Factores que Contribuyen a los Accidentes

Existen diversas teorías que pretenden explicar y predecir los accidentes. Probablemente el modelo más comprensivo, el enfoque de sistemas, es también compatible con el enfoque de factores humanos. El enfoque de sistemas asume que los accidentes ocurren debido a la interacción entre los componentes de los distintos sistemas. Asume que existen algunos factores que están relacionados en la ejecución de las tareas y que tienen impacto en la seguridad.

Estos factores incluyen características del empleado al realizar el trabajo, el trabajo en sí y el equipo que se usa directa e indirectamente en las labores. Otros factores que impactan en la seguridad pueden ser clasificados como sociales y ambientales.

Características personales

➤ **Edad y Género**

Uno de los factores más influyentes en el número de accidentes es la edad. Investigaciones muestran que la gente joven tiene más accidentes, en especial la que se encuentra en el rango de 15 a 24 años.

Es difícil de determinar por qué la edad afecta en el número de accidentes. Algunos dicen que la principal causa es que cuando la gente envejece, se vuelve más conservadora, y sus estimaciones de riesgo también. Es decir, la gente joven piensa que es menos probable que les ocurran accidentes a ellos que a los trabajadores de mayor edad.

Sin embargo, existen algunas excepciones a esta regla. Cuando los accidentes se relacionan con las habilidades físicas y cognitivas del empleado, el número de accidentes es mayor en la madurez.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

➤ **Experiencia en el trabajo**

El segundo factor más influyente en el número de accidentes es la experiencia laboral. Un alto porcentaje de los accidentes, cerca del 70%, ocurren en los primeros 3 años de

labor dentro de un puesto. El punto más alto se encuentra en entre el mes 2 y 3.

Esto se debe a un cambio en el trabajo: la persona ha terminado su entrenamiento y no es supervisada de cerca, pero todavía no tiene la experiencia necesaria para reconocer sus responsabilidades y los riesgos de sus actividades.

➤ **Estrés, Fatiga, Drogas y Alcohol**

El estrés y la fatiga son factores temporales que están relacionados con los accidentes. La ejecución de una labor algunas veces decrece como resultado de factores externos al trabajo que afectan la vida cotidiana, como la muerte de algún familiar o un divorcio.

Estos factores pueden distraer a las personas de sus actividades laborales.

Los empleados trabajan bajo el efecto de alguna droga, son en promedio más propensos a tener algún accidente. Diversos estudios revelan que existe una relación entre la ejecución de alguna tarea y el uso de drogas que indica que el trabajador tiene un mayor número de accidentes bajo su influencia.

Características del trabajo

Existen muchos elementos en un trabajo que causan dificultades al operador. Algunos de estos elementos son grandes cargas de trabajo físico o mental y diversos factores de estrés, como la supervisión, que disminuyen los niveles de desempeño mental.

➤ **Equipo**

Muchos de los peligros asociados a un lugar de trabajo son las herramientas que se utilizan, por eso se tiene un gran interés en el análisis de los riesgos del equipo en sí.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

También se pueden crear nuevos riesgos en la interacción de las herramientas y el ambiente de trabajo.

➤ **Controles**

Un mal diseño en los sistemas de control puede incrementar la probabilidad de un error. Aunque se tenga un buen diseño de controles siempre existen peligros en el equipo y en el ambiente de trabajo.

➤ **Riesgos eléctricos**

Los riesgos más comunes son las descargas eléctricas a través del cuerpo en instalaciones caseras y comerciales. La electricidad puede variar en corriente, volts, y frecuencia. Algunos niveles son mucho más dañinos que otros. En el punto conocido como "let go" las personas pierden la capacidad de alejarse de la fuente de corriente. Arriba de este punto, las exposiciones prolongadas son severamente dañinas debido a que pueden causar parálisis en el sistema respiratorio, que usualmente en tres minutos causa la muerte. Los accidentes en circuitos de casa e industriales comúnmente ocurren cuando alguien desconecta el circuito para hacer alguna reparación y otra persona lo conecta. Es común que también ocurran accidentes debido a la degradación de los materiales aislantes.

Una forma de reducir los riesgos por el desgaste del cableado es apearse estrictamente a las normas acerca del uso de específico de cada material.

➤ **Riesgos mecánicos**

El equipo y herramientas usados en casa y en la industria siempre causan un gran número de accidentes mecánicos. En algún tiempo, la mayor parte de lesiones eran creadas por elementos mecánicos como equipos rotatorios, prensas y martillos eléctricos. Actualmente este equipo ha sido modificado y se le han agregado varios elementos de seguridad; sin embargo, los accidentes con equipo mecánico son comunes y son inducidas por contacto físico con una máquina o herramienta.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

➤ **Presión y riesgo de sustancias tóxicas**

El principal problema con la presión es la ruptura de ductos. En muchas industrias manejan líquidos y gases contenidos en ductos, cuando el líquido o el gas se expande, algún elemento de la tubería puede romperse y lastimar a algún empleado. Este hecho es considerado como un riesgo oculto debido a que en la mayoría de los casos, las personas no pueden observar qué pasa en los ductos.

Las sustancias tóxicas pueden ser clasificadas dependiendo de cómo afectan al cuerpo:

- **Asfixiantes:** son gases que crean una deficiencia en el nivel de oxígeno en la sangre.
- **Irritantes:** son químicos que inflaman los tejidos con los que tiene contacto, causan irritación, hinchazón, ampollas y dolor en general.
- **Venenosos:** son sustancias que interfieren con el funcionamiento de algún órgano.
- **Cancerígenos:** son sustancias que causan cáncer después de una larga exposición a ellos.

Debido a que los problemas aparecen lentamente, es difícil el estudio de estos elementos en la industria.

Ambiente Físico

➤ **Iluminación**

El efecto principal de la iluminación en la seguridad radica en la facilidad o dificultad para realizar una tarea. También es importante tomar en cuenta los cambios drásticos en los niveles de iluminación y la capacidad para adaptarse a esos cambios; además se debe considerar la tendencia de desviar nuestros ojos a las fuentes intensas de iluminación.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

➤ **Ruido y Vibración**

Son factores asociados al equipo utilizado que pueden ser dañinos para los trabajadores. La exposición prolongada al ruido puede provocar pérdida de la capacidad auditiva, las vibraciones pueden dañar el sistema nervioso del cuerpo.

➤ **Temperatura y humedad**

Las condiciones extremas de calor o frío pueden tener grandes riesgos de seguridad en relación a la salud del individuo o a la ejecución de la tarea. El uso de la ropa adecuada es un factor muy importante para poder mantener la temperatura adecuada.

➤ **Riesgos de fuego**

Para crear fuego se necesitan tres elementos: un combustible, un agente oxidante y una fuente de ignición. Para prevenir los incendios se debe tener un sistema de ventilación que permita eliminar el oxígeno. En las industrias, existen reglamentos para evitar las combinaciones peligrosas que puedan provocar un incendio.

➤ **Riesgos de radiación**

Considerar una exposición a la radiación como crítica depende de varios factores que incluyen el tipo de radiación, su intensidad y el tiempo de exposición.

Los efectos biológicos de la radiación pueden ser causados por cortos periodos de exposición o pueden ocurrir por un largo tiempo de exposición. Estar expuesto a periodos de radiación largos de baja intensidad es más seguro que una exposición intensa debido a que el cuerpo tiene la capacidad de curarse. Sin embargo, la exposición prolongada a la radiación puede causar cáncer. El mejor método para prevenir enfermedades es utilizar la protección adecuada.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

➤ **Caídas**

Las caídas resultan comúnmente en alguna lesión o incluso la muerte, son la segunda causa en muerte en los accidentes de trabajo. La lesión más común es la fractura de huesos, la más seria, una lesión en el cráneo. Se calcula que cerca del 50% de las caídas de una altura mayor a 3.3 metros provocan la muerte de un individuo. Una fuente importante de riesgo son las escaleras, por eso existe un reglamento que regula su uso y su diseño.

➤ **Salidas de emergencia**

Las salidas de emergencia son un reto para la investigación y el diseño, se debe analizar cuidadosamente cómo aplicar los datos y el conocimiento de los factores de riesgo en este campo. El diseño debe incluir la posibilidad de una situación de emergencia que incluyan oscuridad y fuego.

Ambiente laboral

El ambiente social puede producir una influencia extremadamente poderosa en el comportamiento humano. Entre algunos de los factores causantes de accidentes se encuentran habilidades gerenciales, incentivos, entrenamiento y normas sociales. Cada uno de estos factores incide en la forma en que el empleado valora la seguridad dentro del trabajo. Por ejemplo, la gerencia puede implementar programas para fomentar y recompensar la conducta responsable dentro de la empresa. El entrenamiento o capacitación de personal también resulta una manera efectiva para mejorar la seguridad dentro de una empresa, ya que es mediante este que los empleados aprenden las medidas de seguridad y las consecuencias de no seguirlas. Por último, las normas sociales se refieren a las actitudes y comportamiento de la fuerza de trabajo en general, por lo que es más fácil realizar o evitar colectivamente una conducta de riesgo.

Factores que Contribuyen a los Accidentes

➤ Error humano

El error humano es la principal causa de falla dentro de un sistema seguro. Por ejemplo, en Estados Unidos, al error humano se le atribuye el deceso de 98 000 pacientes anualmente, cuya muerte pudo ser evitada. Además, el error humano es responsable de la mayoría de los 40 000 decesos ocasionados por accidentes de auto registrados anualmente en el mismo país.

Clasificación de los errores:

Voluntarios:

- Error en la percepción o en el entendimiento
- Error lógico
- Negligencia

Involuntarios:

- Omisión
- Desliz