

Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los

jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

Misión

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Visión

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

Eslogan

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Controla los Procesos y Servicios de Higiene y Seguridad del Capital Humano en la Organización.

Objetivo de la materia:

Al finalizar la materia el estudiante estará en capacidad de identificar las variables que se presentan respecto a la Seguridad e Higiene del personal adscrito a cualquier área de trabajo dentro de una Organización.

SI. SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN

Unidad I

Higiene en el Trabajo

- I.1 Contexto teórico de Seguridad e Higiene.
- I.2 Antecedentes de la Seguridad e Higiene.
 - I.2.1 Antecedentes de la Seguridad e Higiene en México
- I.3 Higiene en el Trabajo
- I.4 Plan de Higiene en el Trabajo
- I.5 Objetivos de la Higiene en el Trabajo
- I.6 Condiciones Ambientales de Trabajo.
 - I.6.1 Iluminación
 - I.6.2 Ruido
- I.7 Condiciones Atmosféricas
 - I.7.1 Temperatura
 - I.7.2 Humedad

- 1.8 Ambiente Psicológico
 - 1.8.1 Psicología Laboral y Organizacional
 - 1.8.2 La Psicología relacionada con las condiciones de trabajo
 - 1.8.3 Prevención y Manejo del Estrés Laboral
- 1.9 Ergonomía
 - 1.9.1 Concepción y Diseño de los Puestos de Trabajo
- 1.10 Síndrome del Quemado (Burnout)

Unidad II

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- 2.1 Prevención de Accidentes
- 2.2 Estadísticas de Accidentes
- 2.3 Causas de los Accidentes Laborales
 - 2.3.1 Identificación de las Causas de Accidentes
- 2.4 Costos Directos e Indirectos de Accidentes
- 2.5 Prevención de Robos (Vigilancia)
- 2.6 Prevención de Incendios
 - 2.7 Clasificación de Incendios
 - 2.8 Método de Extinción de Incendios
 - 2.8.1 Tipo de extintores
- 2.9 Aspectos Legales de la Higiene y Seguridad
- 2.10 Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad
- 2.11 Identificación de las causas de los accidentes
- 2.12 Incapacidades
- 2.13 Seguridad en el trabajo
- 2.14 Plan de Prevención de Riesgos Laborales
- 2.15 Normas Oficiales Mexicanas de Salud y Seguridad de la STPS

S2. Supervisa el cumplimiento de tareas y procesos para evaluar la productividad en la organización

UNIDAD III CALIDAD EN EL TRABAJO

3.1 Calidad

3.1.1 Generaciones de la calidad

3.2 Sistema de calidad

3.3 Herramientas de calidad

3.4 La norma ISO 9000

3.5 Productividad

3.6 Importancia y función de la productividad

UNIDAD IV

EVALUACION DEL DESEMPEÑO

4.1 Proceso de evaluación del recurso humano.

4.2 Objetivos

4.3 responsabilidad en la evaluación de colaboradores

4.4 Ventajas de la evaluación del rendimiento

4.5 Factores de la evaluación de colaboradores

4.6 Técnica de las 5S de la calidad

4.6.1 Objetivos de la técnica 5S

4.6.2 Fases de implantación de las 5S

Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades web escolar	20%
3	Actividades Áulicas	20%
4	Examen	50%
Total de Criterios de evaluación		100%

INDICE

SI. SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN

Unidad I

Higiene en el Trabajo

I.1	Contexto teórico de Seguridad e Higiene	14-15
I.2	Antecedentes de la Seguridad e Higiene	15-16
I.2.1	Antecedentes de la Seguridad e Higiene en México	16-17
I.3	Higiene en el Trabajo	17-19
I.4	Plan de Higiene en el Trabajo	19-21
I.5	Objetivos de la Higiene en el Trabajo	22
I.6	Condiciones Ambientales de Trabajo	22-23
I.6.1	Iluminación	23-24
I.6.2	Ruido	24-25
I.7	Condiciones Atmosféricas	25
I.7.1	Temperatura	26
I.7.2	Humedad	27
I.8	Ambiente Psicológico	27-29
I.8.1	Psicología Laboral y Organizacional	29-30
I.8.2	La Psicología relacionada con las condiciones de trabajo	31-32
I.8.3	Prevención y Manejo del Estrés Laboral	32
I.9	Ergonomía	33-34
I.9.1	Concepción y Diseño de los Puestos de Trabajo	34-35
I.10	Síndrome del Quemado (Burnout)	35-38

Unidad II

Seguridad en el Trabajo

2.1	Prevención de Accidentes	39-42
2.2	Estadísticas de Accidentes	42-43
2.3	Causas de los Accidentes Laborales	44-45
2.3.1	Identificación de las Causas de Accidentes	45-47
2.4	Costos Directos e Indirectos de Accidentes	47
2.5	Prevención de Robos (Vigilancia)	48
2.6	Prevención de Incendios	49
2.7	Clasificación de Incendios	49-50
2.8	Método de Extinción de Incendios	50
2.8.1	Tipo de extintores	50-51
2.9	Aspectos Legales de la Higiene y Seguridad	51-53
2.10	Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad	54-55
2.11	Identificación de las causas de los accidentes	55-58
2.12	Incapacidades	58-60
2.13	Seguridad en el trabajo	60-63
2.14	Plan de Prevención de Riesgos Laborales	63-64
2.15	Normas Oficiales Mexicanas de Salud y Seguridad de la STPS	65

S2. Supervisa el cumplimiento de tareas y procesos para evaluar la productividad en la organización

UNIDAD III CALIDAD EN EL TRABAJO

3.1 Calidad	67-69
3.1.1 Generaciones de la calidad	69-72
3.2 Sistema de calidad	72-73
3.3 Herramientas de calidad	73-75
3.4 La norma ISO 9000	75-76
3.5 Productividad	76-78
3.6 Importancia y función de la productividad	78-87

UNIDAD IV

EVALUACION DEL DESEMPEÑO

4.1 Proceso de evaluación del recurso humano	89-90
4.2 Objetivos	90-91
4.3 responsabilidad en la evaluación de colaboradores	92-94
4.4 Ventajas de la evaluación del rendimiento	94-95
4.5 Factores de la evaluación de colaboradores	95-101
4.6 Técnica de las 5S de la calidad	101-102
4.6.1 Objetivos de la técnica 5S	102
4.6.2 Fases de implantación de las 5S	103-106
BIBLIOGRAFIA	109

SI. SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA ORGANIZACIÓN

UNIDAD I HIGIENE EN EL TRABAJO

Objetivo de la unidad. Identificar las medidas de Higiene en la Organización para garantizar la integridad del trabajador.

I.1. CONTEXTO TEORICO DE SEGURIDAD E HIGIENE

HIGIENE

Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tarea a cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. Prevención de enfermedades de trabajo

SEGURIDAD

Conjunto de medidas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas empleados para prevenir accidentes tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y al instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de la implementación de prácticas preventivas. Preservación de accidentes de trabajo

CONCEPTO DE SEGURIDAD E HIGIENE

Son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que interviene en los procesos y actividades de trabajo.

OBJETIVO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE • Establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al propio centro de trabajo

ENFERMEDADES PROFESIONALES Se clasifican:

- Provocadas por agentes físicos (sordera profesional, afecciones visual, patologías respiratorias, etc.)
- Provocadas por agentes químicos (intoxicación por plomo, dermatosis, etc.)
- Provocadas por agentes biológicos (tétanos, brucelosis)

I.2 ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

Reconocer la importancia laboral y familiar de la seguridad e higiene, en la actividad industrial así como el cumplimiento de la empresa y el trabajador de las normas que la rigen.

La industria ha sido una característica del ser humano desde la prehistoria y desde entonces el instinto de conservación propio y su temor a lesionarse, siguen siendo parte importante de su existir en la actualidad.

La prevención de accidentes se practicaba indudablemente en cierto grado, aún en las civilizaciones más remotas. Tales esfuerzos, es muy probable que fueran casi por completo de carácter personal y defensivo. La seguridad industrial, hasta tiempos más o menos recientes, fue principalmente un asunto de esfuerzo individual, más que una forma de procedimiento organizado.

La verdadera necesidad de la seguridad organizada se hizo patente con la Revolución Industrial, ya que vino acompañada de condiciones de trabajo inadecuadas y totalmente inseguras, ocasionando muertes por accidentes profesionales y mutilaciones con mucha frecuencia.

La introducción de los operarios en la industria mecanizada, vino acompañada de condiciones de trabajo detestables. No había ningún sistema de distribución de agua, no existían escuelas y las habitaciones eran inadecuadas.

Las condiciones de las fábricas eran poco más que chozas. En éstas, no existían condiciones convenientes de alumbrado, ventilación e higiene. Dos terceras partes de los obreros eran mujeres y niños, cuyo tiempo de trabajo era de 12 a 14 horas al día.

1.2.1 Antecedentes de la Seguridad e Higiene en México

Las diversas políticas de gobierno que han regido a nuestro país han incluido leyes con la finalidad de procurar la seguridad e higiene de los trabajadores, algunas importantes son:

- 1857 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, estableció los preceptos para proteger a los trabajadores.
- 1904 La Ley Villada protección al trabajador
- Ley de Reyes: Establece normas en cuanto tiempo, modo y lugar para el desarrollo de trabajo.
- 1917 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece las buenas condiciones de trabajo, las indemnizaciones y sanciones en los casos necesarios 1931 Ley Federal del Trabajo
- 1973 Reformas de Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 1978 Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 1986 Reformas de Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 1991 Instructivos del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- 1993 Normas Oficiales Mexicanas aplicables a la Seguridad e Higiene Industrial
- 1997 Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y medio Ambiente de Trabajo.
- 1997 Reformas de ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.

I.3 HIGIENE EN EL TRABAJO

Todas las actividades dentro del ámbito organizacional, son importantes para obtener, aplicar y mantener las habilidades y actitudes, capaces de asegurar la eficiencia y eficacia organizacional. Sin embargo, existen otras actividades paralelas, igualmente necesarias, para asegurar la disponibilidad de las habilidades y las actitudes de la fuerza de trabajo. Los “programas de seguridad y de salud”, constituyen algunas de estas actividades paralelas, esenciales para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas de los recursos humanos.

Desde un enfoque de administración de recursos humanos, la “higiene y seguridad en el trabajo” *constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza de trabajo eficiente*. La higiene y la seguridad vienen a ser dos actividades muy interrelacionadas, para garantizar condiciones personales y físicas de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores.

La “higiene en el trabajo” se refiere a un conjunto de normas y procedimientos, que protegen la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico, donde son ejecutadas. La higiene en el trabajo, está relacionada con el diagnóstico y con la preservación de las enfermedades ocupacionales, a partir del estudio de dos variables: *el hombre y su medio ambiente en el trabajo*.

La higiene en el trabajo tiene un carácter esencialmente “preventivo”, ya que posee como propósito *la salud y el confort del trabajador* evitando que se enferme o ausente parcial o definitivamente en el trabajo.

- Eliminación de las causas de enfermedades profesionales.
- Reducción de los efectos perjudiciales generales por el trabajo, en personas enfermas o portadas de defectos físicos.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades o de lesiones.
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad, mediante el control del ambiente de trabajo

Los estudios de higiene en el trabajo incluyen las condiciones de trabajo, que son variables de la situación que incluyen en el comportamiento humano. Son tres los grupos de condiciones de trabajo:

- *De naturaleza física* (iluminación, ruido, temperatura).
- *El de tiempo* (horas de trabajo, periodos de descanso).
- *El social dentro de la situación de trabajo* (organización informal, estatus, etc.).

La higiene en el trabajo, se preocupa exclusivamente por las condiciones físicas del trabajo, aunque no descuida las otras condiciones.

I.4 PLAN DE HIGIENE EN EL TRABAJO

Los principales apartados de un plan de higiene en el trabajo son:

- Plan organizado. Que incluye no solo los servicios médicos, ya sea de tiempo integral o parcial; depende del tamaño de la organización.
- Servicios médicos adecuados. Incluye el botiquín de emergencia y los primeros auxilios, si es necesario. Tales facilidades deben incluir:
 - Exámenes médicos de admisión.
 - Cuidados eficientes de heridas, provocadas por molestias profesionales.
 - Servicios de primeros auxilios.
 - Eliminación y control de las arreas insalubres.

- Registros médicos adecuados.
 - Supervisión adecuada en cuanto higiene y salud.
 - Exámenes médicos periódicos de revisión.
- Servicios adicionales, como parte de la política sanitaria de la organización para con el empleado y la comunidad.

Los programas de seguridad y de salud constituyen algunas de estas actividades paralelas importantes para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.

La higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo.

Un plan de higiene en el trabajo cubre por lo general el siguiente contenido:

1. *Un plan organizado.* Incluye la prestación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.
2. *Servicios médicos adecuados.* Abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir:

- a. Exámenes médicos de admisión.
 - b. Cuidados relativos a lesiones personales, provocadas por enfermedades profesionales.
 - c. Primeros auxilios.
 - d. Eliminación y control de áreas insalubres.
 - e. Registros médicos adecuados.
 - f. Supervisión en cuanto a higiene y salud.
 - g. Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.
 - h. Utilización de hospitales de buena categoría.
 - i. Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo.
3. *Prevención de riesgos para la salud.*
- a. Riesgos químicos.
 - b. Riesgos físicos.
 - c. Riesgos biológicos.
4. *Servicios adicionales*, como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad; éstos incluyen:
- a. Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud.
 - b. Programa regular de convenios o colaboración con entidades locales para la prestación de servicios de radiografías, programas recreativos, conferencias, etc.
 - c. Verificaciones interdepartamentales –entre supervisores, médicos y ejecutivos- sobre señales de desajuste que implican cambios de tipo de trabajo, de departamento o de horario.
 - d. Previsiones de cobertura financiera para casos esporádicos de prolongada ausencia del trabajo por enfermedad o accidente, mediante planes de seguro de vida colectivo, o planes de seguro médico colectivo.
 - e. Extensión de beneficios médicos a empleados pensionados, incluidos planes de pensión o de jubilación.

I.5 OBJETIVOS DE LA HIGIENE EN EL TRABAJO

La higiene en el trabajo o higiene industrial, es eminentemente preventiva, aya que se dirige a la salud y al bienestar del trabajador para evitar que éste se enferme o se ausente de manera temporal o definitiva del trabajo.

Entre los objetivos principales de la higiene en el trabajo están:

- Eliminación de las causas de enfermedad profesional.
- Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

La higiene en el trabajo implica el estudio y control de las condiciones de trabajo, variables situacionales que influyen de manera poderosa en el comportamiento humano.

I.6 CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO

El trabajo de las personas está profundamente influido por tres grupos de condiciones:

- Condiciones ambientales de trabajo. Iluminación, temperatura, ruido, etc.
- Condiciones de tiempo. Duración de la jornada, horas extras, períodos de descanso, etc.

- Condiciones sociales. Organización informal, estatus, etc.

La higiene en el trabajo se ocupa del primer grupo: condiciones ambientales de trabajo, aunque no descuida en su totalidad los otros dos grupos. Las condiciones ambientales de trabajo son las circunstancias físicas en las que el empleado se encuentra cuando ocupa un cargo en la organización. Es el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña su cargo.

Los tres elementos más importantes de las condiciones ambientales de trabajo son: iluminación, ruido y condiciones atmosféricas.

1.6.1 Iluminación

No se trata de la iluminación general, sino de la cantidad de luz en el punto focal de trabajo. La iluminación deficiente ocasiona fatiga en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo. Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- a. Ser suficiente
- b. Estar constante y uniformemente distribuido para evitar la fatiga de los ojos.
- c. Estar colocada de manera que no encandile ni produzca fatiga a la vista, debida a las constantes acomodaciones.

La distribución de luz puede ser:

1. *Iluminación directa.*

2. *Iluminación indirecta*. La luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos. Es la más costosa.
3. *Iluminación semiindirecta*. Combina los dos tipos anteriores con el uso de bombillas translúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes.
4. *Iluminación semidirecta*. La mayor parte de la luz incide de manera directa en la superficie que va a ser iluminada, y cierta cantidad de luz la reflejan paredes y el techo.

1.6.2 Ruido

El ruido se considera un sonido o barullo indeseable. El sonido tiene dos características principales: frecuencia e intensidad. La frecuencia es el número de vibraciones por segundo emitidas por la fuente de sonido, y se mide en ciclos por segundo. La intensidad del sonido se mide en decibelios. La evidencia y las investigaciones realizadas muestran que el ruido no provoca disminución en el desempeño del trabajo. Sin embargo, la influencia del ruido sobre la salud del empleado y principalmente sobre su audición es poderosa. Cuanto mayor sea el tiempo de exposición al ruido, mayor será el grado de pérdida de audición.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- a. La intensidad del sonido.
- b. La variación de los ritmos e irregularidades.
- c. La frecuencia o tono de los ruidos.

El nivel máximo de intensidad de ruido permitido legalmente en el ambiente de trabajo es 85 decibelios. Por encima de esta cifra, el ambiente se considera insalubre.

El control de ruidos busca la eliminación o, al menos, la reducción de los sonidos indeseables. Los ruidos industriales pueden ser:

- a. Continuos (máquinas, motores o ventiladores).
- b. Intermitentes (prensas, herramientas neumáticas, forjas).
- c. Variables (personas que hablan, manejo de herramientas o materiales).

Los métodos más ampliamente utilizados para controlar los ruidos en la industria pueden incluirse en una de las cinco categorías siguientes:

- a. Eliminación del ruido en el elemento que lo produce.
- b. Separación de la fuente del ruido.
- c. Aislamiento de la fuente del ruido dentro de muros a prueba de ruido.
- d. Tratamiento acústico de los techos, paredes y pisos para la absorción de ruidos.
- e. Equipos de protección individual, como el protector auricular.

I.7 CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Las condiciones ambientales son aquellas que son parte de la ergonomía especializada en el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, que influyen en el desempeño de las actividades a realizar. Y se centra, fundamentalmente, en el análisis del ambiente térmico, acústico, vibratorio, lumínico y de calidad del ambiente interior.

Su importancia deriva de que al estudiar las condiciones del entorno laboral y adecuarlas, se mejoran las condiciones para un desempeño seguro del puesto de trabajo, así como el incremento de la calidad y de la productividad.

1.7.1 Temperatura

Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de cerámica y forjas. En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

Se define la temperatura seca del aire como la temperatura a la que se encuentra el aire que rodea al individuo. La diferencia entre esta temperatura y la de la piel de las personas determina el intercambio de calor entre el individuo y el aire, a este intercambio se le denomina “intercambio de calor por convección”.

También existe el intercambio de calor por radiación entre unas y otras superficies del ambiente (piel, máquinas, cristales, paredes, techos, etc.), que hace que, por ejemplo, pueda ser agradable estar en una casa en la que la temperatura es de 15 °C, pero sus paredes están a 22 °C.

Si la temperatura de la piel es mayor que la temperatura radiante media, el cuerpo cede calor por radiación al ambiente; si es al revés, el organismo recibe calor del medio.

El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios de este y el medio ambiente.

1.7.2 Humedad

La humedad es el contenido de vapor de agua que tiene el aire. El mecanismo por el cual se elimina calor del organismo es a través de la transpiración, de forma que, cuanto más humedad haya, menor será la transpiración; por eso es más agradable un calor seco que un calor húmedo.

Un valor importante a efectos de la prevención de riesgos relacionado con la humedad es la humedad relativa, que es el porcentaje de humedad que tiene el aire respecto al máximo que admitiría.

En el caso de aquellos locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas, la temperatura deberá de estar comprendida entre los 17 y 25 °C. Aquellos donde se realicen trabajos ligeros el rango se establece en 14 y 25 °C.

Asimismo, la humedad deberá de estar comprendida entre el 30 y el 70% excepto en los locales donde existían riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%.

1.8 AMBIENTE PSICOLÓGICO

Dedicada al análisis de la conducta humana dentro del contexto de una empresa y durante el desarrollo de un trabajo. También se utiliza la denominación de la Psicología Laboral y de las

organizaciones. La Psicología Laboral puede enmarcarse dentro de la psicología social. Su interés está compuesto en las conductas que desarrollan las personas en el contexto laboral, realizando análisis desde diversos enfoques (sociales, grupales e individuales). La finalidad de la disciplina es lograr mejorar el bienestar de los trabajadores.

Sostiene que las organizaciones y las compañías comerciales componen sistemas, formados por seres humanos que mantienen interacciones, al estudiar los vínculos del sistema, puede brindar pautas que mejoren el rendimiento y su efectividad.

Tiene en cuenta que en las organizaciones conviven dos tipos de sistemas: un sistema Formal, que apela a la racionalidad para usar los medios que están disponibles y gestionar la conducta de los trabajadores de manera tal que el funcionamiento tenga previsibilidad y que puedan alcanzar los objetivos; y un Sistema Informal, que se desarrolla de acuerdo a la presión que ejerce el sistema formal y a las respuestas de las personas a través de conductas que no pueden ser previstas por la organización.

Podemos exponer que la Psicología Laboral lleva a cabo el estudio de diversos campos con el único fin de alcanzar los resultados que se requiere mediante la conjunción de diversos factores. En concreto seis son los citados campos de análisis:

- La Psicología del personal: Analiza las habilidades, capacidades, destrezas y necesidades del citado personal para de esta manera aumentar los rendimientos laborales a través de la formación y selección.
- La Ergonomía: Se encarga de estudiar las relaciones entre el hombre y los aspectos ambientales que los rodean.
- El desarrollo organizacional: Se trata de cambiar y adecuar las distintas organizaciones para hacerlas mas eficientes y efectivas.
- Conducta organizacional: Se dedica a analizar la influencia que las organizaciones tienen sobre las conductas o los comportamientos de los individuos.
- El asesoramiento vocacional.
- Las relaciones laborales.

1.8.1 Psicología Laboral y Organizacional

La Psicología Laboral y organizacional es un disciplina cuyo objeto de estudio es el comportamiento humano. Debe comprenderse la aplicación de los conocimientos y practicas psicológicas al terreno organizacional para entender científicamente el comportamiento del hombre que trabaja. Pretende al encontrar respuestas a los numerosos y complicados problemas generados en el ambiente laboral, activar el potencial de realización del factor humano, propiciar el bienestar y satisfacción de los trabajadores, así como contribuir al desarrollo de las organizaciones. Los temas importantes de estudio de estas son las siguientes:

- Analisis y evaluación del puesto de trabajo.
- -Selección del personal
- Evaluación del desempeño

- Entrenamiento y capacitaciones
- Satisfacciones en el trabajo
- Clima organizacional
- Liderazgo y supervisión
- Comunicacione

Otra disciplina que se entrecruza y se va integrando con la Psicología Laboral y organizacional es el comportamiento organizacional, esta a su vez incorpora los siguientes temas:

- La personalidad
- La percepción
- El aprendizaje
- Las actitudes y valores
- La motivación
- La toma de decisiones
- El desarrollo de la carrera
- Las comunicaciones
- El comportamiento grupal
- El liderazgo
- El poder y la política
- Los conflictos y la negociación
- La cultura organizacional
- El estrés laboral
- El cambio y desarrollo organizacional

1.8.2. La Psicología relacionada con las condiciones de trabajo.

La constante e innovadora mecanización del trabajo, los cambios de ritmo, de producción, los horarios, las tecnologías, aptitudes personales, etc, generan una serie de condiciones que pueden afectar a la salud, son las denominadas Condiciones de Trabajo, a las que podemos definir como el conjunto de variables que definen la realización de una tarea en un entorno determinado la salud del trabajador en función de tres variables: física, psicología y social.

Estas condiciones del ambiente laboral relacionada a la psicología pueden afectar para bien o para mal tanto al individuo como a la organización. De acuerdo a esto es importante conocer los conceptos de estrés y fatiga entro los cuales existen una relación muy estrecha.

- **Estrés:** Es la respuesta física y emocional que se produce como resultado de una presión externa o interna. Cuando esta presente en exceso y no se puede ocasionar problemas de salud.
- **Fatiga:** Se refiere a tres fenómenos fundamentales, sensación de cansancio, cambio fisiológico en el cuerpo y disminución de la capacidad para ejecutar el trabajo. Los temas de fatiga más conocidos son: Fatiga Visual, Mental, Nerviosa, Muscular y Fatiga causada por ambientes de trabajos monótonos.

Es importante que los jefes de áreas o especialistas conozcan algunos indicadores por los cuales pueden detectar cuando una persona esta en una situación de estrés o fatiga estos indicadores pueden ser:

- La disminución de la atención en lo que esta haciendo
- El proceso de pensar se les hace lento y difícil
- Decae el deseo de continuar las actividades.
- Las actividades se realizan con menos eficacia.

I.8.3 PREVENCIÓN Y MANEJO DEL ESTRÉS LABORAL.

El afrontamiento del estrés laboral radica muchas veces en la posibilidad de controlar los agentes estresores externos aunque generalmente estos no dependen exclusivamente de un solo individuo, por lo que la mejor forma de enfrentarse al estrés laboral requiere de una lucha conjunta entre los miembros de la organización lo cual permitirá la solución mas rápida de este trastorno de adaptación de los individuos.

Claves para afrontar el estrés:

- Contar con una buena forma física.
- Llevar un ritmo de sueño y descanso adecuado
- Tener tiempo de ocio y horarios de trabajo flexibles
- Aprender técnicas de relajación
- Fomentar el pensamiento positivo.

1.9 ERGONOMÍA

La función principal de la Ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre. Es un proceso en continuo desarrollo, que el hombre ha aplicado desde que empezó a adaptar y mejorar, para su utilización, las primeras herramientas que inventó.

Es una ciencia interdisciplinar, donde intervienen distintas ramas como: fisiología, psicología, anatomía, ingeniería o arquitectura.

Se integra en el conjunto de ciencias que buscan el equilibrio de los sistemas, la estabilidad entre las condiciones internas y externas ligadas al trabajo y que interaccionan con la biología de la persona.

Tiene como objetivos:

1. Seleccionar la tecnología para las herramientas y equipos de trabajo más adecuada al personal disponible.
2. Controlar el entorno del puesto de trabajo.
3. Detectar los riesgos de fatiga física y mental.
4. Analizar los puestos de trabajo para definir los objetivos de la formación.
5. Optimizar la interrelación de las personas disponibles y la tecnología utilizada.

6. Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y por el ambiente de trabajo.

Tiene como principios fundamentales:

- Estudiar la configuración del puesto y de las condiciones de trabajo.
- Adaptar las exigencias de la tarea a las capacidades del hombre.
- Concebir las máquinas, equipos e instalaciones con un máximo rendimiento, precisión y seguridad.
- Adaptar el ambiente (luz, ruido, temperatura...), a las necesidades del hombre en su puesto de trabajo.

I.9.1 CONCEPCIÓN Y DISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Un adecuado diseño de un puesto de trabajo nos permitirá una correcta adecuación entre las características personales del trabajador, tanto física como psíquica, y las operaciones que el trabajador debe realizar para conseguir un producto de óptima calidad.

Para lograr este propósito hay que tener en cuenta.

- Ajustar el sistema de trabajo , para que los esfuerzos no sobrepasen los límites establecidos:
 - Carga física de trabajo.

- Carga mental.
 - Descansos y pausas.
 - Horarios y turnos.
 - Etc.
- Estudio postural del puesto de trabajo . Evitando posturas que produzcan lesiones.
 - Concebir las máquinas, equipos e instalaciones seguras y funcionales:
 - Que cumplan la normativa de seguridad, marcado C€.
 - Dispositivos de parada.
 - Adaptadas ergonómicamente al uso.
 - Etc.

Actualmente este apartado se mejora desde un correcto diseño ergonómico en fase de fabricación.

- Adaptar el ambiente (luz, ruido, temperatura...), a las necesidades del hombre en su puesto de trabajo.
- Diseño ergonómico del puesto de trabajo. Se tiene en cuenta factores antropométricos a la hora de diseñar equipos de trabajo, máquinas y herramientas para que éstas se adecuen al hombre evitando riesgos en su uso.

I.10 SÍNDROME DEL QUEMADO (BURNOUT)

Es una patología derivada de la interacción del individuo con unas determinadas condiciones psicosociales del trabajo. Maslach lo define como “un síndrome de agotamiento emocional,

despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas.”

SÍNTOMAS

Para caracterizar un Burnout, se deben producir los siguientes sentimientos o síntomas:

1. Agotamiento emocional: Sienten que ya no pueden dar más de sí mismos a nivel afectivo.
2. Despersonalización: Desarrollo de sentimientos negativos, de actitudes y conductas de cinismo por parte del trabajador hacia las personas objeto del trabajo. Se produce un endurecimiento afectivo y sus conductas son vistas por los usuarios de manera deshumanizada.
3. Baja realización personal en el trabajo: Los trabajadores se sienten descontentos consigo mismos e insatisfechos con sus resultados laborales.

POSIBLES EFECTOS DEL BURNOUT

Psicosomáticos:

- Cansancio hasta el agotamiento y malestar general.
- Fatiga crónica.
- Alteraciones funcionales en casi todos los sistemas del organismo.
- Dolores de cabeza, problemas de sueño, úlceras y otros desórdenes gastrointestinales, pérdida de peso, molestias y dolores musculares, hipertensión, crisis de asma, etc.

De conducta:

- Conducta despersonalizada en la relación con los alumnos.
- Abuso barbitúricos, estimulantes y otros tipos de sustancias (café, tabaco, alcohol, etc.).
- Cambios bruscos de humor, incapacidad para vivir de forma relajada, incapacidad de concentración, superficialidad en el contacto con los demás, comportamientos de alto riesgo, aumento de conductas hiperactivas y agresivas.

Emocionales:

- Agotamiento emocional.
- Distanciamiento afectivo como forma de autoprotección.
- Ansiedad.
- Sentimientos de culpabilidad, impaciencia e irritabilidad, baja tolerancia a la frustración, sentimiento de soledad, sentimiento de alienación, sentimientos de impotencia, desorientación, aburrimiento, vivencias de baja realización personal, sentimientos depresivos.

Sociales y de relaciones interpersonales:

- Actitudes negativas hacia la vida en general.
- Disminución de la calidad de vida personal.
- Aumento de los problemas de pareja y familiares.
- Se tiende al aislamiento social.

Sobre la organización

- Disminución de la capacidad de trabajo.
- Disminución del compromiso.
- Bajo rendimiento y menor eficacia.
- Mayor absentismo y una mayor desmotivación, aumentan las rotaciones y los abandonos de la organización.
- Aumento de los conflictos.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

CUADRO SINÓPTICO

Realice un cuadro sinóptico de la unidad número uno; véase manual básico de actividades en plataforma UDS.

Recursos de consulta Web Complementarios

1. Higiene Laboral
<https://www.youtube.com/watch?v=3mjDWR3Huto>
2. Diferencias entre la higiene y la seguridad industrial
<https://www.youtube.com/watch?v=Z3ojNjv7dzQ>

UNIDAD II.

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Objetivo de la unidad. Identificar las medidas de Seguridad para la prevención e identificación de accidentes en la Organización.

2.1 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La seguridad en el trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo. Los servicios de seguridad tienen la finalidad de establecer normas y procedimientos que aprovechen los recursos disponibles para prevenir accidentes y controlar los resultados obtenidos. La seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff. En otras palabras, cada jefe es responsable de los asuntos de seguridad de su área, aunque exista en la organización un organismo de seguridad para asesorar a todas las jefaturas con relación a este asunto.

Un plan de seguridad implica los siguientes requisitos:

- a. La seguridad en sí misma es una responsabilidad de línea y una función de staff frente a su especialización.
- b. Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determinan los medios materiales preventivos.

- c. La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc., también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones afectan a toda la empresa.
- d. El plan de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo (selección de personal), adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo), además de los factores sociopsicológicos, razón por la cual ciertas organizaciones vinculan la seguridad al órgano de recursos humanos.
- e. La seguridad en el trabajo en ciertas organizaciones puede llegar a movilizar todos los elementos para el entrenamiento y preparación de técnicos y operarios.
- f. Es importante la aplicación de los siguientes principios:
 - Apoyo activo de la administración, que comprende: mantenimiento de un programa de seguridad completo e intensivo; discusión con la supervisión, en reuniones periódicas, de los resultados alcanzados por los supervisores.
 - Mantenimiento del personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
 - Instrucciones de seguridad para cada trabajo.
 - Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos. Éstas deben darlas los supervisores, que pueden hacerlo en el sitio de trabajo con perfecto conocimiento de causa. Las instrucciones generales quedan a cargo de la sección de seguridad.
 - Ejecución del programa de seguridad intermedio de la supervisión. Son las personas clave en la prevención de accidentes.
 - Integración de todos los empleados en el espíritu de seguridad. Deben emplearse y desarrollarse todos los medios de divulgación para que los empleados lo acepten y asimilen.
 - Ampliación del programa de seguridad fuera de la compañía. Busca la seguridad del empleado en cualquier lugar o en cualquier actividad, y la eliminación de las consecuencias de los accidentes ocurridos fuera del trabajo, que son semejantes, en extensión y profundidad, a los ocurridos en la empresa.

- No debe haber confusión entre la ART y el organismo de seguridad.

La seguridad en el trabajo contempla tres áreas principales de actividad, a saber:

1. Prevención de accidentes.
2. Prevención de robos.
3. Prevención de incendios.

La Organización Mundial de la Salud define accidente como “un hecho no premeditado del cual resulta daño considerable”.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos definir accidente de trabajo como el que ocurre en el trabajo y provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal de la capacidad de trabajo. La palabra accidente significa un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos. Las estadísticas de accidentes de trabajo, por ley, abarcan también los accidentes del trayecto, es decir, aquellos que ocurren en el transporte del empleado de su casa a la empresa y viceversa.

Los accidente de trabajo se clasifican en:

- *Accidentes sin dejar de asistir a trabajar.* Este tipo de accidente no se considera en los cálculos de los coeficientes de frecuencia ni de gravedad, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además de presentado en las estadísticas mensuales.
- *Accidente con inasistencia al trabajo.* Es aquel que puede causar:
 - a. *Incapacidad temporal.* Pérdida total de la capacidad de trabajo en el día de accidente o que se prolongue durante un período menor de 1 año. A su regreso, el empleado asume su función sin reducir la capacidad. Cuando se agrava la lesión

y debe dejar de asistir, el accidente recibirá nueva designación; se considerará accidente con inasistencia al trabajo. Se mencionará en el informe del accidente y en el informe del mes.

- b. *Incapacidad permanente parcial*. Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo. Generalmente está motivada por:

Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo / Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo / Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo / Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído.

- c. *Incapacidad total permanente*. Pérdida total permanente de la capacidad de trabajo.

Está motivada por:

Pérdida de la visión de los 2 ojos / Pérdida anatómica de más de un miembro (mano o pie) / Pérdida de la audición de ambos oídos.

- d. *Muerte*.

2.2 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES

Por medio del coeficiente de frecuencia y del coeficiente de gravedad se establecen medidas para controlar y evaluar accidentes.

Fórmula del coeficiente de frecuencia (CF).

Nº de accidentes con inasistencia al trabajo * 1.000.000

Nº de horas/hombre trabajadas

Es un índice que se utiliza con el fin de establecer comparaciones entre todos los tipos y tamaños de empresas. Para el cálculo se necesitan los siguientes datos:

- *Número medio de empleados de la empresa en determinado intervalo de tiempo* (día, mes o año).
- *Horas/hombre trabajadas*. Son horas en que los empleados están sujetos a accidentes de trabajo. Deben incluirse horas extras y excluirse las horas remuneradas no trabajadas (ej. licencias, vacaciones, enfermedades, etc.).

I. La Fórmula del coeficiente de gravedad (CG) es:

$$\frac{\text{Días perdidos} + \text{Días computados} * 1.000.000}{\text{N}^\circ \text{ de horas/hombre trabajadas}}$$

Relaciona la cantidad de ausencias o inasistencias con cada millón de horas/hombre trabajadas. Se necesita los siguientes datos para calcularlo:

- *Días perdidos*. Total de días en los cuales el trabajador accidentado queda incapacitado temporalmente para el trabajo a consecuencia del accidente. Se incluyen domingos, feriados, o cualquier otro día en que no haya trabajo en la empresa.
- *Días perdidos trasladados*. Días perdidos durante el mes por accidente del mes anterior o de meses anteriores.
- *Días debitados o computados*. Se atribuye a los casos de accidente que ocasionan muerte, incapacidad permanente, total o parcial, y que representan la pérdida total o la reducción de la capacidad de trabajo.

2.3 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES

La Organización Internacional del Trabajo reconoce 4 grandes grupos de causas de accidentes:

1. Acto inseguro. Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad. *Ejemplos:*

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

2. Condición insegura. Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada.

Ejemplos:

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.
- Herramientas o equipos defectuosos.

3. Causas personales. Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. *Ejemplos:*

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

4. Medio ambiente. Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven. *Ejemplos:*

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.

Estos 4 factores en el fondo están entrelazados entre sí.

2.3.1 Identificación de las causas de accidentes

Un trabajador está preocupado por problemas familiares (medio ambiente), y esto le hace poner menos atención en el manejo de la grúa (causas personales). Derriba una columna de cajas mal situadas (condición insegura) que caen golpeando a un compañero (accidente), produciéndole una fractura en el cuello (lesión).

Así, si hubiésemos evitados alguna de las causas de accidentes, el resto probablemente no se hubieran producido, ya que como hemos visto están entrelazadas entre sí.

En lo que al medio ambiente y las causas personales se refiere, la labor preventiva es bastante reducida, lo único que se puede hacer es educar a los trabajadores mediante una formación adecuada en Prevención de Riesgos Laborales.

En cambio en los actos y condiciones peligrosas se puede establecer un mayor control, formando adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su trabajo, adquiriendo las máquinas con la protección adecuada, etc.

Las principales causas de accidentes son:

1. *Agente*. Se define como el objeto o la sustancia (máquinas, local o equipo que podrían protegerse de manera adecuada) directamente relacionado con la lesión, como prensa, mesa, martillo, herramienta, etc.
2. *Parte del agente*. Aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión, como el volante de la prensa, la pata de la mesa, el mango del martillo, etc.
3. *Condición insegura*. Condición física o mecánica existente en el local, la máquina, el equipo o la instalación (que podría haberse protegido y reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso, mojado, con altibajos, etc.
4. *Tipo de accidente*. Forma o modo de contacto entre la gente del accidente y el accidentado, o el resultado de este contacto, como golpes, caídas, resbalones, etc.
5. *Acto inseguro*. Violación del procedimiento aceptado como seguro. Dejar de usar equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida.
6. *Factor personal de inseguridad*. Cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro. Son

problemas como visión defectuosa, fatiga o intoxicación, problemas de hogar, desconocimiento de las normas y reglas de seguridad.

2.4 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE ACCIDENTES

El costo directo del accidente es el total de los gastos resultantes de las obligaciones para con los empleados expuestos a los riesgos inherentes al ejercicio del trabajo, como la asistencia médica y hospitalaria dada a los accidentes, y las respectivas indemnizaciones, ya sea diarias o por incapacidad permanente. En general, estos gastos los cubren las compañías de seguros.

El costo indirecto del accidente de trabajo, cobija todos los gastos de fabricación, gastos generales, lucro cesante, daño emergente, y demás factores cuya incidencia varía según la empresa.

El costo indirecto representa 4 veces el costo directo del accidente de trabajo, además de la tragedia personal y familiar que puede ocasionar el accidente de trabajo.

Tanto la enfermedad profesional como el accidente de trabajo causan responsabilidad civil y penal al empleador, en los casos de dolo o culpa.

2.5 PREVENCIÓN DE ROBOS (VIGILANCIA)

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias. Además, las medidas preventivas debe revisarse con frecuencia para evitar la rutina, que vuelve obsoleto los planes.

En general, un plan de prevención de robos (vigilancia) incluye:

- a. *Control de entrada y salida de personal.* Se lleva a cabo en la portería de la empresa, cuando entra o sale el personal. Este control puede ser visual o basarse en la revisión de cada individuo que entra o sale de la fábrica. Puede ser un control muestral o total.
- b. *Control de entrada y salida de vehículos.* Cuando se trata de vehículos de la empresa, como camiones y otros automotores, la portería anota las horas de entrada y salida, el contenido, el nombre del conductor y veces el kilometraje del vehículo.
- c. *Estacionamiento fuera del área de la fábrica.* En general, las empresas mantienen fuera del área de la fábrica el estacionamiento de los automotores y vehículos en general de sus empleados, con el fin de evitar el transporte clandestino de productos, componentes o herramientas.
- d. *Ronda por los terrenos de la fábrica y por el interior de la misma.* En especial se efectúan fuera del área de trabajo no sólo para efectos de vigilancia sino también para verificar la prevención de incendios.
- e. *Registro de máquinas, equipos y herramientas.* Las máquinas, los equipos y las herramientas se inventarían con periodicidad.
- f. *Controles contables.* Se efectúan principalmente en las áreas de compras, almacén de herramientas, expedición y recibo de mercaderías. Estos controles contables son verificados periódicamente por empresas externas de auditoría. La detección de casos de sobrefacturación, subfacturación o pago de facturas sin el correspondiente registro hace posible la localización de pérdida de mercaderías.

2.6 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La prevención y el combate de incendios, sobre todo cuando hay mercaderías, equipos e instalaciones valiosas que deben protegerse, exigen planeación cuidadosa. Disponer de un conjunto de extintores adecuados, conocer el volumen de los depósitos de agua, mantener un sistema de detección y alarma y proporcionar entrenamiento al personal (brigadas especializadas) son los puntos clave.

El fuego de un incendio necesita de 3 acontecimientos que estén presentes:

- Combustible (sólido, líquido o gaseoso).
- Comburente (generalmente el oxígeno de la atmósfera).
- Catalizador (la temperatura del medio ambiente).

2.7 CLASIFICACIÓN DE INCENDIOS

En México hay cinco categorías: A, B, C, D y K de clasificación para los incendios:

- Clase A: fuegos que implican madera, tejidos, goma, papel y algunos tipos de plástico o sintéticos.
- Clase B: fuegos que implican gasolina, aceites, pintura, gases y líquidos inflamables y lubricantes.
- Clase C: son aquellos fuegos que comprometen la parte eléctrica.
- Clase D: fuegos que implican metales combustibles, como el sodio, el magnesio o el potasio, u otros que pueden entrar en ignición cuando se reducen a limaduras muy finas.

- Clase K: La clase K (kitchen) es indicada principalmente para fuegos en cocinas; se refiere a los incendios que implican grandes cantidades de lubricantes o aceites. Aunque, por definición, la clase K es una subclase de la clase B, las características especiales de estos tipos de incendios se consideran lo suficientemente importantes como para ser reconocidos en una clase aparte.

2.8 MÉTODO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Puesto que el fuego es el resultado de la reacción de 3 elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige al menos la eliminación de uno de los elementos que componen el triángulo del fuego. De este modo, la extinción de un incendio puede lograrse utilizando los siguientes principios:

1. *Retiro y aislamiento del material que está en combustión.*
 - Cerrar el registro del tubo de combustible.
 - Retirar materiales de las proximidades del fuego.
 - Retirar la parte del material incendiado.
2. *Cubrimiento: neutralización del comburente.* Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire.
3. *Enfriamiento: neutralización de la temperatura.* Consiste en reducir la temperatura del material incendiado.

2.8.1 Tipos de extintores

De acuerdo a la clase de fuego de que se trata (fuego clase A, B y C) existen distintos agentes extintores:

Espuma / Gas carbónico / Polvo químico / Agua / Hidrante y mangueras: es el sistema fijo de prevención de incendios utilizado con mayor frecuencia. / Aspersores: son equipos fijos conformados por regaderas o rociadores automáticos de agua. Se aplican para fuegos clase A, no para B o C / Emulsionadores: equipos fijos que arrojan agua a alta presión.

Administración de riesgos. La administración de riesgos abarca: la identificación, el análisis y la administración de las condiciones potenciales de desastre. El riesgo es imprevisible, pero probable. Además del sistema de protección que ya hemos visto, la administración de riesgos exige un esquema de pólizas de seguro contra fuego (incendio) y lucro cesante, como medio complementario de asegurar el patrimonio de la empresa.

2.9 ASPECTOS LEGALES DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD.

Las leyes mexicanas consignan lo referente a higiene y seguridad en el trabajo, en la Constitución Política y en la Ley Federal del Trabajo.

La Constitución Política establece en su Artículo 123, apartado "A", fracciones XIII, y_XV: que las empresas cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores capacitación adiestramiento para el trabajo.

Asimismo, los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por tanto, los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente, según haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen.

El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de la empresa, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y de adoptar las medidas adecuadas, para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, los instrumentos y los materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores.

La Ley Federal del Trabajo, en su Artículo 132 fracciones XV, XVII y XVIII, establece que los patrones deberán proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, así como cumplir con las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, y en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores, y disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios, debiendo dar aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra.

A su vez, el Art. 134, fracciones II, X Y XII, establece que los trabajadores deberán observar las medidas preventivas e higiénicas, que acuerden las autoridades competentes y las que

indiquen los patrones para la seguridad y la protección personal de los trabajadores; deberán someterse a los reconocimientos médicos previstos en el reglamento interior y demás normas vigentes, para comprobar que no padecen ninguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable, y comunicar al patrón o a su representante, las deficiencias que advierten, a fin de evitar daños o perjuicios a los intereses y vidas de sus compañeros de trabajo o de los patrones.

Asimismo, en el Art. 153 F, se establece que la capacitación y el adiestramiento deberá tener por objetivo prevenir los riesgos de trabajo.

Resumiendo las principales disposiciones mexicanas en materia de seguridad e higiene en el trabajo, autoriza para desarrollar, alentar y reforzar el establecimiento de normas nacionales mínimas y uniformes de higiene y seguridad.

En la sociedad moderna se espera que las organizaciones ofrezcan condiciones de trabajo, que no dañen la salud de sus empleados. Por tanto, deben ofrecer un ambiente de trabajo que resguarde a los empleados de accidentes o enfermedades producidas por contaminantes de la atmósfera, ruido, máquinas descuidadas, sustancias químicas o radiación.

2.10 COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El artículo 509 de la Ley Federal de Trabajo establece que en cada empresa o establecimiento deberá organizarse una comisión mixta de seguridad e higiene, la cual deberá integrarse con igual número de representantes de obreros y empleadores, y funcionar permanentemente con el fin de prevenir enfermedades y accidentes de trabajo.

ENFERMEDADES PROFESIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.

Sabemos que de hecho el trabajador, al realizar sus actividades diarias dentro de una empresa, está expuesto a sufrir un accidente o una serie de enfermedades profesionales que van desde la caída de un cajón de archivero en el pie, hasta una dermatosis por exposición a bajas temperaturas. Así, el empleador debe considerar que el personal que tiene bajo su mando es, hasta cierto punto, responsabilidad de él y, por tanto, tiene la obligación moral de prevenir hasta donde sea posible la ocurrencia de accidentes y / o enfermedades, otorgando los instrumentos o aditamentos necesarios.

Un accidente o una enfermedad profesional ocasiona a la organización diversos costos:

- Tiempo de trabajo del accidentado
- Tiempo del personal que lo atiende en el momento

- Tiempo de sus compañeros por tratar de entrarse de lo sucedido
- Tiempo en que se capacita a otro trabajador para que sustituya al incapacitado
- Tiempo de recuperación del incapacitado

Debe tomarse en cuenta que el propio trabajador accidentado o enfermo profesional, también incurre en mayores gastos: su familia debe atenderlo.

2.11 Identificación de las causas de los accidentes:

La mayor parte de los accidentes incluye actos y condiciones inseguras, ambos generalmente resultan de fallas humanas. Sin embargo, existen otras causas que involucran el agente del accidente, el factor personal de inseguridad, etc. Los conceptos recomendados por la American Standards Association sobre las causas de los accidentes son las siguientes:

El agente es definido como el objeto o la substancia (la máquina, el local o el equipo que podrían ser adecuadamente protegidos), directamente relacionados con la lesión como la prensa, la mesa, el martillo, la tina de baño, etc.

La parte del agente es aquella que está estrechamente asociada o relacionada con la lesión como el volante de la prensa, el pie de la mesa, el cabo del martillo, el piso de la tina de baño, etc.

La condición (física o mecánica) insegura, es la condición física o mecánica existente en el local, en la máquina, en el equipo, o en la instalación (que podría haber sido protegida o corregida), y que lleva inherente el accidente como: el piso resbaladizo, aceitoso, mojado, con protuberancias o huecos; la máquina desprovista de protección, o con poleas o partes móviles desprotegidas; la instalación eléctrica con hilos desmechados; motores sin hilo a tierra; la iluminación deficiente o inadecuada.

El tipo de accidente es la forma o el modo de contacto entre el agente de accidente y el accidentado, o aún, el resultado de ese contacto con los choques, resbalones, etc.

El acto inseguro es la violación del procedimiento aceptado como seguro o sea, dejar de usar el equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en un área que está prohibida, lubricar la máquina cuando está en movimiento.

El factor personal de inseguridad es cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física -accidental o permanente- que permite el acto inseguro. Son problemas como la visión defectuosa, la fatiga, o la intoxicación, problemas del hogar, desconocimiento de las normas y de las reglas de seguridad.

Según estudios de la Subdivisión de Higiene y Seguridad Industrial, las principales condiciones inseguras de los accidentes son:

- Paredes, techos y pisos que no ofrecen ninguna seguridad
- Falta de limpieza
- Escaleras sin baranda
- Tapetes dañados o sueltos en el piso o en las escaleras
- Pancartas, avisos, espejos en las escaleras, que pueden distraer a quienes por ahí pasan
- Falta de defensas en plataformas, pozos, etc
- Tránsito mal orientado
- Iluminación deficiente
- Temperatura mal controlada
- Ruido excesivo
- Polución del medio ambiente
- Máquinas mal protegidas
- Acumulación de máquinas y de personas
- No utilización de señalización adecuada
- Falta de material de protección personal
- Herramientas defectuosas
- Acumulación de objetos mal colocados o inseguros
- Falta de máquinas para elevar o transportar materiales
- Instalaciones eléctricas en mal estado
- Llaves eléctricas sin protección
- Falta de unión a la tierra de equipos que funcionan con alta tensión
- Carencia de materiales preventivos como: extinguidotes, mangueras, sprinckler, etc
- Obstrucción de escaleras, corredores y puertas
- Falta de bancas y de sillas para los operarios, cuyo trabajo puede hacerse sentado
- Falta de gente entrenada en la prevención de incendios
- Ausencia de uniformes adecuados
- Comedores, baños privados, duchas y otros locales con accesorios en mal estado de conservación o con pisos resbaladizos

- Falta de personal entrenado para prestar los primeros auxilios
- Destino inadecuado de los residuos
- Ausencia de normas de seguridad

2.12 INCAPACIDADES

La Seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos conceptualizar accidente de trabajo como una consecuencia del trabajo que provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional, o enfermedad que determine la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal, de la capacidad de trabajo. La palabra accidente ya significa un acto imprevisto, que puede evitarse en la mayoría de los casos.

Los accidentes de trabajo se clasifican en:

Accidentes sin incapacidad: después del accidente, el empleado continúa trabajando. Este tipo de accidente no es considerado en los cálculos de los coeficientes de frecuencia y de gravedad, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además registrado en las estadísticas mensuales.

Accidentes con incapacidad, son los que ocasionan:

- Incapacidad temporal es la pérdida total de la aptitud para el trabajo durante el día del accidente o durante un período menor de un año. Al regresar, el empleado asume su función sin reducción de su capacidad. En el caso de un accidente, sin ausencia y ante la gravedad de la lesión, se determina la incapacidad a partir del día en el que se comprobó la enfermedad. El accidente, en este caso, produjo la incapacidad laboral de retiro y se incluirá en el informe mensual.
- Incapacidad permanente parcial es la reducción de la capacidad laboral ocurrida durante un día, o por un período menor de un año.

La incapacidad permanente parcial es, generalmente, motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo;
- Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo;
- Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo;
- Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído; y
- Cualquier otra lesión orgánica, perturbación funcional o psíquica, que, según el concepto médico, reduzcan a menos de tres cuartos la capacidad de trabajo.
- Incapacidad total permanente: es la pérdida total, con carácter permanente, de la capacidad de trabajo.

La incapacidad total permanente es generalmente motivada por:

- Pérdida de la visión de ambos ojos;
- Pérdida de la visión de un ojo con reducción, en más de la mitad, de la visión del otro;

- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (manos o pies);
- Pérdida de la visión de un ojo, simultánea con la pérdida anatómica o impotencia funcional de una de las manos o de un pie;
- Pérdida de la audición de ambos oídos, o aún, reducción en más de la mitad de su función;
- Cualquier otra lesión orgánica, perturbaciones funcionales o psíquicas permanentes, que ocasionen, según concepto médico, la pérdida de tres cuartos más de la capacidad para el trabajo; y
- Muerte.

2.13 SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La “seguridad e higiene en el trabajo”, son actividades que están relacionadas con la continuidad de la producción y la moral de los trabajadores.

Seguridad en el trabajo. Es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, medicas y psicológicas, empleadas para prevenir los accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente, e instruir o convencer a las personas, sobre la implantación de medidas preventivas.

Plan de seguridad en el trabajo es parte del principio de que la “prevención de accidentes” es alcanzado por la aplicación de medidas de seguridad adecuadas y que solo pueden aplicarse de manera eficaz, con un trabajo de equipo. Un plan de seguridad, deberá abarcar los aspectos siguientes:

- La seguridad es responsabilidad del departamento de personal.
- Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determina los medios materiales preventivos.
- La seguridad no debe quedar restringida solo al área de producción. Las oficinas, los almacenes, etc., también ofrecen riesgos que afectan a la organización.
- Los problemas de seguridad, perjudican la adaptación del hombre al trabajo (selección del personal), la adaptación del trabajo al hombre (nacionalización del trabajo) y los factores socio psicológicos; por tal motivo, ciertas empresas vinculan la seguridad a la selección de relaciones industriales.
- La seguridad en el trabajo, se encarga de dar capacitación al personal; controlar el cumplimiento de normas de seguridad; revisión periódica de los equipos de seguridad; de los primeros auxilios; de la selección, adquisición y distribución de medios de seguridad (anteojos, guantes, botas, ropa, etc.).

Actividades de seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo, tiene tres áreas básicas de actividad, que son las siguientes:

- *Prevención de accidentes.* Consiste en minimizar los accidentes de trabajo, por medio de su prevención.
- *Prevención de robos.* Cada organización tiene su “servicio de vigilancia”, con características propias (control de entradas y salidas de personal, control de entradas y salidas de vehículos, rondas fuera del área de la organización, registro de maquinas y equipos). Estas medidas deben revisarse con frecuencia.

- *Prevención de incendios.* Se da principalmente cuando hay mercancías, equipos e instalaciones valiosas que protegen, las cuales existen una plantación cuidadosa . no solo incluye un conjunto de extinguidotes adecuados y reserva suficiente de agua, sino también sistema de detección y alarma, así como capacitación del personal.

La Prevención Medica se define como la actividad que establece el control de las enfermedades endémicas y contagiosas en los locales de trabajo de la empresa.

Entre sus funciones están las siguientes:

- Inmunización obligatoria contra tétanos, viruelas, etc.
- Otras exigencias de acuerdo con las necesidades regionales;
- Examen radiológico del tórax y control de dolencias pulmonares;
- Control de dolores propios de la edad o crónicos;
- Control odontológico periódico;
- Campana para el uso de flúor en la prevención de caries;
- organización de programas coordinados con otros órganos interesados en la conservación de la salud;
- Divulgación de datos e información, referentes a la salud, de acuerdo con los medios y técnicas sanitarias.

Prevención Sanitaria

- Mantenimiento de las condiciones de salubridad en el trabajo.
- Continuas supervisiones de los locales de trabajos de la empresa para averiguar su seguridad industrial y sus condiciones sanitarias;

- conservación de requisitos básicos de higiene: tratamiento del agua, dar un destino conveniente a los desechos y basuras, control de las plagas transmisoras de enfermedades (ratones, moscos, etc.);
- Evaluación de las condiciones sanitarias de habitaciones, dormitorios, bares y restaurantes, etc.;
- Inspección de comedores y locales de almacenamiento, tratamiento y conservación de alimentos; y
- Evaluación de las condiciones sanitarias de las residencias anexas a la empresa.

2.14 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Un plan de prevención de riesgos laborales es un documento que, debidamente autorizado, establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales.

El plan constituye, por tanto, una recopilación estructurada de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y en la coordinación con el resto de actividades de la empresa, teniendo en cuenta los objetivos fijados por la dirección.

Como instrumento de gestión, el plan de prevención sirve para asegurar que los efectos de las actividades de la empresa sean coherentes con la política de prevención, definida en forma de objetivos y metas.

QUÉ CONTIENE EL PLAN DE PREVENCIÓN

Debe contener como mínimo lo siguiente:

- La estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la política de prevención de la empresa.
- La documentación necesaria, en forma de procedimientos e instrucciones aplicables.
- La implantación de dichos procedimientos e instrucciones en la empresa, teniendo en cuenta la existencia de las normas existentes y de obligado cumplimiento.

VENTAJAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN

Las ventajas que proporciona un plan de prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la empresa, son múltiples y variadas, destacando entre otras, las siguientes:

- Ayudar a conseguir una cultura común en prevención, entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando la correcta comunicación entre las distintas partes interesadas.
- Proporciona a la empresa procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política de prevención, y también para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica.
- Ayuda a la empresa en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relativos a la ley de prevención de riesgos laborales.
- Demuestra a las partes interesadas la aptitud del plan para controlar los efectos de sus actividades, productos o servicios de la empresa.
- Ofrece las directrices para evaluar y poner en práctica estrategias de gestión relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- Permite introducir mejoras continuas en el sistema, que aumenten y garanticen la calidad de vida laboral.

2.15 NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE SALUD Y SEGURIDAD DE LA STPS.

Son una serie de normas cuyo objetivo es asegurar, valores, cantidades, características mínimas o máximas, en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo entre personas morales y/o físicas, así como las regulaciones en materia de seguridad e higiene en durante estos procesos productivos y económicos de las empresas.

Clasificación de las normas mexicanas de la STPS

- Normas de seguridad
- Normas de salud
- Normas de organización
- Normas específicas
- Normas de producto

Las primeras tres categorías se aplican de manera obligatoria en los centros de trabajo que desarrollan actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, en función de las características de las actividades que desarrollan y de las materias primas, productos y subproductos que se manejan, transportan, procesan o almacenan.

Para la cuarta categoría se prevé su aplicación obligatoria en las empresas que pertenecen a los sectores o actividades específicas a que se refieren tales normas.

Finalmente, la quinta categoría corresponde a las empresas que fabrican, comercializan o distribuyen equipos contra incendio y de protección personal.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SUPER NOTA

Realice una Súper Nota de la unidad número dos; véase manual básico de actividades en plataforma UDS.

Recursos de consulta Web Complementarios

1. ¿Qué es la seguridad en el trabajo?
https://www.youtube.com/watch?v=WR5T-ZUw_I4
2. Diferencias entre la higiene y la seguridad industrial
Normas Oficiales
https://www.youtube.com/watch?v=_wLI5_CpeP4

S2. Supervisa el cumplimiento de tareas y procesos para evaluar la productividad en la organización

UNIDAD III CALIDAD EN EL TRABAJO

Objetivo de la unidad. Conocer las normas y estándares de calidad que se relacionan con la producción.

3.1 CALIDAD

Se entiende por calidad como el conjunto de cualidades, atributos y propiedades de una persona, objeto u organismo que satisfacen necesidades del cliente a través del cumplimiento de los requisitos establecidos.

La calidad de los productos comienza a tomarse en cuenta durante la década de 1910, y es en este momento cuando los productos comienzan a ser rechazados por los compradores si en su apariencia o funcionamiento se detectan fallas, por esta razón en algunas fábricas se designa a un supervisor para este tipo de tareas. Años después la calidad comienza a ser controlada mediante la inspección física, la cual tiene como objetivo detectar los productos que no cumplan con determinadas especificaciones aparecen los inspectores de calidad, así mismo surgieron los departamentos de control de calidad y se toma mayor influencia en la corriente de Taylor.

El control estadístico de la calidad comienza a ser aplicado al terminar la década de 1930, cuando se aplica el método de muestro aleatorio con el propósito de detectar productos y buscar soluciones a los problemas de producción.

Durante el periodo 1940 a 1970, la calidad se asegura mediante el proceso, pero también se asegura en lo producido. El aseguramiento de la calidad se convierte en un compromiso para la administración, además de que involucra a todos en la prevención de artículos defectuosos, siendo en esta etapa cuando surge el movimiento de la calidad en Japón junto con los círculos de la calidad.

En la década de los 1970 la calidad comienza a verse como una estrategia competitiva, como consecuencia de que los productos japoneses han comenzado a tener un gran impacto gracias al cambio generado en Japón por los gerentes y administradores encargados de la producción así como la visión de la planeación estratégica para la calidad en productos que respondan a requerimientos y necesidades del consumidor para que estos puedan ser competitivos.

Años más tarde, en la década de 1980, la calidad fue vista como un compromiso total de la empresa, hay un cambio de actitud en todos los niveles y actividades con un mejoramiento continuo en todos los aspectos de la producción. Así mismo hay una visión más estratégica en la búsqueda de oportunidades de mercados dado que los consumidores son más exigentes. Surgen estándares mínimos de calidad en la producción mediante normas industriales.

En la actualidad la calidad se alcanza con base en la satisfacción de las necesidades de los clientes así como de sus expectativas con productos y servicios competitivos. La calidad consolida la confianza del cliente asegurando su fidelidad, ya que en algunos productos se hace obligatorio el cumplimiento de las normas establecidas para la calidad. Para el siguiente periodo, Jablonoski vislumbra un panorama con las siguientes características por una parte en Japón cada vez más competitivo, desarrollado y con un mayor poder financiero, y por otra occidente desconcentrado que intenta copiar los sistemas administrativos para la calidad, pero que en su mayor parte desdeña la filosofía post-tayloriana para la calidad que le da soporte e intenta suplirla con los antiguos y desgastados principios taylorianos que han venido aplicando.

3.1.1 Generaciones de la calidad

PRIMERA GENERACIÓN: Calidad por inspección

Enfoque de la calidad: La calidad es una herramienta

Orientación de la calidad: Orientación al producto o servicio

Proceso:

- Proceso fuera de control.
- Nulo. Conocimiento del proceso.
- Procesos rígidos y fragmentados

SEGUNDA GENERACIÓN Aseguramiento de la calidad

Enfoque de la calidad: La calidad es una herramienta

Orientación de la calidad: Orientación el proceso

Proceso:

- Se establecen los puntos críticos del control del proceso.
- Se establecen sistemas de medición del proceso

TERCERA GENERACIÓN Proceso de Calidad Total

Enfoque de la calidad: La calidad es la estrategia de la organización

Orientación de la calidad: Orientación al cliente

Proceso:

- Los procesos se modifican y se orientan al cliente.
- Se utilizan técnicas avanzadas como el justo a tiempo.

Desarrollo humano y trabajo en equipo:

- Se inicia el desarrollo de multihabilidades.
- Se implanta el buzón de sugerencias del personal.
- Se establecen los estándares de desempeño para los colaboradores

CUARTA GENERACIÓN Proceso de Mejora continua de la calidad

Enfoque de la calidad: Mejora continua de los productos y servicios que ofrece la organización

Orientación de la calidad: Orientación a mejorar todas las actividades de la organización

Proceso:

- Todos los procesos de la organización se mejoran continuamente.
- Procesos fragmentados.

Desarrollo humano y trabajo en equipo:

- El desarrollo de multihabilidades y la madurez del liderazgo permite que se constituyan equipos de mejora continua.
- La comunicación y la información se incrementa

QUINTA GENERACIÓN Reingeniería y Calidad total

Enfoque de la calidad:

- Rediseño de los procesos de la organización.
- De áreas o departamentos a procesos completos.

Orientación de la calidad: Orientación a procesos completos hacia el cliente

Proceso:

- Procesos completos (reingeniería)
- La organización se desarrolla alrededor de los procesos clave.

Desarrollo humano y trabajo en equipo:

- Ser incrementa la motivación al aumentar la capacitación y el sentido de pertenencia de cada colaborador.
- La visión y los valores compartidos son el marco de referencia para la actuación de los colaboradores de la organización.

SEXTA GENERACIÓN: Rearquitectura de la organización

Enfoque de la calidad:

- Rediseño completo de la empresa.
- Rompimiento de las estructuras de mercado.

Orientación de la calidad: Orientación directa y total al cliente.

Proceso:

- Las áreas de staff en su mayoría son excluidas de la empresa y se subcontratan.
- Los procesos de la organización se desarrollan alrededor de los clientes

Desarrollo humano y trabajo en equipo:

- Los equipos auto dirigidos pasa a formar equipos de alto rendimiento al realizar las operaciones de staff y subcontratar servicios especiales.
- La motivación es elevada y la responsabilidad y el sentido de pertenencia se mantienen elevados

3.2 SISTEMA DE CALIDAD

Un sistema de calidad total es la estructura de trabajo operativa acordada en toda la compañía y en toda la planta, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía de las formas mejores y más prácticas para asegurar la satisfacción del cliente sobre la calidad y costos económicos de calidad.

Características:

- Representa un punto de vista para la consideración sobre la forma en que la calidad trabaja en realidad en una compañía de negocios moderna o en una agencia de gobierno y cómo pueden tomarse las decisiones.
- Representa la base para la documentación profunda y totalmente pensada.

- Es el fundamento para hacer el panorama más amplio de las actividades de calidad de la compañía realmente administrables.
- Es la base para la ingeniería de mejoras de magnitud sistemática a través de las principales actividades de calidad de la compañía

3.3 HERRAMIENTAS DE CALIDAD

La calidad de los procesos no podría ser mejorada mientras no haya datos suficientes, precisos y concretos que indiquen que el proceso está bajo control, esto significa que necesitamos utilizar ciertas medidas para seguirle la pista a los resultados.

El uso de las herramientas de calidad es una parte extremadamente valiosa de la mejora continua que puede aclarar sus situación, enseñarle sus opciones e indicarle la importancia relativa de varias circunstancias y si algunas de las que se eligieron han tenido algún efecto.

FUNCIONES DE LAS HERRAMIENTAS.

- A) Encontrar problemas: Por lo regular es un problema reducir la fracción efectiva de un proceso, incrementar los rendimientos o reducir los costos. Las hojas de chequeo o de Registro, y las gráficas de control son de gran utilidad para encontrar dichos problemas.
- B) Reducir áreas de problemas cuantificarlos: El Diagrama de Pareto y el Histograma, por lo general sirven para reducir el número de los problemas y concentrarse en los vitales.

- C) Dar seguridad sobre si las causas detectadas son verdaderas o no: El diagrama de causa y efecto (o Diagrama de Ishikawa) permite seleccionar las causas que originan el problema, es decir la causa principal a analizar, Posteriormente, se deben generar datos para confirmar si realmente es la causa del problema en cuestión, y si la que seleccionó no lo es se elige otra y así sucesivamente.
- D) Prevenir errores debido a confusiones, precipitaciones o negligencias en la solución de los problemas: Si el tipo de dato generado para confirmar el efecto Estratificación, si es de tipo continuo se usará el Diagrama de Dispersión, el histograma o las Graficas. Para prevenir negligencias y poder descubrir claramente el problema se usan las Hojas de Chequeo.
- E) Confirmar el efecto de mejora: Se debe de usar la misma técnica o herramienta con que se detectó y planteó el problema, con el propósito de observar si en verdad hubo alguna mejora.
Por ejemplo, si inicialmente se construyó un Diagrama de Pareto para detectar el área o factor problema, se deberá trazar, después de la mejora, otro Diagrama de Pareto y compararlo, para constatar la magnitud de la mejora.
- F) Detectar anomalías en el proceso: La gráfica de Control cumple con esta función, ya que por medio de ella es fácil detectar anomalías en el proceso.

DESCRIPCION DE HERRAMIENTAS:

- Hojas de registro.- Es un formato para recopilar datos en forma ordenada y de manera simultánea al proceso. Es el punto lógico de mejora, otro Diagrama de Pareto y compararlo, para constatar la magnitud de la mejora.
- Histogramas y distribución de frecuencias.- Es una gráfica de barras que tiene por objetivo resumir en forma lógica y fácil de leer un grupo de datos del proceso que nos ayude a evaluar la distribución de las variaciones.

- Diagrama de Pareto.- Es una gráfica que organiza los elementos en el orden descendente de frecuencias, esta técnica es muy útil para escoger que conflicto atacar y en que orden (Regla 80-20 “pocos vitales, muchos triviales”).
- Diagrama de causa-efecto.- Una vez que se escoge el punto de inicio para resolver el conflicto, se debe profundizar en ellos para encontrar todas las causas posibles que influyen. Esta Técnica también es conocida como diagrama de ISHIKAWA o espina de pescado, por su estructura.
- Gráfico de control.- Es una herramienta estadística que nos da un panorama claro de las variaciones normales y anormales de un proceso.
- Estratificación.- Es la clasificación de los datos en función de una característica común para investigar fuentes de variabilidad.
- Diagrama de Dispersión.- Permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y efecto para corroborar si existe dicha relación.

3.4. LA NORMA ISO 9000

El objetivo de la norma es “especificar los requisitos del sistema de calidad que deben utilizarse cuando se necesite demostrar la capacidad de un proveedor para diseñar y suministrar productos conformes”, además los requisitos especificados en la norma están orientados principalmente para lograr la satisfacción del cliente, previniendo la no conformidad en todas las etapas desde el diseño hasta el servicio.

Por otro lado, los objetivos particulares de la norma ISO 9000 son los siguientes:

- Promover la estructura
- Armonizar los estándares

- Asegurar la confianza
- Complementar las especificaciones técnicas, leyes y normatividad oficiales aplicables
- Satisfacer continuamente las especificaciones y expectativas del cliente.

CARACTERISTICAS:

- Es una norma voluntaria de carácter internacional.
- Se está volviendo obligatoria para las empresas internacionales y para sus proveedoras.
- Ha sido aceptada por muchos países desarrollados como la norma de calidad superior sustituyendo sus propias normas.
- Pone énfasis en las relaciones cliente-proveedor.

3.5 PRODUCTIVIDAD

Es la relación entre la cantidad y calidad, bienes o servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados para producirlos.

Errores comunes acerca de la productividad. La productividad no es solamente la eficiencia del trabajo o la productividad no es solamente la eficiencia del trabajo o la productividad del trabajo, ya que en la actualidad es mucho más que eso y se debe de tener en cuenta el aumento del costo de la energía y de las materias primas junto con una mayor preocupación por el desempleo y la calidad de vida del trabajo.

La Segunda idea falsa se relaciona con la posibilidad de medir el rendimiento simplemente por el producto; sin embargo, este último puede aumentar sin un incremento de la productividad, si los costos de los insumos se han elevado en forma desproporcionada.

El tercer error está constituido por la confusión entre la productividad y la rentabilidad. Sin embargo, se pueden obtener beneficios debido a la recuperación de los precios, aun cuando la productividad haya descendido y viceversa.

Lo anterior genera un nuevo error que consiste en confundir la productividad con la eficiencia, aunque *eficiencia*, significa producir bienes de alta calidad en el menor tiempo posible.

El quinto error es creer que las reducciones de los costos siempre mejoran la productividad, siendo que cuando se llevan a cabo de manera indiscriminada, en el largo plazo pueden empeorar la situación.

Otro error comúnmente encontrado es la creencia de que la productividad solo se puede aplicar a la producción. En realidad, se encuentra relacionada con cualquier tipo de organización o sistema, incluidos los servicios y la información.

Por lo tanto, se puede deducir que la productividad no sólo se relaciona con el trabajo, sino que también con otros factores, debido a que en industrias o regiones donde los trabajadores están siendo sustituidos por robots, la productividad del capital o de otros recursos caros y escasos, como la energía o las materias primas tiene mucho mayor interés que la productividad del trabajo. Adicionalmente “El principal indicador del mejoramiento de

la productividad es una relación decreciente entre el insumo y el producto, así como una calidad constante o mejorada”.

3.6 IMPORTANCIA Y FUNCION DE LA PRODUCTIVIDAD.

Su importancia radica en que es un instrumento comparativo para gerentes y directores de empresas, ingenieros industriales, economistas y políticos; pues compara la producción en diferentes niveles del sistema económico (Organización, sector o país) con los recursos consumidos.

Por otro lado se reconoce que los cambios de la productividad tienen una gran influencia en numerosos fenómenos sociales y económicos, tales como el rápido crecimiento económico, el aumento de los niveles de vida, las mejoras de la balanza de pagos de la nación, el control de la inflación e incluso el volumen y la calidad de las actividades recreativas.

Factores de mejoramiento de la productividad

Debido a que intervienen demasiados factores, sólo se hará énfasis en aquellos que consideran como el principal objeto de interés de los directores y todos aquellos ejecutivos enfocados hacia el mejoramiento de la misma.

Existen dos categorías principales de factores de productividad:

- Externos (no controlables)
- Internos (controlables)

FACTORES INTERNOS.

Algunos factores internos son susceptibles de modificarse más fácilmente que otros, por lo que se les clasifica en dos grupos: Duros y blandos. Los factores duros incluyen los productos, la tecnología, el equipo y las materias primas.

FACTORES DUROS.

- **Producto:** La productividad de este factor significa el grado en el que el producto satisface las exigencias del cliente, y se le puede mejorar mediante un perfeccionamiento del diseño y de las especificaciones.
- **Planta y equipo:** La productividad de este factor se puede mejorar prestando atención en la utilización, la antigüedad, la modernización, el costo, la inversión, el equipo producido internamente, el mantenimiento y la expansión de la capacidad, el control, de los inventarios, la planificación y control de la producción, etc.,
- **Tecnología:** La innovación tecnológica constituye una fuente importante de aumento de la productividad, ya que se puede lograr un mayor volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad, la introducción de nuevos métodos de comercialización etc., mediante una mayor automatización y una mejor tecnología de la información.
- **Materiales y energía:** En este rubro, hasta un pequeño esfuerzo por reducir el consumo de materiales y energía puede producir notables resultados. Además se pone énfasis en las materias primas y los materiales indirectos.

FACTORES BLANDOS:

- **Personas:** Se pueden mejorar la productividad de este factor para obtener la cooperación y participación de los trabajadores, a través de una buena motivación de la constitución de un conjunto de valores favorables al aumento de la productividad, de un adecuado programa de sueldos y salarios, de una buena formación y educación, y de programas de seguridad.
- **Organización y sistemas:** Para mejorar su productividad se debe volver más flexible, capaz de prever los cambios del mercado y de responder a ellos, estar pendientes de las nuevas capacidades de la mano de obra, de las innovaciones tecnológicas, así como poseer una buena comunicación en todos los niveles.
- **Metodos de trabajo:** Se debe realizar un análisis sistemático de los métodos actuales, la eliminación del trabajo innecesario y la realización del trabajo necesario con más eficacia, a través de un estudio del trabajo y de la formación profesional.

ESTILOS DE DIRECCION

EL CEO es el responsable del uso eficaz de todos los recursos sometidos al control de la empresa, debido a que influye en el diseño organizativo, las políticas de personal, la descripción del puesto de trabajo, la planificación y control operativos, las políticas de mantenimiento y compras, los costos de capital, las fuentes de capital, los sistemas de elaboración del presupuesto, las técnicas de control de costos, etc.

FACTORES EXTERNOS:

En el nivel nacional, la productividad determina en gran medida los ingresos reales, la inflación, la competitividad y el bienestar de la población, razón por la cual algunas dependencias públicas se esfuerzan por descubrir las razones reales del crecimiento o de la disminución de la productividad.

Dentro de estos factores, se tienen los siguientes:

- **Ajustes estructurales.**- Los cambios estructurales de la sociedad influyen a menudo en la productividad nacional y de la empresa independientemente de la dirección adoptada por las compañías. Sin embargo a largo plazo los cambios en la productividad tienden a modificar a esta estructura.
- **Cambios económicos.**- Debido a lo amplio que resulta este apartado, se le puede resumir a los siguientes cambios más importantes observados durante mucho tiempo, como son el traslado de empleo de la agricultura a la industria manufacturera; el paso del sector manufacturero a las industrias de servicio; y por otro lado las variaciones en la composición del capital, el impacto estructural de las actividades de investigación y desarrollo y de tecnología, las economías de escala, y la competitividad industrial.
- **Cambios demográficos y sociales.**- Dentro de este aspecto destacan las tasas de natalidad y las de mortalidad, ya que en el largo plazo tienden a repercutir en el mercado de trabajo, la incorporación de las mujeres a la fuerza de trabajo y los ingresos que perciben, la edad de jubilación, y los valores y actitudes culturales.
- **Recursos Naturales.**- Comprenden la mano de obra y su capacidad técnica, su educación y formación profesional, su salud, sus actitudes y motivaciones y su perfeccionamiento profesional, la tierra y el grado de erosión que tiene, la contaminación del suelo, la disponibilidad de tierras, etc.,; la energía y su oferta; y las materias primas y sus precios, así como su abundancia.
- **Administración pública e infraestructura.**- Comprende las leyes, reglamentos o prácticas institucionales que se llevan a cabo y que repercuten directamente en la productividad.

PRODUCTIVIDAD NACIONAL.

La medición de la productividad a nivel nacional tiene ciertos usos que a continuación se enumeran:

- Las estimaciones de productividad se usan para pronosticar el ingreso y el producto nacional en alguna fecha futura.
- Puede usarse para comparar el poder competitivo de los distintos sectores en las diferentes economías nacionales.
- Es un índice de crecimiento puesto que una nación avanza utilizando menos para producir más. Una elevación global en la productividad de la mano de obra de una nación significa una mayor cantidad de bienes y servicios por trabajador y por lo tanto un ingreso potencial más alto por trabajador.
- Es factor importante que afecta los precios y salarios.

Algunos factores que afectan la productividad en el ámbito nacional son los siguientes:

I. CAMBIOS ESTRUCTURALES MACROECONOMICOS, Y ECONOMIAS DE ESCALA.

En la actualidad, la tarea del gobierno consiste en aumentar la productividad en el sector de los servicios, debido al gran crecimiento que se ha dado en este sector en los últimos años.

Por otro lado, tenemos los efectos que han tenido la caída de los precios del petróleo, la inestabilidad de precios y la disminución general de consumo en los países industrializados, sobre la productividad de las empresas en especial aquellas con enfoque internacional.

En conclusión la política estatal y sus mecanismos de incentivos deben tomar en consideración las características específicas del país en cuanto a su sistema social, político y su estructura económica, con el fin de adoptar el conjunto correcto de medidas y estrategias económicas para alcanzar los objetivos económicos y sociales nacionales.

2. CAMBIOS TECNOLÓGICOS Y POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

Una estructura óptima y una alta calidad de las actividades de investigación y desarrollo en una nación pueden aportar una gran contribución al mejoramiento de la productividad. El gobierno, a través del proporcionamiento de fondos de costo reducido y a largo plazo para promover las inversiones de capital restringiendo las importaciones de tecnología extranjera, o bien a través del impulso a las empresas para que adopten la tecnología más moderna y a la fijación de dimensiones mínimas para las nuevas fábricas, pueden contribuir al aumento de la productividad.

INFRAESTRUCTURA: Esto incluye el transporte, las comunicaciones, los servicios de salud, el financiamiento y la banca, los controles estatales, las instituciones nacionales y otros servicios llamados no productivos.

MEDIO AMBIENTE NATURAL: Una de las principales metas de la política estatal consiste en mantener la accesibilidad a las materias primas y la energía y unos precios razonables, y equilibrar esto con la protección del medio ambiente y la demanda industrial, Una legislación estatal apropiada, los precios, la política fiscal y tributaria u otros medios de protección del medio ambiente pueden obligar a la industria a reducir al mínimo su consumo de energía y materiales sin menoscabar el crecimiento económico.

CICLO ECONOMICO: Los cambios de la productividad se deben a una amplia variedad de causas relacionadas con el ciclo económico. Esos Cambios ejercen una importante influencia sobre los costos de producción, así como sobre los precios, los beneficios y los incentivos para invertir, y en consecuencia sobre la inflación y el crecimiento económico.

PERFECCIONAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE MANO DE OBRA:

El gobierno debe enfocarse a dos tareas principales: A perfeccionar y utilizar los recursos humanos lo más plenamente posible; y ajustar la estructura de la fuerza de trabajo a las necesidades de transformación industrial y sectorial moderna, recurriendo a las instituciones públicas para la planificación, educación capacitación, legislación y tributación.

POLITICA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN:

Esta política debe enfocarse a promover el equilibrio y la coordinación entre la enseñanza primaria, secundaria y superior, entre la instrucción general y la profesional, entre la capacitación de especialistas en materias sociales y científicas, etc., Se deben prestar especial atención a la formación de gerentes y supervisores para la industria y para los organismos públicos.

ENFOQUES DE MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL:

Cabe destacarse que en el nivel nacional, el trabajo hecho para medir la productividad ha sido principalmente desde el punto de vista de los economistas, quienes se han concentrado en el

uso de índices para medir la productividad nacional. Las medidas de productividad a este nivel se pueden dividir en tres categorías:

- Índices de productividad de la mano de obra.
- Índices de productividad del capital
- Índices de productividad de capital y mano de obra

El índice que más se usa es el de productividad de mano de obra, por las siguientes razones:

- Los insumos de mano de obra constituyen una parte relativamente grande de los costos del producto.
- Es mucho más sencillo medir la mano de obra (o el trabajo) que otros insumos como el capital.
- Con frecuencia se dispone de estadísticas de empleo y de horas hombre.
- Desde el punto de vista histórico, el avance tecnológico se reconoce a través del desplazamiento de mano de obra (al aumentar la productividad) y no por el desplazamiento de otros factores de insumo.

PRODUCTIVIDAD EN LAS EMPRESAS:

Con el propósito de que una empresa sepa a qué nivel de productividad debe operar, debe conocer a qué nivel está operando. La medida muestra la dirección de las comparaciones dentro de la empresa y dentro del sector al que pertenece.

La medición de la productividad en una organización puede tener las siguientes ventajas:

- Se puede evaluar a eficiencia de la conversión de los recursos.
- Se puede simplificar la planeación de recursos.

- Los objetivos económicos y no económicos de la organización pueden reorganizarse por prioridades.
- Se pueden modificar en forma realista las metas de los niveles de productividad.
- Es posible determinar estrategias para mejorar la productividad
- Puede ayudar a la comparación de los niveles de productividad entre las empresas de una categoría específica.
- Los valores de productividad generados después de una medida pueden ser útiles en la planeación de los niveles de utilidades de una empresa.
- La medición crea una acción competitiva.

ENFOQUES DE MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA.

Las mediciones de productividad en su correcta interpretación brindan la idea concreta y el nivel indicado de los incrementos o decrementos de productividad sufridos en algún periodo o área específicos, por lo que dan pauta para su justa retribución a quien los consiga.

Las mediciones e índices que se utilizarán dependerán del nivel jerárquico de que se trate:

Tipo de medición			
Nivel	Indices Totales	Indices de Factor Total	Indices Parciales u operativos.
Supervisor		Producción	Bajas
		Despacho	Eficiencia
		vehículos	Utilización y costo de planta
		Ventas	Eficacia
		Mantenimiento	
		Compras	
Ejecutivo	Rentabilidad total	Índices de factor	Producción
	Productividad total	Producción	Bajas
	Excedente de productividad global	Despacho	Eficiencia
	De cada unidad de negocio	vehículos	Utilización y costo de planta
Directivo	Rentabilidad total	Ventas	
	Productividad total	Mantenimiento	
	Excedente de productividad global De cada unidad de negocio	Compras	

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

MAPA CONCEPTUAL

Realice un Mapa Conceptual de la unidad número tres; véase manual básico de actividades en plataforma UDS.

Recursos de consulta Web Complementarios

1. EMPRESA, TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD

<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3181/3581>

2. Calidad en el trabajo

<https://www.youtube.com/watch?v=x2dbWoUAb5U>

UNIDAD IV

EVALUACION DEL DESEMPEÑO

Objetivo de la unidad. Identificar las variables que se utilizan para medir el desempeño productivo de los trabajadores de una organización.

4.1 PROCESO DE EVALUACION DEL RECURSO HUMANO

La evaluación del rendimiento laboral de los colaboradores es un proceso técnico a través del cual, en forma integral, sistemática y continua realizada por parte de los jefes inmediatos; se valora el conjunto de actitudes, rendimientos y comportamiento laboral del colaborador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, cantidad y calidad de los servicios producidos.

La evaluación de los recursos humanos, es un proceso destinado a determinar y comunicar a los colaboradores, la forma en que están desempeñando su trabajo y, en principio, a elaborar planes de mejora. Cuando se realiza adecuadamente la evaluación de personal no solo hacen saber a los colaboradores cual es su nivel de cumplimiento, sino que influyen en su nivel futuro de esfuerzo y en el desempeño correcto de sus tareas. Si el refuerzo del colaborador es suficiente, seguramente mejorara su rendimiento. La percepción de las tareas por el colaborador debe aclararse mediante el establecimiento de un plan de mejora.

Uno de los usos más comunes de las evaluaciones de los colaboradores es la toma de decisiones administrativas sobre promociones, ascensos, despidos y aumentos salariales.

La información obtenida de la evaluación de los colaboradores, sirve también para determinar las necesidades de formación y desarrollo, tanto para el uso individual como de la organización.

Otro uso importante de la evaluación del personal, es el fomento de la mejora de resultados. En este aspecto, se utilizan para comunicar a los colaboradores como están desempeñando sus puestos y proponer los cambios necesarios del comportamiento, actitud, habilidades, o conocimientos. En tal sentido les aclaran las expectativas de la empresa en relación con el puesto. Con frecuencia, la comunicación ha de completarse con el correspondiente entrenamiento y formación para guiar los esfuerzos de mejora.

4.2 OBJETIVOS

La evaluación del desempeño de los colaboradores, indicará si la selección y el entrenamiento han sido adecuados mediante las actividades de las personas en sus tareas, para en caso de hacer necesario tomar las medidas respectivas. Sirve de control y se utiliza para conceder ascensos, premios, incentivos, detectar los mejores elementos y recompensarlos, jugando ésta detección un papel vital en el desarrollo y crecimiento de la organización, identificar, personas de poca eficiencia, para entrenarlos mejor o cambiarlos de puesto. Evalúa también eficiencia del área o departamento administrativo, métodos de trabajo para calcular costos.

Su objetivo es utilizar métodos de evaluación, para establecer normas y medir el desempeño de los colaboradores. Además justifica el monto de remuneración establecida por escala

salarial, por el gerente o jefe. Busca una oportunidad (de carácter motivacional) para que el jefe inmediato reexamine el desempeño del subordinado y fomente la discusión acerca de la necesidad de supervisión, con este fin el gerente o jefe programa planes y objetivos para mejorar el desempeño del subordinado.

En forma específica los objetivos de la evaluación de los colaboradores sirven para:

- El mejoramiento del desempeño laboral
- Reajustar las remuneraciones
- Ubicar a los colaboradores en puestos o cargos compatibles con sus conocimientos habilidades y destrezas
- La rotación y promoción de colaboradores
- Detectar necesidades de capacitación de los colaboradores

IMPORTANCIA

Es importante para el desarrollo administrativo, conociendo puntos débiles y fuertes del personal, conocer la calidad de cada uno de los colaboradores, requerida para un programa de selección, desarrollo administrativo, definición de funciones y establecimiento de base racional y equitativa para recompensar el desempeño.

Esta técnica igualmente es importante porque permite determinar y comunicar a los colaboradores la forma en que están desempeñando su trabajo y en principio, a elaborar planes de mejora.

Otro uso importante de las evaluaciones al colaborador, es el fomento de la mejora de resultados. En este aspecto, se utilizan para comunicar a los colaboradores como están desempeñando sus puestos o cargos y, proponer los cambios necesarios del comportamiento, actitud, habilidades, o conocimientos.

4.3 RESPONSABILIDAD EN LA EVALUACION DE COLABORADORES.

De acuerdo con la política de recursos humanos adoptada por la organización, la responsabilidad en la evaluación de los colaboradores puede atribuirse al gerente, al mismo colaborador, jefe de área o departamento de recursos humanos, o a una comisión de evaluación del desempeño. Cada uno de estas alternativas implica una filosofía de acción.

EL GERENTE: En la mayor parte de las organizaciones, el gerente es responsable del desempeño de sus subordinados y de su evaluación. Así quien evalúa el desempeño del personal es el propio gerente o supervisor, con la asesoría de los órganos de gestión de recursos humanos, que establece los medios y los criterios para tal evaluación.

Dado que el gerente o el supervisor no tienen conocimiento especializado para proyectar, mantener y desarrollar un plan sistemático de evaluación del desempeño personal, se recurre al órgano de recursos humanos, con función de staff para establecer, acompañar y controlar el sistema, en tanto que cada jefe mantiene su autoridad de línea evaluando el trabajo de los subordinados, mediante el esquema trazado por el sistema de trabajo proporciona mayor libertad y flexibilidad, con miras que cada gerente sea gestor de su personal.

EL COLABORADOR: Algunas organizaciones más democráticas permiten que al mismo individuo responda por su desempeño y realice su auto evaluación. En estas organizaciones cada colaborador autoevalúa su desempeño, eficiencia y eficacia, teniendo en cuenta parámetros establecidos por el gerente o la organización.

EL EQUIPO DE TRABAJO: El equipo de trabajo del área administrativa también puede evaluar el desempeño de cada uno de sus miembros y programar con cada uno de ellos las medidas necesarias para mejorarlo cada vez más. En este caso, el equipo responde por la evaluación del desempeño de sus miembros y define sus objetivos y metas.

EL AREA DE GESTION PERSONAL: Es una alternativa más corriente en la organización, más conservadoras, aunque están dejando de practicarla por su carácter centralista y burocrático en extremo. En este caso, el área de recursos humanos o de personal, responde por la evaluación del desempeño de todos los miembros de la organización. Cada gerente proporciona la información del desempeño de cada empleado, la cual se procesa e interpreta para enviar informes o programas de pasos coordinados por el órgano de gestión de recursos humanos. Como todo proceso centralista, exige normas y reglas burocráticas que coactan la libertad y la flexibilidad de las personas involucradas en el sistema.

Además, presenta desventaja de trabajar con medias y medianas, y no con el desempeño individual y singular de cada persona. Se basa en lo genérico y no en lo particular.

COMISION DE EVALUACION: En algunas organizaciones, la evaluación del desempeño corresponde a un comité o comisión nombrado para este fin, y constituido por colaboradores permanentes o contratados que ocupen de preferencia jefaturas, pertenecientes a diversas dependencias o unidades administrativas.

En este caso la evaluación es colectiva y la realiza un grupo de personas. Los miembros permanentes o estables (como el presidente de la organización o su representante, el director del área de gestión de personal y el especialista de evaluación del desempeño)

participan en todas las evaluaciones, y su papel es mantener el equilibrio de los juicios, el acatamiento de los estándares y la permanencia del sistema.

Los miembros transitorios son el gerente de cada evaluado o su supervisor. Pese a la evidente distribución de fuerzas, esta alternativa también recibe críticas por su aspecto centralizador y por su espíritu de juzgamiento, en lugar de utilizarse en la orientación y mejoramiento continuo del desempeño.

4.4 VENTAJAS DE LA EVALUACION DEL RENDIMIENTO

La aplicación de un sistema de evaluación del rendimiento del personal, en forma equitativa, ordenada y justa, permite:

- Ayudar al colaborador en su avance y desarrollo de su trabajo
- Proporcionar información a la gerencia, para la toma de decisiones y la aplicación de políticas y programas de la administración de recursos humanos.
- Realizar las promociones y/o ascensos
- Permite realizar las diversas acciones en materia de personal, como los traslados, colocaciones, reubicaciones, etc.
- Establecer planes de capacitación y entrenamiento de acuerdo a necesidades.
- Establecer mejores relaciones de coordinación y elevar la moral de los colaboradores.

PROCESO DE EVALUACION DE COLABORADORES MEDIANTE COMISIÓN

I. Nombrar una comisión de evaluación y calificación, que debe estar integrada como mínimo por:

- El Gerente o Director de Recursos Humanos

- El Gerente, director o jefe del órgano, o unidad administrativa, cuyo personal es objeto de evaluación.
- Un representante de los colaboradores

2° Comunicar el proceso de evaluación y calificación de personal a todos los jefes y/o encargados de las unidades administrativas, explicándoles los motivos y los objetivos que se pretende alcanzar con el proceso.

3° Que los jefes y/o encargados, comuniquen a su vez a todos los colaboradores, especialmente las fechas de evaluación.

4° Documentarse o incrementar su file personal, con información relativa a estudios, capacitación, méritos y deméritos y cualquier otra documentación que coadyuve al proceso de evaluación de personal.

4.5 FACTORES DE LA EVALUACION DE COLABORADORES

Existen muchos factores a tener en cuenta para la evaluación del desempeño de los colaboradores, dependiendo del método de evaluación que se emplee, pero por lo general estos factores son los siguientes:

- **Calidad de Trabajo:** Proporciona documentación adecuada cuando se necesita. Va mas allá de los requisitos exigidos para obtener un producto o resultado mejor evalúa la exactitud, seriedad, claridad y utilidad en las tareas encomendadas. Produce o realiza un trabajo de alta calidad.

- Cantidad de Trabajo. Cumple los objetivos de trabajo, ateniéndose a las ordenes recibidas y por propia iniciativa, hasta su terminación. Realiza un volumen aceptable de trabajo en comparación con lo que cabe esperar razonablemente en las circunstancias actuales del puesto. Cumple razonablemente el calendario de entregas.
- Conocimiento del puesto: Mide el grado de conocimiento y entendimiento del trabajo. Comprende los principios conceptos, técnicas, requisitos etc. necesario para desempeñar las tareas del puesto. Va por delante de las tendencias, evolución, mercados innovaciones del producto y/o nuevas ideas en el campo que pueden mejorar la capacidad para desempeñar el puesto.
- Iniciativa. Actúa sin necesidad de indicársele. Es eficaz al afrontar situaciones y problemas infrecuentes. Tiene nuevas ideas, inicia la acción y muestra originalidad a la hora de hacer frente y manejar situaciones de trabajo. Puede trabajar independientemente.
- Planificación. Programa las ordenes de trabajo a fin de cumplir los plazos y utiliza a los subordinados y los recursos con eficiencia. Puede fijar objetivos y prioridades adecuadas a las órdenes de producción. Puede colaborar eficazmente con otros a la programación y asignación del trabajo .Se anticipa a las necesidades o problemas futuros.
- Control de costos. Controla los costes y cumple los objetivos presupuestarios y de beneficio es mediante métodos como la devolución del material sobrante al almacén , la supresión de operaciones innecesarias, la utilización prudente de los recursos , el cumplimiento de los objetivos de costes. Etc.
- Relaciones con los compañeros: Mantiene a sus compañeros informados de las pertinentes tareas, proyectos, resultados y problemas. Suministra información en el

momento apropiado. Busca u ofrece asistencia y consejo a los compañeros o en proyectos de equipo.

- **Relaciones con el supervisor:** Mantiene al supervisor informado del progreso en el trabajo y de los problemas que puedan plantearse. Transmite esta información oportunamente. Cumple las instrucciones del supervisor y trabaja siguiendo fielmente sus órdenes.
- **Relaciones con el Público:** Establece, mantiene y mejora las relaciones con el personal externo, como clientes proveedores, dirigentes comunitarios y poderes públicos . Lleva de manera ética el negocio de la empresa...
- **Dirección y Desarrollo de los Subordinados:** Dirige a los subordinados en las funciones que tienen asignadas y hace un seguimiento de los mismos para asegurar los resultados deseados. Mantiene a los subordinados informados de las políticas y procedimientos de la empresa y procura su aplicación. Es sensible a los problemas de los empleados y trata de encontrar soluciones. Evalúa los resultados de los subordinados. Identifica áreas en las que se necesita formación y ordena el trabajo de forma que facilite el aprendizaje.
- **Responsabilidades:** en relación con la igualdad de oportunidades en el empleo y la acción Positiva. Colabora con otros armoniosamente sin consideración a la raza, religión, origen nacional, sexo, edad o minusvalías. Trata de lograr los objetivos de igualdad de oportunidades en el empleo y del programa de acción positiva en la empresa y de cumplir con sus calendarios. Trata activamente de mejorar los objetivos de carrera de minorías y mujeres.

BENEFICIOS DE LA EVALUACION DE COLABORADORES.

Cuando un programa de evaluación del desempeño esta bien planeado, coordinado y desarrollado, proporciona beneficios a corto, mediano y largo plazos. En General, los principales beneficiarios son el individuo, el gerente, la organización y la comunidad.

Beneficios para el jefe:

- Evaluar mejor el desempeño y el comportamiento de los colaboradores, con base en las variables y los factores de evaluación y, sobre todo, contando con un sistema de medición capaz de neutralizar la subjetividad.
- Proponer medidas y disposiciones orientadas a mejorar el estándar de desempeño de sus subordinados.
- Comunicarse con sus subordinados para que comprendan la mecánica de evaluación del desempeño como un sistema objetivo, y que mediante ese sistema pueda conocer cual es su desempeño.

Beneficios para el subordinado.

- Conocer las reglas de juego, es decir, los aspectos de comportamiento y de desempeño que más valora la empresa en sus colaboradores.
- Conocer cuáles son las expectativas de su jefe acerca de su desempeño, y sus fortalezas y debilidades, según la evaluación del jefe.
- Saber que disposiciones o medidas toma el jefe para mejorar su desempeño (programas de entrenamiento, capacitación, etc.), y las que el propio subordinado deberá tomar por su cuenta (auto corrección, mayor esmero, mayor atención al trabajo, cursos por su propia cuenta, etc.)
- Autoevaluar y autocriticar su desarrollo y auto control.

Beneficios para la organización.

- Puede evaluar su potencial humano a corto, mediano y largo plazos y definir la distribución de cada empleado.
- Puede identificar los empleados que necesitan actualización o perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad, y seleccionar a los empleados que tienen condiciones para ascenderlos o transferirlos.
- Puede dar mayor dinámica a su política de recursos humanos, ofreciendo oportunidades a los empleados (no solo de ascensos, sino de progreso y de desarrollo personal), estimulando la productividad y mejorando las relaciones humanas en el trabajo.

METODOS DE EVALUACIÓN DE COLABORADORES

Para el proceso de evaluación de personal, pueden utilizarse varios sistemas o métodos de evaluación del desempeño o estructurar cada uno de éstos, en un método de evaluación adecuado al tipo a y a las características de los evaluados.

Esta adecuación es de importancia para la obtención de resultados. La evaluación del personal es un método, una herramienta, y no un fin en si misma. Es un medio para obtener datos e información que puedan registrarse, procesarse y canalizarse para mejorar el desempeño humano en las organizaciones. En el fondo, la evaluación del desempeño solo es un buen sistema de comunicaciones que actúa en sentido horizontal y vertical en la empresa.

Los principales métodos de evaluación de colaboradores son:

- Métodos de las escalas graficas
- Método de elección forzada
- Método de investigación de campo

- Método de incidentes gráficos
- Método de comparación por pares

MÉTODO DE LAS ESCALAS GRAFICAS.

Es el método de evaluación de personal más utilizado y divulgado. Aunque, en apariencia, es el método más sencillo, su aplicación exige múltiples cuidados, con el fin de evitar la subjetividad y los prejuicios del evaluador, que podrían causar indeferencia considerables. Es muy criticado por que reduce los resultados a expresiones numéricas mediante la aplicación de procedimientos matemáticos y estadísticos para corregir las distorsiones personales introducidas por los evaluadores.

Este método evalúa el desempeño de las personas mediante factores de evaluación previamente definidos y graduados. Utiliza un formulario de doble entrada, en donde las filas (horizontales) representan los factores de evaluación del desempeño , en tanto que las columnas (verticales) representan los grados de variación de tales factores , seleccionados previamente para definir en cada empleado las cualidades que se intenta evaluar .

Cada factor se afine con un resumen, sencillo y objetivo. Cuanto mejor sea este resumen, mayor será la precisión del factor. Cada uno de estos se dimensiona para reflejar desde un desempeño pobre o insuficiente hasta el óptimos o excelente .

Saber que disposiciones o medidas toma el jefe para mejorar su desempeño (programas de entrenamiento, capacitación, etc.), y las que el propio subordinado deberá tomar por su cuenta (auto corrección, mayor esmero, mayor atención al trabajo, cursos por su propia cuenta, etc.)

Beneficios para la organización:

- Puede evaluar su potencial humano a corto, mediano y largo plazos, y definir la contribución de cada empleado.
- Puede identificar los empleados que necesitan actualización o perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad, y seleccionar a los empleados que tienen condiciones para ascenderlos o transferirlos.
- Puede dar mayor dinámica a su política de recursos humanos, ofreciendo oportunidades a los empleados (no solo de ascensos, sino de progreso y de desarrollo personal), estimulando la productividad y mejorando las relaciones humanas en el trabajo

4.6 TECNICA DE LAS 5S DE LA CALIDAD

Las 5S es una técnica de gestión original de Japón y que se basa en 5 fases simples, así las 5S japonesas o las 5S de la calidad son: Seiri (eliminar), Seiton (ordenar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (disciplina).

El nombre del método (5S) se llama así porque está formado por 5 etapas, cada una de las cuales empieza por S en japonés.

Los principios en los que se basa el 5S quizás sean los más fáciles de entender dentro del pensamiento Lean, y además posiblemente sea la herramienta menos costosa económicamente. Aun así, el 5S o Lean 5S es una potente herramienta que genera grandes beneficios pero que difícilmente se consigue exprimir el máximo beneficio.

Hiroyuki Hirano se le puede considerar el padre de esta técnica. Desarrollando sobre los 80 metodologías para mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado.

Como cualquier técnica de Lean, el Lean 5s exige un compromiso elevado por parte de la dirección de la empresa para que se pueda desarrollar con éxito.

4.6.1 Objetivos principales de la técnica 5S

Pues todos los objetivos relacionados con el aspecto del puesto de trabajo, el orden en las herramientas, el ambiente de trabajo, la seguridad.

Ejemplos de lo que se pretende evitar es:

- Movimientos innecesarios en el flujo de trabajo.
- Aspecto sucio del entorno laboral.
- Falta de seguridad laboral en el puesto, uso de gafas y protecciones.
- Falta de instrucciones en planta.

Los proyectos de implantación de 5S deben ser abordables y medibles, cortos en el tiempo. Sus mejoras visuales son muy evidentes, lo que da la sensación de que se mejoran cosas. A su vez, el análisis del puesto de trabajo y flujo del proceso permite mejora continua. Para proyectos 5S la dirección debe dotar de recursos, y hay un cambio en la cultura de la empresa importante.

4.6.2 Fases de implantación de las 5S

La implantación de las 5S o las 5 eses consiste en 5 pasos o fases, cuyos nombres en japonés comienzan todas por S: Seiri (eliminar), Seiton (ordenar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (disciplina).

Hay que documentar cada una de las fases para formar al personal de la empresa asignado en cada fase.

I. Seiri – Eliminar: Seiri significa clasificar y eliminar del puesto de trabajo los elementos innecesarios para poder realizar la tarea asignada al puesto de trabajo. Por lo que hay que separa lo necesario de lo prescindible para evitar posibles despilfarros:

- Espacio
- Transportes innecesarios
- Menor inventario
- Tiempo para encontrar útiles

Para cada herramienta hay que preguntarse si es útil o no, y además si es útil ahora o en el futuro.

Podemos encontrar como beneficios inmediatos de la fase Seiri los siguientes:

- Aumento de espacio en planta.
- Organización de los recursos, y minimización de tiempos de procesos.
- Aumento en seguridad laboral.

2. Seiton - Ordenar

Seiton consiste en establecer un orden u organización para los recursos necesarios del proceso productivo. El objetivo es disminuir el tiempo en encontrar los recursos.

La implantación de Seitos implica la delimitación de cada área de trabajo y de las comunicaciones entre ellas. Y a su vez definir el sitio específico para cada cosa.

Si nos llevamos al lado práctico, el desarrollo de Seiton consiste en especificar y documentar donde se usa y se almacena cada elemento (facilitar y ‘automatizar’ la localización de los recursos en función de su uso). Se trata de encontrar una localización óptima en función de dónde se utiliza, la frecuencia, y la dificultad de su manipulación y mantenimiento.

Con esta fase se consigue entre otras cosas una mayor accesibilidad a los elementos necesarios, mejora en la seguridad de la empresa, aumento de la productividad global de la planta.

3. Seiso – Limpieza e inspección

La fase Seiso implica limpiar e inspeccionar el entorno en busca de defectos. Se trata de anticipar el defecto o la falla. La aplicación de esta fase implica la asunción de la limpieza como una de las tareas más a realizar, como algo imprescindible y enfocándolo desde un punto de vista del mantenimiento preventivo de la máquina o recurso. Con lo cual no basta con mantener limpio, sino que además sin fallos o defectos. Hay que usar la limpieza como herramienta para detectar posibles fallos o averías. Las soluciones a los defectos deben ser definitivos.

Los beneficios de esta fase (seiso) son muy parecidos a la aplicación de una correcta política de mantenimiento preventivo, y son básicamente el incremento del tiempo entre averías (reducción del número de averías) y decremento del riesgo de accidentes laborales.

4. Seiketsu – Estandarizar

La cuarta fase consiste en estandarizar lo conseguido en las fases anteriores para que los beneficios se prolonguen en el tiempo. Se trata de estandarizar o procedimentar determinadas acciones o procesos mejoradas en los apartados anteriores. La manera óptima de desarrollar esta fase es mediante la elaboración de instrucciones técnicas a modo de esquema, que permitan de manera rápida consultar cómo hacer determinada tarea.

Para que dicha estandarización tenga éxito y dure en el tiempo hay que tener en cuenta que hay que las tareas derivadas de los 5S se deben asignar de manera concreta a cada operario. Estas actividades se deben tratar como parte del proceso productivo, y no como una acción nueva o extra. Y hay que hacer seguimiento continuo y de manera medible de las acciones realizadas.

5. Shitsuke – Disciplina

Shitsuke significa disciplina. El objetivo de esta fase es hacer que las acciones derivadas de las fases anteriores se automatice y se convierta en una acción más del proceso productivo.

¿Por dónde comenzar a implantar las 5s?

La implantación de las 5S en la empresa debe comenzar de manera controlada y acotada, no tiene sentido empezar con un proyecto que abarque a toda la empresa, si no que es mucho más factible empezar con una zona pequeña o acotada e ir experimentado y adquiriendo el conocimiento sobre esta, para posteriormente adaptar al resto de la empresa.

De esta manera, será más fácil comenzar el proyecto con un éxito, se dotará a la metodología de cierta fama de éxito, y nos dará una primera idea de los problemas que nos encontraremos posteriormente.

Es importante acotar y cuantificar la zona de actuación, buscando unos objetivos claros, y pudiendo realizar mediciones de lo conseguido.

Para poder medir el avance de consecución del proyecto es buena idea realizar auditorias 5S. Estableciéndose una sistemática y un cuestionario parecidos a los necesarios para las auditorias de calidad.

De esta manera siempre se evaluarán los mismos aspectos, no se dejarán temas por tratar y los resultados se pueden comparar en el tiempo o entre distintas zonas.

Otras “S”

A lo largo del tiempo, algunas empresas han ampliado las 5 S originales, y se han adoptado más características o nuevas “S” que las empresas han considerado importantes. De esta manera, las 5S se puede extrapolar al concepto de mejora continua, y se convierte en una herramienta viva que cambia con las necesidades de la empresa.

De manera que otras S pueden ser:

- Shikari – Constancia.
- Shitsukoku – Compromiso.
- Seishoo – Coordinación.
- Seido – Sincronización.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

INFOGRAFIA

Realice un Ensayo de la unidad número cuatro; véase manual básico de actividades en plataforma UDS.

Recursos de consulta Web Complementarios

1. Evaluación del trabajador

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v03_n6/evaluacion.htm

2. Evaluación del desempeño laboral

<https://www.youtube.com/watch?v=E1kafEzzlpg>

BIBLIOGRAFIA

Arias, F. (2010). Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño. (6a. ed.). México: Trillas. pp. 664-683.

Hernández Zúñiga Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial. Editorial Limusa.Noriega.1ª, México 2005.

Ivancevich, J. (2005). Administración de Recursos Humanos. (9a. ed.). México: McGraw Hill,

Rodríguez, J. (2007). Administración Moderna de Personal. (7a. ed.). México: Cengage Learning Editores, pp. 331-353.

Torres, H. (2000). Introducción a la Administración. (1a. ed.). México: Trillas.

Robbins, Hackett. Manual de Seguridad y Primeros Auxilios, Editorial Alfa Omega.

Linkografía

<http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/normas/Pages/normasoficialesmexicanasvigentes.aspx>

<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/acciones.aspx>

<http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Paginas/temasprioritarios.aspx>

<http://www.productividadlaboral.org.mx>

Principales herramientas del aumento de productividad.

<http://wpcinternacional.wordpress.com/2007/03/01/productividad-ii-principales-herramientas-del-aumento/>

Productividad.

<http://www.productividadlaboral.org.mx>