

Instituto Pedagógico Latinoamericano y del Caribe

Ciudad de la Habana.

Instituto Pedagógico Provincial

"Conrado Benítez García" Cienfuegos.

Maestría en Ciencias de la Educación

Mención: Educación Técnica y Profesional

Material de apoyo a la docencia en opción al título de Master en Educación.

Título: El desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en la Enseñanza Técnica Profesional: Propuesta de un manual de instrucciones para la especialidad de Mecánica de Taller.

Autor: Lic. Luis Heberto Delgado Argüelles.

**Año del 50 aniversario del triunfo de la Revolución
2009.**

Índice

Resumen	1
Introducción	2
Tareas científicas	19
Métodos de investigación	22
Desarrollo	24
El proceso docente educativo	25
Accidentes y sus causas	28
La Cultura	29
Los medios de enseñanza	31
La protección e higiene del trabajo	37
Análisis de los resultados aplicados	40
Validación de los resultados	44
Regularidades	45
Conclusiones	47
Recomendaciones	48

Resumen

Comprendamos que la higiene del trabajo crea las condiciones óptimas para garantizar la salud, conserva las maquinarias, previene las enfermedades y accidentes de trabajo, así como crea las condiciones para incrementar la productividad del trabajador que va entrelazada al desarrollo económico de nuestra revolución socialista.

La disciplina y la responsabilidad en los estudiantes de la ETP son aspectos indispensables para el cumplimiento de lo normado en los programas de estudios. La situación actual que vive nuestro país exige un trabajo más profundo en la adquisición de una cultura en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad e higiene al trabajar con las máquinas herramientas. Este trabajo recoge los resultados de la investigación realizada inicialmente en cuarto año de la especialidad de mecánico de taller del centro politécnico en Arturo Almeida y constata los problemas y causas resultantes de la falta de cultura general en cuanto a la protección e higiene del trabajo en las asignaturas de Torno, Fresa y Cepillo por parte de los estudiantes; teniendo como objetivo elaborar un manual de instrucción para el desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en la E.T.P.

El manual se ha venido utilizando desde el curso 2002—2003 y con el mismo se han obtenido importantes resultados prácticos y teóricos en la conformación de la cultura de la seguridad e higiene del trabajo en la Enseñanza Técnica y profesional del municipio de aguada.

Introducción

La E.T.P. tiene sus antecedentes en el siglo XIII y XIV en Europa cuando los artesanos enseñaban sus oficios a los aprendices en sus propios talleres, es decir, haciendo se aprendía.

A fines del siglo XIX la revolución industrial inglesa impulsa la enseñanza técnica con la creación de las clases nocturnas para los obreros

En nuestro país se crearon las escuelas náuticas que constituyó el punto de partida de la E.T.P. que años más tarde comienza a funcionar las escuelas de maquinarias de la Habana, luego se fueron creando otras escuelas como la de arte, oficios y técnica industrial que respondan al mismo tipo de enseñanza.

Al triunfar la revolución fue necesario crear una fuerza capaz de llevar adelante el país, responsabilidad que asume el subsistema de la E.T.P. con objetivos concretos, formar obreros calificados y técnicos medios, elevar el nivel de calificación técnica de trabajadores según las necesidades de fuerzas de trabajos para desarrollar el país, garantizar que la preparación profesional esté en correspondencia con la revolución científico-técnica.

El partido y el gobierno en toda la etapa de la construcción del socialismo han prestado gran atención al desarrollo de la construcción de maquinaria y a la preparación de ingenieros y el personal técnico medio y científico para esta importante rama.

La educación como función del estado debe garantizar la escolarización de niño y jóvenes así como la continuidad de estudio especializados y superiores, y la escuela como institución es la encargada de la formación de estos, es por ellos que es necesario elevar el rigor científico técnico en los centros de estudios de los diversos niveles así como ampliar y mejorar el equipamiento técnico docente y la B.M.E de los referidos centros.

En la actualidad reviste gran importancia fabricar las máquinas con gran calidad de forma barata y en los planes previstos, con inversiones mínima de trabajo vivo e incorporado al producto utilizado para estos modernos equipos de alta productividad, los eficaces herrajes tecnológicos, medios de mecanización y de automatización de la producción, de la tecnología de la producción, depende en mucho de la durabilidad

y la fiabilidad del trabajo de las máquinas fabricadas y también la economía de su explotación.

Uno de los principios básicos del Sistema Nacional Cubano, es la integración del estudio con el trabajo, expresión fundamental de la vinculación de la escuela con la vida y la enseñanza con la producción, cuya raíz martiana de integrar armónicamente en el pensamiento más contemporáneo de los dirigentes de la Revolución.

En la formación profesional este principio rectorea la determinación del contenido de la formación de los futuros trabajadores en los centros politécnicos.

La puesta en práctica de este principio permite cambiar de un modo más racional las tareas pedagógicas y de producción para preparar a los técnicos y obreros calificados en el trabajo, en la esfera de la producción material; este proceso garantiza, al mismo tiempo la formación de los conocimientos, habilidades y hábitos comunes y propios de cada profesión y la asimilación efectiva de las ideal político-jurídicas, de la actitud socialista ante el trabajo, en fin, la formación integral del futuro obrero. Estas concepciones han sido objetos de profundo análisis en las obras dedicadas a la pedagogía profesional (S. Y. Batishev, A. Beliaeva, R.) de Rusia y Alemania respectivamente y en la incipiente pedagogía profesional cubana (R. Abréus, A.M. Hernández, M. R. Patiño, R. Fraga, entre otros).

La materialización de este principio en los diferentes ciclos de las asignaturas que conforman los planes de estudio de este tipo de formación de expresa en la orientación profesional de los programas de formación general y básica, así como en la introducción de trabajos y ejercicios prácticos y de laboratorios propios de la actividad laboral en el ciclo de la asignatura de formación profesional donde se empleen la técnica y los procesos tecnológicos existente en la producción.

La organización del contenido de la asignatura del ciclo técnico y la ubicación de algunas de ellas dentro de este, no puedo responder solo al criterio de carácter pedagógico general sino también tendrá presente la secuencia científica argumentada, de las acciones y operaciones intelectuales y físicas del obrero en su actividad laboral y la lógica de los procesos tecnológicos que la conforman, es precisamente en esta unidad que tiene su génesis la pedagogía profesional como ciencia específica y dentro de su sistema categorial, el concepto proceso

pedagógico profesional, que une en sí, en una relación dialéctica, el proceso docente educativo y el productivo.

Todo el ciclo de formación profesional inciden en la obtención de esa personalidad integral, son las asignaturas eminentemente prácticas en sus diferentes modalidades y dentro de ellas la práctica preprofesional, las que desempeñan el papel esencial.

Estas asignaturas se desarrollan tanto en los talleres y en las áreas de las instituciones docentes, como en los centros de trabajos; y dentro de ellas, en la práctica preprofesional, el alumno se vincula en un centro de producción, servicio o investigación relacionado con su profesión para realizar una práctica concentrada en la cual amplía, profundiza e integra los conocimientos, habilidades y los hábitos adquiridos de acuerdo con lo que establecen los planes de estudios correspondientes.

En Cuba este subsistema tiene asignada la función social de proporcionar a la economía del país la fuerza de trabajo calificada de nivel medio que requiere para su desarrollo en las distintas ramas, por ello resulta indispensable la optimización del proceso de formación profesional de los estudiantes a partir del perfeccionamiento de la materialización de los principios de integración del estudio al trabajo y de vinculación de la teoría con la práctica, entre otros, desde el diseño curricular en su acepción más amplia hasta el último componente del proceso pedagógico profesional.

Podemos decir también que Cuba en su marcha hacia el socialismo inició y lleva adelante una profunda revolución cultural. Como resultado de este empeño creador, se elevan extraordinariamente los niveles educacionales de la población; los conocimientos científicos y técnicos se convierten en patrimonio de amplios sectores sociales; crecen, de manera notable, la conciencia política socialista y el grado de información de las masas, y la vida espiritual de toda la sociedad se enriquece por medio del disfrute y la participación de las diversas manifestaciones del arte y la literatura.

Nuestra revolución cultural tiene como centro y motor a las grandes masas del pueblo trabajador. Ellas son su gran protagonista colectivo, a la vez que su razón de ser, y las que disfrutan, en primer lugar, de sus extraordinarios logros.

En el curso de este proceso en ascenso, el pueblo cubano ha ampliado su conocimiento y comprensión del mundo, se ha esforzado por asimilar lo más avanzado de la cultura universal, ha profundizado en lo mejor de la cultura y el pensamiento universal, simbolizado en la obra intelectual y revolucionaria de José Martí, y ha hecho suyas las ideas científicas de Marx, Engels y Lenin. De este modo, ha fundido las sólidas bases en que descansa la vida cultural del país.

A partir de los avances obtenidos, se deberá alcanzar una etapa superior de desarrollo, cuya esencia ha de ser una sustancial elevación de su calidad. Para ello se requiere que la escuela y todos los factores vinculados a la educación mantengan una exigencia permanente en aras del desarrollo de una actitud científica y creadora ante la vida, que capacite al hombre para transformar la sociedad, objeto fundamental de la educación comunista. La política educacional del partido comunista de Cuba se fundamenta en la concepción marxista-leninista y en los principios martianos acerca de la formación de las nuevas generaciones.

Hoy la finalidad esencial de la educación es la formación de convicciones personales y hábitos de conductas, y el logro de personalidades integralmente desarrolladas que piensen y actúen creadoramente, aptas para construir la nueva sociedad y defender las conquistas de la Revolución.

El perfeccionamiento en la educación es un proceso continuo del que forma parte la asimilación del progreso científico-técnico, consecuente con la influencia que ejerce las diferentes ramas de avanzada de la ciencia y la técnica, particularmente las ciencias básicas, la automatización, la electroquímica y la genética en el desarrollo e incremento de las fuerzas productivas. Al tiempo que se continúa avanzando en los aspectos señalados, se presta especial atención a la tradición humanística y las disciplinas que les son a fines, vinculada históricamente, muchas de ellas, al ideal de independencia, al antiimperialismo y a los elementos de que se nutre la cultura de la nación cubana.

Se insistirá en la enseñanza, dominio y uso adecuado de la lengua materna que constituye, junto al aprendizaje de lengua extranjera, vehículo idóneo para la más efectiva comunicación con otros pueblos, también para la asimilación y profundización de los adelantos y exigencias de la ciencia y la técnica.

La pedagogía socialista es incompatible con la enseñanza memorística, esquemática y verbalista, la falta de exigencia del personal técnico docente y las clases que no estimulen un conocimiento sólido. Todo esto posibilita el facilismo, evaluaciones con bajo nivel de exigencia, el fraude académico y otras manifestaciones negativas. Se perfeccionarán vías y formas de enseñanza de modo tal, que propicien un mayor y más eficiente desarrollo de la actividad intelectual de los escolares desde las edades más tempranas, la estimulación del pensamiento creador, participación activa en el desarrollo y control de los conocimientos, la mayor ejercitación en el trabajo independiente y el enfoque dialéctico materialista de los problemas que motiven la investigación y la superación permanente.

Es indispensable hacer énfasis en que el estudiante debe desempeñar un papel activo en el proceso docente educativo a fin de lograr el más real y provechoso aprendizaje, como vía para la formación de su propia personalidad.

La cultura debe ser considerada en grande, no como un simple medio para alcanzar cierto fines, sino como su misma base social. No podemos entender la llamada dimensión cultural del desarrollo sin tomar nota de cada uno de estos papeles de la cultura.¹

En los últimos tiempos la cultura ha comenzado a redefinir paulatinamente su papel frente a la economía y al desarrollo. Poco se duda ya acerca de su importancia como inductora de desarrollo y cohesión social, de su relevante papel ante la cuestión de la diversidad cultural, la integración de comunidades minoritarias, los procesos de igualdad de género y la problemática de las comunidades urbanas y rurales marginadas.

"Origina desequilibrios que se manifiestan sobre todo por una inadaptación cada vez mayor del hombre a su medio de vida y por considerar objetivo primordial el progreso cuantitativo, siendo así que el desarrollo de una sociedad debería tender al mejoramiento cualitativo de la vida".

¹ Amartya Sen. Política cultural gubernamental. Tomado de "http://www.oei.es/cultura/_desarrollo.htm"

En la constitución de 1946 de la Organización Mundial de la Salud, la salud es definida como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.¹ También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social). En 1992 un investigador agregó a la definición de la OMS: "y en armonía con el medio ambiente", ampliando así el concepto.

..."La salud se mide por el shock que una persona pueda recibir sin comprometer su sistema de vida. Así, el sistema de vida se convierte en criterio de salud. "una persona sana es aquella que puede vivir sus sueños no confesados plenamente"²

..."La salud es principalmente una medida de la capacidad de cada persona de hacer o convertirse en lo que quiere ser."³

La forma física, es la capacidad que tiene el cuerpo para realizar cualquier tipo de ejercicio donde muestra que tiene resistencia, fuerza, agilidad, habilidad, subordinación, coordinación y flexibilidad.

Existe también la salud mental, la cual se caracteriza por el equilibrado estado psíquico de una persona y su auto aceptación (gracias al autoaprendizaje y autoconocimiento); en palabras clínicas, es la ausencia de cualquier tipo de enfermedad mental.

El ejercicio físico es cualquier movimiento corporal repetido y destinado a conservar la salud o recobrarla. A menudo también es dirigido hacia el mejoramiento de la capacidad atlética y/o la habilidad. El ejercicio físico frecuente y regular es un componente necesario en la prevención de algunas enfermedades como problemas cardíacos, enfermedades cardiovasculares, Diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso, dolores de espalda entre otras.

² Moshe Feldenkrais Política cultural gubernamental. Tomado de "http://www.oei.es/cultura/_desarrollo.htm"

³ René Dubos. Ibídem.

El ejercicio físico se debe practicar con medida y de forma equilibrada, prestando atención a los cambios físicos internos para aprender a comprender la relación causa-efecto entre el movimiento físico concreto y su efecto directo con los cambios internos percibidos.

El ejercicio físico excesivo no es recomendable porque puede llevar a un desgaste físico de ciertas partes del cuerpo. Por eso, cabe insistir en el equilibrio de fuerzas, tanto internas como externas, y a ello ayuda el autoconocimiento mediante un crítico autoanálisis (autoexámenes de conciencia mientras se desarrolla la actividad física).

El ejercicio físico es necesario para una salud equilibrada; además, debe complementarse con una dieta balanceada y una adecuada calidad de vida. Sus beneficios pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Aumenta la vitalidad, por lo que proporciona más energía y capacidad de trabajo.
- Auxilia en el combate a estrés, ansiedad y depresión.
- Incrementa autoestima y autoimagen.
- Mejora tono muscular y resistencia a la fatiga.
- Quema calorías, ayudando a perder peso excesivo o a mantenerse en el peso ideal.
- Ayuda a conciliar el sueño.
- Fomenta la convivencia entre amigos y familiares, además de que da oportunidad de conocer gente.
- Reduce la violencia en personas muy temperamentales.
- Favorece estilos de vida sin tabaco, alcohol y drogas.
- Mejora la respuesta sexual.
- Atenúa la sensación de aislamiento y soledad entre ancianos.
- Fortalece los pulmones y con ello mejora la circulación de oxígeno en la sangre.
- Disminuye colesterol y riesgo de infarto, y regulariza la tensión arterial.
- Es eficaz en el tratamiento de depresión.
- Estimula la liberación de endorfinas, las llamadas "hormonas de la felicidad".
- Permite una distracción momentánea de las preocupaciones, con lo que se obtiene tranquilidad y mayor claridad para enfrentarlas más adelante.²

La cantidad mínima para prevenir enfermedades es 30 minutos diarios de actividad física moderada. Otros hábitos que deben combinarse con la realización de ejercicio son: la buena alimentación, el descanso adecuado, la higiene y evitar el consumo de sustancias perjudiciales para el organismo, como el tabaco, el alcohol y otros estimulantes.

Según la OMS, no hay una definición oficial de salud mental, Las diferencias culturales, evaluaciones subjetivas, y la competición de teorías profesionales, hacen difícil definir "la salud mental". En general, la mayor parte de expertos convienen que la salud mental y las enfermedades mentales no son contrarias. En otra palabras, la ausencia de un desorden mental reconocido, no es necesariamente un indicador de contar con salud mental (probablemente debido al desconocimiento de la gran variedad de estados mentales aún por definir, y la corta edad de la ciencia médica en general tal como la conocemos hoy en día, y en especial de la ciencia que intenta definir con más exactitud estos trastornos o complejos salud-enfermedad que es la psiquiatría).

Factores que influyen en la salud

Según el reporte del año 1974 realizado en Canadá, sugiere que existen cuatro determinantes generales que influyen en la salud, a los cuales llamó, "biología humana", "ambiente", "Forma de vida" y la "organización del cuidado de la salud".³ De esta manera, la salud es mantenida por la ciencia y la práctica de medicina, pero también por esfuerzo propio. Fitness, una dieta saludable, manejar el estrés, el dejar de fumar y de abusar de otras sustancias nocivas entre otras medidas son pasos para mejorar la salud de alguien.

Por otra parte, el estilo de vida es el conjunto de comportamientos o aptitudes que desarrollan las personas, es decir, pueden ser saludables o nocivas para la salud y además podemos encontrar que es la causa de las enfermedades dentro del factor huésped.

Biología Humana

Es el estudio de la vida del ser humano

Ambiente

Son todos aquellos factores que provienen del exterior y sobre los cuales el ser humano "no tiene control".

Un informe, publicado el 4 de marzo de 2008 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), advierte que "la contaminación del aire va a tener efectos crecientes sobre la salud a nivel mundial"; y si no se hace nada para remediarlo -como ha venido sucediendo hasta ahora-, advierte, en 2030 "el número de fallecimientos prematuros relacionados con el ozono troposférico se multiplicará por cuatro"

Ambiente doméstico

Son todos aquellos factores que provienen del exterior y sobre los cuales el ser humano sí tiene control. Los productos químicos domésticos alteran gravemente el ambiente domestico y pasan a las personas a través de los alimentos a los cuales contaminan fácilmente por estar almacenados en los mismos habitáculos durante periodos de tiempo.

Forma de vida

Es la suma de decisiones por parte de los individuos que afectan a su salud de una u otra manera.

Organización del cuidado de la Salud

Consiste en la cantidad, calidad y arreglo en la provisión de cuidados de la salud. Irradiando Cultura y Salud.

Artemisa, La Habana, Cuba-Como parte del proyecto "Irradiando Cultura y Salud" que auspicia la Dirección de salud, la Casa de Cultura y el Instituto Nacional de Deporte y Recreación en el Consejo Popular Toledo de este territorio, los trabajadores comunitarios para el control de vectores del policlínico docente Flores Betancourt de Artemisa y los vecinos del Consejo Popular Toledo, realizaron una actividad político cultural para homenajear a José Martí en su aniversario 156

Los presentes reafirmaron la vigencia del pensamiento martiano en el carácter humanista y social de la Revolución cubana, donde **el ser humano es el centro de**

las preocupaciones en una sociedad como la que soñó el Héroe Nacional con todos y para el bien de todos.

En el acto de homenaje al más grande pensador de nuestro país y de América, los trabajadores comunitarios declamaron poemas, y rememoraron pasajes de su vida y obra, bajo la dirección artística de la Instructora de teatro Amparo González de la Casa de cultura artemiseña.

El proyecto incluye además actividades dirigidas a la prevención de enfermedades, fomentar el desarrollo cultural de la comunidad y profundizar en el conocimiento de nuestra historia local y nacional.

Las normas y principios fundamentales de la seguridad y salud del trabajo en Cuba.

La Constitución de la República consagra este derecho, consustancial a la sociedad socialista, al establecer que el Estado garantiza el derecho a la protección, seguridad e higiene del trabajo, mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Una tradición que data desde hace unos años en el entorno laboral cubano es dedicar el mes de noviembre a una noble tarea: reforzar el conocimiento, análisis y prevención de las causas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en una jornada que se realiza en todo el territorio cubano y llega a cada colectivo.⁴

En la base político-ideológica de nuestro modelo socialista se sustentan los principios referidos a la protección de la mujer y el hombre de trabajo.

La unidad de planificación, la dirección de la producción y protección e higiene del trabajo, es el primero de estos principios, seguido de la prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales; el uso de la técnica sin riesgos; y la educación de los trabajadores para la disciplina consciente y contribución al acatamiento de las medidas sobre la protección en el trabajo.

⁴ Caridad Lafita Navarro. Seguridad y Salud del Trabajo. Tomado De:
"http://www.trabajadores.cu/materiales_especiales/suplementos/mundo-laboral/seguridad-y-salud-del-trabajo-1"

También constituyen principios la responsabilidad legal de los trabajadores diferenciados según su actividad; y la responsabilidad político-moral de los trabajadores y las relaciones de cooperación, porque los trabajadores están obligados a fomentar y mantener la seguridad propia y la de los restantes miembros del colectivo.

La Constitución de la República consagra este derecho, consustancial a la sociedad socialista, al establecer que el Estado garantiza el derecho a la protección, seguridad e higiene del trabajo, mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

El trabajador que sufre un accidente en el trabajo o contrae una enfermedad profesional, tiene derecho a la atención médica y a subsidio o jubilación en los casos de incapacidad temporal o permanente para el trabajo.

El Código de Trabajo, Ley No. 49, de 1984; la Ley No. 13, de 1977; y diversos decretos leyes y decretos, unidos a diferentes resoluciones dictadas por los organismos rectores de la seguridad y salud del trabajo, entre ellos la Central de Trabajadores de Cuba (CTC), conforman la legislación vigente sobre esta importante esfera.

Algunas particularidades de la legislación.

Los principios antes enunciados tienen el apoyo de varias particularidades que son muy comunes en el trabajo cotidiano.

- El Estado garantiza mediante la planificación y el financiamiento de la economía nacional, los recursos necesarios para garantizar condiciones de trabajo seguras e higiénicas.
- Las administraciones son responsables de garantizar condiciones seguras e higiénicas de trabajo y de mejorarlas sistemáticamente, así como de cumplir las regulaciones relativas a la materia.
- Los trabajadores tienen los deberes y derechos que se enumeran en la Ley y disposiciones complementarias.
- En toda construcción, modificación y ampliación de locales, así como en la fabricación e instalación de equipos y maquinarias deben observarse los requisitos de seguridad y salud.

- La mujer debe disponer de condiciones adecuadas para su participación en el proceso laboral; la gestante o con hijos de hasta un año y la embarazada que debido a su estado se vea impedida de continuar realizando sus labores, son objeto de un tratamiento especial.
- Los jóvenes menores de 15 años no pueden ser admitidos al empleo, y los de 15 y 16 años pueden emplearse en casos excepcionales, como aprendices, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos al efecto y en condiciones especiales de protección.
- Al trabajador que por causa de enfermedad o accidente sufra una reducción de su capacidad laboral, se le adiestra, recalifica y se le ofrece un empleo adecuado y si el salario del nuevo puesto es menor que el anterior, recibe una pensión compensatoria, conocida como pensión por invalidez parcial.
- A los trabajadores afectados de una determinada patología, se les modifican sus condiciones de trabajo, si el tratamiento que se les indique requiere de tal medida.
- El trabajador que racionalmente estime amenazada su vida por no haberse adoptado las medidas adecuadas de seguridad, tiene derecho a no laborar en su puesto de trabajo hasta tanto se eliminen los riesgos existentes.

Ante los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y sus secuelas, se impone una gestión preventiva en la cual la Central de Trabajadores de Cuba y sus sindicatos tiene un papel preponderante, a fin preservar la integralidad física y mental de la principal riqueza del país, sus mujeres y hombres de trabajo.

La cultura, por importante que sea como instrumento del desarrollo, no puede ser relegada a una función subsidiaria de simple promotora del crecimiento económico. El papel de la cultura no se reduce a ser un medio para alcanzar fines, sino que constituye la base social de los fines mismos. El desarrollo y la economía forman parte de la cultura de los pueblos”.

El informe, resultado de los trabajos de la Comisión Mundial de la Cultura y del Desarrollo, sintetiza los debates que han dado lugar a una nueva noción de creatividad, que abre alternativas capaces de dar curso libre a los múltiples aspectos culturales del desarrollo.

Actualmente está naciendo una concienciación similar en el campo de la cultura y se asume un papel central en la globalización pero sin instancias ni instrumentos de debate público. Justamente por ello es necesario desarrollar acuerdos que defiendan la diversidad cultural y recalquen la importancia de la creación y la participación cultural de la sociedad.

El reconocimiento de la diversidad cultural es un vehículo imprescindible para fomentar la convivencia, y para llevar a cabo esta política se establece una estrategia sectorial que contempla las siguientes líneas de trabajo:

1)- Formación de Capital humano para la gestión cultural con énfasis en proyectos de cultura y desarrollo.

Facilitar y fomentar los procesos que contribuyan a la creación de recursos humanos; potenciando su autonomía en la gestión de las diferentes dimensiones de la vida cultural con incidencia en el desarrollo.

2)- Dimensión económica de la cultura en su contribución al desarrollo.

Investigar los posibles aportes de la cultura para el desarrollo del sector económico; mediante el fomento, creación, y producción de empresas, industrias e instituciones culturales y creativas. Fomentando empleos culturales, estimulando su conexión con otros sectores productivos como el turismo; potenciando su versatilidad en la construcción de una creatividad productiva. Dinamizando en definitiva un campo en expansión que puede contribuir decisivamente al desarrollo social.

3)- Relación y nuevos vínculos entre Educación y Cultura.

Reforzar las estructuras y contenidos culturales en los procesos de educación formal. Buscando una mejor comprensión y participación de los alumnos en los fenómenos culturales y artísticos contemporáneos.

4)- Impulso a los procesos de reconocimiento de los Derechos Culturales.

Reforzar la sensibilidad en las sociedades por los temas relacionados con la Diversidad Cultural. Potenciar los estudios en los diferentes aspectos de la legislación cultural, que abarcan desde derecho de autor hasta conservación de bienes patrimoniales. Del mismo modo esta línea reforzará las acciones para la inclusión social; tan necesaria en el proyecto multicultural en que hoy día nos está insertando la globalización.

5)- Estímulo a los procesos científicos tecnológicos y su relación con el desarrollo.

Facilitar la cooperación científica técnica, tanto de expertos e investigadores, como de universidades. Se ahondará en la colaboración, cooperación y cogestión, de proyectos; de manera que se mejoren las potencialidades que puedan contribuir a mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población

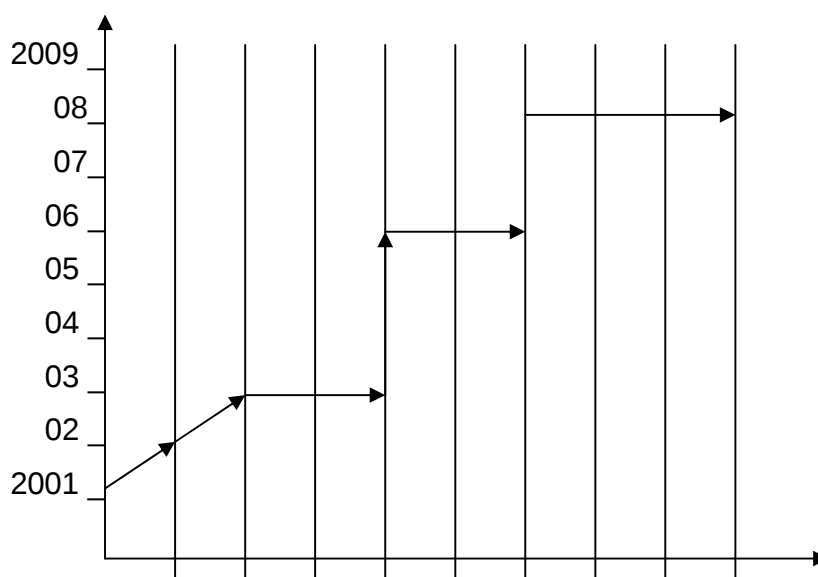
6)- Desarrollo de los vínculos entre Comunicación y Cultura.

Potenciar en las comunidades procesos propios en el ámbito comunicativo, contribuyendo de esta forma a la inserción de los diferentes sectores que componen la comunidad, dando voz a los que no la tienen y reconociendo a través de estos nuevos proyectos a quienes siempre fueron silenciados. Del mismo modo se trabajará en la formación de públicos, generando nuevas industrias culturales y estimulando que de la cooperación se pase a la coproducción.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, nos dimos a la tarea de realizar este trabajo ya que el profesorado tiene pleno conocimiento sobre las normas de protección, seguridad e higiene del trabajo pero no lo aplica de forma consciente, no posee responsabilidad ni cultura para su cumplimiento, viéndose éste reflejado en los estudiantes en los siguientes casos.

Accidentes ocurridos	G	L	Causas	Resultado
• 2001. Lesión en un ojo (viruta)		x	No usar gafas	Certificado 15 días.
• Quemadura en pómulo derecho	x		Desconcentración	Certificado 21 días.
• 2002 Herida mano izquierda	x		Parar el torno con la Mano.	Certificado 30 días.
• Resbalón	x		Aceite en el piso	Certificado 2 meses.
• 2003 Lesión en un ojo		x	No usar gafas	Método por 3 días.
• 2006 Rotura del torno (1)	x		Indisciplina	F/servicio 3 meses importe 1.500 pesos.
• Rotura de la máquina Acepi- Lladora.	x		No prestar la debida atención a la opera- ción a realizar.	Paralización de la misma por un mes con un Importe 500.00 pesos

La siguiente tabla indica el índice de accidentalidad en el periodo 2001-2009.



Estos accidentes han ocurrido en un horario comprendido entre las 3.00 y 3.30 p.m., en la segunda parte de la fase de ejecución práctica donde ha existido un incremento a la fatiga, alumno que no almorzaron y se han mantenido mucho tiempo de pie, alumnos que en horario de la mañana han tenido actividades como Educación Física y trabajo socialmente útil, las máquinas herramientas que más accidente produce es el torno mecánico.

Otros motivos que promueve la ocurrencia de accidentes están dados en:

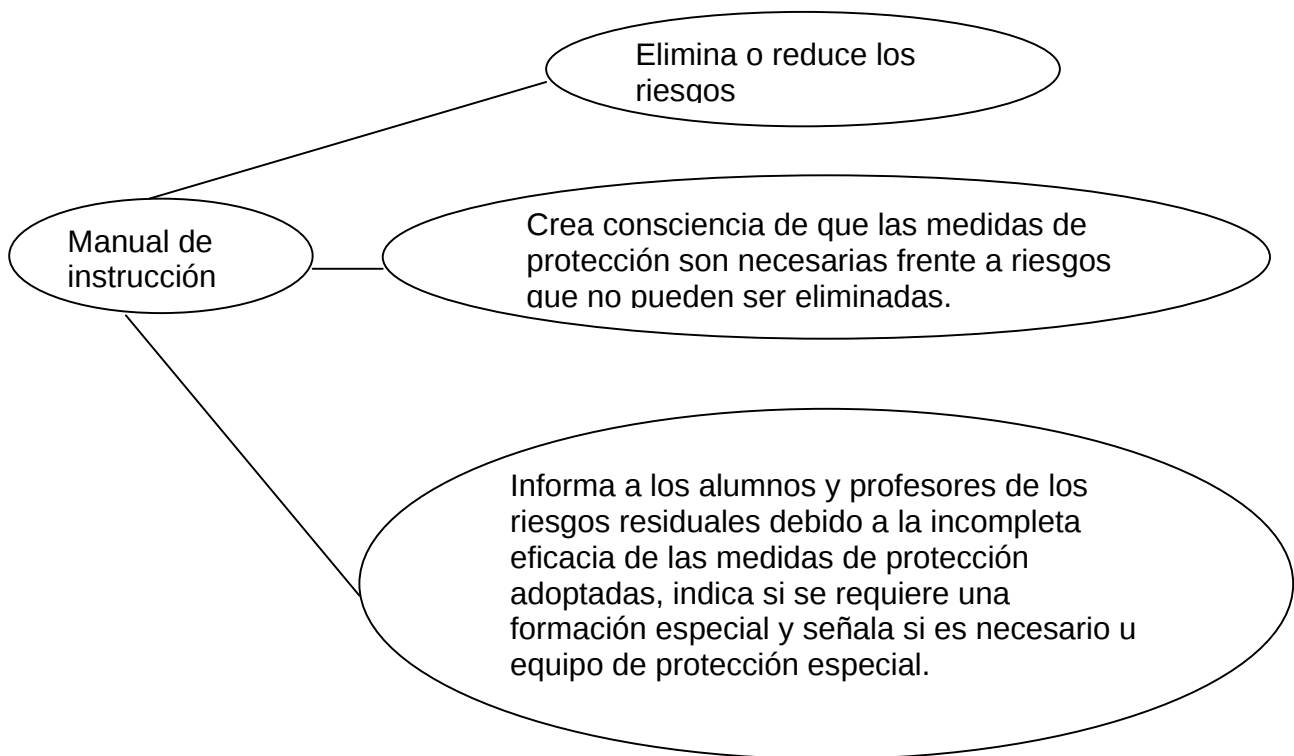
- ✓ Los alumnos entran desorganizadamente al taller, incumpliendo con la primera fase de la actividad.
- ✓ No se cuenta con un documento que le ayude a desarrollar la cultura de la protección, seguridad e higiene del trabajo.
- ✓ Los planes de clase de los profesores no tratan el tema con profundidad.
- ✓ Los profesores conocen las normas de seguridad y no la aplican ni enseñan de forma sistemática.
- ✓ No existe información visual del riesgo, ni de advertencia. Así como los profesores no cuentan con la experiencia necesaria ya que son noveles en esta tarea.

Es menester y sumamente necesario la realización de un manual de instrucciones que garantice el estricto cumplimiento y el desarrollo de la cultura de la protección, seguridad e higiene del trabajo para elevar el nivel de vida del obrero, evitar pérdida de la economía y garantizar una producción sistemática según la organización de la producción planificada.

Para la elaboración del manual de instrucción se tuvo en cuenta las siguientes características.

- a) El tipo y tamaño de la letra.
- b) La información que proporciona es clara, así como sus ilustraciones.
- c) Cada dibujo corresponde al texto.
- d) Identifica claramente las actividades a realizar.
- e) Amplia información y proporciona una tabla de contenido (índice).
- f) Criterio de alumnos y expertos.
- g) Observación de clases.

El manual se utilizará en cada clase teórica así como en la segunda fase (introdutoria) anexada al sistema de clase y tiene como requisito lo siguiente.



Para la realización de este proyecto se escogieron estudiantes que pasan a realizar las prácticas preprofesionales y todavía no han desarrollado la cultura general sobre la protección e higiene del trabajo, además de ocurrir lesiones que han conllevado a la incapacidad de algunos estudiantes de forma parcial.

Por todo lo antes expuesto en virtud de solucionar las causas que originan estos accidentes permitió plantear el siguiente problema científico.

Problema científico: ¿Cómo desarrollar la cultura de la seguridad, protección del trabajo en los estudiantes de mecánica de taller del politécnico industrial Arturo Almeida en Constanza?

Objeto de investigación: El Proceso docente Educativo en la especialidad Técnico Medio en Mecánica de taller en la E.T.P.

Campo de acción: El desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en los alumnos del cuarto año de la especialidad Mecánico de Taller del centro politécnico Arturo Almeida en el municipio de Abreu.

Objetivo: Elaboración de un manual de actividades para contribuir al desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en los alumnos del cuarto año de la especialidad Mecánico de Taller del centro politécnico Arturo Almeida en el municipio de Abreu.

Lo novedoso de esta investigación está en que:

- Contribuye en los alumnos la cultura de la protección del trabajo.
- Incluye actividades de carácter intelectual.
- Contribuye a formar el valor de responsabilidad.
- Es una vía de prevención para evitar accidentes de trabajo.
- Tributa al desarrollo de la formación laboral.

Y como aporte práctico:

- Lo constituye el manual para contribuir al desarrollo de la seguridad, protección e higiene del trabajo para la especialidad de Mecánica de Taller en el politécnico Arturo Almeida del municipio Abreu.
- Aporta de alguna manera a desarrollar cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en los en los alumnos.
- Garantiza la calidad de vida del obrero.

Preguntas Científicas

- 1) ¿Cuáles son los enfoques, tendencias, normativas, fundamentos y teoremas de la seguridad e higiene del trabajo en los procesos de formación de los futuros trabajadores?
- 2) ¿Qué elementos caracterizan la insuficiente cultura de la seguridad e higiene del trabajo en los procesos educativos de la ETP del municipio Abreu y en particular en la especialidad de Mecánica de Taller?
- 3) ¿En qué fundamentos esenciales debe basarse un manual que contribuya al desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en la especialidad de Mecánica de Taller del centro politécnico Arturo Almeida del municipio Abreu?
- 4) ¿Cómo validar la efectividad del manual sobre Seguridad, protección e higiene del trabajo elaborado?

Tareas Científicas:

- 1) Estudio de la bibliografía relacionada con la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo para la rama de mecánica de taller
- 2) Diagnosticar las necesidades de preparación de los estudiantes para desarrollar una cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en la especialidad de Mecánica de Taller del centro politécnico Arturo Almeida del municipio Abreu.
- 3) Determinar los fundamentos necesarios para la elaboración de un manual que contribuya al desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo del cuarto año de la especialidad Mecánica de Taller
- 4) Elaborar un manual de instrucciones para el desarrollo de la cultura en la aplicación de las normas de seguridad e higiene del trabajo.
- 5) Validar la efectividad del manual.

Universo:

17 estudiantes de cuarto año del Politécnico Arturo Almeida.

Muestra:

100% de estudiantes de cuarto año del Politécnico Arturo Almeida.

Definición de términos

- **Manual.** Que se ajusta con las manos. Casero, de fácil ejecución. m. libros en que se recogen y resume lo fundamental de una asignatura o ciencia.

- **Cultura.** Conjunto de conocimientos, tradiciones, modo de vida y nivel de desarrollo social, económico y político que posee una colectividad humana o una época.

Conjunto de conocimientos y habilidades que posee una persona que le permita desarrollar el juicio y el sentido crítico. Su cultura le permite quedar bien en cualquier medio en que se encuentre.

Cultura de la protección, seguridad e higiene del trabajo: *La integración de conocimientos, habilidades y perfecciones anticipadas que permiten de manera consciente tomar las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes del trabajo cuyas consecuencias personales y materiales resultan siempre muy costosas y lamentables.*

Desarrollo. Acción y efecto de desarrollar o desarrollarse algo o alguien. Desarrollo de una enfermedad, de una planta, de un niño, de un país, avance, progreso, desarrollo de un tema, una idea en forma amplia y detallada, explicación, aclaración, expansión de un sistema económico que evidencia un incremento de la producción y de los beneficios económicos de una sociedad.

Cambio o transformación que se produce en un organismo desde su formación hasta su muerte.

Normas de seguridad e higiene del trabajo.

Se hace necesario comprender las normativas de la protección e higiene del trabajo a cumplir en el centro docente teniendo en cuenta las siguientes definiciones tomadas de los diferentes diccionarios.

Norma.

Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar algo, una conductas, una tarea, una actividad, respetar las normas sin pauta conjunto de reglas que deben cumplirse para un uso correcto.

Seguridad. Calidad de seguro, fianza u obligación de indemnidad o favor de una, regularmente en materia de intereses.

Higiene. (Del fr. higiene). f. Parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. || 2. Limpieza, aseo de las viviendas, lugares públicos y poblaciones. || ~ privada. f. Aquella de cuya aplicación cuida el individuo. || ~ pública. f. Aquella en cuya aplicación interviene la autoridad, prescribiendo reglas preventivas.

Trabajo. m. Acción y efecto de trabajar. || 2. Ocupación retribuida. || 3. Obra (|| cosa producida por un agente). || 4. Obra, resultado de la actividad humana. || 5. Operación de la máquina, pieza, herramienta o utensilio que se emplea para algún fin. || 6. Esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza, en contraposición a capital.

Estos conceptos nos permiten definir como norma de seguridad e higiene del trabajo a aquellas reglas que se aplican durante el trabajo que permitan preservar la salud y prevenir accidentes.

Durante la sesión de la Asamblea Nacional del Poder Popular Blas Roca Carderío en 1977 difundió la idea de que todo trabajador tiene el derecho a la protección e higiene del trabajo consagrado en la constitución de la República y que el Estado debe garantizar mediante la adopción de medidas adecuadas la preservación de la salud de los trabajadores. Es responsabilidad de los dirigentes, trabajadores y alumnos de los centros docentes, cumplir y hacer cumplir las disposiciones, técnica, normativas de protección e higiene el trabajo.

Dentro de las normativas de carácter específicos tenemos las que regulan la protección e higiene de las máquinas herramientas, herramientas de mano y equipos eléctricos.

En la Enseñanza Técnica se tiene que velar porque se cumpla estrictamente el objetivo de la protección e higiene de trabajo que es garantizar en las actividades prácticas de taller condiciones seguras y adecuadas, prevenir accidentes y contribuir también a la prevención de enfermedades mediante la investigación, estudio, diseño, establecimiento y control de sistema, métodos, medios técnicos organizativos y las disposiciones legales normadas.

La Resolución Ministerial #125 / 87 sobre la protección e higiene del trabajo plantea en su artículo # 8 que en las actividades prácticas de taller se establecen las siguientes prohibiciones de carácter general.

La actualización de las herramientas, sin antes los alumnos no han recibido las instrucciones específicas del profesor en cuanto a la forma adecuada de utilizar estos medios.

Hacer limpieza de cualquier tipo, reparaciones, intercambio de piezas en las máquinas herramientas, máquinas cuando esté conectado a la línea de energía eléctrica.

La utilización de las máquinas herramientas que no ofrezcan la condiciones de seguridad requerida.

Se hace necesario aplicar todo lo referente al desarrollo de la cultura en cuanto a normas de seguridad e higiene del trabajo a partir que su cumplimiento permite preservar la integridad física y mental de nuestros estudiantes, así como educarlos adecuadamente para que en el futuro sean trabajadores responsables de lo normado en cuanto a este tema.

Para el desarrollo de nuestro trabajo se tuvo en cuenta los aspectos en las etapas fundamentales de la metodología de la investigación, y seleccionamos aquellos que consideramos idóneos para nuestro trabajo.

Método de investigación

Del nivel teórico:

El análisis y Síntesis.

Inducción-Deducción.

Generalización durante todo el proceso de investigación con la finalidad de realizar el análisis bibliográfico del tema objeto de estudio, realizar las inferencias necesarias durante la interpretación de los resultados y arribar a conclusiones parciales y finales de la investigación.

Del nivel empírico:

La encuesta: Para comprobar el conocimiento que poseen los estudiantes acerca de la bibliografía que regula y desarrolla la cultura de la protección, seguridad e higiene al trabajar con máquinas y herramientas.

La entrevista: Se utiliza este método para conocer como está concebido en su plan de estudio el conocimiento y desarrollo de la cultura de protección e higiene así como las vías para la práctica de este.

La observación: Con el objetivo de constatar el trabajo que se realiza en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo en las prácticas de taller.

Análisis de documentos: Para obtener información sobre el tratamiento que se le da en las clases al contenido relacionado con el desarrollo de la cultura y práctica de las normas protección, seguridad al utilizar y manipular las máquinas herramientas.

Criterio de expertos Para someter a consideraciones de especialistas la propuesta de solución al problema que se investiga teniendo en cuenta los hechos de accidentes que han ocurrido en etapas anteriores.

Del nivel matemático:

Análisis porcentual: Será utilizado con la finalidad de procesar, interpretar y representar en el informe de la investigación los resultados alcanzados durante la aplicación de los instrumentos diseñados.

Desarrollo Fundamentación Teórica

Teniendo en cuenta lo antes planteado nos dimos a la tarea de indagar, investigar por qué estos accidentes y llegamos a la conclusión que el estudiante al trabajar con máquinas herramientas no tenía en consideración su salud, ya que en ocasiones ocurrían accidentes antes mencionados de carácter leve, y más profundo sería que ellos no tenían cultura de la protección seguridad e higiene del trabajo para manipular estos equipos.

Este trabajo recoge las actividades que deben realizar los alumnos de los centros politécnicos donde se trabaja con máquinas herramientas para profundizar los temas relacionados con las normas de seguridad e higiene al trabajar en los talleres docentes ya que a lo largo de todo el proceso docente educativo y en las actividades prácticas el estudiante fortalecía los conocimientos teóricos práctico en cuanto a los temas, métodos, transiciones, tipo de corte, características de los materiales y otras operaciones relacionadas con la elaboración de la pieza, pero no tenía conciencia de lo importante que es conocer, estudiar, meditar y sobre todo desarrollar la cultura de la protección en general.

Hemos visto como en las actividades prácticas al estudiante se le ha introducido partículas de virutas en los ojos por no usar adecuadamente los espejuelos de protección para la vista, han ocurrido resbalones ya que al limpiar el taller no han colocado nuevamente los tablones o rejillas en el piso ya que en ocasiones contienen aceite, hay estudiantes que han estado taladrando y se le ha enredado la camisa con la broca, así como interrumpiendo la operación de otro compañero ocasionando la rotura de la pieza o de la máquina

Es significativo que la propuesta mediante actividades para los estudiantes que contengan actividades para el desarrollo de la cultura de la protección, seguridad e higiene calificadas para trabajar con máquinas herramientas en la especialidad de mecánica de taller en las asignaturas de Torno, Fresa, y Cepillo no limita la preparación de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades prácticas, mas bien enriquece, desarrolla y prepara al educando en los hábitos y habilidades necesarias para evitar que se produzcan accidentes de trabajo.

1. El Proceso Docente Educativo en la E.T.P.

1.1 El maestro.

La formación de obreros con una elevada preparación cultural y técnica, poseedores de las cualidades de la personalidad que debe caracterizar a todo joven en nuestra sociedad, es el objetivo esencial de todos los que trabajamos en la Educación Técnica y Profesional.

Este objetivo debe materializarse en nuestra labor cotidiana, desde el plan de estudio o la actividad que elaboramos hasta la calidad de las clases que impartimos en el politécnico.

Una de las vías para perfeccionar nuestro trabajo, en particular, y el de la educación, en general, es la investigación pedagógica, fuente inagotable de información y experimentación que permite no solo constatar nuestro trabajo, sino probar nuevas formas que eleven su calidad.

En estas actividades se resume el trabajo investigativo que su contenido encierra sugerencias, actividades a desarrollar para el perfeccionamiento exitoso de la labor en el taller docente, lo que es para nosotros muy importante que se eviten accidentes de trabajos.

Los técnicos medios y obreros calificados en su preparación profesional.

Al culminar la enseñanza media los jóvenes optan por diferentes carreras en diferentes ramas y especialidades quienes en el mañana serán trabajadores altamente calificados durante toda la etapa de estudio de su carrera, la educación de estos jóvenes tiene que materializarse como técnicos medios de elevada preparación profesional y ante todo con una sólida formación revolucionaria, como luchadores conscientes e incansables para ser eficiente la economía, capacitarlos para erradicar los métodos y concepciones nocivas que entorpecen nuestro desarrollo y trabajar con una alta exigencia por la organización y la máxima calidad de los procesos de la producción material.

Los futuros trabajadores deben de estar preparados para dominar y aplicar las más sofisticadas tecnologías a partir del conocimiento de cada una de ellas y de las

normas establecidas para darles un uso adecuado. Es por ello que los pedagogos de los centros de enseñanza técnica y profesional tienen que concientizarse en la hermosa tarea y trabajar de forma consciente y efectiva por la educación de sus educandos y llevar a cabo esta labor educativa teniendo presente que todo el esfuerzo y dedicación que se invierte en el proceso de educación de sus estudiantes redundará en beneficio directo del proceso social de la nación y de los futuros trabajadores.

Esta nueva fuerza se prepara para integrarse a la producción con una clara conciencia de su papel, de que solo mediante la elevación de la eficiencia de la producción social es posible asegurar el desarrollo económico del país.

1.1.2 Rasgos fundamentales del programa.

En la enseñanza técnica en el desarrollo de los programas de las asignaturas prácticas se introducen rasgos fundamentales como son:

- La disciplina.
- La organización.
- La higiene.
- La limpieza del puesto de trabajo.
- El orden y precisión.
- El cumplimiento de las normas de seguridad de trabajo.
- El cuidado de la protección social y la ayuda mutua, todo lo cual nos indica la importancia que estas poseen desde el punto de vista educativo.

Si no se exige la disciplina adecuada y el cumplimiento de los deberes asignados, lejos de desarrollar los rasgos deseados, se contraerían rasgos muy perjudiciales y difíciles de erradicar en la futura vida laboral como técnicos medios, y es allí la práctica una vía eficaz para acrecentar la conformación de la responsabilidad así como hábitos de disciplina.

La labor educativa en el contexto educacional cubano.

Nuestro país ha hecho concepciones con diferentes actividades pero le ha prestado gran importancia a toda la labor preventiva como parte del trabajo dirigido al fortalecimiento de la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela.

Prevenir:

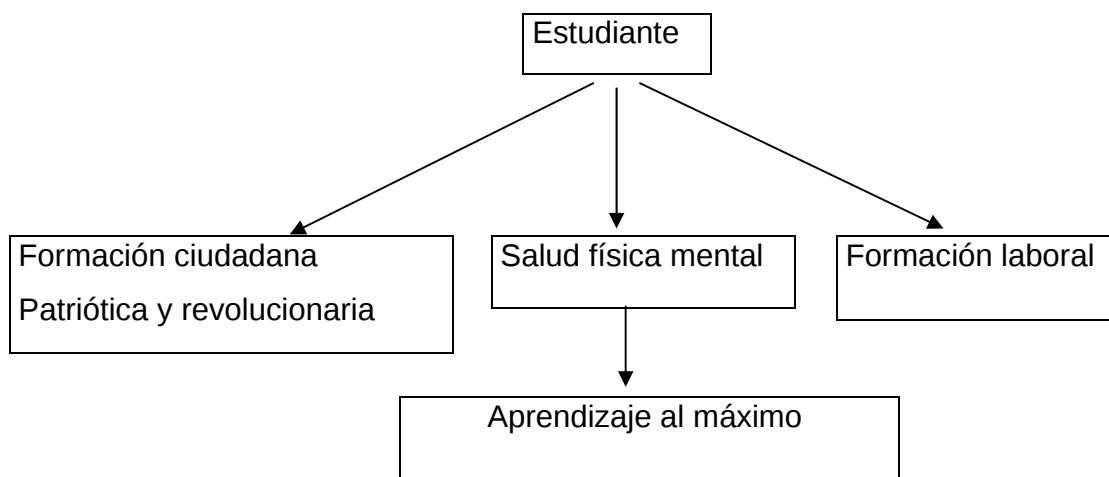
- 1) Preparar, aparejar y disponer con anticipación lo necesario para su fin.
- 2) Prever, ver, conocer de ante mano o con anticipación un daño o perjuicio.
- 3) Precaver, evitar, estorbar o impedir algo.
- 4) Advertir, informar o avisar a alguien de algo.
- 5) Anticiparse a un inconveniente, dificultad u objeción.
- 6) Disponer con anticipación, prepararse de ante mano de algo.

Trabajo preventivo laboral

La adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales e impedir que las deficiencias cuando se han producido tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

El M.s.c Rafael Bell Rodríguez precisa que la prevención y el logro de la plena igualdad de posibilidades constituye uno de los ejes cruciales de nuestro pensamiento pedagógico y social, por lo que la labor preventiva en la escuela entre otros aspectos tiende a impedir que se produzcan deficiencias en el desarrollo de nuestros educandos y garantizar que no se afecte la salud físico mental de nuestro adolescentes y jóvenes.

Si se logra como se ilustra en el esquema, preservar la salud física mental del estudiante, se garantiza en ello un mejor aprendizaje y una correcta formación ciudadana, patriótica, revolucionaria y laboral.



En la labor preventiva lo más importante es la adopción de medidas que se apliquen cuando la deficiencia no se ha producido, y esta labor preventiva tiene un carácter sistemático por lo que se debe tener concebida en todas las actividades que se desarrollan en la escuela.

1.2 Accidente y sus causas.

En este punto lo definiremos como un suceso eventual debido a contacto o exposición de objeto, sustancia, persona o animal y que altera el orden de un proceso normal, implicando generalmente lesión personal, daño material o ambos como también la muerte.

Las causas que motivan los accidentes son muy complejas, pero pueden reducirse a tres tipos principales: humanas, materiales y por falta de dispositivos protectores.

Los Accidentes motivados por causas humanas, Son aquellas cuyo responsable es, en parte, el mismo trabajador. Este tiene a veces cierta disposición a sufrir accidentes, que puede ser motivada por las siguientes razones:

- Falta de adaptación al ritmo, a la velocidad, a la responsabilidad que sobre él se ha puesto, a la monotonía, etc. Lo cual provoca un desequilibrio nervioso con todas sus consecuencias.
- Preocupaciones ajenas al trabajo, debido a las cuales no puede prestar la atención adecuada y clara a las circunstancias que lo rodean exteriormente.
- Exceso de confianza en si mismo, que motivan imprudencias tales como, prescindir de los aparatos protectores para demostrar que no temen al peligro.
- Exceso de temor, que puede provocar un accidente debido a la aceleración del trabajo en los momentos de mayor peligro.
- El cansancio, que produce una disminución de la tensión del organismo, retardando el movimiento rápido de los músculos y la reacción de los sentidos. Se ha demostrado que el número de accidentes es mayor en los periodos de cansancio.

Accidentes motivadas por causas materiales. Son las causas externas, tales como mala iluminación, espacio reducido, etc., y descuido de las normas higiénicas. Respecto a las maquinarias, actualmente el porcentaje de accidentes es el mínimo debido a los dispositivos de protección, a los motores acoplados en cada máquina y a un depurado estudio sobre las partes móviles de las máquinas.

Accidentes por la falta de dispositivos protectores. Es de suma importancia que el trabajador procure, en los sitios de mayor peligro, no falten aparatos protectores y demás precauciones para evitar accidentes. Dichas precauciones se han adoptado, principalmente en instalaciones móviles, corriente eléctrica, protección personal e incendios.

1.3 Cultura

1.3.1 Todos tienen cultura: ¿quienes pueden desarrollarla?

El vínculo de la cultura con el desarrollo es valorable por su modo de construir ciudadanía. En una época de industrialización de la cultura, los derechos no se limitan a la protección del territorio, la lengua y la educación. El derecho a la cultura incluye lo que podemos llamar derechos conectivos, o sea el acceso a las industrias culturales y las comunicaciones.

La cultura, diversidad y desarrollo humano. Relato del proceso de la confluencia entre los aportes de las ciencias sociales y de la teoría de la cultura. El enfoque sobre Desarrollo Humano adoptado por el PNUD, ha significado un profundo cambio conceptual, a partir del cual se pueden articular nuevas propuestas de políticas públicas, siempre expuestas al momento de su evaluación en la práctica gobernante. Dos tentaciones a vencer: una, que desde la cultura se pueden resolver todos los problemas y otra, la limitación de lo cultural a las experiencias más folclóricas.

La cultura y lo cultural en un lugar destacado dentro del proceso de desarrollo, el autor no pierde de vista que aunque la cultura es un instrumento privilegiado para alcanzar mayores niveles de progreso económico y social, El desarrollo cultural es un fin en sí mismo porque da sentido a nuestra existencia. .

El verdadero desarrollo es aquel que coloca al hombre en el centro de este proceso y le otorga la posibilidad de acceder a una existencia más plena y más valiosa. Un modelo de desarrollo exitoso es el que se adapta a las características particulares de las distintas sociedades, tales como sus necesidades, expectativas, instituciones e historia. La cultura, entonces, constituye un elemento invaluable para potenciar el desarrollo económico.⁵

El desarrollo humano ocupa la escena y lo hace desde las orillas más opuestas: unas veces desde las teorías psicológicas que buscan explicar la ontogenia y otras desde los manuales de superación que se solazan en vulgarizar aparentes caminos de autorrealización. Está presente en elaborados informes de las Naciones Unidas, en donde el concepto de desarrollo humano es observado a través de indicadores nacionales o en las teorías económicas y sociales más contemporáneas que discuten, por ejemplo, la importancia de la conformación de capital social.⁶

Investigación sobre la aplicación de las políticas culturales en las estrategias de regeneración urbana. Su finalidad es demostrar que la cultura no solo se puede llegar a generar beneficios económicos, sino que puede modificar patrones de comportamiento a nivel comunitario generando cohesión social como herramienta para el estímulo de las aspiraciones colectivas e individuales.⁷

La cultura no es un factor agregado sino el elemento intrínseco del desarrollo. Pero la experiencia latinoamericana evidencia que en la relación entre desarrollo y cultura deben intervenir al menos dos factores: un concepto de desarrollo que implique la ampliación de las libertades, el mejoramiento de la calidad de vida y la inclusión de los sectores alejados de los centros de decisión y, por otra parte, una voluntad política que favorezca, en programas y en presupuestos, el aumento de los recursos destinados a la cultura. La centralidad de la cultura en los procesos de desarrollo configura la aparición de nuevos actores y asuntos hasta ahora marginados.⁸

⁵ Martí, Jordi. Política cultural gubernamental. Tomado De "http://www.oei.es/cultura/_desarrollo.htm"

⁶ Rey, Germán. Ibídem

⁷ Rish, Erik. Ibídem

⁸ Rivas, Patricio. Política. Ibídem

1.4 Los medios de enseñanzas.

Los medios de enseñanzas constituye distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia, también abarca objetos naturales e industriales tanto en su forma normal como preparadas, los cuales contienen información y se utilizan como fuentes de conocimientos.

Ellos permiten crear las condiciones materiales favorables para cumplir con las exigencias científicas del mundo contemporáneo durante el proceso docente educativo, permite ser más objetivo los contenido de cada materia de estudio y por lo tanto lograr mayor eficiencia en el proceso de asimilación del conocimiento por los alumnos, creando las condiciones para el desarrollo de capacidades, hábitos y habilidades además de la formación de convicciones.

Los medios de enseñanza cuando son empleados de forma eficiente posibilitan un mayor aprovechamiento de nuestros órganos sensoriales, se crean las condiciones para una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos adquirido. Se puede transmitir mayor cantidad de información en menor tiempo, motivar el aprendizaje y activar las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento y facilita que el alumno sea agente de su propio conocimiento, contribuye a que la enseñanza sea activa y permita la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Los medios no solo intervienen en el proceso instructivo sino también constituyen elementos poderosos en el trabajo educativo. Mediante su empleo el maestro estimula la formación de convicciones políticas e ideológicas, morales y puede planificar y ejecutar sus clases con carácter científico y partidista, en fin no solo transmiten información sino también contribuye a la formación de la personalidad comunista, que para aprovechar las potencialidades del alumno deben utilizarse medios que le exijan un trabajo activo para la comprensión del nuevo contenido y el reforzamiento de lo que ya ha aprendido, integrando su armónico balance con las actividades de consolidación del conocimiento por parte del profesor.

1.4.1 Función de los medios de enseñanza.

Las necesidades sociales de los hombres impulsan a la creación y desarrollo de los medios de enseñanza lo que explica la variedad de sus funciones.

- Dotar de conocimientos nuevos a los estudiantes.
- Desarrollar cualidades y capacidades cognoscitivas de los estudiantes.
- Relacionar la teoría con la práctica.
- Lograr que los estudiantes sean capaces y participantes directos del proceso docente educativo.

Los medios de enseñanza en función de elevar la calidad del proceso docente educativo

El desarrollo de la personalidad de las nuevas generaciones, con la concepción científica del mundo y su preparación de acuerdo con las exigencias de la revolución científico técnica y los requerimientos económicos, culturales y sociales el país, demandan elevar el nivel de exigencia en la escuela en general, por ello adquieren una gran importancia el perfeccionamiento de los contenidos y los métodos. En estos contextos los medios de enseñanza devienen factor indispensable de influencia en la elevación de la calidad del trabajo.

Este aspecto constituye objetivo primordial de la política educacional cubana y por ello se mejoran la dotación de medios de enseñanza de las escuelas de acuerdo con lo expresado en la plataforma programática del partido comunista de cuba.

Relación Objetivo-Contenido-Métodos y Medios de enseñanza.

Los métodos y los medios de enseñanza están determinados por el objetivo y el contenido de la educación, los que se reconvierten en criterios decisivos para su selección y empleo.

Podemos citar en ejemplo:

La relación maestro alumno, que ocupa un lugar fundamental en este contexto.

El P.D.E., Donde el maestro o profesor tiene ya una función importante.

Los medios de enseñanza. Ellos multiplican las posibilidades de ejercer una acción más eficaz sobre el alumno.

El educador es quien evalúa las condiciones internas y externas que prevalece en este proceso para lograr los objetivos de una educación integral.

Los medios son los componentes del proceso de enseñanza que sirven de sostén material a los métodos, es decir resulta imposible separarlos.

Consecuentemente se precisa un análisis por parte del profesor al planificar sus clases que permita seleccionar los métodos que debe utilizarse y los medios que resulte mas eficaces para transmitir los contenidos de forma objetiva, facilitar su asimilación y dirigir el trabajo encaminado al desarrollo e los hábitos, de capacidades, y la formación de convicciones.

Existen una gran diversidad de forma de clasificar los medios de enseñanza reflejadas en las Normas Cubanas Año 1982. P2.

- Los libros de textos y otros impresos. Le manual de instrucciones.
- Medios planos
- Medios naturales.
- Medios técnicos.
- Medios audiovisuales.
- Herramientas e instrumentos.
- Representaciones de objetos y fenómenos.
- Computación y enseñanza programada.

La temática de la investigación responde a los medios de enseñanza como libros de textos y otros materiales impresos.

Esta propuesta metodológica abarca todo el tema de cumplimiento de normas de seguridad e higiene al trabajar con máquinas herramientas esquemas así como su importancia y medios para evitar accidentes de trabajo y deben estar en correspondencias con las exigencias del programa de la asignatura, también posibilitará el estudio independiente de los estudiantes con previa orientación.

Los materiales son de gran importancia dentro del proceso docente educativo pues ayuda al propósito de la política educacional, la formación multilateral y armónica del individuo.

Otras clasificaciones.

Convencionalmente los medios pueden dividirse en cuatro sub.-grupos.

Objetos naturales e industriales: Pueden tener su forma normal (Animales vivos y disecas, herbarios, colecciones entomológicas y de minerales, máquinas industriales, agropecuarias, etc.).

Objetos impresos y estampados: Se confeccionan en forma plana, tablas, gráficas, guía metodológica, libros y cuadernos, así como también medios tridimensionales.

Medios sonoros y de proyección: Se subdividen en.

Audiovisuales: Películas y documentos didácticos, sonoros y videocintas.

Visuales: Fílmicas y diapositivas.

Auditivas: Grabaciones magnetofónicas en placas o discos.

Materiales para la enseñanza programadas y de control

Pueden ser atendiendo a su estructura lineales, ramificadas y mixtas.

En este último se incluyen los llamados medios de programación y de control materializado en la máquina para enseñar y los destinados a controlar la adquisición de conocimientos, así como los libros de textos

También se conoce una clasificación que agrupa a los medios de acuerdo con:

La transmisión de la información como películas didácticas o el libro de texto.

- La experimentación escolar.
- El control del aprendizaje.
- La programación de la enseñanza.
- La de entrenamiento.

La unidad de los medios se determina porque forman un conjunto y se caracterizan por una función común.

- Contribuir a la enseñanza y a la educación de los alumnos.
- Los medios son producidos e integrados mediante las necesidades generales.
- La tarea de la enseñanza y la educación.
- Forman un sistema relativamente autónomo en el medio social pedagógico.

Podríamos decir que el sistema de medios de enseñanza es artificial, inorgánico, abierto y dinámico.

- Artificial, porque lo crea el hombre.
- Abierto y dinámico porque bajo la influencia del proceso científico técnico y social el perfeccionamiento del contenido y la metodología de la enseñanza, experimenta constantes cambios (los medios anticuados se eliminan de su estructura o se modifican y se incorporan los nuevos).

Uso adecuado de los medios.

Eleva las posibilidades y la calidad del trabajo de los maestros y profesores o sea su eficaz metodología, y perfecciona las actividades cognoscitivas y de asimilación de los alumnos en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al exponer el nuevo material el educador utiliza los medios demostrativos destinados para trabajar con todo el grupo, tablas maquetas modelos mapas colecciones y accesorios para la demostración de experimentos y medios técnicos de la enseñanza.

Para comprobar los conocimientos de los alumnos, puede ser utilizado para interrogatorios como el material de distribución al realizar los trabajos de control.

Para crear las condiciones que permitan la utilización de los medios, los maestros y profesores deben atender a los siguientes aspectos.

1. Los objetivos que responden al empleo de los medios y su relación con el desarrollo de la personalidad integral de los alumnos.
 2. Los conocimientos y capacidades que poseen el alumno ante el empleo del medio.
 3. La base psicológica de la enseñanza.
 4. Las potencialidades educativas que se han de aprovechar.
 5. Las relaciones que se pueden establecer contra asignaturas en especial atendiendo al carácter politécnico de la enseñanza y a la práctica social.
- El momento o fase de la clase en que debe emplearse el medio.
 - El contenido que han de recibir apoyo con el empleo de los medios.
 - Los conocimientos que se han de seguir desarrollando después de emplear los medios.

El empleo que se hace del medio si ha de servir para demostrar un fenómeno e ilustrar la exposición del profesor o si los alumnos deben realizar con él los ejercicios independientes.

Las imágenes que se van a emplear en el pizarrón o el uso otros medios más convincentes.

1.5 La teoría y la práctica en la aplicación de las normas de seguridad, protección e higiene del trabajo.

La enseñanza práctica en los talleres constituye un modo de organización del trabajo educativo que es específico a la educación técnica profesional, esto conlleva un mayor nivel de exigencia en el aspecto teórico a partir de que se hace necesario que el estudiante tenga conocimientos profundos de cómo emplear cada una de las herramientas, así como las normas de seguridad del trabajo, partiendo de que este tipo de enseñanza deben adoptar el mayor contenido educativo en el proceso formativo de sus educando.

Se hace imprescindible que los profesores y alumnos conozcan y desarrollen las actividades correspondientes a las normas de seguridad e higiene del trabajo y que estimulen a los otros a que apliquen las mismas, es por ello que la enseñanza no puede tener un carácter formal, tiene que estar precedida por una interpretación y concientización de los conocimientos teóricos solo cuando el profesor realiza una profunda autopreparación, cuando tiene pleno dominio del contenido, de las conexiones y asociaciones temporales que se establecen con la práctica. En la enseñanza politécnica los estudiantes ya tienen definido su perfil ocupacional por lo que se le debe apoyar tanto práctica como teóricamente para que sus conocimientos sean sólidos y precisos, y hacer que ellos obtengan una cultura general e integral.

Los grupos que trabajan con máquinas herramientas necesitan estudiar muy bien las normas de seguridad e higiene para trabajar con dichas máquinas teniendo en cuenta los hábitos y habilidades necesarios para la realización de cualquier operación, en este centro Arturo Almeida se cuenta con dos Fresadoras, cuatro tornos, dos electroesmeriladora, un cepillo eléctrico, los cuales están incluidos en el plan de estudio.

Teniendo en cuenta la organización, distribución de los alumnos por empresas para sus prácticas, muchas de ellas no cuentan con los medios de protección suficientes como espejuelos para el trabajo en los equipos antes mencionados, lo cual ha favorecido que en ocasiones les haya penetrado en los ojos a los estudiantes algunas virutas.

1.5.1 La protección e higiene del trabajo.

Comprende un conjunto o sistema de medidas organizativas, técnicas, legislativas y sanitarias-higiénicas (sanidad e higiene industrial) enfocadas para garantizar las condiciones normales de trabajo, El cumplimiento de estas medidas elimina los riesgos y nocividades industriales que provocan los accidentes y enfermedades profesionales.

Aspectos principales que componen la protección e higiene.

A)- Organizativo:

1. El orden único de instrucción y capacitación de los alumnos sobre las exigencias de las técnicas de seguridad y sanidad en el taller.
2. Los problemas relacionados con la preparación de alumnos para la protección e higiene en el taller.
3. Las normas que determinan las responsabilidades del personal docente y alumnos dentro del taller.

B)- Técnico.

Incluye los métodos y medios técnicos a cumplir para garantizar la seguridad del trabajo.

1. Guarderas.
2. Dispositivos y equipos de seguridad.
3. Anclaje en tierra.
4. Abastecimiento de equipos para la protección del personal.

C)- Legislativo, Incluye en sí:

1. Normas y reglas de protección e higiene.
2. Régimen de trabajo y descanso.
3. Compensaciones por condiciones desfavorables de trabajo.

D)- Sanitario-Higiénico, Incluye en sí:

1. La ventilación.
2. Iluminación.
3. Microclima en los puestos de trabajo.
4. Normas sanitarias para la concentración de ruido, vibración, ultrasonido, ondas electromagnéticas y otras formas de radiación.
5. Suministro de agua potable.
6. Higiene personal.
7. Sistema de asistencia médica.

Documentos normativos de la protección e higiene del trabajo.

No son más que los documentos normativos de protección e higiene del trabajo, los cuales están constituidos por las normas que garantizan las condiciones salubres y seguras de trabajo ejemplo: Normas cubanas, Salud y Protección del trabajo por tomo, Reglas de organización, etc.

¿Qué son normas de protección e higiene del trabajo?

Son los documentos que exigen a las administraciones en los centros laborales cumplimentar determinadas condiciones de trabajo que respondan a las exigencias de protección e higiene, ejemplo.

1. Garantizar el microclima.
2. Dimensiones entre maquinarias y mecanismos.
3. Manipulación de cargas.
4. El almacenaje de piezas elaboradas y no elaboradas.

¿Qué son reglas de protección e higiene del trabajo?

Son los documentos que exigen a las administraciones de los centros cumplimentar determinado orden sobre la base de garantizar las reglas de construcción, mantenimientos y organizaciones de la explotación de las máquinas, herramientas y manipulación de materias primas y fuente de energía. Determinar las formas de instrucción de los alumnos sobre la técnica de seguridad y ejercer el control sobre las condiciones normales de trabajo.

¿Qué es un trauma?

Es una deterioración repentina anatómica o fisiológica de la integridad de los tejidos y órganos del cuerpo humano provocado por cualquier factor ambiental, el cuál puede ser facilitado por una acción instantánea, golpes, heridas, dislocación, quemaduras, etc., existiendo para ello dos tipos de trauma.

1. **Trauma industrial**: Es la lesión instantánea ocurrida durante el cumplimiento de la jornada laboral dentro o fuera de la jornada de trabajo en relación con la producción.

2. **Trauma común**: Es el trauma habitual que no esta relacionada con las tareas laborales, pueden ser provocadas por los siguientes factores ambientales:

- Mecánico (dislocación, rotura, golpes, cortadura etc.).
- Térmico (quemadura, congelación).
- Químico (envenenamiento, quemadura química).
- Eléctrico (quemaduras y choques eléctricos)

Factores principales de los accidentes de trabajo.

- a) Partes móviles de las máquinas y herramientas.
- b) Desprendimiento de las partículas de los materiales y herramientas en elaboración.
- c) Factores térmicos (fuego, metal caliente, vapor, etc.).
- d) Corriente eléctrica.
- e) Líquidos nocivos (ácidos) fuente que provoca quemadura.

Resultados esperados.

Con la realización de este trabajo se espera los siguientes resultados.

- Proporcionar una mejor preparación de los alumnos.
- Contribuir a disminuir el tiempo que necesita el estudiante en la búsqueda de los temas en bibliografía existen en cuanto al desarrollo de la cultura de la protección.
- Que estas actividades se usen como guía de estudio para concientizarse y desarrollen una cultura general en cuanto al cumplimiento de estas normas.
- Mejorar el desempeño de sus actividades como futuros trabajadores y cumplidores de lo normado.
- Evitar sobre todo la ocurrencia de accidentes de trabajo.

Análisis de los resultados aplicados.

Valoración de la encuesta.

Al comienzo de esta investigación se encuestó a los estudiantes, a los profesores y a la estructura del consejo de dirección para conocer el nivel de conocimiento que poseen acerca de la bibliografía existente, y si ayuda a formar en el alumno una cultura de la protección del trabajo teniendo en cuenta las normas de seguridad al trabajar con máquinas y herramientas. Se comprobó que los profesores de mecánica si tenían dominio pleno sobre el tema ya que cuentan con materiales de estudio y un folleto complementario al programa de Taller pero no lo aplican de forma consciente lo que ha traído como consecuencia accidentes de carácter leve al estudiante al trabajar en los talleres docentes. Ver anexo 1.

Los estudiantes conocen las normas y reglas al trabajar en el taller ya que están explícitas en cada actividad que realizan, se encuentran divulgadas en el mural que son en gran medida efectiva pero le faltan actividades concretas para adquieran conciencia de la protección e higiene del trabajo.

Las respuestas de la encuesta aplicadas a los profesores arrojan como resultado que tienen confianza al trabajar en las máquinas herramientas y creen que no les pasaran nada. Ver anexo 2.

Análisis de la visita a la empresa

Se tomaron los 17 estudiantes para visitar el centro de producción donde realizaran sus prácticas como promotores de seguridad y salud y la protección e higiene del trabajo que serán los encargados de revisar, inspeccionar el área, el estado de las máquinas y herramientas así como la protección y seguridad del trabajador en convenio con la administración del taller o empresa y escuela, con el objetivo de crear las condiciones óptimas de seguridad para los trabajadores así como eliminar las condiciones inseguras, fortaleciendo el espíritu creador y leninista.

Se realiza la visita al taller de la empresa pecuaria como estaba previsto constatando que de los 10 aspectos a analizar en el recorrido se encontraron con dificultades los siguientes puntos:

- 3 Ventilación e iluminación del local o área del taller. Deficiente.
- 4 Condiciones seguras de las máquinas. Regular
- 5 Si las normativas de seguridad de las máquinas están visibles.

Corroborando también que había irregularidad con la jefatura del taller, falta de exigencia y control por parte de la administración, así como poca responsabilidad de los mismos obreros de cómo salvaguardar su salud para manipular estas máquinas.

Anexo 7

- Que de 10 profesores encuestados 4 tienen plena cultura de la protección de la seguridad, para evitar accidentes, y 6 evidencian en sus respuestas faltas de cultura en el uso de las normas y reglas de la protección.

De 17 alumnos encuestados 17 manifiestan en sus respuestas que no cuentan con un manual de instrucciones que contenga actividades necesarias o documento que los ayude a desarrollar una cultura en cuanto a la seguridad, protección e higiene en el trabajo, y 17 desean que se elabore un manual de instrucciones que demuestre concretamente y les ayude a desarrollar la cultura general en cuanto a la protección, seguridad e higiene del trabajo y que esté a su alcance.

Análisis de la observación a clases.

- Se observaron 10 clases correspondientes a práctica de taller donde se evidenció un débil trabajo con respecto al desarrollo de la cultura en el cumplimiento de estas normas en cuanto a su empleo constatando que solo en una ocasión se realizó un profundo análisis de esta cultura, se evidenció además que los estudiantes no aplican conscientemente las normas de seguridad e higiene y que los profesores no son sistemáticos para el logro de estas y adquieran una cultura general sobre este tema. Ver anexo 3.

Valoración de los resultados del análisis de los planes de clases.

Se analizaron dos sistemas de clases evidenciándose falta de sistematicidad y profundidad en el trabajo con las normas de seguridad. Ver anexo 4

Esta investigación después de un amplio análisis con todo el personal docente llegó a las siguientes conclusiones parciales:

Existe poca consciencia en los profesores sobre el desarrollo de una cultura en cuanto a la seguridad, protección e higiene del trabajo en la E: T: P.

Los estudiantes poseen poco dominio sobre la importancia y desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo.

Todo el personal en general no posee cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo,

Es menester y sumamente necesario crear un manual de instrucción que los ayude a desarrollar una cultura en cuanto a la seguridad, protección e higiene del trabajo en la E: T: P.

Este manual de instrucciones con actividades abarca los temas de cumplimiento de seguridad, protección e higiene al trabajar con máquinas herramientas así como su importancia y medios para evitar accidentes de trabajo lo que posibilita el estudio independiente de los estudiantes con previa orientación. **Demuestra que los accidentes no son tan predecibles ni tan casuales.**

Fundamentos para la realización del manual de instrucciones.

- 1) Fundamento de carácter pedagógico.
- 2) Clasificación de necesidades.
- 3) Aspectos de carácter didáctico.
- 4) Los profesores no tienen visión de la prevención.

Los materiales son de gran importancia dentro del proceso docente educativo pues de esta manera ayuda al propósito de la política educacional, la formación multilateral y armónica del individuo así como el desarrollo de la cultura general integral de la seguridad, protección e higiene del trabajo, es importante también ya que protege las máquinas, Mantienen limpio y organizado el puesto de trabajo, contribuyen a que no exista indisciplina y protege al operario de un traumatismo industrial.

Esta propuesta presenta en esencia un manual de instrucciones portador de relatos, leyes, normas de seguridad y actividades que logran el desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en general.

Validación de los resultados.

Tiene como objetivo efectuar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la instrumentación de la propuesta a través de la aplicación de los diferentes métodos y técnicas de investigación.

En este proceso se tuvo en cuenta como premisa el principio de la unidad de la teoría y la práctica donde la práctica juega el rol fundamental para penetrar en la esencia de los fenómenos.

Durante la puesta en marcha de este trabajo sobre el desarrollo de la cultura a tener en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad se aplicaron de forma periódica un grupo de instrumentos para medir y validar el imparto de estas actividades en los alumnos de cuarto año en la especialidad de mecánico de taller de la escuela Arturo Almeida, arrojando como resultados los siguiente:

Análisis de los resultados de los planes de clases.

Se analizaron 2 planes de clases evidenciándose sistematicidad y profundidad en el trabajo con la importancia de desarrollar la cultura de la seguridad y protección en cuanto a las normas de seguridad e higiene al trabajar con máquinas herramientas.

Observación de clases.

Se observaron 4 clases correspondiente a práctica de taller donde se comprobó que el 94,1% de los estudiantes han desarrollado conscientemente la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo, solo un estudiante en ocasiones no muestra seguridad en su aplicación por ser un alumno de bajo rendimiento académico, tiene lentitud en el aprendizaje y de accionar inseguro. Los profesores trabajan de forma armónica y coherente en cuanto a la importancia auxiliándose del manual con actividades elaboradas para este fin. Ver anexo 5.

• Comprobación de conocimiento de los alumnos.

Con el fin de comprobar el nivel de conciencia alcanzado por los alumnos acerca de la importancia del desarrollo de la cultura en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo, se comprobó que los alumnos adquieren cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo alcanzándose un nivel teórico muy superior al arrojado en la entrevista aplicada al inicio de la investigación teniendo como resultado fundamental lo siguiente:

- a) Profundo dominio por parte de los alumnos sobre la importancia de haber desarrollado la cultura de la protección, seguridad e higiene del trabajo.
- b) Demostración consciente de la cultura en el cumplimiento de estas normas.
- c) Uso sistemático del manual con actividades.
- d) Eliminación de accidentes de trabajo. Ver anexo 6.

Durante el proceso de la vinculación del estudio y trabajo teniendo en cuenta el programa de práctica de taller y preprofesionales los alumnos que laboran allí fueron los encargados de ir solucionando los puntos que se cuestionaron al inicio del recorrido, conjuntamente con el apoyo de la administración y los obreros y guiado por el profesor y jefe de taller lo cual se logró las siguientes:

Regularidades

- 1) El personal administrativo tomó consciencia de la responsabilidad y cuidado del obrero creando las condiciones optimas de salud así como cultura de la protección y saneamiento del medio ambiente.
- 2) Se eliminaron los obstáculos que constituyen riesgos para la salud y el cuidado de la familia del propio trabajador,, se hizo más eficaz.
- 3) Se indicó que el obrero ponga toda la atención en el trabajo que se esta realizando y actuar siempre con precaución así como usar la ropa adecuada para la manipulación de estos equipos.
- 4) Que la oficina técnica normara al obrero por tiempo para cada lote de piezas teniendo en cuenta el pago al obrero por cada una de las operaciones que se le realiza a la pieza, eliminando los pagos indebidos logrando la cultura económica.
- 5) Que el personal se documente y se capacite según el reglamento general de la Ley de Protección, seguridad e higiene del trabajo. Decreto 101 y 116 así como la Ley 13 de protección e higiene del trabajo.
- 6) Que el obrero desarrolle cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo.
- 7) Que los estudiantes eleven la cultura y sean promotores y transmisores de la misma a los demás alumnos para que se generalice en todos los talleres donde realizaran sus prácticas.

Utilización.

- Se utiliza como anexo al programa de Mecánica de taller y a su vez al plan de clases Taller Mecánico y Tecnología del cuarto año de la especialidad.



- Como guía de estudio y realización de actividades.



- Los profesores y alumnos están de acuerdo con el manual de instrucciones y valoraron de positivo su elaboración, además que les ayuda a desarrollar la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo.

Conclusiones

Las características del desarrollo actual, la vertiginosa velocidad con que se amplía el contenido de la ciencia y la técnica, determinan la necesidad de un cuidadoso uso y empleo de los conocimientos esenciales de la cultura y habilidades que deben adquirir todos los estudiantes que han optado por la carrera no solo de Mecánico de Taller sino también de Maquinaria azucarera en las escuelas politécnicas durante los niveles que garantizan la formación básica, mínima obligatoria para los miembros de las nuevas generaciones. Pero este sistema de conocimientos esenciales no es suficiente ni se logra si no está integrado al trabajo por un sistema de habilidades que garanticen la adquisición sólida y el uso, la aplicación consciente, reflexiva y creadora de esos conocimientos.

Es esta integración, la necesaria para lograr las bases que propicien el que cada individuo pueda ser agente responsable de su actuación, de su capacitación y por tanto estar en condiciones para cumplir exitosamente la función que le corresponde en la sociedad en que se desenvuelve.

Es menester que con la aplicación de este manual con actividades sobre el desarrollo formación de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo se logró:

- Poner en las manos de los alumnos de la Enseñanza Técnica y profesional un manual de instrucción con actividades que le sirve de consulta y de preparación para el trabajo en las asignaturas de práctica de Torno, Fresa y Cepillo.
- Preservar la integridad física y mental de nuestros estudiantes.
- Preparar adecuadamente a los estudiantes para que en el futuro sean trabajadores responsables y cumplidores de lo normado en cuanto a este tema.
- Que los estudiantes actúen como promotores de la seguridad, protección e higiene del trabajo en los centros de estudios y en la vida laboral.

Por tanto:

"El manual no enseña para el momento, sino que lo impreso en el mismo queda en ellos"

Recomendaciones

Dada la importancia que tiene este trabajo para el desarrollo de la cultura, de la seguridad, protección e higiene del trabajo en los estudiantes recomendamos:

Utilizar el manual de instrucciones la seguridad, protección e higiene del trabajo durante el desarrollo de la docencia.

Continuar trabajando en dicha investigación para aprovechar al máximo sus potencialidades.

Generalizar este manual de manera que todos los Politécnicos y Tecnológicos industriales posean un manual de apoyo a la docencia que ayude al estudiante a desarrollar la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo para evitar que se produzcan accidentes laborales.

Bibliografía.

- ❖ Apuntes para el uso de los medios de enseñanza. – La habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990. – 20h.
- ❖ Barrios Osuna, Irina. Temas de Psicología Social/ Irina Barrios Osuna.—La Habana: Editora política, 1987. —78p.
- ❖ Buono-Core, R Bases Generales para la creación de una política Nacional de Extensión Cultural Universitaria. V Seminario sobre Administración de la Extensión Universitaria. Consejo de sectores de la Universidades Chile. 1987.
- ❖ CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. PEDAGOGÍA. – La habana: Editorial Pueblo y Educación, 1981. – p.5– 47
- ❖ **CUBA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Compendio de Pedagogía. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 354p.**
- ❖ **Diccionario cubano de medios de enseñanza y términos afines. –La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1991.287p. – 287 p.**
- ❖ Estrategia del grupo provincial de Seguridad Salud en el trabajo para el año 2009. – En. Resolución 39/07: Nuevas Bases generales de la seguridad y salud en el trabajo.
- ❖ Fundamento de la tecnología de construcción de maquinaria. – La Habana: Editorial Pueblo Y Educación, 1989. –523p.
- ❖ GARCÍA GALLO, GASPARD JORGE. Bosquejo General de la educación en Cuba. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, – 83p
- ❖ García Batista, Gilberto y Coautores: Temas de introducción a la formación pedagógica, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
- ❖ GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. Teoría y práctica de medios de enseñanza. – La Habana Editorial Pueblo y Educación, 1991. – 436p.
- ❖ Hernández Sánchez, Sergio T. Fundamentos sociales de la protección e higiene del trabajo.
- ❖ KLIMBERG, LOTEAR. Introducción de la didáctica general. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1985 - 447p.
- ❖ NOCEDO DE LIÓN, IRMA. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989. – 160p.
- ❖ Normas Cubanas 150 13852: 2001Seguridad y Salud en el trabajo- Seguridad de

- las máquinas. Distancia de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores. – La Habana: Editorial, 2001. –63p.
- ❖ Pérez Rodríguez, Gastón. Metodología de la enseñanza educacional 1ra parte: – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. – 139p.
 - ❖ Reglamento General de la Ley de protección e Higiene del trabajo. Decreto 101 y 116 para la inspección sindical de P: H: T. – Comité ejecutivo del consejo de ministro, 1977. – 128p.
 - ❖ _____: Tabloides Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo 1y 2 (I y II parte), Editorial Pueblo y Educación.2005.
 - ❖ Vladimir, Shidlovskly. Manual de protección e higiene del trabajo. –La Habana: Editorial Ciencia y Técnica, 2001. – 83 p.

Encuesta a estudiantes.

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos sobre la bibliografía existente que trata sobre el desarrollo de cultura de protección, seguridad e higiene del trabajo, así como su importancia y la conscienticidad de esta.

Estimados estudiantes, las preguntas que a continuación relacionamos constituye un importante instrumento para el exitoso desarrollo de nuestro trabajo en la asignatura de práctica de Torno, Fresa y Cepillo, en el que su opinión tiene un valor considerable, por tal motivo les pedimos su colaboración sincera y honesta. Muchas gracias.

1) ¿Cuenta usted con un libro de texto, manual, documento o actividades para desarrollar la cultura de la seguridad en cuanto a las normas de seguridad e higiene del trabajo?

Si _____ No _____

¿Está a tu alcance? Si _____ No _____

2) ¿Cuenta usted con un material complementario para la preparación en la asignatura?

Si _____ No _____

3) Consideras necesario que se elabore un manual con actividades que posibilite desarrollar la cultura de la seguridad general en cuanto al cumplimiento de las normas de protección e higiene del trabajo.

Si _____ No _____

Encuesta a profesores y especialistas.

La siguiente encuesta constituye un instrumento de gran valor para el desarrollo de nuestra investigación, necesitamos su entera cooperación y les rogamos que me disculpen por las molestias que les podamos ocasionar.

1. ¿Cómo consideras la preparación de los estudiantes para las diferentes formas de organización de la docencia en la asignatura?

Excelente _____ Bien _____ Regular _____ Mal _____.

2. Nombre las causas que originan las diferencias que presentan los estudiantes en su preparación en las asignaturas de Torno, Fresa y Cepillo en cuanto al desarrollo de la cultura de la protección, seguridad e higiene del trabajo.

3. Poseen sus estudiantes la bibliografía necesaria que contengan los contenidos del programa y que en ello se encuentren temas relacionados con nuestro trabajo.

4. ¿Consideras necesario que se elabore un manual con actividades que contengan los temas de la asignatura y que posibilite desarrollar la cultura de la seguridad, protección para la preparación de sus alumnos?

Si _____ No _____

5. De los siguientes materiales complementarios que aparecen a continuación, Cuál consideras el más adecuado para desarrollar la cultura de la seguridad, protección del trabajo de forma independiente.

Folletos _____

Guía de trabajo _____

Material de estudio _____

Manual de instrucciones. _____.

Guía de observación.

Objetivo: Constatar el conocimiento y aplicación consciente de las normas de seguridad e higiene durante el desarrollo de la clase.

Aspectos a observar:

- 1)-La sistematicidad con que se trabaja la cultura de las normas de seguridad durante la clase.
- 2)-El conocimiento que demuestran los alumnos acerca de las normas de seguridad así como su importancia.
- 3)-La aplicación consciente de la cultura en el trabajo con las máquinas donde se ponga de manifiesto las normas de protección e higiene.

Guía para el análisis de los sistemas de clases.

Objetivo: Conocer cómo los profesores insertan el trabajo con el desarrollo de la cultura sobre la seguridad, protección e higiene del trabajo en la planificación de sus clases.

Aspecto a analizar.

- 1) Si se tiene en cuenta las normas de seguridad al planificar las clases.
- 2) Si se planifica la atención diferenciada en cuanto a la cultura de la protección y seguridad.
- 3) La bibliografía a la que remite el profesor para la profundización de las normas de protección en cuanto al desarrollo de su cultura, será la adecuada.

Guía de observación.

Objetivo: Validar la aplicación del manual como material de apoyo a la docencia relacionado con el desarrollo de la cultura en cuanto a la protección e higiene a través de su materialización en el proceso de la clase.

Aspectos a observar:

- 1) La sistematicidad con que se trabaja la ampliación y desarrollo de la cultura de la protección e higiene durante la clase.
- 2) El conocimiento que demuestran los estudiantes acerca de la protección e higiene.
- 3) La aplicación consciente de las reglas de la protección e higiene.

Comprobación de conocimiento.

Objetivo: Comprobar el conocimiento alcanzado por los estudiantes acerca del desarrollo de la cultura de la seguridad, protección e higiene del trabajo en cuanto al uso y cuidado de las máquinas herramienta en su conjunto.

Batería A

Mencione la importancia que reviste desarrollar la cultura de la seguridad, protección e higiene al manipular las máquinas existentes en el taller docente.

Batería B

Diga qué usted entiende por traumatismo industrial o accidente de trabajo. Cite con dos razones la importancia de su cumplimiento en cuanto a salud y economía.

Entrevista al administrador y jefe de taller.

Compañeros: Nosotros venimos aquí como estudiantes y futuros trabajadores de esta empresa con el objetivo de conocer el lugar, inspeccionar como se encuentra las condiciones seguras y los riesgos de trabajos que serían de gran utilidad para el desarrollo de nuestro trabajo así como ayudar a solucionar las dificultades que pudiéramos encontrar teniendo como puntos a observar los siguientes:

- 1) Cantidad de máquinas herramientas
- 2) Ubicación de cada una de ellas
- 3) Ventilación e iluminación del local o área del taller
- 4) Condiciones seguras de las máquinas
- 5) Si las normativas de seguridad de cada equipo están visibles
- 6) Lugar donde se colocan las herramientas de corte así como las piezas elaboradas y semielaboradas
- 7) Adiestramiento y capacitación del obrero
- 8) Mural contra incendio
- 9) Vertimiento de las virutas
- 10) Tipo de protección que se utilizas

A man with dark hair and safety glasses is working in a workshop. He is wearing a grey long-sleeved shirt and is focused on a task. He is using a lathe machine, which is a piece of equipment used for shaping wood or metal. The machine has a large wheel on the right side and a rotating part on the left. The man is holding a tool and is working on a piece of wood or metal that is mounted on the lathe. The background shows a workshop environment with various tools and equipment.

*Manual de instrucciones para la especialidad de
Mecánica de Taller.*

Lic: Luis Heberto Delgado Argüelles.

*Manual de estudio
Aguada de Pasajeros
2009.*

*Manual de instrucciones para la
especialidad de Mecánica de Taller.*

Lic: Luis Heberto Delgado Argüelles.

*Manual de estudio
Aguada de Pasajeros*

2009.

Índice

Prólogo _____	1
Introducción _____	2
Antecedentes Históricos _____	4
Seguridad en Cuba _____	11
Característica del comportamiento Humano _____	14
Accidentes de Trabajos _____	16
Ejemplo de Accidentes _____	21
Normas de Seguridad _____	30
Cuestionario de seguridad _____	36
Actividades de control _____	37

Prólogo

La cultura debe ser considerada en grande, no como un simple medio para alcanzar ciertos fines, sino como su misma base social.

No podemos entender la llamada dimensión cultural del desarrollo sin tomar nota de cada uno de estos papeles de la cultura.⁹

En los últimos tiempos la cultura ha comenzado a redefinir paulatinamente su papel frente a la economía y al desarrollo. Poco se duda ya acerca de su importancia como inductora de desarrollo y cohesión social, de su relevante papel ante la cuestión de la diversidad cultural, la integración de comunidades minoritarias, los procesos de igualdad de género y la problemática de las comunidades urbanas y rurales marginadas.

Los sectores políticos están comenzando a percibir y reconocer que la cultura juega un papel mucho más importante de lo que suponían y constatado que las decisiones políticas, las iniciativas económicas y financieras y las reformas sociales, tienen muchas más posibilidades de avanzar con éxito si simultáneamente se tiene en cuenta la perspectiva cultural para atender las aspiraciones e inquietudes de la sociedad.

Se realza además de forma especial la contribución de la cultura como factor de cohesión ante los procesos de profundización de desigualdades económicas y de tensiones de convivencia social. Esta tendencia se percibe particularmente, en la dimensión que las mismas representan en el plano de los intercambios de bienes y servicios culturales entre las economías de las naciones.

⁹ Amartya Sen. Política cultural gubernamental. Tomado De: "http://www.oei.es/cultura/_desarrollo.htm"

Introducción

Con el triunfo de la revolución el estado cubano adoptó como proteger la salud, manifestándose así en las escuelas de medicina donde estudian hoy en día compañeros de otros países, ya que en la actualidad se han graduado más de 40 000 médicos cubanos y extranjeros con la creación de las ELAM, la medicina gratuita, y se lucha por elevar el nivel de vida de la población como derecho constitucional del ciudadano.

El estado invierte cuantiosos recursos en la prevención social con el objetivo de responder al nuevo concepto de la salud pública que forma parte de la reestructuración de la sociedad donde le otorga la obligación de atender al pueblo en todos los aspectos en general.

La higiene del trabajo crea las condiciones óptimas que garantice la salud, conserva las maquinarias, previene las enfermedades y accidentes de trabajo. Así como crea las condiciones para incrementar la productividad como parte indispensable del desarrollo de la salud pública para el trabajador, y va entrelazada al desarrollo económico de nuestra revolución socialista.

Todos los centros laborales, productivos y de servicios, el ministerio de salud y el ministerio de trabajo en su conjunto con los demás organismos del estado y la Central de Trabajadores de Cuba de acuerdo confeccionan las bases generales sobre la organización de la protección e higiene del trabajo mediante la creación de su respectiva comisión.

Estas actividades contienen reglas y medidas necesarias que para los centros se deben prever como base para desarrollar una cultura sobre la protección e higiene del trabajo y preservar la salud de los alumnos y trabajadores, también constituye un material de apoyo a la docencia con la finalidad en primer lugar, salvaguardar al alumno trabajador y en segundo lugar, resguardar y proteger los medios de trabajos para incrementar las posibilidades de adquirir cultura y potenciar los hábitos y habilidades así como incrementar la producción en los centros.

Los cuadros sindicales y administrativos deben trabajar en función de sentar las bases en la organización de los mismos y desarrollar los planes de trabajos correspondientes en cuanto a los métodos, actitudes y forma de proteger al alumno

como adiestrado, que para eso es necesario poner en práctica estas actividades y estaremos en condiciones de recibir las críticas y sugerencias para poder iniciar más tareas acorde con la revolución técnica que hoy se tienen en nuestras escuelas.

Al analizar estas actividades veremos que algunas de ellas son de difícil cumplimiento en estos momentos, ya que las malas condiciones laborales heredadas del capitalismo y el bloqueo imperialista dificultan nuestra labor en este sentido, mas la realidad es otra, estamos mejorando nuestras condiciones laborales con nuestros propios elementos y nuestra revolución en su conjunto que han hecho fracasar el bloqueo imperialista.

Esperamos que sea uno de los pasos para el desarrollo técnico de nuestro trabajo, que incluye la capacitación del personal, así como la vía para desarrollar la actividad del alumno en la especialidad de mecánica de taller en los distintos niveles de acuerdo a las condiciones actuales que tenemos en nuestro centro.

Este esfuerzo nos debe servir de acicate para lograr la meta que nos hemos trazado en beneficio de profesores y alumnos en materia de salud, economía y de la sociedad en su conjunto.

Agradecer la cooperación de distintos compañeros que nos han ayudado en la confección de este proyecto.

Lic. Educ. Laboral. Onel Salvador Mantilla.

Dr.C. José González Cano

También algún organismo como.

Dirección de trabajo y seguridad social.

Que revisaron cada tema con el objetivo de dar la mejor estructura posible, así como otros profesores que en mayor o menor grado han intervenido con el fin de lograr nuestra meta fundamental. EVITAR ACCIDENTES DE TRABAJO.

Antecedentes históricos

Desde el siglo pasado comenzaron a surgir preocupaciones serias relacionadas con la protección de los trabajadores debido al incremento industrial que se estaba desarrollando en esa época ya que el número de trabajadores que sufrían lamentables lesiones era mayor, lo que dio lugar a que la lucha de clases y algunos dirigentes de avanzada buscaran los medios para detener esa avalancha de accidentes.

Se observó que el hombre siempre se había preocupado por su seguridad personal, ya desde los primeros tiempos de la humanidad estuvo expuesto a riesgos. Debido a esto surgieron instrumentos de defensa contra otros seres que habitaban el planeta, así como se fabricaron instrumentos para la protección personal además de las armas de defensa personal y se resguardaban en cuevas y árboles.

Podemos destacar también que en la era de los indios los instrumentos de trabajo eran hecho de piedra y palos lo cual carecían de ningún tipo de seguridad para su utilización.

Todos conocemos el sistema de vida primitivo con múltiples peligros y riesgos, fig.1 y para hacer frente a las condiciones de vida imperantes los hombres fueron agrupándose en tribus y construyendo mediante esfuerzos como vencer muchos obstáculos, igualmente nacen en este proceso el comercio y la especialización en el trabajo (Pastores, agricultores, pescadores, cazadores, etc.) y como es lógico los riesgos de accidentes aumentaban. Fig.2

Con el transcurso de los años la manufactura adelantaba poco a poco, las máquinas se perfeccionaban cada vez más, pero el factor humano no se tomaba en cuenta en el desarrollo y el hombre trabajador se convierte en un instrumento más al servicio de ciertas clases sociales que lo explotaban así como las mujeres y los niños que trabajaban hasta 16 horas diarias.

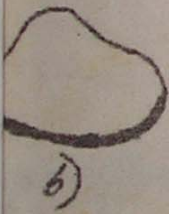
Nuevas ideas filosóficas y políticas, nuevos conceptos del derecho y del estado fueron proclamados por los representantes intelectuales de las clases burguesas, las que por responder a las nuevas necesidades de vida social poco a poco se hicieron conciencia de las masas explotadas.

Era entonces las ideas revolucionarias frente a las ideas caducas de la sociedad feudal, los artesanos campesinos, los obreros de las empresas manufacturadas encabezada por la burguesía echaron por tierra el orden feudal las cuales rompieron las trabas del feudalismo, las fuerzas productivas se desarrollaron surgiendo grandes fábricas donde se integraban un número cada vez mayor de obreros que desgraciadamente con fines dominantes donde la burguesía capitalista solo perseguía el poder político y la gran masa del pueblo siguió explotada donde la burguesía no se preocupaba por el mejoramiento de las condiciones de trabajo, ni que el diseño de las máquinas fueran mejorando para proteger en lo posible la mano de obra existente.

Las clases dominantes estableció sobre las ruinas del feudalismo su nuevo capitalista de producción, sus ideas fueron basadas en una nueva sociedad privada sobre los medios de producción y en la libre competencia quedó dividida en dos clases fundamentales, poseedora de los medios de producción y desprovistas de todas riquezas, poseedora solo de una fuerza de trabajo obligada a venderla en el mercado como una mercancía más para poder subsistir.

En pleno desarrollo industrial se descubrió la fuerza encerrada en vapor, James Watt, inventó el motor de vapor el cual fue quien lo transformó en un dispositivo de trabajo para obtener fuerza motriz, que su primer motor eficiente funcionó en 1776 desarrollando 14 golpes por minutos la cual declino gradualmente la labor a mano y trajo como consecuencia en esa época una política indiscriminada de desempleo lo que ocasionó una lucha encarnizada entre La burguesía y el proletariado.

fig- 1



d.





Fig 2

En aquella época en las condiciones de trabajo no se podía esperar que las herramientas y maquinarias fueran seguras y se consiguió en cambio el producir un verdadero ejército de hombres lisiados, incapaces, enfermos, inutilizados físico y psicológicamente en 1844. fig. 3

El problema de la seguridad comenzó entonces a apasionar a la opinión pública, al conocer cada vez mejor los peligros latentes en las fábricas y minas que gracia a los esfuerzos concentrados y tenaces de la clase trabajadora, inspectores, hombres de estado progresistas, parlamentarios, periodistas y otros que incorporaron algunas medidas eficaces de seguridad en la ley de fábricas de 1844.

Ya en 1802 la luchas sociales adoptaron una ley para proteger a la salud de los aprendices y algunos obreros de hilandería y fábricas, se utilizaban inspecciones confiables como función honoraria a magistrado del lugar con el resultado negativo que era lógico de esperar ya que representaban y era el producto del sistema mismo de explotación, los accidentes fueron comunes, fatales y de incapacidad durante el desarrollo industrial en todo los países capitalistas donde los daños eran cada vez pagado por los patrones.

Ya en los años 1855-1869 en adelante se preveía la protección general de los trabajadores contra los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y Prusia introdujo un sistema de inspección tanto como para la seguridad como para la higiene en el trabajo y los estados industriales de Sajonia y Badén siguieron su ejemplo. La legislación sobre los accidentes de trabajo de la cual surgió el sistema de asociaciones de seguros mutuos contra accidentes data de 1884, y la legislación de Bélgica sobre la inspección y para proteger el interés público contra los riesgos o molestias a causa de la industria por la legislación napoleónica donde el gobierno Belga dictó en 1810 un reglamento para proteger la sociedad.

Los demás países europeos como Suiza ya tenían leyes sobre fábricas en su legislación en 1840 y mucho más tarde en Dinamarca en 1875 donde posteriormente se fueron aplicando las normas sobre la seguridad e higiene.

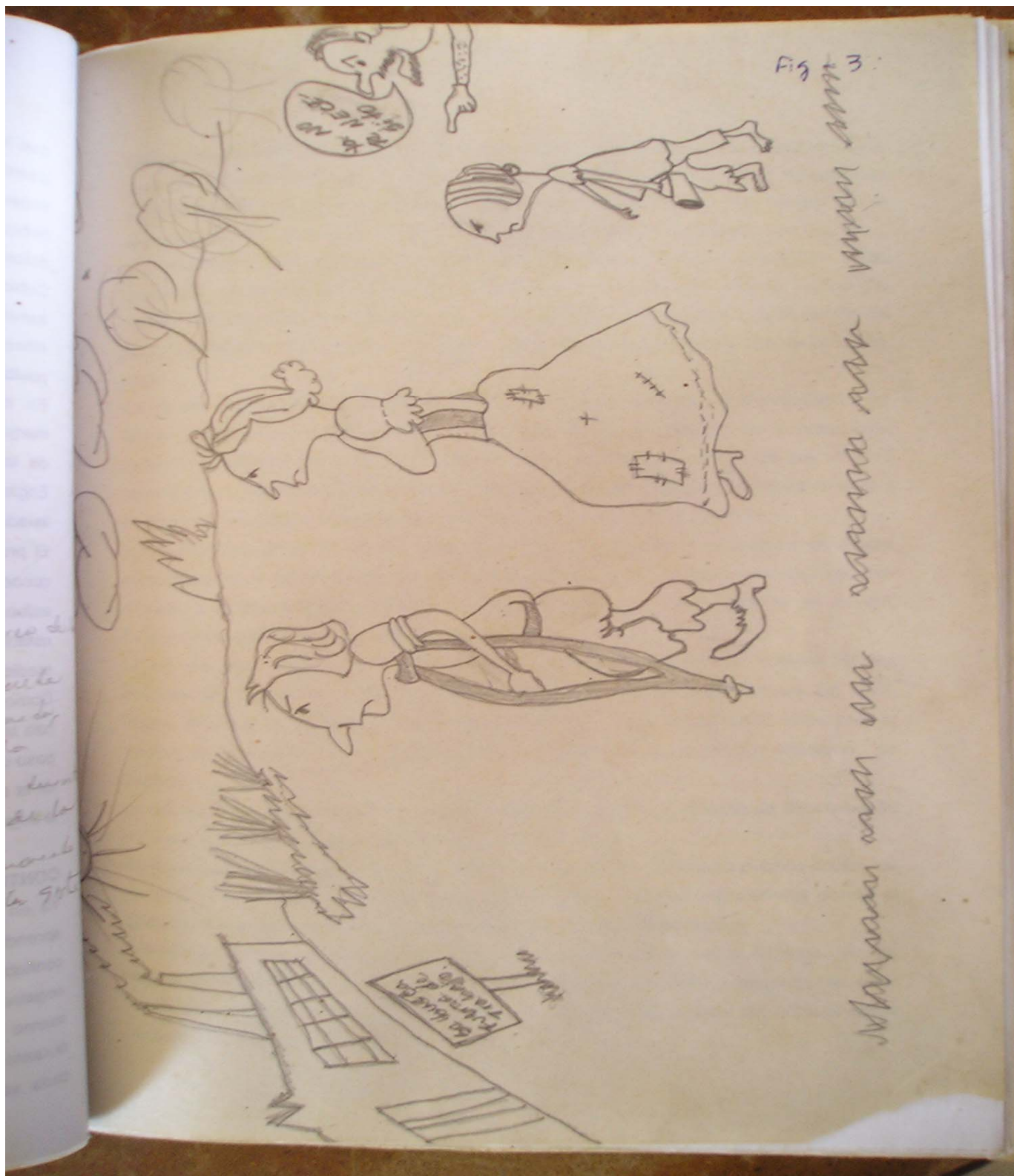


Fig 3.

was taken the same way was made

La más conocida y antigua asociación de seguridad del mundo es la asociación para la prevención de accidentes de Mulhose fundada, en 1867.

Francia, la asociación de fabricantes de Bélgica fundada en 1890.

La asociación Británica de los accidentes nació después de la primera guerra mundial.

La asociación para la protección de los trabajadores de Suecia data de 1905.

El consejo nacional de seguridad de los Estados Unidos fue fundado en 1913.

El consejo nacional para la prevención de accidentes en Cuba, aparentemente el primero de su tipo en América Latina, solo se remonta a 1935.

Conviene señalar que tales organismos funcionan en casi todo los países capitalistas mediante aportes financieros de empresas importantes, en especial aquellos que tienen fuertes inversiones de capital con dos objetivos principales:

- Utilizar esta actividad en beneficio de su campaña de relaciones públicas, tanto al propio personal de la empresa como al público en general, es decir un capítulo más de la campaña publicitaria de la empresa.
- El objetivo comercial, ya que a través de estos consejos logró introducir también sus productos en el mercado, sobre toda las empresas que fabrican equipos de protección tales como aparatos contra incendios y dispositivos de protección personal.

En los países socialistas la seguridad industrial fijaba la primera ley sobre la jornada laboral de 8 horas, que fue firmada por V.I Lenin en 1918, a meses de la gran revolución libertadora en la antigua Unión Soviética y se activan los institutos de fábricas, la creación de cuadros de inspectores de seguridad del trabajo.

En Cuba se ha creado una constitución constituida por los diversos organismos estatales para mejorar señalamientos, los ministerios de trabajos, salud pública del interior, de la construcción, transporte, INRA etc., y cada uno de ellos cuenta con sus respectivos frentes de seguridad e higiene de trabajo, en que se dictan aquellas normas y reglamentaciones específicas y propias de cada uno de los institutos coordinadamente con los otros organismos mencionados con anterioridad, que tienen que hacer cumplir administrativamente la legislación en vigor.

En cuanto se produce un accidente grave, se integra una comisión que es presidido por un inspector de seguridad de los sindicatos y un representante de la empresa donde se produjo el accidente, esta comisión investiga el accidente y dentro de sus atribuciones destaca lo siguiente:

- Impone sanciones
- Separa de su cargo a funcionarios cuya responsabilidad se haya comprobado
- Recomienda la suspensión del título personal a cualquier tipo de personal, o sea tiene carácter absolutamente ejecutivo.

Los funcionarios tienen bajo su responsabilidad la seguridad e higiene del trabajo en la empresa, son inamovibles de su cargo y no pueden ser trasladados, removidos sin el conocimiento de los organismos centrales dedicado a la materia en cuestión.

Seguridad industrial en Cuba

La historia de la seguridad en Cuba es prácticamente de sus luchas sociales, las maquinarias eran muy primitivas y su fuerza de trabajo estaba compuesta por esclavos. fig. 4

El tratamiento que se la daban a los negros esclavos no es siquiera digno de mencionar, pues estaban carentes de todos derechos que la legislación vigente daba a los naturales y colonizadores. La legislación cubana hoy toma su verdadero carácter social cubano que le corresponde en el desarrollo nacional.

Actividades de control

1. Donde y cuando se fundó la asociación para la protección de los trabajadores
2. Donde se firmó y quién la llevó a cabo la primera ley sobre la jornada laboral en el mundo.
3. Cómo funcionan las organizaciones para la prevención de los accidentes en los países capitalistas. Argumente.



Algunos aspectos Psicológicos

La psicología es: " La ciencia que trata de la mente en cualquiera de sus aspectos". La psicología industrial se relaciona con la conducta de las personas en el trabajo, en cuanto este afecte a la seguridad de esa persona, la posibilidad de lesión existe en toda la actividad de trabajo, por lo tanto es importante comprender y controlar tanto como sea posible, la conducta, la responsabilidad en todo trabajo en interés de su seguridad.

El hombre posee ciertas habilidades y actitudes mentales, ya sean latentes más o menos desarrolladas, las cuales tienen definitiva insuficiencia sobre la forma en la cual cumplirá la tarea que sea asignada y la forma en la cual responderá a consejos para mejorar sus métodos de trabajos

Teóricamente, el nuevo trabajador debería entrar al trabajo solo después de cuidadosa ubicación de acuerdo a sus condiciones técnicas, físicas y mentales, se les realizan pruebas previas al empleo, han sido ideadas para revelar factores como su familiaridad y procesos correspondientes al trabajo, su destreza para ejecutar ciertas actividades mentales y físicas de una naturaleza normal. Los exámenes psicológicos pueden ser usados para determinar condiciones para el desempeño de determinadas tareas, con vista a la seguridad del examinado y a la de su compañero de tareas.

La aptitud ``todo carácter psíquico o físico considerado desde el punto de vista del rendimiento `` las cuales para cualquier empeño se clasifica:

- Aptitudes motrices: como precisión de movimientos, fuerza muscular y armonía mecánica.
- Aptitud intelectual: como poder de concentración, de memorización y de asimilación rápida.
- Aptitudes sensibles: para distinguir colores, agudeza de oído etc.
- Aptitudes afectivas: entre las que se encuentran el sentido estético, la sensibilidad y el desajuste emocional.

Principios básicos para establecer la seguridad en el trabajo.

Estos principios están acorde mayoritariamente con los siguientes aspectos que continuación relacionamos en este trabajo.

*** Creación y conservación del interés activo de la seguridad e higiene del trabajo**

*** Acción concreta basada en los hechos.**

*** Investigación de los hechos**

Que son aplicables a todos los problemas industriales como son, la producción, la calidad y otros. Estos principios se aplican sin que exista fórmula fija.

Característica del comportamiento humano

Para promover el interés por la seguridad humana y los deseos latentes o activo en todo individuo, deben lograr las siguientes características.

- a) Instinto de conservación.
- b) Sentimientos de lealtad.
- c) Sentido de responsabilidad.
- d) Sentimiento humanitario.
- e) Sentimientos patrióticos.
- f) Deseo de superación.
- g) Emulación.
- h) Sentido lógico.

Estas características mencionadas en mayor o menor grado se hayan presentes en casi todas las personas y algunas de ellas se destacan más en uno que en otros.

Alguno de los factores a considerar de estas características son:

- 1) Condiciones del ambiente familiar.
- 2) Salud.
- 3) Edad.
- 4) Sexo.
- 5) Gusto.
- 6) Aficiones

Así como el grado de atención dado a los métodos orales y visuales del sistema educativo adoptado al caso.

Obreros expuestos a la fatiga

Si en un tiempo de trabajo continuado ya sea mental o muscular la velocidad de la máquina excede a la capacidad de trabajo del obrero, resulta una sensación de tensión al principio convirtiéndose más tarde en fatiga.

Si la máquina es operada por debajo de la capacidad del obrero se llegará con mayor o menor medida a la monotonía o aburrimiento.

Algunas personas sufren los efectos llamados claustrofobia que llega a producir una sensación de fatiga más o menos intensa.

Uno de los factores principales de la fatiga es que afecta la productividad y la calidad en el trabajo además de ser causa frecuente de accidentes.

Afectan además produciendo la fatiga, la temperatura, humedad y ruido en exceso, la iluminación pobre en el trabajo, así como el tipo de trabajo.

Para desarrollar el frente de protección del trabajo en la escuela de taller o empresa, la dirección debe tener presente los siguientes puntos.

- 1) Mantener los talleres y fábricas, equipos y herramientas en forma y seguras.
- 2) Proteger totalmente las máquinas.

- 3) No poner en operación equipos ni despachar una propuesta de inversión, sin antes preocuparse con atención especial en las condiciones de la protección en el trabajo.
- 4) Estudiar, controlar y disponer los procesos de producción y las operaciones presentando especial atención a la protección en el trabajo.
- 5) Mantener y respaldar el sistema de inspecciones en funcionamiento y preocuparse por su efectividad.
- 6) Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene por puestos de trabajo.
- 7) Entrenar, capacitar y despertar el interés en los trabajadores sobre las actividades de protección en el trabajo logrando el desarrollo de la cultura en cuestión.
- 8) Preocuparse porque los accidentes se investiguen con el fin de analizar sus causas y así tender a evitar que se repitan, especialmente debe hacerse dicha investigación cuando ocurran accidentes que causen incapacidades permanente o la muerte.
- 9) Preocuparse porque exista una reserva de equipos de protección personal, de acuerdo a las necesidades de la escuela o empresa.

Los accidentes se producen solo como resultado de errores en estudios y proyectos u operaciones defectuosas y en consecuencia, de un alto grado de protección en el subproducto de una producción de calidad y continúa.

La definición de **ACCIDENTES DE TRABAJO**, nace de la estrecha relación entre protección y productividad lo que podemos definir diciendo que **es toda alteración imprevista a un proceso normal de trabajo.**

Estudiaremos el accidente desde el punto de vista de seguridad industrial y la diferenciamos diciendo que:

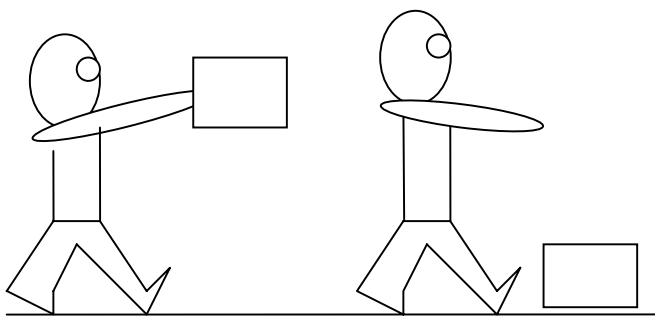
• **Accidente**: Es un suceso eventual debido a contacto o exposición de objeto, sustancia, persona o animal y que altere el orden de un proceso normal, implicando generalmente lesión personal, daño material o ambos.

Presentaremos cuatro casos de consecuencia que trae trasladar un ladrillo que falta para echar a funcionar el horno de la panadería del centro, el ladrillo se cae y clasificaremos los accidentes de acuerdo a los sucesos

Primer caso.

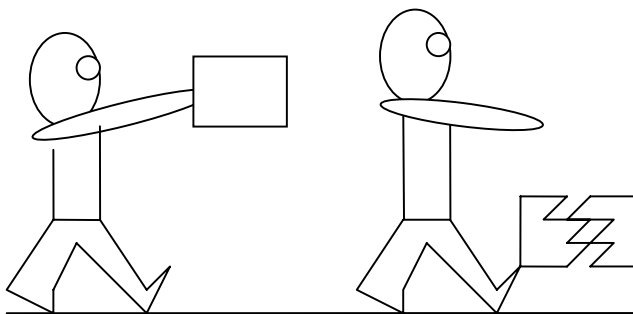
Consecuencias

1. No se rompe el ladrillo.
2. No se produce lesión al operario.



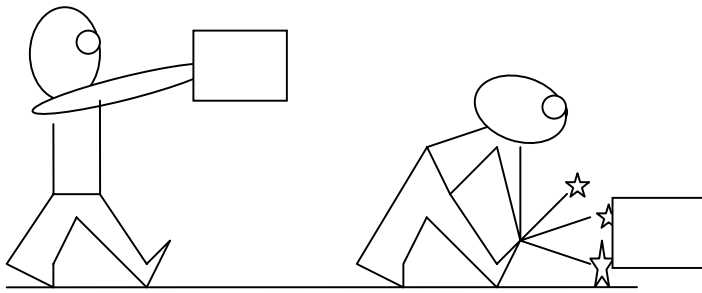
Segundo caso.

1. Se rompe el ladrillo.
2. No se produce lesión al operario.



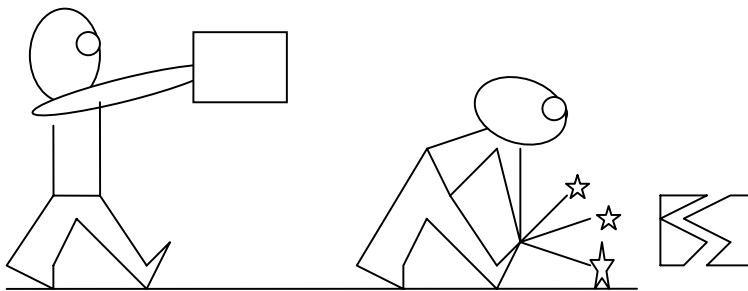
Tercer caso

1. No se rompe el ladrillo.
2. Se lesiona el operario.



Cuarto caso.

1. Se rompe el ladrillo.
2. Se lesiona el operario



Como podemos ver no siempre existe una lesión como consecuencia del accidente, En el primer caso no hubo lesión ni daño material, en el segundo hubo daño material, en el tercero apareció la lesión y por último en el cuarto caso junto a la lesión, daño material. Sin embargo hubo en común en todo los casos una alteración en el proceso normal de trabajo, el cual trajo como consecuencia:

- Menos producción
- Menos rendimiento
- Mayores costos
- Baja productividad.

Podemos decir que la importancia de los accidentes con o sin lesión varía de acuerdo con sus consecuencias en cuanto a la magnitud de la lesión, a la destrucción de materia prima, productos en procesos, productos elaborados, herramientas, equipos etc.

Un accidente siempre trae como consecuencia pérdida de tiempo, e interrupción momentánea o definitiva en un proceso normal de trabajo.

Definiremos como **Lesión** desde el punto de vista de seguridad diciendo que:

Es todo daño personal, ocasionado como consecuencia de un accidente.

Factores que intervienen en los accidentes.

- a) **Tipo**
- b) **Agente**
- c) **Parte del agente**
- d) **Condiciones mecánicas inseguras**
- e) **Actos inseguros que contribuyeron al accidente**
- f) **Influencia**

Como es lógico, en todo accidente tiene que existir una fuente para que el mismo se origine, lo cual no es más que las actividades desarrolladas en el momento que este ocurra. Fig. 5

Para prevenir los accidentes el responsable de seguridad del trabajo debe tener conocimiento de los siguientes.

- 1) Análisis de riesgos físicos existentes
- 2) Análisis de eliminación de movimientos, posiciones, actos que sean peligrosos.
- 3) Determinación de las cualidades necesarias para la realización del trabajo en condiciones seguras, tales como aptitudes físicas, destreza, habilidad especial etc.
- 4) Determinación de equipos y herramientas apropiadas para desarrollar el trabajo en forma segura
- 5) Establecimiento de normas requerida desde el punto de vista de la seguridad incluyendo la instrucción, capacidad y entrenamiento de los trabajadores involucrados

Propósito de la protección de máquinas

La máquina de esmerilar es una de las que más peligro ofrece por su frecuente uso y por la falta de pericia o cuidado de los que la utilizan para desbastar, afilar o pulir, labores éstas que pueden realizarse en superficies planas, cilíndricas o inclinadas, que es una piedra giratoria de forma circular hecha de partículas de un material duro

y raspante (abrasivo), unido por una sustancia o liga resistente a la vibración, calor o cualquier esfuerzo que tienda a destruir esa piedra artificial.

Los accidentes más frecuentes en las piedras de esmeril son en los ojos y la cara, al saltar partículas y no haberse protegido lo que el operario se encuentra expuesto al riesgo, así ocurre al no tener la máquina la guarda de cristal, siempre que se trabaje en la piedra de esmeril deberá usarse los espejuelos o gafas protectoras.

La piedra para su mayor seguridad debe de estar provista de resguardo que protejan plenamente al trabajador y apenas dejar expuesto la parte necesaria para hacer el trabajo, ya que al romperse por el abuso o cualquier posible defecto de fabricación lanzan sus partes en direcciones diferentes ya que la piedra puede quebrarse por muchas causas cuando está circulando, destacándose entre ellos los siguientes:

- a) Inspección o mantenimiento deficiente
- b) Caídas
- c) Golpes o trabazón
- d) Calentamiento excesivo del eje de la misma piedra
- e) Falso montaje
- f) Demasiado delineamiento
- g) Caja de bolas gastadas
- h) Mal uso
- i) Así como dejar de instalarle las arandelas laterales para el amortiguamiento.

Muchos obreros piensan que los resguardos o cubiertas protectoras de la piedra de esmeril son verdaderos estorbos para poder llevar a cabo el trabajo, pero lo cierto es que esa parte es su mayor garantía para la posible explosión de ellos y asegura su salud.

La piedra debe ser inspeccionada por una persona capacitada antes de ser usada, que para comprobar el buen estado de la misma existe un método muy eficaz que es la prueba del sonido. Cuando una piedra vitrificado o de silicato produzca un claro sonido metálico al golpearla con una madera, quiere decir que la rueda está sana y que no tiene trizaduras ocultas.

Ejemplo de tipos de accidentes

1. Golpeado contra,
2. Golpeado por,
3. Atrapada en, sobre, o entre,
4. Caída de un mismo nivel
5. Caída a diferentes niveles
6. Resbalón
7. Contacto con temperatura extrema
8. Inhalación, absorción, ingestión
9. Contacto con corriente eléctrica,
10. Contacto con sustancias químicas contactos con cuerpos cortantes y punzantes,
11. Radiaciones.

Fig 5



ENGASA TU MAQUINA, NO AL PISO.

Agente: Es el objeto o sustancia que produjo la lesión. Como también podemos asegurar que las condiciones mecánicas o físicas inseguras del agente o parte del agente, **es aquella que pudo ser eliminada**

Influencia

Factores que influyen como causales de accidentes.

1. Actitudes de burla hacia las reglas de protección.
2. Preocupaciones por mala salud.
3. Cansancio por falta de sueño.
4. Preocupaciones por dificultades domésticas.
5. Malentendido con el reglamento de trabajo.
6. Falta de interés en el trabajo.
7. Mal carácter, irritabilidad.
8. Sentirse molesto con las protecciones y otros accesorios de seguridad.
- Mala postura.
9. Distraerse durante el trabajo
10. Apreciación falsa.
11. Guardar rencor a otra persona.
12. Exceso de confianza.
13. Subestimar los equipos de protección
14. subestimar habilidades.
15. Falta de coordinación entre los que están ejecutando la misma labor.
16. Trabajar sin protección
17. Fatiga física o mental.
18. Impulsos humanitarios descontrolados.
19. Realizar esfuerzos indebidos

En este sentido todo debemos cooperar no solo en remediar las lesiones, sino en evitar que esta tenga lugar, combatiendo única y exclusivamente las causas de ellos, y por lo tanto obtendremos como resultado los siguientes:

- **Evita accidentes.**
- **Disminuye el costo de producción.**
- **Incrementa la productividad.**

Actividades de control.

- 1) Desde el punto de vista del rendimiento, cómo usted clasificaría la aptitud.
- 2) Mencione los principios a tener en cuenta para la seguridad en el trabajo
- 3) La fatiga es un aspecto psicológico que afecta al obrero. Analice y mencione las causas que la pudiera originar.
- 4) Diga para usted qué son los accidentes de trabajo.
- 5) ¿Qué entiendes por lesión desde el punto de vista de seguridad?
- 6) Mencione alguno de los factores que intervienen en los accidentes.
- 7) Qué lograría la empresa si se disminuye al máximo el número de accidentes

Aplicación práctica

¿Como evitar que se produzcan accidentes?

Para evitar accidente nos apoyaremos en la que se pudieran llamar las tres IES.

Ingeniería.

Instrucción, proteger

Insistencia.

La ingeniería: se preocupa en tomar las medidas técnicas necesarias de diseño y construcción para eliminar las condiciones inseguras de trabajo, la mano de obra, etc.

Tiende también a:

- Diseñar protecciones de máquinas
- Diseñar máquinas y herramientas seguras.
- Elección de equipos apropiado.
- Condiciones adecuadas de ventilación
- Manejo racional de materiales
- Control de equipos de emergencia y su ubicación

Instrucción: Podemos asegurar que ningún desarrollo industrial se puede llevar a cabo sin que el personal se capacite y tecnifique al máximo, que en toda la sociedad nuestro compañero Fidel nos ha dado la posibilidad de superarnos en cuanto a conocimiento masificando la cultura, llevando la Universidad a los municipios. La instrucción debe ser clara, simple y seguir una metodología precisa y concisa así como factible de poder cumplir totalmente su efecto

Algunos métodos para el entrenamiento del personal de acuerdo a las condiciones y características del centro.

Carteles y afiches. Utilizarse en los lugares visibles, agradables a la vista, deben ser positivos, en sentido de instrucción.

Tarjetas o volantes. Tienden a recordar al personal una frase o un principio bien determinado.

Circulares. Instruye acerca de nuevos reglamentos, orienta en cuanto al plan de trabajo a desarrollar y controla dicho plan.

Publicaciones. Para insertar algún artículo de seguridad de revista de industria de carácter general.

Curso. Crea la motivación en el personal capacitado para una labor positiva dentro de la producción.

Insistencia: Es todo lo que reglamenta, ordena o se impone en el desarrollo normal de una industria, se regula más que nada por la disciplina que es una forma de acción positiva, no deberá de emplearse como rutina pero si como método de supervisión evitando lo más posible tener que imponer sanciones.

La ley 13 de protección e higiene del trabajo se dispone en todos los centro de trabajo y tiene como objetivo en sus artículos lo siguiente:

1. Establecer los principios fundamentales que rigen el sistema de protección e higiene del trabajo, las obligaciones y funciones de los organismos rectores en esta materia y los deberes y derechos de los alumnos como trabajadores y las funciones de los organismos sindicales.

2. Es aplicable a todos los trabajadores y a las entidades que a los mismos se encuentran vinculados tales como los organismos centrales del estado, los órganos locales del poder popular, las empresas y unidades presupuestadas así como las cooperativas y demás organizaciones económicas y sociales, y del sector privado de la economía.

Y a los fines de la protección del trabajo.

3. Garantizar las condiciones de trabajo y contribuir a la prevención de las enfermedades profesionales.

4. Previene las enfermedades profesionales y garantiza condiciones laborales higiénicas y saludables mediante el estudio investigativo y los controles de los aspectos higiénicos sanitarios del ambiente de trabajo y del comportamiento psicológico del hombre y sus afecciones como consecuencia de la influencia de trabajo. Donde esta ley en el capítulo I del título III trata sobre los derechos y deberes de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

LEY 13 DE PROTECCIÓN E HIGIENE DEL TRABAJO

Relacionamos a continuación algunos artículos que se reúnen en esta ley dispuesta y vigente en todos los centros de trabajo.

Artículo # 1. Esta ley tiene como objetivo establecer los principios fundamentales que rigen el sistema de protección e higiene del trabajo, las obligaciones y funciones de los organismos rectores en esta materia y los deberes y derechos de los alumnos como trabajadores y las funciones de los organismos sindicales.

Artículo # 3. Esta ley es aplicable a todos los trabajadores y entidades a que los mismos se encuentren vinculados tales como los organismos centrales del estado, los órganos locales del poder popular, las empresas y unidades presupuestadas así como las cooperativas y demás organizaciones económicas y sociales, y del sector privado de la economía.

A los fines de la protección e higiene del trabajo.

Artículo # 5. La protección del trabajo tiene como objetivo garantizar condiciones de trabajo y constituir a la prevención de las enfermedades profesionales. Fig. 6

Artículo # 7. La higiene del trabajo tiene como objetivo prevenir las enfermedades profesionales y garantizar condiciones laborales higiénicas y saludables mediante el estudio investigativo y control de los aspectos higiénicos sanitarios del medio ambiente de trabajo y el comportamiento psicofisiológico del hombre y sus afectaciones como consecuencia de la influencia del trabajo, donde esta ley en el capítulo I del título III trata sobre el derecho y deberes de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

Para su estudio debemos remitirnos a la subdirección técnica, ley 13

Encontraremos en el capítulo I del título III Protección especial de los jóvenes.

Artículo # 41 A los fines de proteger al normal desarrollo físico y psíquico de la juventud y su adecuada formación cultural, se observarán las normas que dispone.

Capítulo # 5

Reglamento de orden interno para alumnos y profesores en cuanto a seguridad e higiene del trabajo.

Actividades

Instrucción: Como en un proceso socialista el ser más importante es el hombre, usted vanguardia de la seguridad en los talleres deben cumplir estrictamente los puntos que a continuación señalamos:

1. El profesor debe estar por lo menos 10 minutos de anticipación en la formación con su grupo o esperando a este.
2. No permitir durante el desarrollo de la clase que se creen focos de distracción en los alumnos.

3. No desviar el tema que esté impartiendo hacia otro objetivo que no sean los que enmarcan la clase que se brinda.
4. Los profesores evacuarán cualquier pregunta o consulta que hagan los alumnos.

Capítulo II

De los alumnos

1. Están obligados a asistir a clases y en hora que señala el horario.
2. Deben de venir con ropa adecuada para la clase de taller.
3. Los alumnos están obligados a preguntar al profesor cualquier duda o dificultad que pudiera existir dentro del tema o práctica a desarrollar.

Capítulo III

De higiene del trabajo

1. Es responsabilidad de los trabajadores la limpieza y organización de las máquinas, de los instrumentos utilizados, las herramientas, así como el área de trabajo en general.
2. Mantener el local en condiciones higiénicas y saludables ambientadas.
3. Cada estudiante debe de conocer y estar conscientemente en el lugar que le corresponde dentro del área de taller.



Normas de seguridad e higiene del trabajo al trabajar con las máquinas herramientas en los talleres docentes.

La importancia de las normas de seguridad en sentido general radica en el hecho que debemos contar con un razonable grado de uniformidad en cualquier clase de actividad, hay normas de seguridad para todo tipo de actividad, ya sea práctica o económica, cada rama de la ciencia y de la ingeniería cuenta con las normas específicas de su actividad.

En los talleres docentes es muy importante cumplir estas normas ya que:

- a) Protegen las máquinas.**
- b) Mantienen limpio y organizado el puesto de trabajo.**
- c) Contribuyen a que no exista indisciplina.**
- d) Protege al operario de un traumatismo industrial.**

Para usted estudiante los accidentes de trabajo lo podemos llamar traumatismo industrial y centralizaremos su concepto diciendo que no es mas que lesiones corporales ocasionado por agentes mecánicos que trae como consecuencia la pérdida de la capacidad laboral temporal o permanente

1) Normas de seguridad personal.

- a) Usar los distintos tipos de medios de protección como espejuelos, botas, guantes, así como pantallas protectoras según lo requiera. Fig. 7 a), b), e) y f).
- b) Usar la ropa ajustada al cuerpo.
- c) No usar objetos colgantes.
- d) No colocarse frente a la máquina afeitadora cuando esté funcionando.
- e) No quitar virutas con la mano.
- f) No medir con la máquina funcionando.

2) Normas de uso y cuidado de las máquinas herramientas.

- b) No dejar la máquina sola funcionando.
- c) Trabajar con velocidades y avances correctos.
- d) No arrancar bruscamente la máquina.
- e) No apretar tuercas ni tornillos con llaves ajustables. fig. 8
- f) No golpear con llaves ni instrumentos que no sea el martillo.
- f) Colocar las herramientas de trabajo en la mesa o góndola, así como las piezas, instrumentos de mediciones, planos etc.
- g) Las protecciones de las transmisiones deben estar a 210 metros de altura. Fig. 7 d)

3) Normas de higiene

- a) Mantener limpio y organizado el puesto de trabajo.
- b) Que no exista aceite en el piso. Fig. 5
- c) Limpiar correctamente las máquinas al terminar su labor.

4) Normas de seguridad en los talleres.

- a) No interrumpir la operación de otro compañero.
- b) No salir del puesto de trabajo.
- c) No jugar de mano en el área de maquinado.

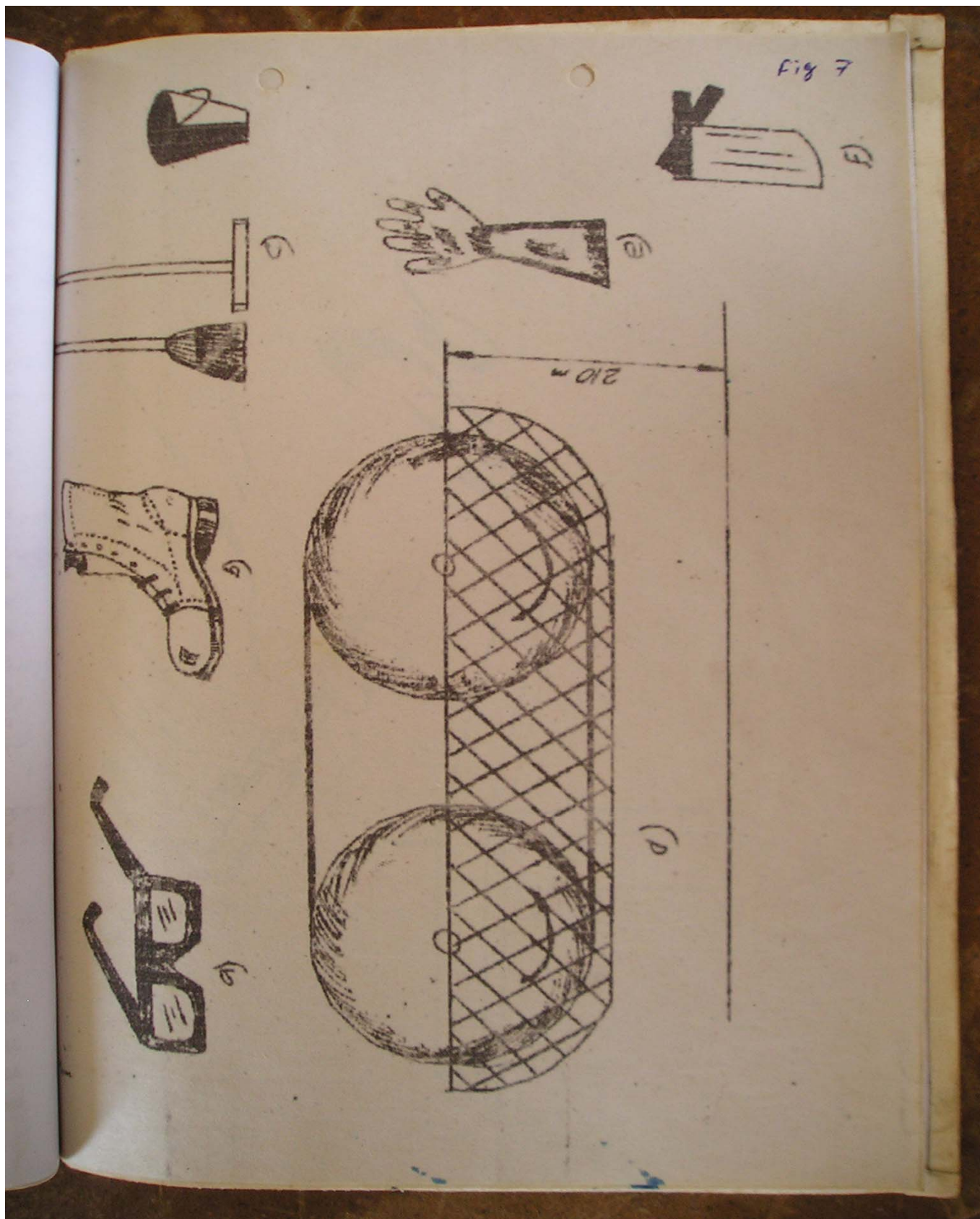
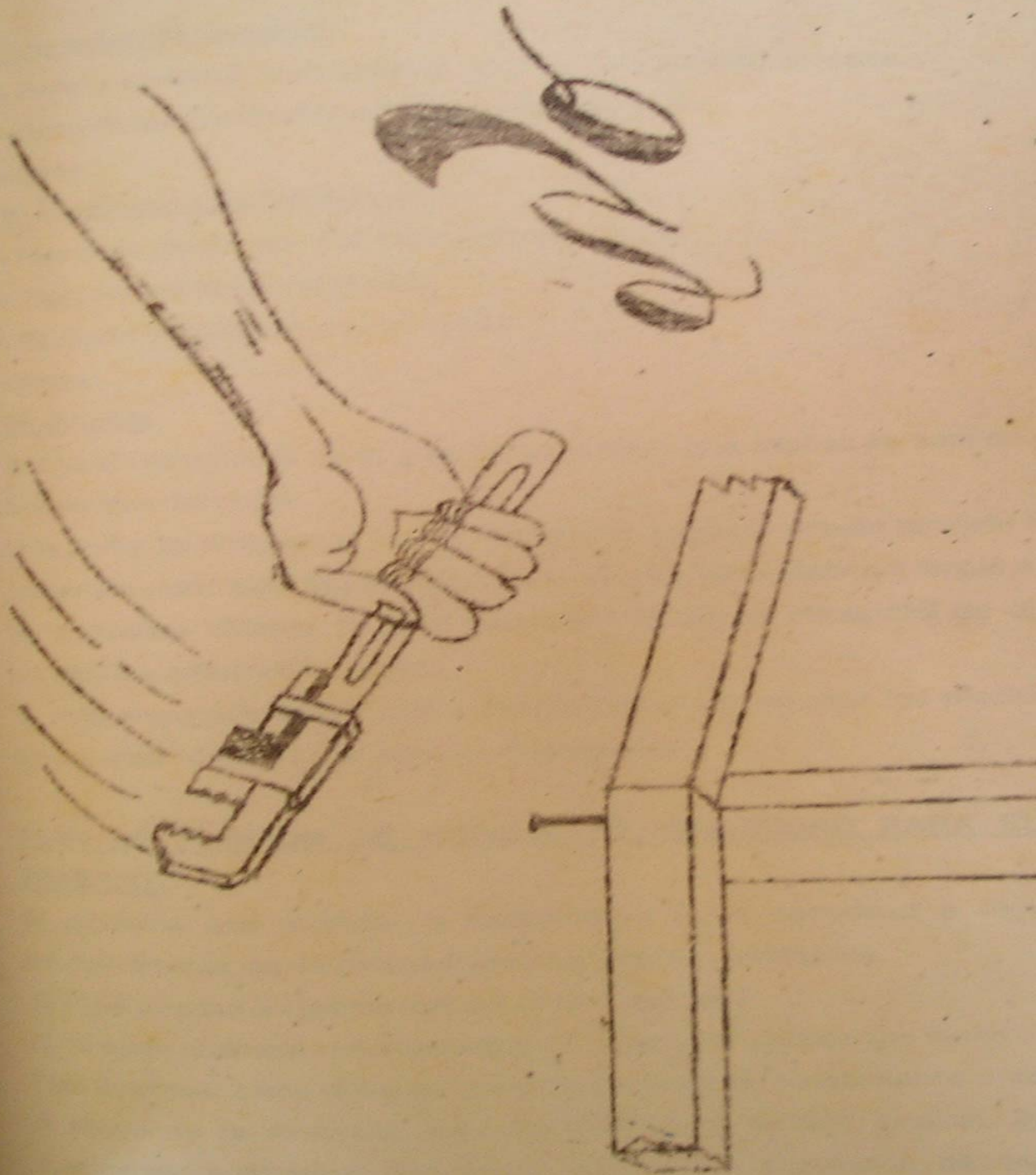


Fig 8



A continuación citamos un ejemplo de lo que pasaría en un accidente de trabajo.

Alfredo Acosta Gómez, es trabajador de la empresa Conformadora de Metales "Noel Fernández" de Matanzas, el compañero es operador de una máquina semiautomática la cual conforma cubos de zinc, que por atender el cuento de otro compañero se descuido y colocó los dedos donde no debía, en el medio del soporte que le conforma las guías al cubo y trajo como consecuencia lo siguiente:

En la esfera de Salud

- Pérdida de los dedos de la mano derecha.
- Gasto de medicamento por el accidente ocurrido. Otros.

La economía de la empresa

- Paro de la producción por tiempo determinado. 72 hr.
- Pago por accidente de trabajo.
- Se afectó la salida de este y otros productos en el tiempo normado.
- Gasto de combustible por el traslado del personal y por la atención que le brinda la empresa. Otros.

En el hogar

- El lesionado es el único sostén de la casa, padre de cuatro niños y la esposa es ama de casa, como es lógico se afecta la economía del hogar.
- Si la lesión se prolonga a meses ya se crearía un conflicto más profundo debido a la situación que presenta nuestro país y los niños tienen que ir limpio a la escuela por lo que es indispensable el aseo personal, la necesidad de alimentarse para prevenir enfermedades.

Y toda responsabilidad recae sobre el obrero por no poseer una cultura las normativas de protección del trabajo.

Actividades de control

- 1) Teniendo en cuenta las tres formas para evitar accidentes explique en que consiste cada una de ellas.
- 2) La ley 13 de protección e higiene dispuesta en todo los centro de trabajo ¿Qué objetivo persigue o dispone esta ley y donde es aplicable?

- 3) Mencione algunos factores causales de los accidentes.
- 4) ¿Qué entiendes por agente o parte del agente?
- 5) Mencione por qué es importante cumplir estrictamente las normas de seguridad e higiene del trabajo teniendo en cuenta lo estudiado en este capítulo
- 6) ¿Qué entiendes por traumatismo industrial?
- 7) Teniendo en cuenta el trabajo en los talleres, clasifique los tipos de normas que se utilizan y mencione tres de cada una de ellas.
- 8) Cite con tres razones la magnitud de un accidente ocurrido a un obrero en una empresa cualquiera padre de varias familia y único sostén de la misma que por causas ajena a su voluntad le produjo un accidente laboral. El obrero se encuentra hospitalizado e incapacitado por tres meses.

El problema que enfrenta el responsable de seguridad e higiene del trabajo es determinado por dos factores principales.

1. ¿Qué piensan los profesores sobre la adquisición de una cultura sobre la protección y seguridad?
2. Están realmente interesados en poseer cultura de la protección.

Para averiguar estos datos se procederá a realizar un cuestionario a los alumnos con el apoyo de la dirección, administración y la sección sindical, que pudiera este cuestionario suministrar una ayuda efectiva en la solución de muchos problemas existente en el taller donde el alumno se encuentra expuesto al peligro.

Lenin dijo: "Se puede conducir a las masas e instruir las, pero siempre que los que instruyan aprendan de las masas".

A continuación relacionamos un cuestionario de preguntas las cuales podemos descubrir no solo condiciones inseguras sino también crear interés de seguridad, desarrollar la conciencia para desarrollar la cultura de la protección y mejorar los métodos y sistema de operaciones para prolongar la vida del equipo, ayuda a reducir accidentes por medio de sugerencias y reduce los costos de producción.

Este cuestionario se realiza con la ayuda de la dirección del centro, la administración, y la sección sindical

Cuestionario de seguridad

- 1) Escuela o empresa_____
- 2) Alumno_____.edad_____.
- 3) Ocupación o año de estudio_____.
- 4) ¿Operas máquinas o equipos?_____.
- 5) ¿Tiene resguardo?_____
- 6) ¿Qué tipo de herramientas utilizas?_____
- 7) Estado de las mismas_____
- 8) ¿Qué tipo de protección utilizas?_____
- 9) ¿Qué tipo de protección necesita?_____
- 10)¿Qué tipo de protección recomiendas para estos trabajos?_____
- 11)¿Cuándo trabajas utilizas anillos _____ Pulseras____ y Otras prendas?_____.
- 12)¿Sufre nerviosismo o fatiga?_____.Recomendaciones.
- 13)¿Cuánto tiempo ha perdido este curso debido a accidentes?_____
- 14)¿Causas del accidente?_____.
- 15)¿Cuánto tiempo perdió debido a enfermedades este año?_____.
- 16)¿Causa de la enfermedad?_____.
- 17)Fecha de su último examen médico_____.
- 18)¿Las reglas de seguridad son en beneficio suyo?_____
- 19)¿Estas dispuesto a tomar clases de seguridad del trabajo para desarrollar la cultura sobre la misma?_____.
- 20)¿Qué podemos hacer para mejorar las condiciones de trabajo con respecto a la salud y seguridad?_____

Firma del profesor

Resp. seg.:
Sub. Técnico.

Resp. Sindicato

Actividades de control

- 1) ¿Cree usted poder realizar cualquiera operación en cualquier máquina herramienta sin proteger la vista? ¿Por qué?
- 2) ¿Que sucedería si al maquinar una pieza en el torno mecánico su compañero le cuenta de un tema interesante?
- 3) Mencione algunas consecuencias que pudiera traer si el operario del torno no cuenta con esteras antirresbalables hechas de goma abrasiva, tiras eslabonadas de goma o plataformas de maderas.
- 4) ¿Sería necesario utilizar Guarderas de protección de cristal en los soportes de herramientas? Argumente.
- 5) ¿Trabajaría usted en la máquina Acepilladora colocándose frente a ella? ¿Por qué?
- 6) ¿Si usted no se encuentra entrenado y no cuenta con las habilidades necesarias, trabajaría en las máquinas herramientas?

De los planteamientos que relacionamos a continuación diga si son verdaderos o falsos.

- 1 _____ Debe utilizarse siempre la herramienta apropiada para cada trabajo, y variada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.
- 2 _____ Cuando se lima una pieza dando vueltas en el torno, debe limarse con la mano derecha y especialmente cuando está cerca del plato.
- 3 _____ La posición de la cuchilla deberá ajustarse en el soporte de la herramienta y de manera que quede bien apretada.
- 4 _____ El operador de la máquina acepilladora debe colocarse de forma tal que la quede la máquina frente a él.
- 5 _____ Los trabajos terminados o piezas en bruto no deberá colocarse en los pasillos del taller, deben situarse dentro de la línea de marcación o en los casilleros provistos para ellos.
- 6 _____ Los derrames de aceite con lubricantes en el piso del taller deben limpiarse tan pronto sean observados.
- 7 _____ Los desperdicios de ninguna clase no deben permitirse en el piso.
- 8 _____ El operador de la máquina fresadora y acepilladora puede usar ropa suelta, mangas largas, anillos, relojes de pulsera y cadenas colgantes
- 9 _____ Al limpiar las máquinas herramientas se debe hacer con la mano y los dedos para sacar la viruta que quedó en las hendiduras de las guías y en la bancada.

Enlace según corresponda

1) A los aprendices se les
permitirá realizar,

- ☐ Trabajos leves.
- ☐ Trabajos fuertes.
- ☐ Trabajos de adiestramientos.

2) Solo deben trabajar en las operaciones
de torneados fresado y
Acepillado,

- ☐ Alumnos noveles.
- ☐ Alumnos adiestrados.
- ☐ Entrenados y competentes.

3) Se necesita deshacerse de un aceite
contaminado, lo echarías,

- ☐ En el suelo.
- ☐ El vertedero.
- ☐ La basura.
- ☐ Recipiente para líquidos.

4) Al realizar una operación en los
tornos, cepillos o fresadoras, las
herramientas, planos e instrumentos
de mediciones se colocarían,

- ☐ El piso.
- ☐ Encima de la máquina.
- ☐ En la góndola.
- ☐ Encima de la silla.

5) Al afilar una herramienta de corte
en la máquina esmeriladora, como
medio de protección contra la vista
utilizarías,

- ☐ Pantalla o visera de material.
plástico transparente.
- ☐ Espejuelos contra impactos
violentos
- ☐ Espejuelos oscuros
para soldadura.