

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

RESUMEN EJECUTIVO

IDENTIFICACIÓN, MEDICIÓN, EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES DEL FACTOR DE RIESGO FÍSICO RUIDO, A LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE TEJEDURÍA DE LA EMPRESA VICUNHA ECUADOR, VS, LOS CONTROLES IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE TEJEDURÍA DE LA EMPRESA VICUNHA BRASIL.

**Realizado por:
BYRON JAVIER YACELGA VÁSCONEZ**

**Como requisito para la obtención del título de
MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

2013

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Vicunha Ecuador S.A. es una empresa textilera que forma parte del grupo Vicunha Textil de Brasil, quienes desde el año 2007 adquieren el paquete mayoritario de acciones de la empresa La Internacional S.A a partir de ese momento inicia un proceso de modernización integral en todos los procesos productivos.

Esta empresa manufacturera se especializa en la producción de tela Denim/Indigo, utilizada para la confección de pantalones jeans, camisas y otros.

Formulación del problema

Durante el proceso de manufactura, los trabajadores del área de Tejeduría de Vicunha Ecuador S.A. se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgo, uno de estos es el ruido, generado por los telares de aire que trabajan a altas velocidades y que, en contacto con la materia prima algodón, generan niveles de presión sonora elevados.

El área de Tejeduría de Vicunha Ecuador S.A. forma parte del proceso de integración a todo nivel con las unidades productivas de Brasil, por lo que es indispensable que en el corto plazo se unifiquen y comparen los criterios de control del factor de riesgo ruido en las áreas de Tejeduría de Ecuador y Brasil.

Objetivos

Objetivo general.

- Identificar, medir, evaluar e implementar medidas del factor de riesgo físico ruido, a los trabajadores del área de Tejeduría en la empresa Vicunha Ecuador S.A. con una comparación previa del programa de control del factor de riesgo físico ruido de Vicunha Brasil, previa la implementación del programa de control en Vicunha Ecuador.

Objetivos específicos

- Determinar el nivel continuo equivalente diario y el tiempo de exposición del factor de riesgo físico ruido, a los que están expuestos los trabajadores del área de Tejeduría.
- Diseñar e implementar medidas de control técnico y/u organizativas legales, del factor de riesgo físico ruido, en los puestos de trabajo evaluados con exposición que supere el nivel de acción, tomando como orden de control, la planeación, la fuente, el medio de transmisión y receptor, creando condiciones de trabajo que permitan desarrollar sus actividades dentro de un ámbito laboral adecuado.
- Establecer un diagnóstico de la gestión implementada de Seguridad Industrial sobre el factor de riesgo físico ruido, en las unidades de Ecuador y Brasil.
- Comparar la implementación de los controles del factor de riesgo ruido del área de Tejeduría de Ecuador, Vs, los controles establecidos en el área de Tejeduría de Brasil, considerando la legislación de seguridad y salud en el trabajo de cada país.

CAPÍTULO II

DATOS DE LA EMPRESA

Flujograma del proceso productivo en la elaboración de tela jean índigo.

Vicunha Ecuador S.A. elabora como único producto tela jean índigo, para lo cual su principal materia prima (algodón) pasa por los procesos productivos de Hilatura, Preparación Tejeduría, Tejeduría y Acabados,

En estas áreas industriales el algodón se transforma con la ayuda e intervención de equipos, maquinarias, químicos y mano de obra calificada.

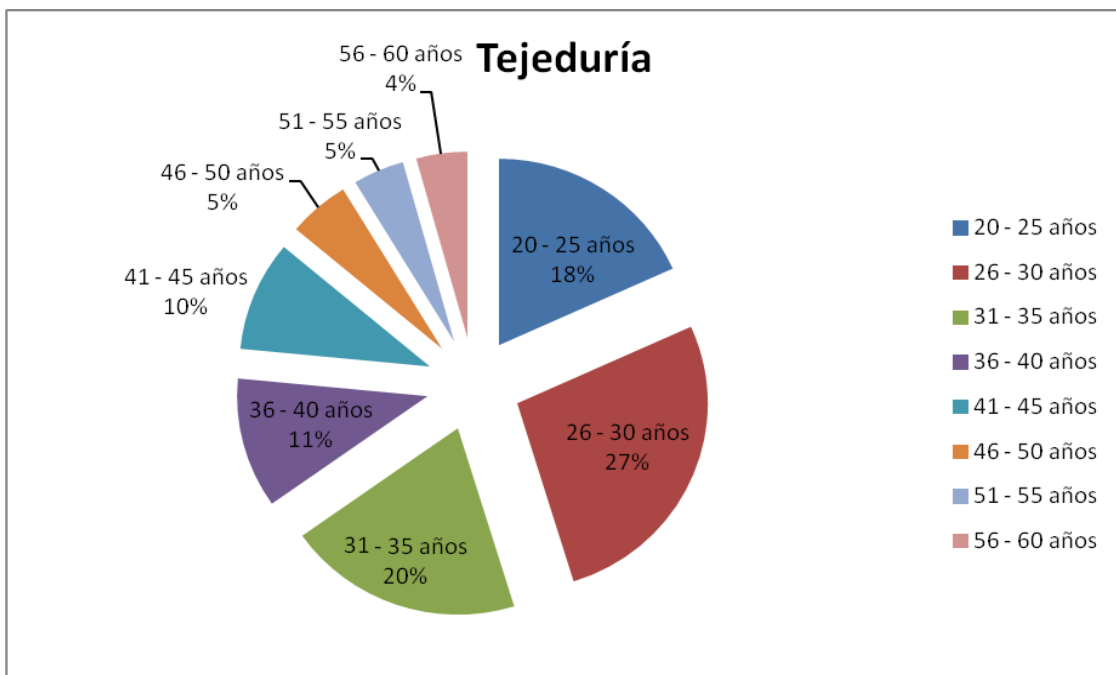
Tejeduría.

Proceso textil que permite obtener tela a partir del entrelazado de hilos de urdimbre en sentido longitudinal y los de trama en sentido transversal en un telar plano



Distribución generacional del personal de Tejeduría.

En esta área de producción trabajan alrededor de 115 trabajadores, las edades de los trabajadores son variadas y no se encuentran directamente relacionadas al tipo de puesto de trabajo.



CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO RUIDO

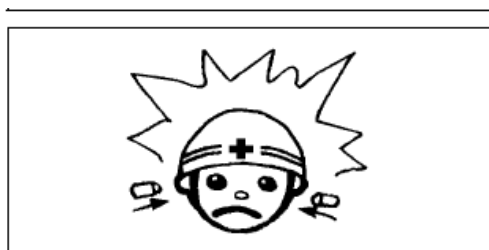
Identificación del Factor de Riesgo Ruido en el Área de Tejeduría

Manual de funcionamiento

El área de Tejeduría cuenta con 116 telares planos marca TOYOTA, instalados en el año 2010. Se procedió a revisar los manuales de funcionamiento entregados por el proveedor, en los que se menciona que, los empleados que trabajen junto a la máquina en funcionamiento deben utilizar protectores auditivos apropiados

Ante lo cual se determina que este tipo de maquinaria en funcionamiento se convierte en un peligro para salud auditiva de los trabajadores que lo operan.

Manual de Funcionamiento TOYOTA



S.1.4 Instrucciones de mantenimiento

(10) Los empleados que trabajen junto a la máquina en funcionamiento deben utilizar protectores auditivos apropiados.

CAPÍTULO IV

MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL FACTOR DE RIESGO RUIDO

Medición y Evaluación del Factor de Riesgo Ruido en el Área de Tejeduría

Una vez identificado el factor de riesgo ruido en el área de Tejeduría, se realizó la medición y evaluación de este riesgo de acuerdo a lo estipulado en la normativa nacional vigente, resolución No. CD 333.

Metodologías utilizadas

El área o nave industrial donde se evaluará el factor de riesgo ruido, de acuerdo a las respectivas metodologías y equipos debidamente seleccionados es:

Dosimetría

La metodología utilizada como sustento técnico es el Real Decreto 286/2006, Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con la Exposición de los Trabajadores al Ruido.

El dosímetro fue portado por el trabajador, se colocó de forma que el micrófono se mantuvo a unos 10 centímetros del canal de entrada al oído y a 4 centímetros por encima del hombro. El cable fue sujeto de tal modo que la influencia mecánica o la cubierta de ropa no conduzcan a resultados falsos.



Resultados

| ÁREA | PUESTO DE TRABAJO | ACTIVIDAD | TIEMPO DE MEDICIÓN (minutos) | Leqt | Leqd | Dosis | Dosis Proyectada |
|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|------|------|-------|------------------|
| TEJEDURÍA | | Tejedores | 410 | 96,3 | 95,6 | 1175% | 1372% |

| AMBIENTE-TEJEDURIA | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| | Tpo exp. (h) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1.000 Hz | 2.000 Hz | 4.000 Hz | 8.000 Hz | Las Suma Ruido total |
| Nivel de Ruido | 8.0 | 64.1 | 72.7 | 77.7 | 84.7 | 89.9 | 89.6 | 88.2 | 86.0 | 95.2 |
| Atenuación A | | -26.2 | -16.1 | -8.6 | -3.2 | 0.0 | 1.2 | 1.0 | -1.1 | |
| Nivel Resultante | | 37.9 | 56.6 | 69.1 | 81.5 | 89.9 | 90.8 | 89.2 | 84.9 | 95.4 |

| PUESTO DE TRABAJO | HORAS LABORALES | LÍMITE MÁXIMO DE PRESIÓN SONORA ESTABLECIDA POR LA NORMATIVA LEGAL ECUATORIANA (dBA) | Leqd (dBA) |
|----------------------|--------------------|--|------------|
| Tejedores | 08 | 85 | 95.6 |

Los operadores del área de Tejeduría tienen una exposición a ruido nivel continuo equivalente diario (Leqd dBA), por encima de lo estipulado en la normativa legal ecuatoriana (85 dBA).

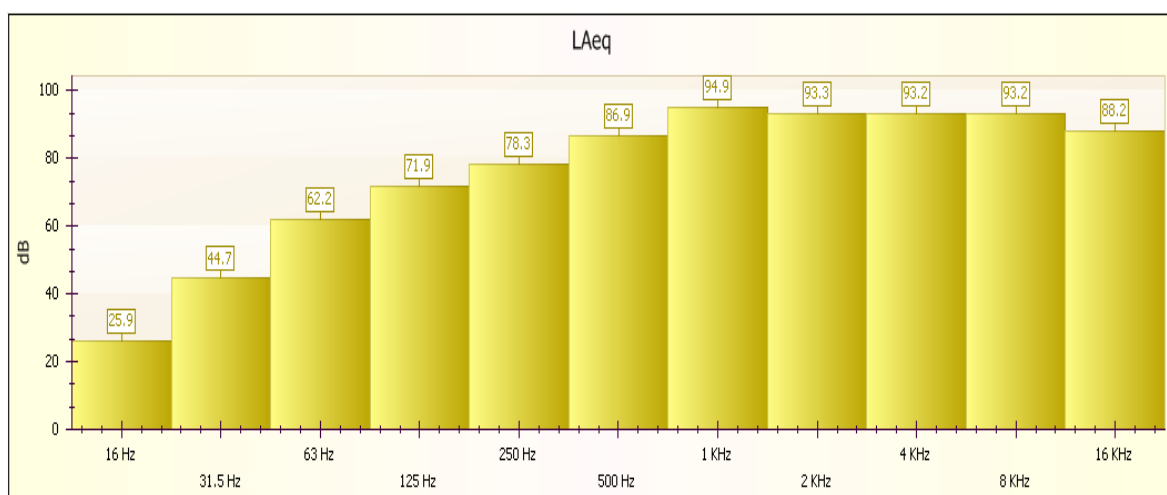
Sonometría.

El sonómetro fue colocado en lugares fijos previamente establecidos, la medición se realizó preferentemente en ausencia del trabajador y colocando el micrófono en el lugar que ocupa habitualmente aquél (a la altura de la cabeza); cuando no fue posible la ausencia del operador, se tomó en cuenta el efecto del propio cuerpo del trabajador y el del técnico que realizó las mediciones, y se colocó el micrófono a una distancia aproximada de entre 10 y 40 centímetros del pabellón auditivo externo. Siempre se utilizó un trípode para sujetar el instrumento.



Resultados

| Área | Puesto de Trabajo | Mediciones | Lmax | Lmin | LPk | Leqt | Leqd |
|-----------|-------------------|------------|-------|------|-------|--------------|--------------|
| Tejeduría | Operador | 1 | 102.5 | 97.2 | 116.5 | 100.0 | 100.0 |
| | | 2 | 102.8 | 98.8 | 116.9 | 100.1 | |
| | | 3 | 102.9 | 98.0 | 116.4 | 100.0 | |



A continuación comparamos los resultados obtenidos del nivel continuo equivalente diario (dBA) en el puesto de trabajo seleccionado con lo estipulado en la normativa nacional vigente.

| AREA PRODUCTIVA | HORAS LABORALES | LÍMITE MÁXIMO DE PRESIÓN SONORA ESTABLECIDA POR LA NORMATIVA LEGAL ECUATORIANA (dBA) | Leq _d (dBA) |
|-----------------|-----------------|--|------------------------|
| Tejeduría | 08 | 85 | 100,0 |

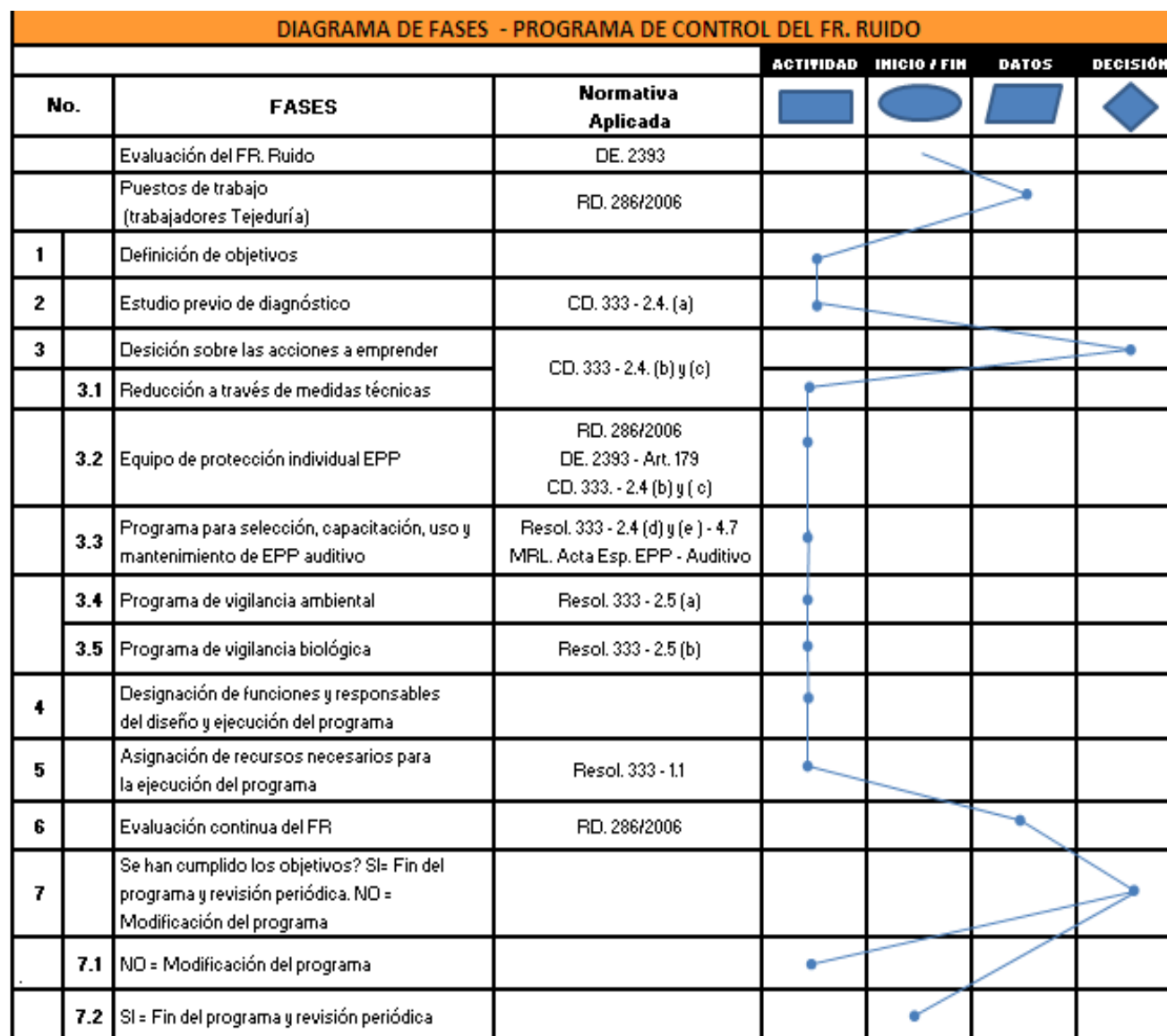
CAPÍTULO V

DISEÑO DEL PROGRAMA DE CONTROL DEL FACTOR DE RIESGO RUIDO

El estudio previo de las condiciones existentes y la programación de las acciones que es posible poner en práctica para reducir la exposición, constituirán variables fundamentales en el diseño del programa de control del factor de riesgo ruido en el área de Tejeduría.

Fases del programa de control

Diagrama de fases del programa de control



El equipo de protección personal entregado al personal del área de Tejeduría es la Orejera Optime 98 de la marca 3M.; este equipo encierra la oreja del trabajador, proporcionándole un sello acústico.



Es necesario e imperioso el poder y saber determinar si el equipo de protección personal ante un ruido determinado produce la suficiente atenuación; para poder seleccionarlo adecuadamente se utilizo el método de bandas de octava.

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|----------|----------------------|--|
| | Cálculo atenuación EPI, método bandas de octava A | | | | | | | Protector auditivo: | | OPTIME 98 | |
| | AMBIENTE-TEJEDORAS | | | | | | | | | | |
| | Tpo exp. (h) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1.000 Hz | 2.000 Hz | 4.000 Hz | 8.000 Hz | LAS Suma Ruido total | |
| Nivel de Ruido | 8.0 | 64.1 | 72.7 | 77.7 | 84.7 | 89.9 | 89.6 | 88.2 | 86.0 | 95.2 | |
| Atenuación A | | -26.2 | -16.1 | -8.6 | -3.2 | 0.0 | 1.2 | 1.0 | -1.1 | | |
| Nivel Resultante | | 37.9 | 56.6 | 69.1 | 81.5 | 89.9 | 90.8 | 89.2 | 84.9 | 95.4 | |
| | PROTECTOR | | | | | | | | | | |
| | Valor EPI | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1.000 Hz | 2.000 Hz | 4.000 Hz | 8.000 Hz | | |
| | mf: Atenuación banda octava | 0.0 | 15.5 | 22.0 | 33.7 | 39.7 | 36.5 | 40.1 | 40.6 | | |
| | Desv. Típica EPI | 0.0 | 2.7 | 3.5 | 2.6 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.5 | | |
| | APVf (84%) | 0.0 | 12.8 | 18.5 | 31.1 | 37.3 | 33.9 | 37.3 | 38.1 | | |
| | RECEPTOR | | | | | | | | | | |
| Nivel en Oído | LAS´ (LA-APVf) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1.000 Hz | 2.000 Hz | 4.000 Hz | 8.000 Hz | LAS´ Ruido final EPI | |
| | | 64.1 | 59.9 | 59.2 | 53.6 | 52.6 | 55.7 | 50.9 | 47.9 | 67.3 | |

Programa para selección, capacitación, uso y mantenimiento de EPP auditivo

Vicunha Ecuador S.A. cuenta con un programa para selección, capacitación, uso y mantenimiento de EPP auditivo.

Para el desarrollo del programa para selección, capacitación, uso y mantenimiento de EPP auditivo, se ha tomado como referencia lo establecido en la Resolución CD. 333 del IESS, así como también lo determinado en la Evaluación y Verificación para el Control del Cumplimiento de la Normativa y Regulaciones Relativas a la Prevención de Riesgos Laborales aplicables a las Empresas Sujetas al Régimen del SGRT – IESS

Programa de vigilancia ambiental.

De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CD. 333 del IESS, se deberá implementar un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción. En las mediciones del factor de riesgo ruido en el área de Tejeduría se ha determinado que sus concentraciones sobrepasan lo estipulado en la normativa nacional e internacional vigente, motivo por el cual se deberá implementar el respectivo programa de vigilancia ambiental del factor de riesgo ruido en el que se especifique claramente la frecuencia de las mediciones que se deberán realizar en aquellos puestos de trabajo que sobre pasen el nivel de acción, de acuerdo a la identificación de riesgos previamente realizada.

En la actualidad Vicunha Ecuador S.A. cuenta con un programa de vigilancia ambiental del factor de riesgo ruido

Programa de vigilancia biológica

De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CD. 333 del IESS, se deberá implementar un programa de vigilancia biológica para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.

En la actualidad Vicunha Ecuador S.A. cuenta con un programa de vigilancia biológica auditiva por el factor de riesgo ruido

CAPÍTULO VI

Vicunha Brasil

Vicunha Textil con más de 40 años en el mercado brasileño, es una de las dos empresas textiles más grandes del mundo, con unidades productivas en los estados de Ceará, Rio Grande y Sao Paulo y una en Ecuador, así como con sus filiales de ventas en Argentina y Suiza, Vicunha Textil está entre los principales fabricantes a nivel mundial de índigo.

Vicunha Textil posee el 40 % de la producción de índigo del mercado brasileño.



La unidad No. 1 cuenta con 3 salas de producción de Tejeduría, con las siguientes características:

| AREA | SUPERFICIE | TELARES | MODELO | TRABAJADORES |
|---------------|-------------------------|---------|------------------|--------------|
| Tejeduría I | 8.286,30 m ² | 156 | Vamatex / Sulzer | 168 |
| Tejeduría II | 8.516,47 m ² | 156 | Sulzer | 174 |
| Tejeduría III | 7.533,00 m ² | 180 | Toyota / Picanol | 204 |

Legislación brasileña sobre el factor de riesgo ruido.

La unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo de Vicunha Brasil utiliza específicamente para el factor de riesgo ruido, la siguiente norma:

- Norma Reguladora No. 15, del Ministerio de Trabajo, elaboradas por el Ministerio de Trabajo y Empresas ,en el año 1978

Norma Reguladora No. 15.

A continuación se detallan los límites de tolerancia para ruido continuo, que determina la presente norma, así:

| NÍVEL DE RUÍDO dB (A) | MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 85 | 8 horas |
| 86 | 7 horas |
| 87 | 6 horas |
| 88 | 5 horas |
| 89 | 4 horas e 30 minutos |
| 90 | 4 horas |
| 91 | 3 horas e 30 minutos |
| 92 | 3 horas |
| 93 | 2 horas e 40 minutos |
| 94 | 2 horas e 15 minutos |
| 95 | 2 horas |
| 96 | 1 hora e 45 minutos |
| 98 | 1 hora e 15 minutos |
| 100 | 1 hora |
| 102 | 45 minutos |
| 104 | 35 minutos |
| 105 | 30 minutos |
| 106 | 25 minutos |
| 108 | 20 minutos |
| 110 | 15 minutos |
| 112 | 10 minutos |
| 114 | 8 minutos |
| 115 | 7 minutos |

Programa de control de ruido del área de Tejeduría – Brasil

La unidad de seguridad y salud de la unidad No. 1 de Brasil cuenta con un programa de prevención de riesgos ambientales denominado PPRA, en el mismo se incluye parámetros, metodología y técnicas de gestionar el factor de riesgo ruido.

Estructura del PPRA

- La planificación anual de objetivos, prioridades y cronograma de actividades.
- Estrategia y metodología de acción
- Formatos de registro, mantenimiento y difusión de datos
- Frecuencia y forma de evaluación del PPRA

La Metodología de evaluación tendrá la siguiente fórmula:

| |
|---|
| PPRA Eficaz = Si el porcentaje de ítems ejecutados, supera el 90% de los ítems registrados |
| PPRA Satisfactorio = Si el porcentaje estuviera entre 55%- 89% |
| PPRA No Satisfactorio/ Eficaz = Si el porcentaje queda por debajo del 54% |



El análisis del PPRA se lo realizará al finalizar el año, indicando la descripción de las acciones planificadas, registros y los resultados alcanzados.


Análisis comparativo de los controles del factor de riesgo ruido de Ecuador y Brasil.

El presente análisis se realizará teniendo como punto de referencia el programa de control de ruido de Ecuador, y posteriormente compararlo con el programa de control de ruido de Brasil.

Tabla 1. Matriz comparativa.

|  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | |  | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | | |
|---|---|---|----|--|---|---|---|
| No. | FASES | FUNCIONES | SI | NO | FORTALEZA | DEBILIDAD | OBSERVACION |
| | Evaluación del FR. Ruido | Comparar las mediciones realizadas del los FR con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios internacionales y más normas aplicables | X | | La unidad de SSO Brasil tiene legislación nacional vigente sobre el FR ruido. | | |
| | Puestos de trabajo (trabajadores Tejeduría) | Evaluar los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo | X | | Similar al Ecuador= Por puesto de trabajo | | |
| 1 | Definición de objetivos | Garantizar que las concentraciones de nivel continuo equivalente del factor de riesgo ruido, a las que se encuentran expuestos los trabajadores del área de Tejeduría se encuentren por debajo de los criterios de evaluación, establecidos en la normativa nacional y/o internacional vigente. | X | | Similar al de Ecuador= garantizar que los niveles de concentración se encuentren por debajo de los criterios de evaluación vigentes | | |
| 2 | Estudio previo de diagnóstico | Reunir la información necesaria con la finalidad de poder justificar la implementación de medidas preventivas y/o correctivas | | X | | No presenta información específica en el PPRA | |
| 3 | Decisión sobre las acciones a emprender | Considerar las variables del diagnóstico y determinar el orden de actuación | | | | | Determinan directamente de la matriz de riesgos |

|  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | | |  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | |
|---|--|--|----|----|---|---|------------------------------|--|
| No. | FASES | FUNCIONES | SI | NO | FORTALEZA | DEBILIDAD | OBSERVACION | |
| 3.1 | Reducción a través de medidas técnicas | Integrar e implantar el plan de mantenimiento preventivo anual del motor principal y conjunto de cojinetes de cada telar | | X | | No se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo de telares, relacionado a la prevención del FR ruido | | |
| 3.2 | Equipo de protección individual EPP | Dotar el EPP técnicamente adecuado, al personal de Tejeduría | X | | Similar al de Ecuador= Selección técnica realizada por los profesionales de la unidad de SSO y puesto a consideración del comité de SSO | | | |
| 3.3 | Programa para selección, capacitación, uso y mantenimiento de EPP auditivo | Establecer los requisitos de seguridad y salud para asegurar que todas las personas que laboren en Vicunha Ecuador S.A. y se encuentren expuestos al factor de riesgo ruido hagan uso efectivo del EPP auditivo. | | X | | La Unidad de Brasil cuenta con cronograma de actividades similares a la estructura del Programa de la Unidad de Ecuador | | |
| 3.4 | Programa de vigilancia ambiental | Establecer la frecuencia con la que se medirá el factor de riesgo físico ruido en las áreas y puestos de trabajo que sobre pasen el límite máximo permitido establecido en la normativa vigente. | | X | | Únicamente se menciona en el PPRA que la frecuencia será anual | | |

|  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | | |  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | |
|---|-----|--|--|----|--|---|--|-------------|
| No. | | FASES | FUNCIONES | SI | NO | FORTALEZA | DEBILIDAD | OBSERVACION |
| | 3.5 | Programa de vigilancia biológica | Establecer la frecuencia con la que se realizará exámenes médicos a los trabajadores que se encuentren expuestos al factor de riesgo ruido que superen el límite máximo permitido establecido en la normativa vigente. | | X | | No existe | |
| 4 | | Designación de funciones y responsables del diseño y ejecución del programa | Identificar a las personas responsables del diseño y ejecución del programa de control | | X | | Unicamente se especifica las responsabilidades de ciertas actividades en el cronograma del desarrollo del PPRA | |
| 5 | | Asignación de recursos necesarios para la ejecución del programa | Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la integración - implantación de este programa de control | | X | | Vicunha Brasil no cuenta con una política de seguridad industrial y salud ocupacional. | |
| 6 | | Evaluación continua del FR | Considerar la posibilidad de que se den cambios en las circunstancias de exposición o en la estructura de Vicunha Ecuador S.A. | X | | Similar al de Ecuador= Si las circunstancias lo determinan se evaluará nuevamente | | |
| 7 | | Se han cumplido los objetivos? SI= Fin del programa y revisión periódica. NO = Modificación del programa | Evaluar el cumplimiento del objetivo planteado | X | | Evalúa la cantidad de ítems solucionados / sobre los planificados | | |

|  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | |  | | PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO | | |
|---|-----|--|---|--|----|---|-----------|-------------|
| No. | | FASES | FUNCIONES | SI | NO | FORTALEZA | DEBILIDAD | OBSERVACION |
| | 7.1 | NO = Modificación del programa | Modificar el programa de control | X | | El análisis del PPRA se lo realizará al finalizar el año, indicando la descripción de las acciones planificadas, registros y los resultados alcanzados. | | |
| | 7.2 | SI = Fin del programa y revisión periódica | Asegurar el cumplimiento del programa de control a través de la mejora continua | X | | El análisis del PPRA se lo realizará al finalizar el año, indicando la descripción de las acciones planificadas, registros y los resultados alcanzados. | | |

CAPÍTULO VII

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- Se determinó que el nivel de ruido evaluado, en las áreas de Tejeduría de Vicunha Textil se encuentran por encima de los criterios de evaluación, de acuerdo a lo establecido en la legislación técnica de Ecuador y Brasil respectivamente.
- Se determinó que los límites de exposición al factor de riesgo ruido establecidos en el Decreto Ejecutivo 2393 de Ecuador, así como en la norma reguladora No. 15 de Brasil son exactamente los mismos.
- De acuerdo a la metodología utilizada (dosimetría), en el área de Tejeduría de Ecuador, se ha determinado que los niveles de exposición son constantes a lo largo del periodo de evaluación y por encima del límite máximo de presión sonora establecido en el Decreto Ejecutivo 2393, a excepción de cierto intervalos de tiempo donde su exposición disminuye drásticamente debido a actividades rutinarias no operacionales, tales como, refrigerio, baño y alimentación.
- En el año 2007 Vicunha Textil asume todas las responsabilidades de la razón social La Internacional S.A. motivo por el cual se determinó que el personal del área de Tejeduría no cuentan con exámenes médicos ocupacionales de pre empleo y periódicos, producto de una inadecuada gestión de la Seguridad y Salud de su administración.

- Se determinó que implementar controles en la planificación, y medio de transmisión resultan poco viables en la industrial textil, considerando el tamaño de la infraestructura de las naves industriales, los costos por cada telar de producción, la interacción que necesariamente tienen los trabajadores con la máquina/s y por los procesos internos de la misma área de producción.
- Se determinó la importancia de establecer específicamente y formalmente la frecuencia de la vigilancia ambiental y biológica a los trabajadores del área de Tejeduría Ecuador, tomando en cuenta la estimación técnica realizada al factor de riesgo ruido.
- Se determinó que el equipo de protección personal seleccionado para los señores trabajadores del área de Tejeduría de Ecuador es el adecuado, ya que el nivel de ruido que recibe el trabajador 67.3 dB(A) con la utilización adecuada del EPP se encuentra dentro de los parámetros de una atenuación adecuada, lo que a su vez evita el criterio de sobreprotección.
- Vicunha Ecuador S.A.; al contar con un programa técnico de control de riesgos sustentado en parámetros de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permitirá garantizar el control del factor de riesgo ruido, así como de una adecuada y preventiva vigilancia de la salud, y a la vez contribuir en el cumplimiento de parámetros técnicos establecidos por las instituciones de control y/o certificación.
- Desde el año 2007 en que La Internacional S.A. toma el nombre de Vicunha Ecuador S.A. y pasa a formar parte del grupo Vicunha Textil, no se ha iniciado un intercambio o estandarización formal de información con las áreas o departamentos que brindan procesos de soporte.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar una investigación por parte del médico ocupacional al personal de Tejeduría Ecuador que presente disminución o alteraciones en sus sistemas auditivos, con la finalidad de poder evaluar parámetros en los trabajadores tales como edad, sexo, antecedentes patológicos correlacionados, actividades extra laborales que puedan determinar con exactitud la verdadera causa efecto de una hipoacusia laboral.
- Se recomienda al departamento de mantenimiento de Tejeduría Ecuador, comunicar al departamento de Seguridad Industrial sobre novedades o cambios que se implementen en los telares y que podrían alterar o disminuir la generación de ruido en este tipo de maquinaria.
- Se recomienda adicionalmente a los procesos formales de capacitación y adiestramiento, continuar con la implementación de los índices proactivos de acuerdo a la Resolución CD. 390 del IESS que permiten actuar con mayor frecuencia y rapidez sobre los riesgos presentes, así como la correcta utilización, recambio y mantenimiento de los EPP.
- Se recomienda capacitar y adiestrar al personal del área de Tejeduría sobre la importancia de utilizar exclusivamente el EPP auditivo seleccionado por la Unidad de Seguridad y Salud, con la finalidad de evitar el criterio de sobre protección, puesto que la elección de un protector que origine una atenuación alta puede generar problemas en la comunicación, convirtiéndose en ocasiones en un riesgo añadido.
- Se recomienda continuar con la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud (SART) en Vicunha Ecuador, ya que el objetivo principal de este tipo de sistemas bajo cualquier estructura, siempre será la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

- Se recomienda poner en consideración de la alta gerencia de Vicunha Ecuador la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud bajo los parámetros de un sistema con reconocimiento internacional como OHSAS 18001, lo que permitiría a Vicunha Ecuador ser la primera unidad productiva de Vicunha Textil en gestionar la Seguridad y Salud bajo estándares internacionales, impulsando a la vez mayor competitividad con las demás unidades.
- La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud demanda el conocimiento de este a fondo, técnica y administrativamente, por lo que se requiere que el personal que está a cargo, sea altamente capacitado y especializado.
- Se recomienda a la alta gerencia de Vicunha Brasil, administrar el área de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional bajo la estructura y/o lineamientos de un sistema de gestión.
- Al ser el ruido uno de los principales factores de riesgo que tienen en común las unidades productivas de Vicunha Textil, se recomienda la creación de procedimientos denominados elementos de prevención de enfermedades profesionales, que permitirán establecer medidas preventivas en función del factor de riesgo presente.
- La Unidad de Seguridad y Salud de Ecuador debe mantener comunicación directa con la Unidad de Brasil, pudiendo de esta manera estar actualizada e informada de cambios y/o actualizaciones en la gestión de la seguridad y salud, fomentando de esta manera el criterio de mejora continua entre las unidades.