

REGISTRO, CLASIFICACIÓN Y ESTADÍSTICAS DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA

Norma Técnica INTE 31-09-01-02

Publicado en El Alcance No. 68 de La Gaceta No. 192 del 2 de Octubre del
1998

»Nombre de la norma: Registro, Clasificación y estadísticas de riesgos laborales en la empresa

»Número de la norma: INTE 31-09-01-02

1 Objeto y Campo de Aplicación

Esta norma establece una metodología práctica y uniforme para el registro, clasificación y estadística de los riesgos laborales. La información recopilada le permite a la empresa u organización conocer su situación con respecto a:

- a.- La necesidad de implementar actividades preventivas.
- b.- El nivel relativo de control mantenido sobre los riesgos laborales.
- c.- La efectividad de los programas preventivos realizados en empresas que tengan el mismo tipo de riesgo.
- d.- El progreso logrado en materia de control de los riesgos laborales.
- e.- La comparación de los niveles de control de la siniestralidad laboral mantenida en distintas industrias, organizaciones, empresas o grupos de trabajo. Tales comparaciones pueden ser hechas a nivel nacional o internacional.

Esta norma no establece lo referente a prestaciones sociales, compensaciones a trabajadores, indemnizaciones por incapacidad física ocasionadas por los riesgos laborales, que establezcan o puedan establecer leyes y reglamentos conexos con la materia.

2 Definiciones

2.1 accidente de trabajo: cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a una pérdida de salud del trabajador; daños al proceso productivo, a los bienes patrimoniales y al ambiente. Sus efectos pueden ser en forma individual o en conjunto.

Nota 1: El accidente puede producirle al trabajador la muerte o pérdida o reducción temporal o permanente de la capacidad para el trabajo.

2.2 accidente mortal: cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a la muerte del trabajo

2.3 accidente no mortal: cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a una incapacidad temporal, incapacidad menor permanente,

incapacidad parcial permanente, incapacidad total permanente o gran invalidez.

2.4 accidente en trayecto: es aquel que ocurre en el camino que debe recorrer el trabajador de su domicilio al trabajo y viceversa, cuando el recorrido que efectúa no haya sido interrumpido o variado, por motivo de su interés personal, siempre que el patrono proporcione directamente o pague el transporte.

2.5 incidente: evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegando a producir daños a personas, bienes o instalaciones.

2.5 enfermedad laboral: se denomina enfermedad del trabajo a todo estado patológico, que resulte de la acción continuada de una causa, que tiene su origen o motivo en el propio trabajo o en el medio y condiciones en que el trabajador labora, y debe establecerse que éstos han sido a causa de la enfermedad.

2.6 incapacidad temporal: la constituida por la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita al trabajador para desempeñar el trabajo por algún tiempo. esta incapacidad finaliza por alguna de las siguientes circunstancias.

- a. Por la declaratoria de alta, al concluir el tratamiento.
- b. Por haber transcurrido el plazo que señala el artículo 237 del Código de Trabajo.
- c. Por abandono injustificado de las prestaciones médico-sanitarias que se le suministran.
- d. Por la muerte del trabajador.

2.7 incapacidad menor permanente: es la que causa una disminución de facultades o aptitudes para el trabajo, consistente en una pérdida de capacidad general, orgánica o funcional, que va del 0,5% al 50% inclusive.

2.8 incapacidad parcial permanente: es la que causa una disminución de facultades o aptitudes para el trabajo, consistentes en una pérdida de

capacidad general, orgánica o funcional, igual o mayor al 50% pero inferior al 67%.

2.9 incapacidad total permanente: es la que causa una disminución de facultades o aptitudes para el trabajo, consistente en una pérdida de capacidad general, orgánica o funcional, igual o superior al 67%.

2.10 gran invalidez: ocurre cuando el trabajador ha quedado con incapacidad total permanente y además requiere de la asistencia de otra persona, para realizar los actos esenciales de la vida: caminar, vestirse y comer.

2.11 reubicación temporal: es la labor temporal que un trabajador lesionado desempeña, cuando a juicio médico la ejecución del mencionado trabajo, favorecería la recuperación.

2.12 accidente no incapacitante: es el accidente donde el trabajador requiere tratamiento médico de primeros auxilios, pero después está en capacidad de regresar al trabajo inmediatamente.

2.13 accidente incapacitante: es una lesión de trabajo que causa la muerte, gran invalidez, incapacidad total permanente, incapacidad parcial permanente, incapacidad menor permanente o incapacidad temporal como se definió en los puntos 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7., estos riesgos son usados para el cálculo de los índices de frecuencia neta y de gravedad.

2.14 total de días perdidos por incapacidad: es la suma de los días correspondientes a los siguientes aspectos:

a) Son todos los días otorgados por incapacidad resultantes de los riesgos que ocasionan incapacidad temporal.

b) son todos los días de incapacidad, por muerte, gran invalidez, incapacidad total permanente, incapacidad parcial permanente; incapacidad menor permanente.

Nota - En caso de lesión permanente o fatal, como consecuencia de una lesión temporal anterior, se tomará para efectos de índice de GRAVEDAD lo establecido en la **tabla de cargos**, restando los días de cargados por reposo médico. Dicho ajuste se hará en el momento en el que se determina la incapacidad permanente o muerte .

2.15 periodo de incapacidad: es el total de días en los cuales la persona estuvo incapacitada para trabajar, que abarca desde el primer día de incapacidad hasta la fecha de declaratoria de alta. incluye los días feriados y libres, cuando estos días son reconocidos por el patrono o bien reportados en planilla. El mínimo de días a pagar por mes son 26.

También incluye cualquier otro día de incapacidad para el trabajo debido al mismo caso, posterior a la reanudación de las labores por persona lesionada).

2.16 horas-trabajo de exposición: es el total de horas trabajadas por todos los trabajadores.

2.17 días de incapacidad otorgados: se refiere al tiempo- en días que el trabajador permanece inhabilitado para trabajar producto ya sea de una incapacidad menor permanente, incapacidad parcial permanente, o consecuencia de una incapacidad total permanente, gran invalidez o muerte.

2.18 registro de casos laborales: es la recopilación de la información relativa a los accidentes y enfermedades de trabajo, la cual permite su cuantificación y análisis.

2.19 estadísticas: es el agrupamiento ordenado y metódico de la información derivada de los datos obtenidos sobre casos laborales para su evaluación numérica y sistemática. dichas estadísticas serán evaluadas de acuerdo a lo establecido en la presente norma. debe contemplar las siguientes variables:

a.- índice de incidencia, gravedad, frecuencia y duración media de los accidentes y enfermedades.

b.- forma, naturaleza y agente material involucrados en el accidente.

Nota - Para las definiciones de casos especiales ver anexo B.

2.20 riesgo laboral: constituye los accidentes, incidentes y enfermedades que ocurran a los trabajadores con ocasión o por consecuencia del trabajo que desempeñen así como la agravación y reagravación que resulte de consecuencia directa, inmediata o indudable de esos accidentes, incidentes y enfermedades.

3 Normas de Referencia

INTE 31-06-01-00. Prevención de riesgos laborales. Vocabulario.

4 Registro de accidentes, incidentes o enfermedades laborales

Al registrar un accidente, incidente o enfermedad laboral se debe tener en cuenta al menos la siguiente información:

4.1 Datos de la empresa

4.1.1 Nombre de la empresa

4.1.2 Centro de trabajo

4.2 Datos del trabajador

4.2.1 Nombre de la persona

4.2.2 Edad

4.2.3 Sexo

4.2.4 Cédula

4.2.5 Número de horas laboradas por semana

4.2.6 Jornada de trabajo (diurna, nocturna, mixta)

4.2.7 Ocupación

4.2.8 Estado civil

4.2.9 Tiempo laborando en la empresa

4.2.10 Tiempo realizando la labor

4.2.11 Domicilio

4.2.12 Tipo de contratación

4.3 Datos relativos al accidente, incidente o enfermedad laboral

4.3.1 Sección o departamento

4.3.2 Fecha y hora de ocurrencia

4.3.3 Fecha en que se informó

4.3.4 Número de reporte

4.3.5 Lugar del accidente, incidente o enfermedad laboral

4.3.6 Tipo de evento:

accidente

incidente

enfermedad laboral

Nota - En caso de accidente indicar si es accidente mortal, accidente no mortal (incapacitante o no incapacitante) o Accidente en trayecto

4.3.7 Clasificación del accidente (según lo establecido en capítulo 5 de esta norma)

4.3.8

Nota - Para el caso de enfermedades laborales, se debe indicar el diagnóstico presuntivo utilizando como referencia la clasificación de enfermedades laborales del Anexo B y posteriormente realizada la investigación pertinente el diagnóstico definitivo.

4.3.9 Breve descripción del accidente, incidente o enfermedad laboral

4.3.10

4.3.11 Causa del accidente, incidente o enfermedad laboral

4.3.12

4.3.13 Plan de acciones para el accidente, incidente o enfermedad laboral (acciones correctivas o preventivas)

4.3.14

En el anexo A se muestra un ejemplo de ficha de reporte de accidente, incidente y enfermedad laboral diseñada para facilitar la toma de datos por el departamento respectivo.

5 Clasificación de Accidentes e Incidentes

Para facilitar la toma de datos y su posible tratamiento estadístico, es preciso utilizar un sistema de códigos. El sistema de clasificación más

generalizado para el accidente de trabajo es el de la O.I.T. cuya información se encuentra en el **Anexo C**

A todos los accidentes se les pueden asociar una serie de factores característicos que permitan una clasificación múltiple de los mismos. Los mas usuales son:

Forma del accidente: se refiere a las características del acontecimiento que ha tenido como resultado directo la lesión, es decir la manera en que el objeto o la sustancia en cuestión ha entrado en contacto con la persona afectada (Ejemplo: atrapamiento, caídas).

Agente material del accidente: Objeto, sustancia o condición del trabajo que ha originado el accidente (Ejemplo: sierra eléctrica, plaguicidas, trabajo en alturas).

Naturaleza de la lesión: Tipo de acción traumática producida por el accidente (Ejemplo: amputación, cortadura).

Ubicación de la lesión: Parte del cuerpo en que se localiza la acción traumática (Ejemplo: mano derecha, cuello, ojos).

Para el caso de incidentes se recomienda que la organización los analicen y clasifiquen tomando como mínimo la forma del incidente y el agente material, esto con el fin de generar la suficiente información que permita establecer los planes de acción correctiva / preventiva.

Es importante que los factores de clasificación de los accidentes, incidentes y enfermedades laborales sean conocidos a nivel estadístico por los diferentes niveles organizativos.

6 Estadística de los Accidentes, Incidentes o Enfermedades Laborales.

Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de la accidentabilidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

6.1 Índice de frecuencia

I.F. = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 10^6$

Nº de horas trabajadas

En este índice debe tenerse en cuenta que:

No deben incluirse los accidentes "In itinere", ya que se han producido fuera de horas de trabajo.

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permisos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc.

Dado que el personal administrativo o comercial no está expuesto a los mismos riesgos que el personal de fabricación, y que éstos varían según las diferentes secciones de trabajo, se recomienda calcular los índices para cada una de las secciones o ámbitos de trabajo homogéneos.

A nivel de Empresa interesa ampliar el seguimiento a todos los accidentes, tanto los que han producido baja como los que no, evaluando el índice de frecuencia global, por secciones.

6.2 Índice de gravedad (I.G.)

Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$\text{I.G.} = \frac{\text{Nº de jornadas perdidas}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 10^6$$

Nº de horas trabajadas

Las jornadas perdidas son las correspondientes a incapacidades temporales, más las que se fijan en la tabla 1, correspondientes a los diferentes tipos de incapacidades permanentes.

En las jornadas perdidas deben contabilizarse exclusivamente los días laborables.

Tabla 1

6.3 Índice de incidencia (I.I.)

Representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas.

$$\text{I.I.} = \frac{\text{Nº de accidentes}}{\text{Nº de trabajadores}} \times 10^3$$

Nº de trabajadores

Este índice se debe utilizar cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

Nota: Generalmente en la empresa es preferible el empleo del Índice de frecuencia pues aporta una información más precisa.

6.4 Índice de duración media (D.M.)

Se utiliza para cuantificar el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes

D.M.= Nº de jornadas perdidas

Nº de accidentes

7 Sistemas de control de la Accidentabilidad

El cálculo de los índices expuestos, en especial los de frecuencia y gravedad, de forma periódica (por ejemplo mensualmente), facilita una información básica para controlar la accidentabilidad en la empresa, que debe completarse con el análisis de otras variables como los factores de clasificación de accidentes ya expuestos y otros conceptos no mencionados como el análisis de pérdidas.

A continuación se expone el método estadístico de control más idóneo para el seguimiento y control del índice de frecuencia.

7.1 Método de las líneas límite

Este método de control estadístico permite detectar, a través de la evolución del índice de Frecuencia, si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a la entrada de un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad.

Por consideraciones estadísticas basadas en la distribución de Poisson, puede establecerse, en función del número de horas trabajadas y de unos márgenes de confianza establecidos, un valor límite, superior o inferior, para el índice de frecuencia esperado que previamente haya sido fijado por la empresa. Ya sea éste el mismo índice del año anterior o bien una determinada reducción del mismo fundada en una política de objetivos en prevención de accidentes.

Para la aplicación de este método a una empresa, se deben considerar tres casos:

Si el número de horas trabajadas N es inferior a 10 000 no es aplicable dicho método, debiéndose acumular las horas de dos o más meses consecutivos, para poder aplicarlo.

Si el número de horas trabajadas en el período considerado es superior a 10 000 pero inferior a 1 200 000, el intervalo de confianza se determina empleando una Ley de Poisson de media:

$$m = I \times 10^{-6} \times N$$

Si el número de horas trabajadas en el período considerado es superior a 1 200 000, el intervalo de confianza se determina aplicando una ley Normal, según la expresión (1) del índice de frecuencia.

$$\text{Índice de frecuencia: } I = \frac{n}{N} \times 10^6 \quad (1)$$

N

donde:

n = nº accidentes en un período.

N = nº total horas-hombre trabajadas.

Siendo la frecuencia $f = n / N$ (número de accidentes por hora trabajada), la media "m" de accidentes registrados en un período de horas trabajadas "t" será:

$$m = f \times t$$

en todo el período N , el número medio de accidentes es:

$$m = f \times N = \frac{n}{N} \times N = n \times 10^{-6} \times N$$

N

Para valores de N altos, la distribución de Poisson se ajusta a una distribución normal con la misma media y con desviación tipo "S" igual

a .

Con una probabilidad del 90%, la variable estudiada, número de accidentes en el período considerado, estará comprendida en el siguiente intervalo de confianza.

$$m - 1,65 S < n^{\circ} \text{ accidentes} < m + 1,65 S$$

Sustituyendo valores de "m" y "S" y multiplicando por $10^6 / N$ quedará:

Imagen 1

En función del Índice de frecuencia esperado I y del número de horas trabajadas N en uno, dos y tres meses, se determinan los tres límites tanto inferiores como superiores.

7.2 Diagrama mes a mes

A la vista de la evolución del Índice de Frecuencia mensual se puede concluir con un nivel de confianza del 90% que las condiciones de seguridad han experimentado una variación significativa si:

El Índice de frecuencia de un solo mes cae más allá de las rectas 1.

Los Índices de frecuencia de dos meses consecutivos caen más allá de las rectas 2.

Los Índices de Frecuencia de tres meses consecutivos caen más allá de las rectas 3.

Imagen 2

Gráfico 1 - Diagrama mes a mes

Para poder detectar la tendencia a largo plazo del Índice de frecuencia, se emplea el diagrama anual (Gráfico 2). Se calcula para cada mes el Índice de Frecuencia acumulado, contabilizando los accidentes ocurridos y las horas trabajadas desde el comienzo del período hasta el mes que se estudie. Los límites superior e inferior se determinan para cada mes en función del Índice de Frecuencia esperado y del total de horas trabajadas en uno, dos..., hasta doce meses.

Imagen 3

Gráfico 2 - Diagrama acumulado

El aprovechamiento del diagrama de Índices de Frecuencias acumulados por secciones de trabajo de una empresa permite facilitar a los responsables de producción, además de un autocontrol en la prevención de accidentes, un nada desdeñable valor motivacional.

La novedad del gráfico 3 respecto al anterior es que se ha prescindido de los límites inferiores y se ha introducido una zona intermedia de alerta que viene determinada entre las dos curvas de variación de los límites superiores obtenidos en función del índice de frecuencia del año anterior y el índice de frecuencia esperado para el año en curso. El índice de frecuencia esperado se podrá fijar tras un análisis del tipo de accidentes sucedidos, las mejoras tanto técnicas como humanas que se piensa incorporar a la sección para su reducción; y cómo no, de la experiencia propia o de otras empresas.

Imagen 4

Gráfico 3 - Diagrama acumulado, de posible aplicación por secciones de trabajo

La experiencia ha demostrado como sistema más eficaz el remitir a cada responsable de sección, además del diagrama de índices acumulados de su propia sección, los de las otras secciones, quedando tales diagramas refundidos en un solo impreso cuya matriz se realiza al principio del año. Mensualmente se va transcribiendo la evolución de los índices, que son remitidos a las secciones como máximo cada trimestre, siempre que el número de horas trabajadas en cada sección, permita la aplicación del método. En caso contrario habrá que partir de períodos mayores.

Nota - En el anexo D se muestra un ejemplo práctico de la aplicación de este método.

8 Correspondencia

Para la elaboración de la presente norma se tomo en cuenta la norma Española " **Registro, Clasificación y Estadísticas de Lesiones de Trabajo** " NTP-02.

O.I.T. **Estadísticas de los accidentes de trabajo**. Décima conferencia internacional de estadígrafos del trabajo. Ginebra. O.I.T.

Anexo A.

Ejemplo de una ficha técnica para el registro de accidentes, incidentes o enfermedades laborales

(Este anexo es informativo y no forma parte integral de la norma)

Tabla-registro

* **Nota** – Para realizar la clasificación puede tomarse como referencia el Anexo C.

Anexo B

Clasificación de enfermedades laborales

(Este anexo es informativo y no forma parte integral de la norma)

B1. Enfermedades desglosadas según sus agentes

B1.1. Enfermedades causadas por agentes químicos

- 1.1.1 Enfermedades causadas por el berilio o sus compuestos tóxicos
- 1.1.2 Enfermedades causadas por el cadmio o sus compuestos tóxicos
- 1.1.3 Enfermedades causadas por el fósforo o sus compuestos tóxicos
- 1.1.4 Enfermedades causadas por el cromo o sus compuestos tóxicos
- 1.1.5 Enfermedades causadas por el manganeso o sus compuestos tóxicos
- 1.1.6 Enfermedades causadas por el arsénico o sus compuestos tóxicos
- 1.1.7 Enfermedades causadas por el mercurio o sus compuestos tóxicos
- 1.1.8 Enfermedades causadas por el plomo o sus compuestos tóxicos
- 1.1.9 Enfermedades causadas por el flúor o sus compuestos tóxicos
- 1.1.10 Enfermedades causadas por el sulfuro de carbono
- 1.1.11 Enfermedades causadas por los derivados halogenados tóxicos de los hidrocarburos alifáticos o aromáticos
- 1.1.12 Enfermedades causadas por el benceno o sus homólogos tóxicos

1.1.13 Enfermedades causadas por los derivados nitrados y amínicos tóxicos del

benceno o de sus homólogos

1.1.14 Enfermedades causadas por la nitroglicerina u otros esteres del ácido nítrico

1.1.15 Enfermedades causadas por los alcoholes, los glicoles o las cetonas

1.1.16 Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes: monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno o sus derivados tóxicos, hidrógeno sulfurado

1.1.17 Enfermedades causadas por el acrilonitrilo

1.1.18 Enfermedades causadas por los óxidos de nitrógeno

1.1.19 Enfermedades causadas por el vanadio o sus compuestos tóxicos

1.1.20 Enfermedades causadas por el antimonio o sus compuestos tóxicos

1.1.21 Enfermedades causadas por el hexano

1.1.22 Enfermedades dentales causadas por ácidos minerales

1.1.23 Enfermedades causadas por agentes farmacéuticos

1.1.24 Enfermedades causadas por el talio o sus compuestos

1.1.25 Enfermedades causadas por el osmio o sus compuestos

1.1.26 Enfermedades causadas por el selenio o sus compuestos

1.1.27 Enfermedades causadas por el cobre o sus compuestos

1.1.28 Enfermedades causadas por el estaño o sus compuestos

1.1.29 Enfermedades causadas por el zinc o sus compuestos

1.1.30 Enfermedades causadas por el ozono o el fosgeno

1.1.31 Enfermedades causadas por sustancias irritantes: benzoquinona y otras sustancias irritantes de la córnea.

1.1.32

1.1.33 Las enfermedades causadas por cualquier otro agente químico que no se haya mencionado en la presente numeración (de 1-1.] a 1.1.31.) y

respecto del cual se haya establecido un vínculo entre la exposición de un trabajador a dicho agente y la enfermedad que padezca el interesado

1.1.34

B1.2 Enfermedades causadas por agentes físicos

1.2.1 Afección auditiva causada por el ruido

1.2.2 Enfermedades causadas por las vibraciones (afecciones de los músculos,

1.2.3

de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos)

1.2.3. Enfermedades causadas por el trabajo en aire comprimido

1.2.4. Enfermedades causadas por las radiaciones ionizantes

1.2.5. Enfermedades causadas por las radiaciones térmicas

1.2.6. Enfermedades causadas por las radiaciones ultravioletas

1.2.7 Enfermedades causadas por temperaturas extremas (insolación, congelación, etc)

1.2.8

1.2.8 Enfermedades causadas por cualquier otro agente físico que no se haya mencionado en la presente enumeración (de 1.2.1. a 1.2.7.) ya cuyo respecto se haya establecido un vínculo directo entre la exposición del trabajador a ese agente físico y la enfermedad que padezca el interesado

B1.3. Agentes biológicos

1.3.1 Enfermedades infecciosas o parasitarias contraídas en una actividad que implique un riesgo especial de contaminación

1.3.2

B2. Enfermedades desglosadas según el aparato o sistema afectado

B2.1. Enfermedades laborales del aparato respiratorio

2.1.1 Neumoconiosis causada por polvos minerales esclerógenos (silicosis,

2.1.2

antracosilicosis, asbestosis) y silicotuberculosis siempre que la silicosis sea una causa determinante de incapacidad o muerte

2.1.3 Bronconeumopatías causadas por el polvo de metales duros

2.1.4

2.1.5 Enfermedades broncopulmonares causadas por el polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo o de sisal.

2.1.6

2.1.4 Asma profesional causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos como tales e inherentes al tipo de trabajo.

2.1.5

2.1.6 Alveolitis alérgicas extrínsecas causadas por la inhalación de polvos orgánicos, según lo prescrito en la legislación nacional

2.1.7

2.1.6 Siderosis

2.1.7 Neumopatías obstruyentes crónicas

2.1.8 Enfermedades pulmonares causadas por el aluminio

2.1.9 Trastorno de las vías respiratorias superiores causados por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos como tales e inherentes al tipo de trabajo.

2.1.10

2.1.11 Toda otra enfermedad del aparato respiratorio causada por cualquier otro agente que no haya sido mencionado en la presente enumeración (de 2.1.1. a 2.1.9.) y a cuyo respecto se haya establecido un vínculo directo entre la exposición del trabajador a ese agente y la enfermedad que padezca el interesado

2.1.12

B2.2. Enfermedades laborales de la piel

2.2.1 Enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos no considerados en otras rúbricas

2.2.2 Vitíligo profesional

B2.3 Enfermedades laborales del sistema oseomuscular

2.3.1. Enfermedades del sistema oseomuscular causadas por determinadas actividades laborales o por el medio ambiente de trabajo en que están presentes factores de riesgo particulares. Son ejemplo de esas actividades o medio ambiente:

- a) movimientos rápidos o repetitivos;
- b) esfuerzos excesivos;
- c) concentraciones excesivas de fuerzas mecánicas;
- d) posturas incómodas o sin neutralidad;
- e) vibraciones

El frío in situ o en el medio ambiente puede incrementar el riesgo

B3 Cánceres profesionales

B3.1 Cánceres causados por los agentes siguientes:

3.1.1 Amianto

3.1.2 Bencidina y sus sales

3.1.3 Éter bisclorometílico

3.1.4 Cromo y compuestos de cromo

3.1.5 Alquitranes de hulla y brea de carbón; hollín

3.1.6 Betanaftilamina

3.1.7 Cloruro de vinilo

3.1.8 Benceno o sus homólogos tóxicos

3.1.9 Derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos

3.1.10 Radiaciones ionizantes

3.1.11 Alquitrán, brea, betún, aceites minerales, antraceno o los compuestos,

productos o residuos de esas sustancias

3.1.12 Emisiones de hornos de coque

3.1.13 Compuestos de níquel

3.1.14 Polvo de madera

3.1.15 Cáncer causado por cualquier otro agente que no se haya mencionado en la presente enumeración (de 3.1.1. a 3.1.14.) y a cuyo respecto se haya establecido un vínculo directo entre la exposición del trabajador a ese agente y el cáncer que padezca el interesado

B4 Otras enfermedades

B4.1 Nistagmo de los mineros

Anexo C

Clasificación de los accidentes de trabajo

C.1 Clasificación de los accidentes de trabajo según la naturaleza de la lesión

Esta lista debería utilizarse para clasificar las lesiones provocadas por los accidentes de trabajo o los accidentes de trayecto, exceptuando, particularmente, las enfermedades laborales.

10. Fracturas (N800-N829)

Incluye las fracturas simples; las fracturas acompañadas de lesiones en partes blandas (fracturas abiertas); las fracturas acompañadas de lesiones en las articulaciones (luxaciones, etc.); las fracturas acompañadas de lesiones internas o nerviosas.

20. Luxaciones (N830-N839)

Incluye las subluxaciones y los desplazamientos.

Excluye las luxaciones con fractura (10).

25. Torceduras y esguinces (N840-N848)

Incluye las roturas, las rasgaduras y las laceraciones de músculos, de tendones, de ligamentos y de articulaciones, a menos que vayan asociadas con una herida abierta; comprende también las hernias producidas por esfuerzos.

30. Conmociones y traumatismos interno': (N852-N855, N860-N869,N958)

Incluye las contusiones internas, las hemorragias internas, los desgarramientos internos, las roturas internas, a menos que vayan acompañadas de fractura.

Excluye estos traumatismos cuando van acompañados de fracturas (10).

40. Amputaciones y enucleaciones (N871, N886-N888, N896-N898)

Incluye la avulsión traumática del ojo.

41. Otras heridas (N850, N870, N872-N879, N880-N885, N890-N895,N900-N908)

Incluye los desgarramientos, las heridas, las corladuras, las heridas contusas, las heridas del cuero cabelludo, así como la avulsión de una uña o de una oreja; comprende las heridas acompañadas de lesiones de nervios.

Excluye las amputaciones traumáticas, las enucleaciones, la pérdida traumática del ojo (40); las fracturas abiertas (10); las quemaduras con herida (60) y las heridas superficiales (50).

50. Traumatismos superficiales (N910-N918)

Incluye las excoriaciones, los rasguños, las ampollas, las picaduras de insectos no venenosos, las heridas superficiales; incluye igualmente las lesiones superficiales provocadas por un cuerpo extraño que penetra en el ojo.

55. Contusiones y aplastamientos (N851, N920-N929)

Incluye las hemartrosis, los hematomas y las machacaduras; las contusiones y aplastamientos con heridas superficiales.

Excluye las conmociones (30); las contusiones y aplastamientos con fractura (10); las contusiones y aplastamientos con herida (41).

60. Quemaduras (N940-N949)

Incluye las quemaduras por objeto caliente; por fuego; por líquido hirviendo; por fricción; por radiaciones (infrarrojas); por sustancias químicas (quemaduras externas solamente); quemaduras con herida.

Excluye las quemaduras causadas por la absorción de una sustancia corrosiva o cáustica (70); las quemaduras causadas por el sol (80); los efectos del rayo (80); las quemaduras causadas por la corriente eléctrica (82); y los efectos de las radiaciones, excepto las quemaduras (83).

70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones agudas (N960-N979)

Incluye los efectos agudos de la inyección, de la ingestión, de la absorción o de la inhalación de sustancias tóxicas, corrosivas o cáusticas; las picaduras o mordeduras de animales venenosos; las asfixias por el óxido de carbono u otros gases tóxicos.

Excluye las quemaduras externas por sustancias químicas (60).

80. Efectos del tiempo, de la exposición al frío y a los elementos y de otros estados conexos (N980-N989)

Incluye los efectos del frío (heladuras); los efectos del calor y de la insolación (quemaduras por el sol, acaloramientos, insolaciones); los barotraumatismos (efectos de la altitud, de la descompresión); los efectos del rayo; los traumatismos sonoros (pérdida o disminución del oído, que no sea una consecuencia de otra lesión).

81. Asfixias (N990-N991)

Incluye el ahogamiento por sumersión o inmersión, la asfixia o la sofocación por compresión, por derrumbe o por estrangulación; comprende igualmente la asfixia por supresión o reducción del oxígeno de la atmósfera ambiente y la asfixia por penetración de cuerpos extraños en las vías respiratorias.

Excluye la asfixia por el óxido de carbono u otros gases tóxicos (70).

82. Efectos de la electricidad (N992)

Incluye la electrocución, el choque eléctrico y las quemaduras causadas por la corriente eléctrica.

Excluye las quemaduras causadas por las partes calientes de un aparato eléctrico (60) y los efectos del rayo (80).

83. Efectos nocivos de las radiaciones (N993)

Incluye los efectos causados por rayos X, sustancias radiactivas, rayos ultravioletas, radiaciones ionizantes.

Excluye las quemaduras debidas a radiaciones (60) y las quemaduras causadas por el sol (80).

90. Lesiones múltiples de naturalezas diferentes

Este grupo no debe ser utilizado más que para clasificar los casos en los cuales la víctima, habiendo sufrido varias lesiones de naturalezas diferentes, ninguna de estas lesiones se ha manifestado más grave que las demás.

Cuando en un accidente que ha provocado lesiones múltiples de naturalezas diferentes una de las lesiones es manifiestamente más grave que las demás, este accidente debe clasificarse en el grupo correspondiente a la naturaleza de esta lesión.

99. Otros traumatismos y traumatismos mal definidos (N856, N994-N999)

Este grupo no debe ser utilizado más que cuando resulta imposible clasificar bajo otros epígrafes los traumatismos en cuestión, tales como las infecciones, por ejemplo.

Incluye las diversas complicaciones precoces de los traumatismos y las reacciones patológicas que no deben clasificarse en este grupo más que cuando la naturaleza del traumatismo original no es conocida.

C.2 Clasificación de los accidentes de trabajo según la ubicación de la lesión

Esta clasificación puede utilizarse también para clasificar los accidentes de trayecto.

Los grupos que se refieren a ubicaciones múltiples no deben utilizarse más que para clasificar los casos en los cuales la víctima ha sufrido varias lesiones en lugares diferentes y ninguna de estas lesiones es manifiestamente más grave que las demás. Cuando en un accidente que ha

producido lesiones múltiples en lugares diferentes una de las lesiones es manifiestamente más grave que las demás, este accidente debe ser clasificado en el grupo que corresponde a la ubicación de esta lesión. Por ejemplo, una fractura de la pierna acompañada de una excoriación en la mano debe ser clasificada en el grupo 54.

1 Cabeza

11 Región craneana (cráneo, cerebro, cuero cabelludo)

12 Ojo (con inclusión de la órbita y del nervio óptico)

13 Oreja

14 Boca (con inclusión de los labios, dientes y lengua)

15 Nariz

16 Cara, ubicaciones no clasificadas bajo otros epígrafes

18 Cabeza, ubicaciones múltiples

19 Cabeza, ubicación no precisada

2 Cuello (con inclusión de la garganta y de las vértebras cervicales)

3 Tronco

31 Espalda (columna vertebral y músculos adyacentes, médula espinal)

32 Tórax (costillas, esternón, órganos internos del tórax)

33 Abdomen (con inclusión de los órganos internos)

34 Pelvis

38 Tronco, ubicaciones múltiples

39 Tronco, ubicación no precisada

4 Miembro superior

41 Hombro (con inclusión de la clavícula y del omoplato)

42 Brazo

43 Codo

44 Antebrazo

45 Muñeca

46 Mano (a excepción de los dedos solos)

47 Dedos

48 Miembro superior, ubicaciones múltiples

49 Miembro superior, ubicación no precisada

5 Miembro inferior

51 Cadera

52 Muslo

53 Rodilla

54 Pierna

55 Tobillo

56 Pie (a excepción de los dedos solos)

57 Dedos, de los pies

58 Miembro inferior, ubicaciones múltiples

59 Miembro inferior, ubicación no precisada

6 Ubicaciones múltiples

61 Cabeza y tronco, cabeza y uno o varios miembros

62 Tronco y uno o varios miembros

63 Un miembro superior y un miembro inferior o más de dos miembros

68 Otras ubicaciones múltiples

69 Ubicaciones múltiples no precisadas

7 Lesiones generales

71 Aparato circulatorio en general

72 Aparato respiratorio en general

73 Aparato digestivo en general

74 Sistema nervioso en general

78 Otras lesiones generales

79 Lesiones generales no precisadas

En este grupo no se deben clasificar más que las repercusiones orgánicas de carácter general sin lesiones aparentes (por ejemplo, en caso de envenenamiento, etc.); cuando repercusiones orgánicas son la consecuencia de una lesión localizada (por ejemplo, fractura de la columna vertebral, provocando lesiones de la médula espinal), es la ubicación de esta lesión localizada (en este caso la columna vertebral) la que debe ser clasificada.

9 Ubicación no precisada

Este grupo no debe ser utilizado más que cuando ninguna indicación permite precisar la ubicación de la lesión.

Nota - La clasificación propuesta se limita a dos cifras. La adición de una cifra suplementaria permite a los países que lo deseen distinguir la ubicación de las lesiones según el lado derecho (1), el lado izquierdo (2) o los dos lados a la vez (3). Por ejemplo una fractura del brazo derecho se clasifica en la cifra 42 (1). un esguince del tobillo izquierdo en 55 (2) y una quemadura en los dos ojos en 12 (3). No obstante, si se utiliza una cifra suplementaria, las lesiones en las dos muñecas, en los dos pies, etc. no deberían ser clasificadas en el grupo 6 (ubicaciones múltiples), sino bajo la cifra respectiva de la lesión de una muñeca (45). de un pie (56). etc., solamente.

C.3 Clasificación de los accidentes de trabajo según la forma del accidente

Esta clasificación se refiere a las características del acontecimiento que ha tenido como resultado directo la lesión, es decir, la manera en que el objeto o la sustancia en cuestión ha entrado en contacto con la persona afectada.

1 Caídas de personas

11 Caídas de personas con desnivelación [caídas desde alturas (árboles, edificios, andamios, escaleras, máquinas de trabajo, vehículos) y en profundidades (poros, fosos, excavaciones, aberturas en el suelo)]

12 Caídas de personas que ocurren al mismo nivel

2 Caídas de objetos

21 Derrumbe (caídas de masas de tierra, de rocas, de piedras, de nieve)

22 Desplome (de edificios, de muros, de andamies, de escaleras, de pilas de mercancías)

23 Caídas de objetos en curso de manutención manual

24 Otras caídas de objetos

3 Pisadas sobre, choques contra, o golpes por objetos, a excepción de caídas de objetos

31 Pisadas sobre objetos

32 Choques contra objetos inmóviles (a excepción de choques debidos a una caída anterior)

33 Choque contra objetos móviles

34 Golpes por objetos móviles (comprendidos los fragmentos volantes y las partículas), a excepción de los golpes por objetos que caen

4 Atrapada por un objeto o entre objetos

41 Atrapada por un objeto

42 Atrapada entre un objeto inmóvil y un objeto móvil

43 Atrapada entre dos objetos móviles (a excepción de los objetos volantes o que caen)

5 Esfuerzos excesivos o falsos movimientos

51 Esfuerzos físicos excesivos al levantar objetos

52 Esfuerzos físicos excesivos al empujar objetos o tirar de ellos

53 Esfuerzos físicos excesivos al manejar o lanzar objetos

54 Falsos movimientos

6 Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas

61 Exposición al calor (de la atmósfera o del ambiente de trabajo)

62 Exposición al frío (de la atmósfera o del ambiente de trabajo)

63 Contacto con sustancias u objetos ardientes

64 Contacto con sustancias u objetos muy fríos

7 Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica

8 Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones

8 1 Contacto por inhalación, por ingestión o por absorción con sustancias nocivas

82 Exposición a radiaciones ionizantes

83 Exposición a otras radiaciones

9 Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidos aquellos accidentes no clasificados por falta de datos suficientes

91 Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes

92 Accidentes no clasificados por falta de datos suficientes

C.4 Clasificación de los accidentes de trabajo según el agente material

Esta clasificación puede utilizarse para clasificar los accidentes de trabajo ya sea según el agente material en relación con la lesión o según el agente material en relación con el accidente:

a) cuando esta clasificación se utiliza para designar un agente material en relación con la lesión, las rúbricas elegidas para los fines de clasificación deberían referirse al agente material que ha ocasionado directamente la lesión, sin tener en cuenta la influencia que este agente haya podido ejercer en la fase inicial del acontecimiento, ya clasificado según la forma del accidente (ver el apartado C.3);

b) cuando esta clasificación se utiliza para designar el agente material en relación con el accidente, las rúbricas elegidas para los fines de clasificación deberían referirse al agente material que, por razón de su naturaleza peligrosa, ha contribuido a precipitar el acontecimiento, ya clasificado según la forma del accidente (ver el apartado C.3).

Máquinas

11 Generadores de energía, excepto motores eléctricos:

111 Máquinas de vapor

112 Máquinas de combustión interna

119 Otros

12 Sistemas de transmisión;

121 Árboles de transmisión

122 Correas, cables, poleas, cadenas, engranajes

129 Otros

13 Máquinas para el trabajo del metal;

131 Prensas mecánicas

132 Tomos

133 Fresadoras

134 Rectificadoras y muelas

135 Cizallas

136 Forjadoras

137 Laminadoras

139 Otras

14 Máquinas para trabajar la madera y otras materias similares:

141 Sierras circulares

142 Otras sierras

143 Máquinas de moldurar

144 Cepilladoras

149 Otras

15 Máquinas agrícolas:

151 Segadoras, incluso segadoras-trilladoras

152 Trilladoras

159 Otras

16 Máquinas para el trabajo en las minas

161 Máquinas de rozar

169 Otras

19 Oirás máquinas no clasificadas bajo otros epígrafes:

191 Máquinas para desmontes, excavaciones, etc., a excepción de los medios de transporte

192 Máquinas de hilar, de tejer y otras máquinas para la industria textil

193 Máquinas para la manufactura de productos alimenticios y bebidas

194 Máquinas para la fabricación de! papel

195 Máquinas de imprenta

199 Otras

2 Medios de transporte y de manutención

21 Aparatos de izar:

211 Grúas

212 Ascensores, montacargas

213 Cabrestantes

214 Polcas

219 Otros

22 Medios de transporte por vía férrea:

221 Ferrocarriles interurbanos

222 Equipos de transporte por vía férrea utilizados en las minas, las galerías, las canteras, los establecimientos industriales, los muelles, etc.

229 Otros

23 Medios de transporte rodantes, a excepción de los transportes por vía férrea:

231 Tractores

232 Camiones

233 Carretillas motorizadas

234 Vehículos motorizados no clasificados bajo otros epígrafes

235 Vehículos de tracción animal

236 Vehículos accionados por la fuerza del hombre

239 Otros

24 Medios de transporte por aire

25 Medios de transporte acuático:

251 Medios de transporte por agua con motor

252 Medios de transporte por agua sin motor

26 Otros medios de transporte:

261 Transportadores aéreos por cable

262 Transportadores mecánicos a excepción de los transportadores aéreos por cable

269 Otros

3 Otros aparatos

31 Recipientes de presión:

311 Calderas

312 Recipientes de presión sin fogón

313 Cañerías y accesorios de presión

314 Cilindros de gas

315 Cajones de aire comprimido, equipo de buzo

319 Otros

32 Hornos, fogones, estufas:

321 Altos hornos

322 Hornos de refinería

323 Otros hornos

324 Estufas

325 Fogones

33 Plantas refrigeradoras

34 Instalaciones eléctricas, incluidos los motores eléctricos pero con exclusión de las herramientas eléctricas manuales:

341 Máquinas giratorias

342 Conductores y cables eléctricos

343 Transformadores

344 Aparatos de mando y de control

349 Otros

35 Herramientas eléctricas manuales

36 Herramientas, implementos y utensilios, a excepción de las herramientas eléctricas manuales:

361 Herramientas manuales accionadas mecánicamente a excepción de las herramientas eléctricas manuales

362 Herramientas manuales no accionadas mecánicamente

369 Otros

37 Escaleras, rampas móviles

38 Andamios

39 Otros aparatos no clasificados bajo otros epígrafes

4 Materiales, sustancias y radiaciones

41 Explosivos

42 Polvos, gases, líquidos y productos químicos, a excepción de los explosivos:

421 Polvos

422 Gases, vapores, humos

423 Líquidos no clasificados bajo otros epígrafes

424 Productos químicos no clasificados bajo otros epígrafes

429 Otros

43 Fragmentos volantes

44 Radiaciones:

441 Radiaciones ionizantes

449 Radiaciones de otro tipo

49 Otros materiales y sustancias no clasificados bajo otros epígrafes

5 Ambiente del trabajo

51 En el exterior:

511 Condiciones climáticas

512 Superficies de tránsito y de trabajo

513 Agua

519 Otros

52 En el interior:

521 Pisos

522 Espacios exigüos

523 Escaleras

524 Otras superficies de tránsito y de trabajo

525 Aberturas en el suelo y en las paredes

526 Factores que crean el ambiente (alumbrado, ventilación, temperatura, ruidos, etc.)

529 Otros

53 Subterráneos:

531 Tejados y revestimientos de galenas, de túneles, etc.

532 Pisos de galerías, de túneles, etc.

533 Frentes de minas, túneles, etc.

534 Pozos de minas

535 Fuego

536 Agua

539 Otros

6 Otros agentes no clasificados bajo otros epígrafes

61 Animales;

611 Animales vivos

612 Productos de animales

69 Otros agentes no clasificados bajo otros epígrafes

7 Agentes no clasificados por falta de datos suficientes

Anexo D

Ejemplo Práctico de cálculo por el Método de las Rectas Límite.

(Este anexo es informativo y no forma parte integral de la norma)

Mediante el método de las líneas límite para índices de frecuencia mensuales y acumulados se trata de analizar la evolución de la accidentabilidad de una empresa hipotética.

Datos iniciales

En la tabla se indican los datos sobre la accidentabilidad registrada en una empresa durante un año:

Índice de Frecuencia esperado en función de los resultados del año anterior
 $I.F.e = 70$

Imagen 5

Diagrama índices de frecuencia mes a mes

Se trata de representar en un diagrama ortogonal bidimensional los índices de frecuencia mensuales, para interpretar el gráfico en función de la posición de éstos respecto a las diferentes líneas límite.

Acudiendo a las Tablas N° 3, en las que se ha tabulado en función del índice de frecuencia esperado y del número de trabajadores los límites superior e inferior del índice de frecuencia, para un margen de confianza del 90% (según una distribución de Poisson), se obtienen los siguientes datos que se representan en el gráfico.

imagen 6

Grafico 1. Diagrama mes a mes

Enero

$I.F.e. = 70$

Horas trabajadas: $80 \cdot 10^3$

$L.S._1 = 128$

$L.I._1 = 31$

(Se han redondeado por exceso las $76,8 \cdot 10^3$ horas de enero.)

Enero y Febrero acumulados

$I.F.e. = 70$

Horas trabajadas: $160 \cdot 10^3$

$L.S._2 = 109$

$L.I._2 = 40$

(Se han redondeado por exceso las $154,4 \cdot 10^3 = 76,8 \cdot 10^3 + 77,6 \cdot 10^3$ horas trabajadas de Enero y Febrero.)

Enero, Febrero y Marzo acumulados

I. F.e. = 70

Horas trabajadas: $240 \cdot 10^3$

L.S.₃ = 101

L.I.₃ = 45

(Se han redondeado por exceso las $238,4 \cdot 10^3 = (76,8 + 77,6 + 84) \cdot 10^3$ horas trabajadas de Enero, Febrero y Marzo.)

Nota - Al haber tomado las horas trabajadas por exceso, se adoptan unos límites ligeramente más estrictos en beneficio de un margen de seguridad.

Del gráfico se obtienen las siguientes conclusiones sobre la evolución de la accidentabilidad:

El índice de frecuencia del mes de **enero** está dentro de los límites LS₁ y LI₁. Por tanto no es necesario adoptar una acción correctiva al estar dentro del campo de lo esperado, con un margen de confianza del 90%.

En el mes de **febrero** se ha producido un empeoramiento considerable de la accidentabilidad fuera del campo de lo esperado, al haberse superado en dos meses consecutivos el límite superior de accidentabilidad LS₂. Se tendría que adoptar una acción correctiva.

En el mes de **marzo** se ha restablecido totalmente la situación anómala del mes anterior al quedar el índice de frecuencia mensual dentro de los límites fijados, es decir, al no situarse los índices de frecuencia de tres meses consecutivos sobre la línea LS₃ o más allá.

Diagrama acumulado

Con los datos del índice de frecuencia esperado (I.Fe= 70) y las horas trabajadas acumuladamente, se determinan mediante las Tablas Nº 3 los límites superior e inferior que se reúnen en la Límites superior e inferior para diagrama acumulado tabla 2.

imagen 7

Tabla 2. Límites superior e inferior para diagrama acumulado

A partir de los datos de la tabla se trazan las líneas hiperbólicas del Diagrama anual acumulado gráfico 2 que delimitan el campo de lo esperado para un margen de confianza del 90%.

Imagen 8

Gráfico 2. Diagrama Anual Acumulado

A la vista de los resultados obtenidos a partir del gráfico, en el que se han representado los índices de frecuencia acumulados indicados en la Índice de Frecuencia esperado en función de los resultados del año anterior $I.Fe = 70$ tabla 1, se puede concluir que la evolución de la accidentabilidad ha sido muy desfavorable en el primer semestre. A partir de Julio se aprecia una ligera mejora finalizando el año precisamente en el mismo límite superior. Ello, bajo un punto de vista estadístico, permite decir que, aunque la situación es muy extrema ($I.F. = 88,47$) dado el azar de la propia distribución estadística, con un margen de confianza del 90% el índice de frecuencia obtenido en este año está dentro de la misma ley estadística establecida al principio de año con un índice de frecuencia esperado de 70. Aunque en números absolutos ha habido un empeoramiento de la accidentabilidad. La utilidad de tal diagrama acumulado está precisamente en la indicación de los momentos clave en que se precisa una acción correctiva al salirse del campo de lo esperado. Ello ha sucedido en el caso analizado en los meses de Febrero a Julio inclusive y en Noviembre.

Tabla 3. Límites superiores e inferiores en función del índice de frecuencia esperado (I_e) y de las horas trabajadas, hasta un límite de 1.200.000 horas y para un margen de confianza del 90%.

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo - Junio

Julio - Agosto

Septiembre

Octubre

Noviembre - Diciembre