

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se refiere la estrategia adoptada para alcanzar los propósitos definidos en el objetivo de la investigación. A tal efecto, se mencionan y describen los métodos, técnicas y procedimientos utilizados tanto para la identificación de los sujetos (población y muestra) como para la recolección de la información pertinente. En este sentido, vale expresar que la investigación se encuadra en un diseño descriptivo basado en el método de encuesta por muestreo, mediante la utilización de las técnicas de observación y entrevista, con resultados expresados en los parámetros de la estadística descriptiva y con base en interpretaciones sustentadas en los conceptos del marco teórico.

3.1 Tipo de investigación

Se trata de una investigación de tipo descriptiva derivada del paradigma cualicuantitativo con valoraciones a diferentes niveles de profundidad. La investigación descriptiva es definida por Arias (2006) como: "La caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento (...)" (p. 24). Por tanto, y en función de lo cual se infiere que la presente investigación busca elaborar un entendimiento que fije concepciones y patrones de percepción entre la realidad y las necesidades de los individuos a los cuales está dirigido el trabajo. Por supuesto, ello requiere establecer el fenómeno y los sucesos concomitantes, efectuar su análisis, desplegar la descripción y la interpretación del fenómeno, para de esta manera presentar una información

organizada que permita posteriormente crear estrategias económicas y culturales en torno al fenómeno estudiado.

3.2 Diseño de investigación

Tal como se ha planteado, la investigación está orientada hacia el diseño de un proyecto factible, el cual es definido por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006) como: “La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales (...) (p.21).

En tal sentido, el propósito consistirá en ofrecer una propuesta viable que permita servir de orientación o de guía a los estudiantes, docentes, y al personal en general, que labora en la institución en relación con el uso de normativas y herramientas en el área laboral a través de la adaptación de un Manual de Procedimiento de Higiene y Seguridad Industrial en la ETIR. “Manuel Antonio Pulido Méndez”. Asimismo, comprende además motivar futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Es importante mencionar que la investigación se constituyó a partir de los datos obtenidos a través del método de encuesta por muestreo y la técnica de observación directa al grupo de estudiantes del primer año de la institución y a un grupo de docentes. De ahí que también se la puede considerar enmarcada en un diseño de campo, el cual se define como: aquel que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios) (...) Upel (2.006 p.31).”

3.3 Conceptualización de las variables

La variable es un atributo, factor o dimensión que caracteriza la materia u objetos concurrentes al estudio. La variable es susceptible de observación y

ponderación, es decir, posibilita su cuantificación nominal, ordinal o según parámetros de razón o proporción. La variable es lo contrario de la constante, puede *variar* de un elemento a otro de un universo dado, o en el mismo elemento, si este es comparado consigo mismo al transcurrir un tiempo determinado. En determinadas situaciones la ocurrencia representa en qué cantidad está presente la característica en estudio, en otras circunstancias, solo se determina si ella está presente o no.

Como quiera que nuestro estudio aborda múltiples aspectos de una realidad compleja, la incidencia de variables es múltiple (niveles de prevención, categoría de riesgos, estimación de la higiene y seguridad, cantidad de equipamiento, capacitación en seguridad, disponibilidad y uso de los equipos, nivel de especialización del personal, cantidad y calidad de la información técnica, etc.), así como la naturaleza de las relaciones que se establecen entre ellas. Dado que el interés investigativo es meramente descriptivo, el nivel de abstracción o informativo de las variables corresponde al plano observacional y su tratamiento está enfocado al establecimiento de uniformidades o regularidades (expresadas en el análisis de datos estadístico).

3.4 Procedimiento de la investigación

Para el desarrollo de este trabajo se tomará en cuenta las pautas propuestas por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Ob.cit) quien lo divide en las siguientes etapas: Diagnóstico, diseño de la propuesta, factibilidad, ejecución y evaluación. Sin embargo, en el presente trabajo se desarrollará hasta la tercera etapa, o sea, hasta la factibilidad de la propuesta. Ello debido a las limitaciones de tiempo que supone la puesta en ejecución del proyecto y su ulterior evaluación de efectos e impactos, que como es usual en este tipo de emprendimientos que buscan un cambio cognoscitivo, actitudinal y conductual, requiere de un período de implantación y asimilación de varios años.

La etapa de diagnóstico.

Se fundamenta en los resultados obtenidos en los instrumentos que se aplicaron a los docentes y estudiantes, para lo cual es menester ordenar los presupuestos teóricos y las bases de datos según el esquema recomendado en el Manual de Procedimientos de Higiene y Seguridad Industrial para los estudiantes del primer año de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”. Los procedimientos contenidos en el Manual adecúan las recomendaciones a la situación concreta de esta institución y se adapta a los requerimientos institucionales, normativos y al nivel de preparación de los educandos que son los usuarios privilegiados del trabajo presentado.

La etapa del diseño de la propuesta.

Contempla la especificación de todos los recursos necesarios para la construcción y aplicación del producto de la investigación, en nuestro caso, del Manual de uso. Los recursos en cuestión aluden tanto a los de carácter humano, técnico, como a los de orden material y financiero. Entre los primeros es conveniente citar el personal debidamente entrenado que debe asumir las funciones de facilitación (docentes y personal directivo); entre los segundos es necesario hacer explícitos los métodos, procedimientos, técnicas, exigencias en infraestructura y equipamiento, y la normativa inherente al uso y manipulación de los espacios y herramientas; y finalmente, en el aspecto financiero, es imprescindible contar con una partida presupuestaria que esté destinada exclusivamente a la consecución de los insumos referidos en las secciones anteriores.

Otro aspecto, aparentemente no tangible o de difícil visualización, corresponde a la factibilidad cultural o social y psicológica; nos referimos a la existencia de condiciones y conductas asumidas por los individuos ante la eventual puesta en práctica de las propuestas. En este sentido, se debe contar con la voluntad o disposición favorable al proyecto para que este pueda tener el éxito deseado.

La etapa de factibilidad.

Contempla la especificación de todos los recursos necesarios para la construcción y aplicación del producto de la investigación, en nuestro caso, del Manual de uso. Los recursos en cuestión aluden tanto a los de carácter humano, técnico, como a los de orden material y financiero. Entre los primeros es conveniente citar el personal debidamente entrenado que debe asumir las funciones de facilitación (docentes y personal directivo); entre los segundos es necesario hacer explícitos los métodos, procedimientos, técnicas, exigencias en infraestructura y equipamiento, y la normativa inherente al uso y manipulación de los espacios y herramientas; y finalmente, en el aspecto financiero, es imprescindible contar con una partida presupuestaria que esté destinada exclusivamente a la consecución de los insumos referidos en las secciones anteriores.

Otro aspecto, aparentemente no tangible o de difícil visualización, corresponde a la factibilidad cultural o social y psicológica; nos referimos a la existencia de condiciones y conductas asumidas por los individuos ante la eventual puesta en práctica de las propuestas. En este sentido, se debe contar con la voluntad o disposición favorable al proyecto para que este pueda tener el éxito deseado.

3.5 Población y Muestra

3.5.1 Población

Arias (2006) define la población como: “Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.81). La población que compone la ETIR “Manuel Antonio Pulido Méndez” es de un mil cien (1.100) estudiantes en su totalidad, desde el Primer Año hasta el Sexto Año, tomándose como muestra para la presente investigación los educandos del primer año, que están distribuido en ocho (8) secciones y que suman en su totalidad 261 estudiantes. Para dar continuidad a la investigación también se tomó cuenta la data profesoral que esta constituida en su

totalidad por 120 docentes, que forman parte de la Institución y que sirvieron de base para la selección de la segunda muestra.

Cuadro N° 2
Distribución de la población del primer año

N° Secciones	N° Estudiantes	% Muestra estudiantes	% Muestra docentes	Especialistas en áreas académicas y técnicas
A	30	13	05	Matemáticas
B	30	12	05	Castellano
C	25	10	05	Historia
D	30	15	02	Biología
E	27	13	05	Taller de Carpintería
F	30	12	11	Área de electromecánica
G	28	15	15	Área de maquinas y herramientas
H	30	10	06	Área de instrumentación
			06	Área de construcción civil
Total	280	100	60	

Fuente: cálculos propios

3.5.2 Muestra

Según Arias (Ob.cit) la muestra es: “Un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Para la aplicación de los instrumentos de la investigación, se escogieron estudiantes de las ocho (8) secciones que componen el primer año, con una muestra de 100 estudiantes, que representan aproximadamente el 10 % del universo. La muestra fue obtenida aleatoriamente según los estratos

poblaciones y los procedimientos de rigor para la selección correspondiente. Al mismo tiempo seleccionaron en forma casual e intencional 60 docentes, los cuales representan el 50 % del universo. En la selección de los mismos se procuró incorporar las distintas áreas académicas, como también las áreas técnicas de las menciones que proyecta la escuela.

3.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Arias (2006), define las técnicas como: “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67). Para la realización del diagnóstico se utilizaron una variedad de técnicas de recolección de información, entre ellas, la observación directa, los formularios de entrevistas semiestructuradas y los registros fotográficos.

Asimismo, el autor propone que la técnica de instrumentos son: cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar la información (p. 69). En relación con la presente investigación el método utilizado para recabar la información comprendió la elaboración de una guía de observación y de entrevista y cuestionarios. Esta es “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular” (p. 72).

Dentro de la modalidad de la encuesta se encuentra el cuestionario, el cual es definido como: “la modalidad de la encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas Arias (p. 74). En la investigación se utilizaron dos tipos de cuestionarios, uno dirigido a los docentes, incluido en el mismo una escala de tipo Lickert; y la otra de tipo cerrada, con preguntas de selección simple y múltiple para los estudiantes.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Diagnostico que sustenta la propuesta

En este capitulo, se exponen los resultados derivados de los instrumentos destinado a los individuos escogidos como muestra, los cuales permitieron examinar las variables en estudio, de acuerdo a los objetivos y el basamento teórico que fundamentó la investigación. La información señalada en los instrumentos, se analizó de acuerdo con las medidas de tendencia central (frecuencias y porcentajes) de las respuestas de los encuestados.

La recopilación de esta información condujo a la aplicación de técnicas estadísticas inferenciales y de análisis que evidencian las distribuciones en las frecuencias acumuladas y porcentuales incluidas en las opciones de respuestas suministradas por los niñas y niñas adolescentes de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, conforme a escalas cerradas y en los docentes de la misma institución con respuestas agrupadas en las categorías; siempre (S), casi siempre (CS), algunas veces (AV), casi nunca (CN) y nunca (N).

A tal efecto, al registrarse los resultados se puede constatar claramente que no existe diferencia significativa entre docentes y estudiantes en relación con la información que manejan. Ello contrasta con la suposición lógica de que el grupo de docentes debería poseer un nivel de conocimiento mayor que el de sus alumnos, si no a nivel instrumental si al menos nominalmente. La presentación de los resultados se

hizo mediante la agrupación de ítems de acuerdo con las dimensiones de la investigación, lo cual arrojó como resultado situaciones diferenciales características que son relevantes para la formulación de recomendaciones necesarias.

CAPITULO V

PRESENTACION DEL MANUAL DIDACTICO DE PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

La presente investigación, busca acercar a los estudiantes del primer año al área laboral, pero a través de diversas modalidades y en el caso de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, por su condición de industrial requiere un tratado especial, debido a que estos jóvenes que se insertan en la variedad de menciones deben ejecutar trabajos que requieren cuidados desde todo punto de vista dado a los tipos de labores que deben aprender y ejecutar.

Por otra parte, se hace también necesario e indispensable que los estudiantes-aprendices de las menciones tengan como principio básico el incorporar en sus haberes las normas, reglas y estatutos en relación al área de Higiene y Seguridad Industrial, y esto dependerá en gran medida de los docentes y facilitadores que integren todos los elementos básicos en relación a la materia.

En tal sentido, se hace urgente la presencia de un manual de procedimiento adaptado y aplicado a los estudiantes de estas edades escolarizadas donde quizás por la falta de información e imprudencia se pueden causar alguna lesión con resultados irreversibles. A continuación se presenta el manual detallado con la finalidad de incorporar no sólo a los estudiantes de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, sino a todos los escolares de otras instituciones a que se apeguen a las normativas legales y los institutos que la integran.

Adaptación y aplicación de un manual didáctico de procedimiento en Higiene y Seguridad Industrial en la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”

Misión

Garantizar la integridad física y psicológica de los estudiantes-aprendices dentro de sus ambientes de estudio y trabajo y custodiar los bienes de la Institución, mediante la aplicación y adaptación de un manual didáctico de Higiene y Seguridad Industrial que permita la prevención, protección, control y auxilio de emergencia ante elementos de riesgo que amenacen la paz y la tranquilidad dentro de las instalaciones de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”.

Visión

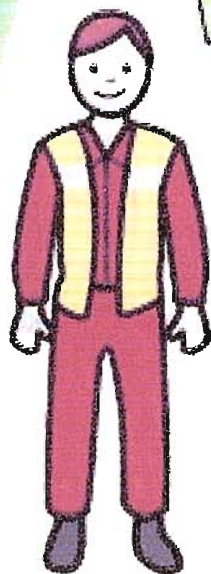
El presente manual tiene como finalidad educar a los estudiantes-aprendices en el área de seguridad, de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, mediante el desarrollo y aplicación de estrategias, planes y normativas legales que contribuyan a minimizar y/o eliminar el riesgo potencial, y garantizar la integridad de todo el personal que lo constituye la institución, como también garantizar el resguardo de los bienes.

Objetivo

El objetivo que persigue el manual didáctico de Higiene y Seguridad Industrial es avanzar en los jóvenes iniciadores de las áreas técnicas los conocimientos y normativas relacionada con la Higiene y Seguridad Industrial, para que de esta manera se puedan mantener elevados los niveles de calidad de vida dentro del ambiente de estudio y laboral, garantizando la seguridad y la vida misma del personal que conforma la institución, tomando como principio la prevención de los accidentes en el trabajo, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción.

Higiene Industrial

La higiene Industrial es la que se encarga de mantener limpio los lugares y ambientes de trabajo, es decir la evaluación y control de aquellos factores o elementos que intervienen desfavorablemente para la realización de un trabajo.



Seguridad Industrial



La seguridad industrial es una disciplina que establece normas preventivas con el fin de evitar el accidente y sus consecuencias.

Es importante resaltar, que tanto la Higiene como la Seguridad Industrial están regidas por la presencia legal de organismos encargados en el área, y los mismos tienen como función velar por el buen cuidado de los trabajadores y los ambientes o lugares de trabajo. A continuación presentamos los aspectos fundamentales que rigen la higiene y la seguridad industrial:



Factores que intervienen dentro de la Higiene Industrial

Tomando en cuenta que la higiene se encarga de mantener la limpieza y el orden en el área laboral, los factores que le compete desarrollar son los agentes físicos, químicos y biológicos; entendiéndose los agentes como el objeto o sustancia relacionado de manera directa con la lesión.

Agentes Físicos:

Son aquellos originados por la interacción de la energía cinética o fuerzas físicas como electricidad, temperatura, ruido, vibración y radiación, entre otras. Por ejemplo, máquinas, motores, aparatos diversos, vehículos, aparatos eléctricos, herramientas, etcétera.



Agentes Químicos:



En las industrias se utilizan una gran cantidad de sustancias químicas que según sus componentes, gases, vapores, líquidos, nieblas, humos y polvos, las cuales se deben manipular con cuidado, pues pueden ser causa de un accidente y generar intoxicaciones, irritaciones, dermatitis, dermatosis, envenenamiento y choques de cuerpo a cuerpo y de cuerpo con objeto.

Agentes Biológicos:

Son aquellos originados a la exposición o contacto con seres vivos (bacterias, virus, hongos, insectos, plantas y animales) que por lo general causan enfermedades, por ejemplo: alergias, infecciones, envenenamiento, dermatitis, y otros.



Como podemos observar que la Higiene Industrial es fundamental no sólo en los ambientes de trabajo sino en nuestro día a día, porque los riesgos son latentes y depende de nosotros el evitarlo.

Por otro parte, tengamos presente que la cantidad de sustancias nocivas que se descargan al medio ambiente es tal que éste no es capaz de neutralizarla adecuadamente, generando el fenómeno conocido como contaminación.

Factores que intervienen dentro de la Seguridad Industrial



Venimos de exponer los factores que intervienen dentro de la Higiene Industrial, ahora nos corresponde presentar los factores que inciden negativamente sobre el ambiente y el individuo; así como también apegarnos a las normativas legales que velan por el bienestar del individuo-ambiente, y otros.

Entes institucionales que velan por la seguridad industrial.



Algunos organismos encargados de normar en materia de Seguridad Industrial a nivel nacional se encuentran:

Ley Orgánica de Prevención Condición, y Medio Ambiente (LOPCYMAT)



Órgano administrativo que se constituye en la instancia máxima, de coordinación, emisión de políticas, normas y regulaciones de carácter nacional, intenta desarrollar los lineamientos básicos para la organización y funcionamiento para la Gestión Ambiental. Trabaja en coordinación directa con los demás organismos.



DIRECCIÓN ESTADAL DE SALUD
DE LOS TRABAJADORES TÁCHIRA

Inpsasel

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (Inpsasel), es un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Trabajo y Seguridad social, cuya gestión se centra en la ejecución del Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

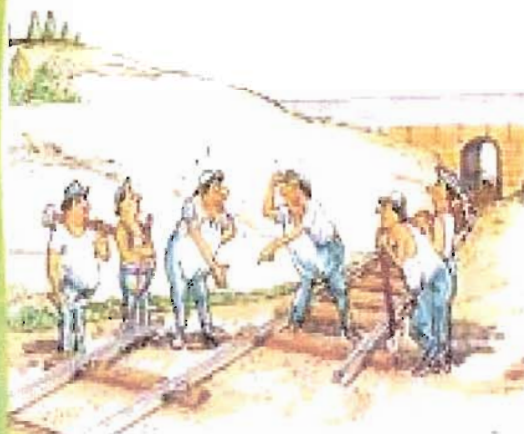
Seguro Social.

El seguro social venezolana es un ente que se encarga de controlar las tasas. Una parte dependen del sueldo del trabajador y la otra depende del aporte de la empresa con carácter obligatorio en la nación, que se imponen para amparar al individuo que trabaja contra los riesgos cuya realización puede eventualmente privarlo de su capacidad productiva y por ende de los medios de subsistencia propios y de su familia.



Medio ambiente de trabajo.

Entendemos por medio ambiente de trabajo, los lugares cerrados o al aire libre donde las personas prestan sus servicios, ya sea en forma pública o privada, y las circunstancias de orden sociocultural y de infraestructura física que rodean la relación individuo trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y su familia.



Riesgos del medio ambiente de trabajo.



Todo lugar de trabajo está expuesto a una serie de riesgos y accidentes, algunos de ellos derivan del uso inadecuado de estos sitios, y estos riesgos se identifican por: la mala iluminación, la temperatura, los ruidos y vibraciones, poca limpieza, accesos inseguros y espacios limitados entre otros.



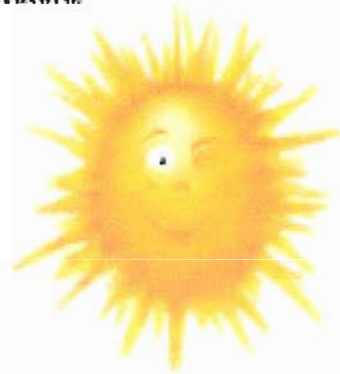
Accidentes.

Un accidente es cualquier acontecimiento que ocurre en el trabajo.



Elementos que conforman el medio ambiente de trabajo.

Los elementos que conforman el medio ambiente de trabajo son todos aquellos factores que intervienen dentro del ámbito laboral: la iluminación natural y artificial; los ruidos y vibraciones, la ventilación, la temperatura.



La iluminación natural es la que como su palabra nos indica proviene de la luz solar, lo que permite desarrollar un buen trabajo facilitando una mejor percepción visual del mundo exterior de una manera más fiel. Mientras que la iluminación artificial, ha sido creada por el hombre, buscando aproximarse a la natural, con la finalidad de ampliar la visualización de los espacios cerrados como por ejemplo las oficinas que no cuentan con un gran ventanal.

Los ruidos y vibraciones.



Se define como ruido todo sonido no deseado y un contaminante acústico. Cuando los ruidos no pueden eliminarse o limitarse, se deberá suministrar el equipo protector adecuado, para evitar trastornos físicos o mentales a la salud de los trabajadores. Por su parte las vibraciones refieren a la oscilación o movimientos repetitivos de un objeto y de sus partes hacia la misma dirección.



La ventilación.

Se define como ruido todo sonido no deseado y un contaminante acústico. Cuando los ruidos no pueden eliminarse o limitarse, se deberá suministrar el equipo protector adecuado, para evitar trastornos físicos o mentales a la salud de los trabajadores. Por su parte las vibraciones refieren a la oscilación o movimientos repetitivos de un objeto y de sus partes hacia la misma dirección.

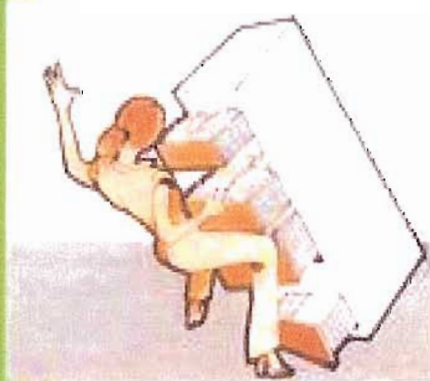


La temperatura y humedad.

La temperatura y humedad son dos factores fundamentales a tomar en cuenta dentro de todo ambiente de trabajo, ya que los trabajadores deben sentirse confortables para poder desarrollar sus labores. Por ejemplo, los ambientes muy fríos deben estar regulados por medio de la calefacción, mientras que los más cálidos deben contar con aires acondicionados que permitan el buen desempeño del empleado.

Tipos de accidentes.

El tipo de accidente se refiere a la forma como se establece el contacto del lesionado con el objeto o sustancia.



Causas de los accidentes.

Las causas de los accidentes se destacan en tres factores dependiendo del ambiente y son:

- La condición mecánica o física insegura.
- El acto inseguro.
- El factor personal.



Acto inseguro.

Se requiere a cualquier acto personal que pueda causar un accidente, o la violación de una norma de seguridad establecida.



Enfermedades laborales y profesionales.



La enfermedad, a diferencia del accidente laboral constituye un suceso normalmente inmediato, y suele evolucionar de forma lenta en ocasiones son ocultas y perjudican fuertemente.



Equipos de protección personal.



Los equipos de protección personal, están diseñados para riesgos específicos, y el hombre debe saber cuando debe utilizar sus ventajas, para lo que debe sacrificarse preparándose continuamente tanto técnica como prácticamente.



Seguridad básica.

Cascos, lentes, guantes, botas, chaleco, mascarillas, linternas, extintores, etc.



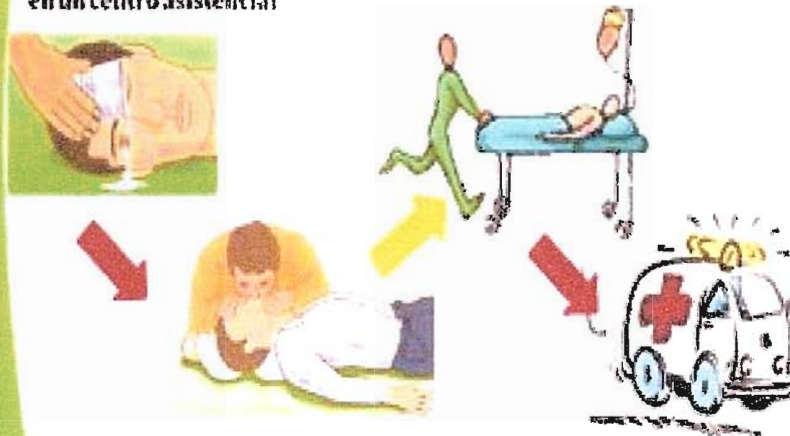
Los extintores.

El extintor es un aparato portátil que contiene un agente extinguidor y un agente expulsor que al ser accionado y dirigido a la base del incendio o llama, lo cual permite extinguirlo.



Primeros auxilios.

Son los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial.



Botiquín de primeros auxilios.

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria a víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.



un manual de primeros auxilios, gasa estéril, esparadrapo (cinta adhesiva), vendas adhesivas de distintos tamaños, vendas elásticas, toallitas antisépticas, jabón crema antibiótica (pomada de antibiótico triple) solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno) crema de hidrocortisona (al 1%), acetaminofen (paracetamol) (como Tylenol) e ibuprofeno (como Advil o Motrin), unas pinzas una tijeras afiladas impermeables (alfileres de gancho), bolsas de frío instantáneo desechables, loción de calamina, toallitas impregnadas de alcohol, un termómetro, guantes de plástico (por lo menos 2 pares) una linterna con pilas de repuesto, una mascarilla de reanimación cardiopulmonar.

Señalizaciones.

Las señalizaciones son definidas como la acción que trata de llamar la atención de los trabajadores cuando no se puede eliminar el riesgo, ni proteger al individuo, y son identificadas con señales y símbolos, ser fácil de identificar para que los trabajadores las reconozcan en los diferentes riesgos y son requisito indispensable tanto para trabajadores como visitantes.



CAPITULO VI

CONSIDERACIONES FINALES

Conclusiones y Recomendaciones

Como producto final del trabajo desarrollado, se ha observado una gran deficiencia por parte de los estudiantes-aprendices del primer año de la Institución en estudio, en cuanto a lo que se refiere a la prevención de riesgos y accidentes. Asimismo, se evidencia un gran desconocimiento en la parte legal en los estudiantes-aprendices del primer año en materia de higiene y seguridad industrial, lo que ha causado preocupación, pues por su inocencia son los seres más vulnerables ante cualquier riesgo y accidente que se pueda producir en un momento inesperado.

Por tal razón se busca que por medio de este manual, se logre sembrar las bases en estos educandos, y que a su vez éste sea un modelo a seguir para otras instituciones que viven a diario la misma situación. De igual modo, que esta propuesta sirva de inicio para otros trabajos de investigación relacionados con el tema desde otra perspectiva. Para finalizar se puede decir que uno de los valores más importante que se debe preservar es la vida, es por ello que se debe tomar en consideración algunos elementos como son evaluar, justificar y controlar los riesgos y accidentes dentro de los ambientes de trabajo de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez” para de esta forma prevenir, proteger y resguardar al personal en general de la institución.

Del mismo modo se hace necesaria la colaboración de todos los docentes, quienes por su condición educativa pueden hacer referencia del manual dentro de sus diferentes disciplinas. Como también se requiere la presencia y el apoyo de organismo encargados relacionados con esta área, donde exista una relación interinstitucional que permita fomentar la formación educativa en materia de higiene y seguridad industrial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (5^{ta}. Edición). Caracas: Venezuela. Editorial Episteme.
- Adolfo, R. Lisa (2.002). *Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Alfaomega Grupo Editor, S.A DE C.V. México D.F.
- Caruso C. José M. (2002) “Aproserca” Higiene y Seguridad Laboral. Material de lectura del curso. Mérida: Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Según Gaceta Oficial número 36.860. Venezuela: Panapo
- Currículo Nacional Bolivariano *Revista Perfiles Educativos*. Diciembre-2007. Editorial Dirección de Educación, Cultura y Deportes.
- Chiavenato, I. (2001). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México. Editorial Mc Graw Hill
- Hackett y Robbins (2006). *Prevención en Seguridad Industrial (Primeros Auxilios)*. Representaciones y servicios de ingeniería S.A México.
- Institución Nacional de Cooperación Educativa Socialista, (INCES) (2004). *Seguridad Industrial, formación a distancia*. Caracas: Venezuela.
- Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL-2008).

Jiménez, L. (2006). *Las Enfermedades Laborales y los Accidentes Infantiles*. Recuperado en: Septiembre, 27 de 2009. Disponible en: <http://search.conduit.com/Results.aspx?q=prevencion+de+riesgos+domesticos+y+accidentes+infantiles+segun+Jim%c3%a9nez&SearchSourceOrigin=10&hl=es&SelfSearch=1&ctid=CT2535299&start=0>

Lastras Álvarez, Nuria (2007) *Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado en: septiembre, 27 de 2009. Disponible en: http://html.rincondelvago.com/seguridad-y-salud-en-el-trabajo_2.html

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005). (Iopcyamat). Gaceta Oficial N° 38.236

Ley Orgánica para la Protección de Niños, niñas y Adolescentes (2008). Gaceta Oficial N° 5.859

Ley Orgánica del Trabajo (LOT-2005). Gaceta Oficial N° 38.094

Márquez Moreno, Ana (2006) *Seguridad Social y Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado en: 26 agosto de 2009. Disponible en: <http://search.conduit.com/Results.aspx?q=Seguridad+Social+y+Preve+nci%C3%B3n+de+Riesgos+Laborales+segun+M%C3%A1rquez+&meta=all&hl=es&gl=ve&SelfSearch=1&SearchSourceOrigin=10&ctid=CT2535299>

Ministerio de Educación y Deportes (2004). *Proyecto bandera de las Escuelas Técnicas Robinsonianas*. Recuperado en: 26 agosto de 2009. Disponible en: <http://www.google.co.ve/search?hl=es&q=Ministerio+de+Educaci%C3%B3n+y+Deportes+%282004%29.+Proyecto+bandera+de+las+Escuelas+T%C3%A9cnicas&btnGBuscar&meta=&aq=null&oq=Reglamento+de+la+Ley+Org%C3%A1nica+de+Educaci%C3%B3n+%282009%29>

Prevención de riesgos y accidentes escolares. (2006). Recuperado en septiembre, 27 de 2009. Disponible en: <http://www.proteccioncivil.net/Archivos%20pdf/Prevenci%C3%B3n%20riesgos%20dom%C3%A9sticos%20y%20accidentes%20infantiles.pdf>

Red Escolar Nacional (2008). *Accidentes en la escuela.* Recuperado en: septiembre, 27 de 2009. Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciudadania/accidentesEscuela.html>

Reglamento de la Ley Orgánica de Educación (1999). Gaceta Oficial N° 5.929

Ramírez Cavassa, Cesar (2007). *Seguridad Industrial. Un enfoque integral.* Tercera edición. Distrito Federal. México. Editorial Limusa,

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). (2006). *Manuel de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales.* 4ta edición. Caracas: Venezuela. Editorial Fedupel.

Imágenes de libre acceso, tomadas Internet para la elaboración del manual.

ANEXO I
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA LA ESCUELA TECNICA
INDUSTRIAL ROBINSONIANA “MANUEL ANTONIO PULIDO MENDEZ”

Distinguido Estudiante de primer año:

El instrumento que a continuación se presenta ha sido diseñado con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos que maneja en relación a la Higiene y Seguridad en los ambientes de trabajo, con la finalidad de mejorar las estrategias en estas áreas dentro de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, ubicada en el Municipio Libertador del estado Mérida.

Los datos que usted suministre serán valiosos para esta investigación, por lo tanto, se agradece responder el instrumento de la manera más objetiva posible, el cual es estrictamente confidencial y anónimo.

Instrucciones:

Es indispensable que usted siga las siguientes instrucciones, antes de llenar el instrumento:

- ✓ Lea la totalidad de los planteamientos, antes de responder.
- ✓ Indique una sola alternativa de respuesta, al marcar con una equis(X), en la casilla seleccionada por usted.
- ✓ Escoja la alternativa, de acuerdo con sus conocimientos o convicciones.
- ✓ No deje ningún ítem sin contestar.
- ✓ El cuestionario presenta 20 ítems de los cuales usted deberá elegir uno de acuerdo a las siguientes alternativas de respuesta que concierne a un cuestionario con las alternativas que indican **Si y No**

Cuestionario para los estudiantes de primer año de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”

Sobre Higiene y Seguridad Industrial para los estudiantes

Responder las siguientes preguntas:	SI	NO
1) ¿Sabes qué es la Seguridad Industrial?	-----	-----
2) ¿Conoces las normas de Prevención para Evitar accidentes laborales?	-----	-----
3) ¿Sabes qué es un riesgo laboral?	-----	-----
4) ¿Conoces los equipos de trabajo de protección personal?	-----	-----
5) ¿Aplican la higiene industrial en tu lugar de trabajo?	-----	-----
6) ¿Considera que tu institución escolar posee normas de protección?	-----	-----
7) ¿sabes lo que es un ambiente o lugar de trabajo?	-----	-----
8) ¿Sabes que es un extintor, y como se usa?	-----	-----
9) ¿Conoces y usas correctamente las señalizaciones dentro de los ambientes de trabajo?	-----	-----
10) ¿Conoces lo que es un agente físico?	-----	-----
11) ¿Conoces lo que es un agente químico?	-----	-----
12) ¿Conoces lo que es un agente biológico?	-----	-----

- 13) ¿Manejas adecuadamente las herramientas de trabajo? -----
- 14) ¿Tomas en consideración algunas normas de Prevención para resguardar tu salud? -----
- 15) ¿Conoces los organismos que se encarga de velar por la seguridad laboral? -----
- 16) ¿Haz tenido información por medio de algún Organismo público o privado, de cómo se debe aplicar la higiene y seguridad industrial? -----
- 17) ¿Tienes conocimientos sobre primeros auxilios? -----
- 18) ¿Sabes cómo actuar en caso de presentarse un accidente en el ambiente de trabajo? -----
- 19) ¿Conoces lo que es un botiquín de Primeros Auxilios? -----
- 20) ¿Estás en la capacidad de informar a tus familiares, y a la comunidad en general, sobre cómo debemos prevenir los riesgos y accidentes? -----

Distinguido Docente:

El instrumento que a continuación se presenta ha sido elaborado con la finalidad de dar a conocer la importancia que tiene la Higiene y Seguridad en los ambientes de trabajo, donde se propongan recursos y estrategias que estimulen la toma de conciencia en los estudiantes del Primer Año de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez”, ubicada en el Municipio Libertador del estado Mérida.

Los datos que usted suministre serán valiosos para esta investigación, por lo tanto, se agradece responder el instrumento de la manera más objetiva posible, el cual es estrictamente confidencial y anónimo.

Instrucciones:

Es indispensable que usted siga las siguientes instrucciones, antes de llenar el instrumento:

- ✓ Lea la totalidad de los planteamientos, antes de responder.
- ✓ Indique una sola alternativa de respuesta, al marcar con una equis(X), en la casilla seleccionada por usted.
- ✓ Escoja la alternativa, de acuerdo con sus conocimientos o convicciones.
- ✓ No deje ningún ítem sin contestar.
- ✓ El cuestionario presenta 10 ítems de los cuales usted deberá elegir uno de acuerdo a las siguientes alternativas de respuesta:

Siempre = S Casi Siempre = CS Algunas Veces = AV Pocas Veces = PV Nunca = N

**Cuestionario para los docentes de la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana
“Manuel Antonio Pulido Méndez”**

Ítems	Sobre Higiene y Seguridad Industrial para los docentes	Alternativas				
		S	CS	AV	PV	N
1	¿Esta usted entrenado y equipado para atender una emergencia en su ambiente de trabajo?					
2	¿Considera usted, que el personal capacitado en Seguridad de la escuela esta localizado en lugares estratégicos para una eventualidad?					
3	¿Considera usted, que existen acuerdos de ayuda mutua para facilitar el apoyo entre organizaciones?					
4	¿Considera usted, que la institución cuenta con el personal técnico y especializado como (ingenieros, químicos, médicos y toxicólogos para atender una eventualidad?					
5	¿Considera usted, que existe la disponibilidad de equipos de protección personal, primeros auxilios, antidotos y vehículos de emergencia?					
6	¿Cree usted que están elaboradas y localizadas en lugares estratégicos, las hojas de seguridad de los Materiales peligrosos que existen en la institución?					
7	¿Cree usted, que existe un sistema de Seguridad para proveer información sobre los riesgos que se puedan presentar en ausencia del personal especializado si se suscita una emergencia durante las 24 horas?					
8	. ¿Considera usted, que la institución posee un sistema nacional de prevención y riesgo en atención de desastres, creado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación?					
9	¿Considera usted, que existen comisiones de riesgos industriales y tecnológicos aptos para identificar la existencia de un peligro inminente dentro de la institución?					
10	¿Considera usted, que existe en la institución un plan de emergencia y evacuación para cualquier eventualidad que se presente?					

ANEXO N° 1

GRAFICOS OBTENIDOS A PARTIR DEL DIAGNÓSTICO

De acuerdo a la estructura y orden del diagnóstico propuesto por las autoras se obtienen los siguientes resultados, graficados a partir del total de respuestas obtenidas de los estudiantes encuestados.

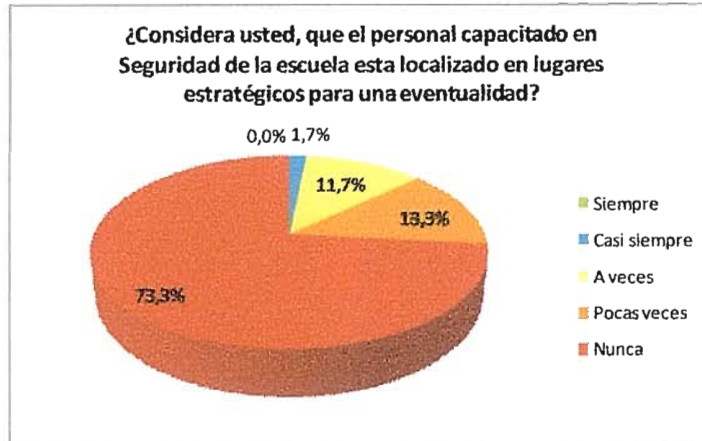
RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS DOCENTES

Pregunta N°1



El gráfico describe, en efecto, que el personal docente carece de competencia para enfrentar emergencias. Habida cuenta de que ante una situación imprevista se debe estar siempre preparado, habría que considerar hasta qué punto ese 6.7 por ciento que declara estar siempre entrenado lo está efectivamente o si sencillamente se trata de una mera mención.

Pregunta N°2



Las respuestas señalan que la mayor parte de los encuestados, un porcentaje mayor al 80% por ciento considera que el personal no se encuentra capacitado, lo que indica una oportunidad de capacitación en esta área.

Pregunta N°3



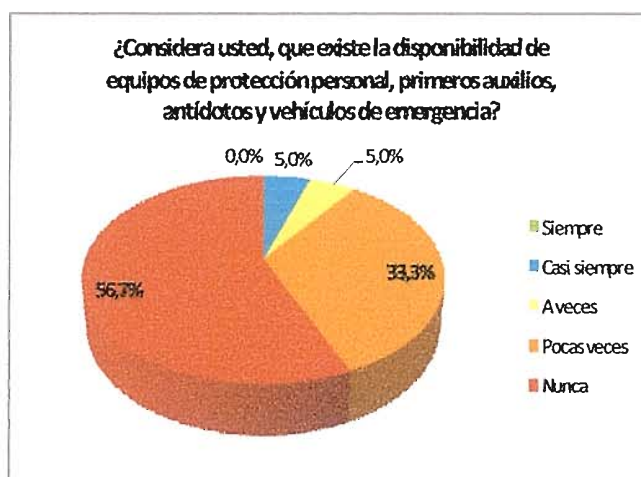
La mayor parte de los encuestados señala que no se cuenta con el apoyo de organizaciones que trabajan con el área de seguridad laboral, lo que también indica una oportunidad para realizar alianzas estratégicas en esta área.

Pregunta N° 4



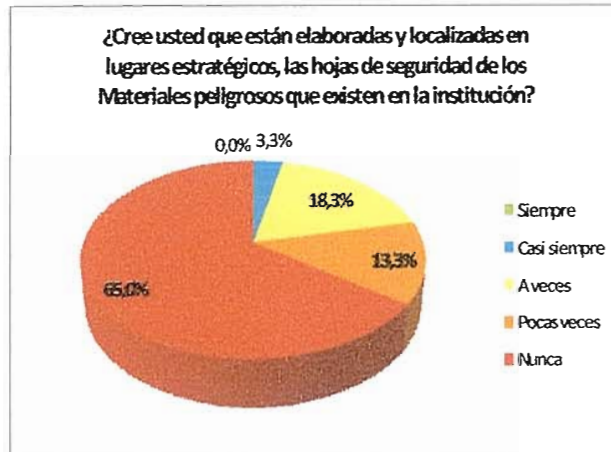
Según lo indicado por el personal encuestado, no se cuenta con la capacitación necesaria ni con el personal especializado en temas de seguridad industrial, lo que también representa una oportunidad de mejora.

Pregunta N°5



Según lo señalado por los encuestados, por lo menos, el 80 por ciento considera que no existe disponibilidad de equipos de protección personal, primeros auxilios, entre otros. Lo que también muestra otra oportunidad de mejora.

Pregunta N°6



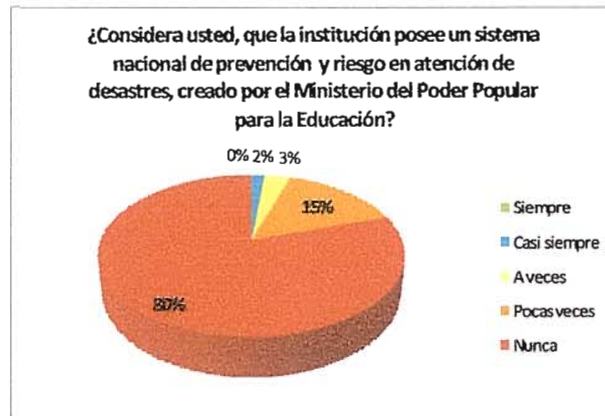
De acuerdo con los datos procesados, la mayor parte del personal considera que no cuenta con información sobre seguridad en los sitios estratégicos de la institución, esto también puede verse como otra oportunidad para implementar mejoras en la organización.

Pregunta N° 7



De acuerdo con la información obtenida, el personal encuestado considera que la organización no posee un sistema de seguridad para proveer información sobre los riesgos.

Pregunta N°8



La mayor parte del personal señala que no existen programas creados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, lo que sería una oportunidad de mejora para implementar este tipo de programa en la institución.

Pregunta N°9



Los datos procesados señalan que la mayoría del personal encuestado indica que no existen comisiones de riesgos industriales y tecnológicos que permitan identificar la existencia de peligros inminentes en la institución.

Pregunta N°10



Los datos procesados indican que la mayor parte del personal encuestado, señala que no existe un plan de emergencia y evacuación para hacer frente a las eventualidades que se presenten. Esto también representa una oportunidad de mejora para la institución.

En general, de acuerdo con el procesamiento efectuado a los datos de la encuesta aplicada a los profesores, el mismo indica que existen oportunidades de mejora en el área de capacitación de seguridad e higiene industrial, dado el desconocimiento que existe en todo lo relacionado a este tema.

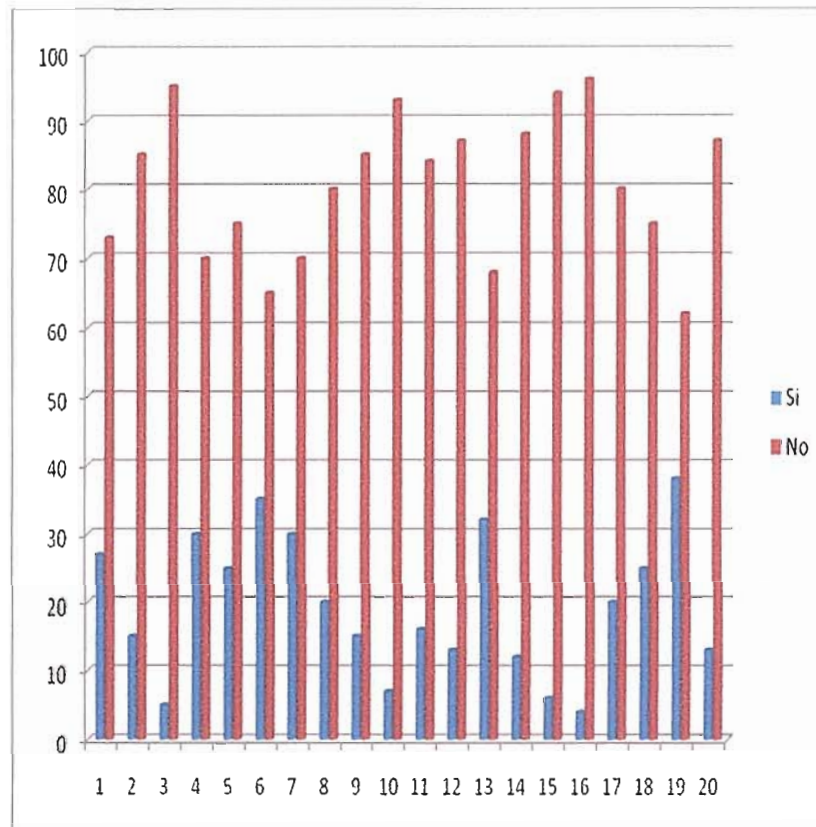
RESULTADOS DEL CUESTIONARIOS APLICADO A LOS ESTUDIANTES

N°	Pregunta	Si (%)	No (%)
1	Maneja información sobre la Higiene y Seguridad Industrial	27	73
2	Conoce las normas de Prevención para evitar accidentes laborales	15	85
3	Sabe lo que es un riesgo laboral	5	95
4	Conoce los equipos de protección personal	30	70
5	Aplica la higiene industrial en su trabajo	25	75
6	Considera que su institución escolar posee normativas legales de higiene y seguridad industrial	35	65
7	Sabe lo que es un ambiente o lugar de trabajo	30	70
8	Conoce el manejo de un extintor	20	80
9	Conoce y usa correctamente las señalizaciones dentro de los ambientes de trabajo	15	85
10	Conoce lo que es un agente físico	7	93
11	Conoce lo que es un agente químico	16	84
12	Conoce lo que es un agente biológico	13	87
13	Maneja adecuadamente las herramientas de trabajo	32	68
14	Toma en consideración algunas normas de Prevención para resguardar su salud	12	88
15	Conoce los organismos que se encargan de velar por la seguridad laboral	6	94
16	Ha tenido información por medio de algún organismo publico o privado, de cómo se debe aplicar la higiene y seguridad industrial	4	96
17	Tiene conocimientos sobre primeros auxilios	20	80
18	Sabe cómo actuar en caso de incendio en el ambiente de trabajo	25	75
19	Conoce lo qué debe contener un botiquín de primeros auxilios	38	62
20	Tiene la capacidad de informar a sus familiares y a la comunidad en general, de cómo prevenir riesgos y accidentes	13	87

De acuerdo con lo observado en la tabla, todos los factores en los que se baso la encuesta, señalan un desconocimiento que se encuentran por encima del 75%, es decir, las tres cuartas partes, la mayoría de los encuestados desconoce sobre el área de Higiene y Seguridad.

A continuación se muestra un gráfico que permite visualizar lo anterior.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIOS APLICADO A LOS ESTUDIANTES



Observación: el eje de las x, señala el número de pregunta que aparece en la tabla que resume el cuestionario aplicado a los estudiantes.

En este grafico se observa la proporción que tiene la respuesta NO, sobre la respuesta SI, para cada uno de los elementos estudiados.

Anexo II

Correcciones y cambio realizados por la

Lic. María Jesús Flores Rangel