

COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED	
ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA JT.	DOCENTES: LEONARDO CANTOR HÉCTOR FABIO CERÓN TRUJILLO
GRADO DÉCIMO (1001 -1002)	3 GUÍA TRABAJO EN CASA
OBJETIVO: Reconocer el concepto de Seguridad Industrial en el aula de clases y comprender los factores de riesgo por medio del análisis y elaboración de cuadros.	

Es importante para nosotros los docentes de tecnología e Informática del Colegio Antonio Van Uden dar a conocer a nuestros estudiantes y el resto de la comunidad educativa las características del ambiente de trabajo en cual desarrollamos nuestras clases y demás actividades llamadas “aulas especializadas” (Se definen las aulas especializadas todos los espacios físicos y recursos de las diferentes áreas como laboratorio, aula múltiple, sala de informática y sala de artística que la Institución Educativa ofrece como apoyo a las actividades de enseñanza/aprendizaje.) y que se diferencian de los demás espacios del colegio por sus características especiales; en el caso nuestro el manejo de equipos electrónicos como computadores portátiles, de escritorio y televisores; herramientas eléctricas como motortool, taladro, cautines para soldadura en estaño, pistolas de silicona, medidores de voltaje y herramientas manuales como martillos, cortadores, seguetas, y destornilladores. Es por ello que debemos tener en cuenta ciertos factores de riesgo que se deben minimizar en el aula enmarcados dentro del concepto de seguridad industrial que vamos a encontrar a continuación:

LA SEGURIDAD INDUSTRIAL



La seguridad industrial se preocupa de la prevención y protección de los accidentes en el trabajo evitando además, daños a la propiedad, proceso y medioambiente de la institución o empresa.

La seguridad industrial es implementada como un sistema de normas obligatorias con respecto a los riesgos de cualquier actividad industrial como, por ejemplo:

- La utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos,
- La producción, uso y consumo dentro de las instalaciones, y
- La actividad de almacenar y desechar productos industriales.

La seguridad industrial estudia los riesgos al cual los trabajadores son expuestos, en nuestro caso los estudiantes, para así crear, sugerir e implementar políticas y normas de higiene y seguridad que minimicen los accidentes laborales o en las clases.

En un entorno laboral el área de la seguridad industrial está, generalmente, a cargo de un ingeniero industrial por pertenecer al grupo de estrategias de optimización de rendimientos, en el caso del colegio es el docente de aula en conjunto con las directivas.

La seguridad industrial es importante ya que, fija normas de seguridad e higiene que tienen como fin proteger tanto el recurso humano como del recurso físico y ambiental de una empresa.

Desde el punto de vista empresarial, la seguridad industrial ayuda, de forma indirecta, al aumento de la eficiencia y la productividad, ya que al proteger la integridad psicofísica de las personas, también disminuye la rotación, los procesos de contratación de personal y las ausencias por accidentes laborales.

Las normas ISO, por ejemplo, son estándares internacionales que regulan la seguridad en la producción de productos y seguridad industrial.

Qué es ISO: La palabra ISO, es la abreviatura de varios vocablos en inglés que hace referencia a la International Organization for Standardization, que traduce al español Organización Internacional de Estandarización, la cual se encarga de conformar y promover un sistema que permite la normalización internacional de una gran cantidad de productos y que además abarca diversas áreas.

El nacimiento de la Organización Internacional de Estandarización se remonta al año 1946, cuando varios representantes de distintos países, aproximadamente unos veinticinco delegados, en virtud de la globalización que se ya se asomaba para la fecha y el intercambio comercial que ya existía surge la necesidad de adoptar medidas que regularan la estandarización de varias características de los productos como la seguridad, el entorno, la salud, etc.

Es importante destacar que la aplicación y adaptación de las normas y parámetros referentes a la calidad y seguridad en los procesos productivos y de comercialización de los bienes y servicios son de carácter voluntario, es decir, que únicamente la aplican aquellas industrias y empresas que realmente desean mejorar su control de producción y de seguridad industrial, lo que a su vez siempre le brinda un valor agregado al producto final, que le permite incursionar en los más diversos mercados internacionales, ya que cumplen con dichos parámetros y normas de seguridad y producción.

Los diversos organismos nacionales de normalización o estandarización ubicados en los distintos países del nuestro planeta, son los encargados de emitir las certificaciones del cumplimiento de las Normas ISO o normas de calidad por parte de los distintos participantes en el ámbito industrial, tal es el caso de la AFNOR en Francia, EVS en Estonia, UNI en Italia, la ICONTEC en Colombia, IRAM en Argentina, SENCAMER en Venezuela o INN en Chile entre otras.

Actualmente, la organización está constituida por la unión de 157 instituciones o colaboradores, además se encuentra ubicada en Suiza específicamente en la ciudad de Ginebra, donde trabajan conjuntamente tanto delegaciones de varios gobiernos del mundo, así como entidades privadas que se dedican a la especialización y mejoramiento del control de producción, normas de calidad y seguridad de las distintas variedades de productos que podemos encontrar en nuestro universo.

ISO 9000 y 9001: La Organización Internacional de Estandarización es la que se ha encargado de desarrollar y promover las normas que sirven de parámetros en el ámbito internacional de calidad en los productos, servicios, sistemas de producción y materiales que sirven para la evaluación del producto terminado, así como la evaluación de los procesos y la puesta en práctica de nuevos procedimientos que brinden mayor seguridad y calidad según la materias del producto, bien o servicio.

En este sentido, ISO 9000 y 9001 son un conjunto de acciones preventivas, para garantizar un servicio o un producto. Lo que traduce esto, es que el producto, bien o servicio que están ofreciendo cumplen con la normativa relacionada a calidad y seguridad, lo cual brinda una mayor confianza y seguridad en el producto ya que siguió con lo establecido en el Comité de la Organización Internacional de Estandarización y es certificado por los distintos organismos en el mundo que se dedican a avalar dicho cumplimiento.

Es de resaltar, que ya la normas ISO son muy común en nuestro día a día, lo que significa que su uso, conocimiento y/o aplicación las podemos hallar en contextos muy básicos de nuestra cotidianidad, como por ejemplo en una publicidad de algún producto, en los organismos encargados de proteger a los consumidores de un país específico ya que esto puede marcar la diferencia entre un producto y otro, específicamente en su calidad y por consiguiente en su valor o precio destinado al público en general.

LOS FACTORES DE RIESGO



El factor de riesgo laboral se denomina también como cualquier condición, rasgo, elemento, sustancia, instrumento, fenómeno, ambiente, exposición o características que puedan generar alguna lesión o daño a la salud de un trabajador o de un estudiante en nuestro caso, por ello, es importante clasificar los factores de riesgos existentes:

1. Riesgo del medio ambiente físico y social

Este factor de riesgo se define como todas aquellas condiciones que pueden desarrollar cambios en los trabajadores y que no pueden ser controladas por el empleador, como lo es la contaminación ambiental, la violencia social y los desastres naturales.

2. Riesgo biológico

El factor de riesgo biológico es aquel que se genera por la exposición del trabajador a secreciones biológicas, órganos de humanos y de animales, hongos, insectos, microorganismos y toxinas, las cuales ocasionan efectos contraproducentes a la salud del empleado como el desarrollo de reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, intoxicaciones, etc.

3. Riesgo químico

Este tipo de riesgo es aquel que se genera en condiciones laborales que involucran sustancias o compuestos que interactúan con el cuerpo humano. Se generan por quemaduras, inhalación, absorción cutánea o ingestión de líquidos, gases, humos, vapores o sólidos en forma de polvo o fibras; pueden provocar efectos tóxicos, anestésicos, irritantes, alergénicos, asfixiantes, neumoconióticos, narcóticos, etc.

4. Riesgo ergonómico de carga física

Este riesgo corresponde a todos aquellos aspectos organizacionales derivados de las tareas o los procesos que ejecute el empleado, es decir, son las condiciones de trabajo que generan repercusión en la salud, causando afectación en la productividad del trabajador por motivo de cargas físicas (estáticas o dinámicas), posturas o por el diseño del puesto de trabajo. No olvide que las cargas estáticas y dinámicas ocasionan afectación al sistema osteomuscular.

Por su parte, las posturas son un factor importante de riesgo cuando son inadecuadas, anti gravitacionales, prolongadas, forzosas o extremas. Las posturas inadecuadas también ocasionan fatigas derivadas del esfuerzo estático.

5. Riesgo físico

Se trata de aquellas circunstancias que, de acuerdo con su intensidad, pueden causar efectos dañinos a la salud. El ruido hace parte de este factor de riesgo laboral, ya que afecta el oído por la exposición a altos niveles de volumen y frecuencias; el ruido se divide en ruido de impulso o de impacto, ruido intermitente fijo, ruido continuo y ruido fluctuante. Las vibraciones también se consideran como riesgos físicos, afectan la salud por fricciones en mecanismos, masas giratorias mal centradas o mal equilibradas, golpeteos o impulsos de presión de aire comprimido. La iluminación es otro factor de riesgo físico que altera la visión; esta se divide en iluminación natural, que es suministrada por la luz diurna, y la iluminación artificial, proveída por fuentes luminosas artificiales como las bombillas. Por otro lado, las radiaciones son factores peligrosos para la salud de trabajador, pues, los rayos X, gamma, beta, las partículas alfa, los neutrones y demás elementos relacionados pueden causar, a largo o corto plazo, quemaduras, afectación en los ojos y posibilidad de contraer cáncer.

6. Riesgo psicosocial

Condiciones psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo”. Este tipo de riesgo causa en el trabajador efectos psicológicos; se evidencia en las compañías cuando se observa un alto nivel de ausentismo, bajo rendimiento o productividad y frecuente rotación del personal. Se expresa por medio de sentimientos de fracaso, estrés, trastornos de la personalidad y depresión; también, con insomnio, desórdenes cardiovasculares, digestivos y osteomusculares.

7. Riesgo de inseguridad

Se evidencia factor de riesgo de inseguridad en todos aquellos casos en que el personal esté expuesto a condiciones peligrosas que se puedan causar por un equipo, mecanismo, objeto o instalaciones locativas que al entrar en contacto con el trabajador cause un efecto negativo en su salud, de acuerdo con el tiempo de contacto o la intensidad, ejemplo de ello es la electricidad, el manejo de elementos corto punzantes, estructuras o locaciones en mal estado, trabajos en alturas, maquinaria sin protección, etc.

8. Riesgo de saneamiento ambiental

Todos los objetos, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o energía que carece de utilidad o valor y cuyo destino natural deberá ser su eliminación. Dentro de este grupo se encuentran las basuras de todo tipo de sobrantes y a lo que creemos comúnmente carece de valor y por carecer de valor no nos interesa su manejo ni las consecuencias que tenga, siendo lo más relevante deshacernos de ella sin importar la manera. Las actividades que se relacionan con este riesgo son las relativas al tratamiento de aguas residuales, el manejo de residuos peligrosos y la recolección, el tratamiento y la disposición de basuras.

ACTIVIDAD A REALIZAR

De acuerdo a la lectura anterior vamos a hacer un ejercicio de análisis de riesgo en nuestra aula especializada de Tecnología e Informática.

Análisis de riesgo: Es una forma de aumentar conocimientos sobre riesgo en el lugar de trabajo o estudio en nuestro caso, además es un análisis de riesgos del trabajo sobre las tareas de los individuos. Un análisis de riesgos del trabajo es un procedimiento que lleva a integrar los principios y prácticas de salud y seguridad aceptadas en una operación en particular.

Para entender esto más fácilmente vamos a mirar el siguiente ejemplo:

TRABAJO O ACTIVIDAD A REALIZAR	PASOS O PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Cambiar un interruptor eléctrico	Primer paso: Suspender la corriente eléctrica. El primer y más importante paso a tomar es desconectar la alimentación eléctrica de la zona o del interruptor que va a cambiar.	Electrocución.	- Encender las luces para notar que el interruptor es el correcto y ver como se corta la energía. - si el interruptor tuviera enchufe enchufar una lámpara o el celular para notar que se cortó la energía cuando baje el (taco) disyuntor
	Segundo paso: Desmontar el interruptor Utilizando el destornillador, quitar los tornillos que sujetan el interruptor a la caja eléctrica en la pared.	Electrocución Cortadura	- Medir la tensión pruebe una vez más que no haya corriente antes de liberar la ficha de la caja. - tome nota de todos los cables atornillados a los lados del interruptor. - Use guantes aislantes
	Tercer paso: Montar el nuevo interruptor.	Electrocución Cortadura	- Mirar la distribución de cables en el interruptor utilizado un identificador para cada cable y dónde está conectado. - Aflojar el primer tornillo en el interruptor a cambiar, con los alicates retirar el cable del tornillo de sujeción.
	Cuarto paso: Reestablecer la corriente eléctrica.	Electrocución	- Tener el interruptor en posición de apagado. - Encender o activar el disyuntor (taco) de corriente. - Utilizar guantes aislantes. - Activar con precaución el interruptor de corriente.
Utilización de máquinas o herramientas para el trabajo.	Manipulación de materiales y herramientas para: - Corte - Dobleces preformados en (cartón, madera, plástico, alambre)	Riesgo mecánico (Peligro de aplastamiento, de cizallamiento, de corte, de enganche, de arrastre o de atrapamiento, de impacto, de perforación Peligro de fricción o de abrasión.) - Caída de objetos en manipulación. - Cortes por objetos o herramientas. - Atrapamiento por y entre objetos.	- Solo se permite utilizar estas máquinas a estudiantes o personal autorizado y/o capacitado. - Las protecciones de las máquinas deben de estar correctamente colocadas. - Para evitar atrapamientos se utilizará ropa ajustada y abotonada, no llevando anillos, aretes, relojes, pulseras u otros elementos que puedan ser atrapados. De tener el pelo largo éste deberá estar recogido con los elementos pertinentes.

1. Elabore un listado de actividades que puedan generar un factor de riesgo en el aula de acuerdo a las siguientes temáticas: Electricidad, electrónica, prototipos, máquinas y herramientas, maquetas y escala.
2. Elabore un cuadro de factor de riesgo para 3 de esas actividades según el cuadro ejemplo.
3. A los cuadros de factor de riesgo de cada una de las actividades adicione (dibuje) los elementos de protección que se deben utilizar y el tipo de factor de riesgo que constituye (1 -8).

4. Elabore un manual de reglas que ayuden a prevenir los factores de riesgo dentro del Aula de Tecnología e Informática.

Nota: Un fraterno saludo a todos nuestros estudiantes y sus familias, agradecemos su gestión e interés por el desarrollo de las actividades de la clase de Tecnología e Informática, les recordamos que el único correo para enviar las guías terminadas a los docentes Leonardo Cantor o Héctor Cerón es tecnovanudenjt@gmail.com. Se debe Tener en cuenta que deben permanecer en casa y que los trabajos académicos no deben implicar salir de esta. Realice las actividades con los recursos que tenga. Recuerde que la salud en estos momentos de crisis mundial es lo principal, esperamos muy pronto reencontrarnos con ustedes en el aula de clase.