


 UNIVERSIDAD <b>ECCCI</b>	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	CERTIFICADA POR:   ISO 9001 Icontec CO-SC 7199-1
	<b>Proceso:</b> Investigación	<b>Fecha de emisión:</b> 13-Abr-2012	<b>Fecha de versión:</b> 13-Abr-2012	

**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LAS DEFICIENCIAS AUDITIVAS  
POR LA EXPOSICIÓN A RUIDO EN LA AERONÁUTICA CIVIL**

**AUTORES:**

**ANA LILIANA COVALEDA TRIANA**

**SANDRA MILENA DÍAZ QUINTERO**

**LEYDY CAROLINA VELÁSQUEZ CAMELO**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA**

**OPTAR AL TÍTULO DE:**

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES-ECCI**

**BOGOTÁ D.C., COLOMBIA**

**2016**

<p>ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES <b>ECCI</b> Escuela Tecnológica Su institución universitaria</p>	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	<p style="text-align: center;">CERTIFICADA POR:</p>
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## Contenido

1. Planteamiento Del Problema.....	5
2. Justificación .....	6
3. Pregunta De Investigación .....	7
4. Objetivos.....	8
4.1. Objetivo general .....	8
5. Metodología de investigación.....	9
5.1. Tipo de estudio.....	9
6. Marco teórico.....	10
7. Desarrollo de la metodología .....	23
7.1. Fuentes y técnicas para la Recolección de datos .....	23
7.2. Instrumentos.....	24
7.3 Cronograma.....	25
8. Presupuesto .....	26
9. Resultados .....	27
9.1. Análisis de los resultados.....	32
10. Conclusiones.....	35
11. Referencias.....	37
12. Anexos.....	40

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	<small>CERTIFICADA POR:</small>  
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Seguimiento con controles auditivos .....	28
<i>Figura 2.</i> Trabajadores con extracción de cerumen.....	28
<i>Figura 3.</i> Trabajadores con capacitaciones de protección auditiva.....	29
<i>Figura 4.</i> Trabajadores con EPP fabricados en el año en curso por cita programada .....	29
<i>Figura 5.</i> Género de trabajadores afectados .....	30
<i>Figura 6.</i> Periodo de exposición con relación a disminución auditiva.....	30
<i>Figura 7.</i> Participación en implementación del programa por parte de la Aeronáutica Civil .....	31
<i>Figura 8.</i> Participación de los trabajadores en implementación del programa.....	31
<i>Figura 9.</i> Percepción de Grado de Perdida con relación a la vida en sus diferentes esferas .....	32

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Cronograma.....</i>	25
<i>Tabla 2. Presupuesto. ....</i>	26
<i>Tabla 3. Administración del proyecto.....</i>	40
<i>Tabla 4. Lista de chequeo .....</i>	43
<i>Tabla 5. Encuesta.....</i>	44

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 1. Planteamiento Del Problema

Las deficiencias auditivas ocupacionales hoy en día se han vuelto muy frecuentes al trabajar en un ambiente donde se manejan niveles de ruido alto y cuya exposición a estos sea superior a la permitida, la cual día a día afecta de manera silenciosa la capacidad auditiva de las personas durante su jornada laboral sea esta corta o extensa, es por esto que se evidenció la necesidad de proteger y velar al interior de las empresas por la salud auditiva de las personas, debido a que la pérdida auditiva a causa del ruido es una de las lesiones relacionadas con el trabajo más frecuente en nuestra actualidad, siendo un trastorno que se adquiere con el pasar de los días y años y que lamentablemente es irreversible y puede causar dificultades en las esferas social, personal y laboral del individuo, de esta manera es importante conocer si en la aeronáutica civil lugar donde se manejan niveles de ruido alto existe un programa en seguridad y salud en el trabajo (SST) y como se implementa a nivel Auditivo para favorecer a los trabajadores durante esta gran problemática.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 2. Justificación

El propósito de este proyecto fue inicialmente conocer si existe un programa de seguridad y salud en el trabajo al interior de la Aeronáutica Civil y que acciones toma para controlar la incidencia de pérdidas auditivas por exposición ruido laboral, con el fin de preservar la audición los trabajadores, ya que es importante tener en cuenta que la audición tiene un papel fundamental en la comunicación, es el mecanismo retro alimentador de la oralidad, que permite interacciones entre las personas y relaciones sociales. Este órgano auditivo percibe información sonora del medio y la transmite al cerebro a través de las conexiones neuronales para su posterior interpretación, si existen problemas en recepción, transmisión, percepción y procesamiento de la señal sonora se afecta la audición de las personas.

Cuando existe una deficiencia auditiva en cualquier grado de severidad o una lesión del sistema auditivo, se produce una interrupción del proceso de recepción auditiva lo que puede generar fallas o alteraciones en el proceso de comunicación oral. La recepción auditiva tiene un papel fundamental en el proceso de comunicación oral base de interacciones familiares, personales y laborales, si este canal se ve afectado por algún tipo de disminución auditiva es posible que se alteren significativamente estos intercambios comunicativos.

Por esto, se debe tener en cuenta que la mayoría de estas deficiencias son fácilmente prevenibles mediante acciones ejecutadas con los programas en **SST**, por lo cual a través de este proyecto se identificó cuáles son las estrategias utilizadas para trabajar; la aparición o controlar las deficiencias auditivas en la aeronáutica civil.

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	<small>CERTIFICADA POR:</small>  
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

### 3. Pregunta De Investigación

¿Cuál es la intervención que realiza el programa de seguridad y salud en el trabajo en la aeronáutica civil con el fin de preservar la audición de sus trabajadores expuestos a ruido laboral?

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo general

Identificar de qué manera interviene el programa de Seguridad y Salud en el trabajo al interior de la aeronáutica civil regional Cundinamarca y que acciones realiza con el fin de disminuir presencia y progresión de las deficiencias auditivas en la población.

### 4.2. Objetivos específicos

- Conocer quiénes y cómo se lleva a cabo el programa de seguridad y salud en el trabajo en la aeronáutica civil.
- Identificar como se logra a través de las acciones implementadas evitar la progresión de la hipoacusia neurosensorial en trabajadores expuestos a ruido.
- Identificar qué población trabajadora es la más afectada por la exposición a ruido laboral.
- Determinar cómo es la participación activa y consciente de la empresa y los trabajadores en el programa de seguridad y salud en el trabajo para que este sea efectivo.
- Determinar en qué grado las deficiencias auditivas pueden o no afectar la vida laboral y social de los trabajadores que durante sus jornadas de trabajo están expuestos a ruidos fuertes.



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	<small>CERTIFICADA POR:</small>  
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 5. Metodología de investigación

### 5.1. Tipo de estudio

La investigación a realizada es de tipo descriptivo ya que pretendió indagar sobre el programa de seguridad y salud en el trabajo que maneja la aeronáutica civil, logrando una descripción total de cada una de las acciones que se implementan a través de este programa con el fin de intervenir, la presencia o progresión de las deficiencias auditivas en los trabajadores.

### 5.2. Método

Se trabajó a través el método de análisis el cual permitió tener en cuenta las características del programa que se maneja en la aeronáutica civil y la identificación de la población con deficiencias auditivas a causa del ruido laboral al que están expuestos, se tuvo en cuenta la relación causa efecto.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

## 6. Marco teórico.

El deterioro de la audición inducido por ruido es el riesgo ocupacional más prevalente e irreversible en el mundo, la Hipoacusia Inducida por Ruido sigue siendo en nuestro país la primera causa de Enfermedad Profesional en nuestro país, demostrando que el factor de riesgo RUIDO aún no ha sido suficientemente controlado en los centros de trabajo la cual, sigue generando incapacidad en un amplio sector de la población trabajadora, por la lesión auditiva que genera. (Martinez, 1995). Existe un desconocimiento por parte de los trabajadores de los efectos del ruido en su organismo, lo que dificulta aún más la creación de conciencia respecto a este tema. Uno de esos factores, sin restarles importancia a tantos otros, es el RUIDO; presente no solamente contaminando los centros de trabajo sino fuera de ellos, considerándose actualmente un contaminante ambiental. (Sánchez, 2006)

La exposición al ruido es la exposición profesional dañina más común y constituye la segunda causa, después de los efectos del envejecimiento, de pérdida de audición. La mayor parte de las actividades laborales van acompañadas de la producción de ruido, el cual es tanto más manifiesto cuanto mayores y numerosos elementos mecánicos intervienen. Por el contrario, cuando estos altos índices de ruido ambiental están presentes en los lugares de trabajo, se puede denominar el déficit auditivo como hipoacusia laboral. Esta patología es una causa importante de pérdida auditiva inducida por el ruido, (Romero, 2015)

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Teniendo en cuenta esto cabe aclarar que el oído es el órgano de los sentidos responsable de la audición y del mantenimiento del equilibrio mediante la detección de la posición corporal y del movimiento de la cabeza. Se compone de tres partes: oído externo, medio e interno; el oído externo se sitúa fuera del cráneo, mientras que las otras dos partes se hallan dentro del hueso temporal. Por lo cual presiones muy elevadas de ruido y tiempos de exposición extensos provocan en el oído daños que pueden llegar a ser irreversibles dependiendo del tipo de ruido y su frecuencia (Santamaria, SF)

Es necesario considerar que la audición tiene un papel fundamental en la comunicación, es el mecanismo retro alimentador de la oralidad, permite interacciones entre las personas y relaciones sociales. El órgano auditivo percibe información sonora del medio y la transmite al cerebro a través de las conexiones neuronales para su posterior interpretación, si existen problemas en recepción, transmisión, percepción y procesamiento de la señal sonora se afecta la audición de las personas. Cuando existe una deficiencia auditiva en cualquier grado de severidad o una lesión del sistema auditivo, se produce una interrupción del proceso de recepción auditiva lo que puede generar fallas o alteraciones en el proceso de comunicación oral. Existe una clasificación diferente para determinar la pérdida auditiva estas son:

Hipoacusia conductiva hace referencia a Patologías de oído externo y medio la vía ósea esta conservada y la Vía aérea comprometida, hipoacusia neurosensorial tiene que ver con las Patologías de Oído interno, es decir tanto la vía aérea como la vía ósea están comprometidas en igualdad o muy similares y finalmente la hipoacusia mixta son patologías

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: <b>Investigación</b>	Fecha de emisión: <b>13-Abr-2012</b>	Fecha de versión: <b>13-Abr-2012</b>	

que comprometen el oído externo, medio e interno, generan hipoacusia mixtas comprometen la vía área y la vía ósea en igualdad o según el predominio, en el área laboral encontramos la pérdida auditiva neurosensorial o hipoacusia inducida por ruido y se le considera como enfermedad profesional. La mayoría de estas deficiencias son fácilmente prevenibles mediante acciones sencillas tales como: información sobre estrategias de hábitos de autocuidado, uso de elementos de protección auditiva, no exposición a ruido, identificación temprana de deficiencias auditivas y medidas de control del ruido, entre otras.

Es por esto que se evidencio la necesidad de indagar en la aeronáutica civil como se realiza el cuidado de la audición de los trabajadores, teniendo en cuenta que la Aeronáutica Civil Regional Cundinamarca se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en el Centro Nacional de Aeronavegación (CNA), Avenida el Dorado # 112 - 09, tiene como actividad económica la administración del espacio aéreo, y garantiza el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea facilitando el transporte intermodal y aprovecha las ventajas competitivas del país, mediante la administración del uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, la infraestructura aeroportuaria, aeronáutica, y la coordinación de sus relaciones con la aviación del estado, así mismo aplica principios de calidad y responsabilidad social; enfocando su gestión en la mejora continua del talento humano, los procesos y la viabilidad financiera de la institución, como estrategia para la competitividad organizacional. (Aeronautica, 2009)

La Aeronáutica Civil es una institución que vela por la integridad de la vida y salud de los trabajadores, tiene por objeto la promoción de un ambiente sano y seguro para cada

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

uno de sus funcionarios en todos los lugares de trabajo, esto lo realiza a través de la implementación de un programa de salud ocupacional que beneficia tanto a los trabajadores como a la empresa misma, debido a que ha determinado la exposición a ruido como un aspecto peligroso para la salud de los funcionarios. La Regional Cundinamarca realiza acciones de promoción y prevención a través de la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva, debido a que se ha identificado el ruido como factor de riesgo prioritario en el entorno laboral ya que este incide negativamente en la audición de los funcionarios de manera permanente y progresiva, es por esto imperativo prevenir estas deficiencias. Cabe recordar que la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores, por tanto busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo, los problemas más usuales de lo que debe ocuparse esta disciplina son los trastornos físicos a causa de accidentes laborales y las causadas por exposición a sustancias radioactivas así como los problemas de vista y oído. (Aeronáutica, 2009)

Para la Salud Ocupacional la deficiencia auditiva es un reto, pues cuando se desarrolla, se traduce en un alto costo económico para las empresas y también ocasiona un impacto severo en la calidad de vida de los trabajadores a quienes daña, dado su carácter irreversible y repercusiones sociales en términos comunicativos. Sumado a esto los controles requeridos para eliminar o controlar el ruido, ya sean en la fuente, medio, administración o trabajador, generan costos altos sobre todo los de carácter técnico fuente y medio ambiente, razón por la cual, los empleadores se toman tiempo para pensar en invertir en estas medidas. (Aeronautica, 2009)

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Para efectos de estos controles se lleva a cabo La vigilancia del estado de salud de los trabajadores, desde la medicina del trabajo y, el diagnóstico precoz y tratamiento implica la participación de las diferentes especialidades médicas. Es así como en Colombia, en el 2004, La Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social publicó el informe de enfermedad profesional en Colombia 2001 – 2002, que arrojó un panorama de morbilidad profesional, que sustenta la elaboración de cinco Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO), las cuales entregó a los actores del Sistema Integral de la Seguridad Social, se define un "plan de trabajo cuyo objetivo fundamental es incrementar el diagnóstico y prevenir las enfermedades profesionales de mayor prevalencia en nuestro país", entre ellas la Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido (HNIR). (Aeronautica, 2009)

La Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido (GATI- HNIR), tiene como objetivo emitir recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo integral que incluya: promoción, prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación, en relación a las deficiencias auditivas en el lugar de trabajo y no incluye, por tanto, el trauma acústico ni otros tipos de hipoacusia. (Aeronautica, 2009)

Estas normas determinan que los niveles máximos permisibles para una jornada laboral no deben ser considerados como un nivel absoluto 85 dB en 8 horas, sino que son un valor de referencia. Es decir, no por estar expuesto el trabajador a un nivel de 85 dB en una jornada de 8 horas se puede garantizar que éste no sufrirá pérdida auditiva. Esto hace

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

necesario que se plantee la necesidad de agregar a una futura modificación de la normativa un nivel de acción, donde a partir de ese valor se inicien acciones tendientes a evitar la aparición de sordera ocupacional. (Martinez, 1995)

Para eliminar o controlar la contaminación auditiva en los centros laborales, es importante contar con la participación de empleadores y trabajadores en actividades de capacitación, promoción y difusión de la seguridad y salud en el trabajo, y no dejarlo solamente a los profesionales de la salud, quienes desde su responsabilidad unen esfuerzos para favorecer la construcción de la cultura de prevención y de autocuidado. Pero también es cierto que el aporte financiero de las empresas para la implementación de medidas preventivas y correctivas, no puede faltar. Éste es quizá el primer factor intermitente para la toma de estas, ya que tienden a suponer el cambio de maquinaria, mantenimiento periódico, ajustes de infraestructura, etc., lo cual conlleva tener que realizar inversiones de dineros altos. (Aeronautica, 2009)

Para que el proceso de vigilancia epidemiológica coadyuve la conservación de la audición de los trabajadores, se requiere la creación de un sistema debidamente estructurado, que tenga dentro de su conformación el establecimiento de acciones diagnósticas, de intervención, evaluación y seguimiento que se oriente al factor de riesgo ruido y que contenga también un plan integrado de educación y capacitación para el trabajador. Estas acciones deben estar incluidas dentro de los programas de salud ocupacional de cada empresa, en las actividades de los Subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y el de Higiene y Seguridad Industrial, no solo por su carácter obligatorio, pues la salud además de derecho, es

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

un deber individual y colectivo, en el que el trabajador, el empleador, los encargados de la salud ocupacional en la empresa, las administradoras de riesgos laborales (ARL) y el Estado, deben cumplir. (Aeronautica, 2009)

El programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva implementado en la aeronáutica civil regional Cundinamarca esta soportado por las siguientes normas legales:

**Ley 9ª/79**, por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.

**Resolución 2400/79** del Ministerio de Trabajo, que establece el reglamento general de seguridad e higiene industrial. En el capítulo IV establece normas para control de ruido en los establecimientos de trabajo.

**Resolución 8321/83**. Establece una serie de normas para la protección y conservación de la audición. Los valores límites permisibles son modificados por la resolución 1792 de 1990.

**Decreto 614/84**, por el que se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país. El artículo 30 menciona específicamente la obligación de las empresas de desarrollar programas de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales y patologías relacionadas con el trabajo.



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

**Resolución 1016/89**, determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional. De nuevo menciona la responsabilidad de las empresas de desarrollar programas multidisciplinarios de vigilancia epidemiológica a fin de lograr la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo presentes en el medio ambiente laboral.

**Ley 100/93, Decretos 1771/94 y 1772/94**, organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, cuyos objetivos principales son fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran.

**Decreto 1295/94**, Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales y que dentro de sus objetivos menciona la necesidad de establecer actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora; así como fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de las enfermedades profesionales para el control de los agentes de riesgo ocupacionales.

#### **Decreto 1477 de 2014**

##### **Artículo 1.**

Tabla de enfermedades laborales. El presente decreto tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, Para facilitar la

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

prevención de enfermedades. En las actividades laborales y, ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.

**Artículo 2.** De. La relación de causalidad. En los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional, será reconocida como enfermedad laboral.

**Artículo 3.** Determinación de la causalidad. Para determinar la relación causa, efecto, se deberá identificar: 1. La presencia de un factor de riesgo en el sitio de trabajo en el cual estuvo expuesto el trabajador, de acuerdo con las condiciones de tiempo, modo y lugar, teniendo en cuenta criterios de medición, concentración o intensidad. En el caso de no existir dichas mediciones, el empleador deberá realizar la reconstrucción de la historia ocupacional y de la exposición del trabajador; en todo caso el trabajador podrá aportar las pruebas que considere pertinentes. . 2. La presencia de una enfermedad diagnosticada médicamente relacionada causalmente con ese factor de riesgo.

**Ley 776 de 2002,** Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema de riesgos profesionales y que modifica parcialmente el decreto 1295 del 94.

**Circular Unificada 2004.** Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. En el numeral 6 se establece “Las empresas públicas y privadas que funcionan en el territorio nacional están obligadas a

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo, teniendo de esta manera la responsabilidad de diseñar y desarrollar el programa de salud ocupacional, promover y garantizar la conformación del comité paritario de salud ocupacional y su funcionamiento, el diseño y aplicación de los sistemas de vigilancia epidemiológica requeridos, y en especial, de aplicar todas las disposiciones técnicas y de gestión para el control efectivo de los riesgos y el mejoramiento permanente y oportuno de las condiciones de trabajo”.

**Resolución 2844 de 2007**, Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en evidencia. Entre otras, **Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (GATI – HNIR)**. Con base en estas normas legales la aeronáutica civil, ha desarrollado a través del programa de Seguridad y Salud en el trabajo una serie de acciones para la implementación del programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva, el cual se lleva a cabo a través de un equipo interdisciplinario de profesionales médicos, ingenieros, fonoaudiólogos, personal administrativo que da soporte a cada una de las diferentes actividades que comprende el programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva. Este programa se divide en un nivel central el cual tiene la responsabilidad de realizar las siguientes actividades:

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

- Definición de directrices y direccionamiento de las actividades del programa a nivel nacional.
- Realizar las mediciones ambientales de ruido en los sitios donde se identifique la presencia del factor de riesgo, con el fin de establecer el nivel real de exposición en las diferentes áreas.
- Establecer las recomendaciones que deben seguirse para cada uno de los casos del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
- Hacer el seguimiento a las diferentes actividades que hacen parte del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva, tanto a nivel central como a nivel regional.
- Generar los indicadores que nos permitan evaluar el funcionamiento del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
- Realizar el análisis estadístico de las bases de datos del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva, con el fin de establecer los controles que se requieran tanto a nivel de fuente, medio y trabajador, para mantener y conservar las condiciones auditivas de la población. Y a nivel regional los cuales deben cumplir con:
  - Ejecutar las recomendaciones emitidas por nivel central, para cada uno de los casos del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
  - Establecer y buscar las estrategias para que se realicen a nivel regional los controles que se requieran tanto a nivel de fuente, medio y trabajador, identificados en actividades puntuales de la regional (identificación de peligros, inspecciones, dotación y

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

reposición de elementos de protección personal, auditorias, etc.) para mantener y conservar las condiciones auditivas de la población.

- Incluir en la programación del presupuesto designado para servicios médicos integrales, la realización de las valoraciones Audiométricas de seguimiento de acuerdo a las directrices de nivel central, y el suministro de protección auditiva para cada uno de los funcionarios expuestos al factor de riesgo ruido y para cada uno de los casos incluidos en el programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
- Garantizar que se realice la respectiva remisión a EPS para cada uno de los funcionarios que se detecte con pérdida auditiva, con el fin que allí les realicen la audiometría confirmatoria y continúen su estudio y tratamiento.
- Reportar periódicamente a nivel central casos nuevos para el programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva que sean identificados por la regional.
- Enviar a nivel central el informe periódico de las actividades desarrolladas en la regional que hacen parte del programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.

Los procedimientos y acciones a realizar en el programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva a nivel del programa de Seguridad y salud en el trabajo tiene que ver con la realización de:

**Otoscopia:** Procedimiento que se realiza con el instrumento denominado otoscopio con el cual se verificará que la luz del conducto auditivo externo no se encuentre obstruida en más de un 50% por la presencia de cerumen o elementos extraños. La presencia de una

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

obstrucción mayor del 50% indica la extracción del tapón de cerumen o cuerpo extraño antes de proceder a la toma de la audiometría.

**Extracción de cerumen:** Se realiza a aquellas personas que durante la realización de otoscopia se evidencia aumento excesivo de cerumen y obstaculiza el paso libre del sonido.

**Audiometría:** prueba para valorar la capacidad auditiva a través de un instrumento generador de sonidos puros (audiómetro) de diferentes tonos y diferentes intensidades. La representación gráfica muestra el umbral de audición de un individuo en función de la frecuencia (en Hz) y la intensidad (en dB SPL). Dentro de la empresa se realizan audiometrías pre ocupacional, seguimiento y pos ocupacional, esto se archiva en la historia clínica ocupacional de la empresa. (Aeronautica, 2009)

**Capacitaciones sobre higiene y salud auditiva:** Con el fin de establecer pautas sobre cuidado auditivo a nivel de limpieza y amortización de ruido.

**Fabricación de protectores auditivos** a los funcionarios expuestos a ruido laboral, se les realizara entrega de protectores auditivos debido a la exposición de ruido tan alta que hay durante jornada laboral se les entregara el más adecuado según las condiciones de ruido a las que están expuestos. Y finalmente el programa de vigilancia epidemiológica realiza una estadística anual de cuantas personas presentan pérdida auditiva por exposición a ruido laboral, edades, cargos, incidencia y prevalencia así se lleva a cabo la implementación de este programa a nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo hoy en día.

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 7. Desarrollo de la Metodología

Inicialmente se realizó una identificación del problema, posteriormente se identificó la metodología que se realizaría para la recolección de datos al interior de la empresa, las actividades realizadas fueron inicialmente contactar al personal encargado con el fin de establecer si existe un programa de seguridad y salud en el trabajo en esta empresa, e indagar como se lleva a cabo estableciendo las acciones que toman para su aplicación, se realizó una observación de la documentación, y así definir si se da cumplimiento a este programa y cada cuanto se lleva a cabo.

Una vez establecido el programa que manejan, se realizó revisión de historias clínicas ocupacionales de 100 de los trabajadores, y una observación directa no participante donde se identificó cual es la población más afectada por la exposición a ruido, se analizó áreas de trabajo, se tuvo en cuenta el sexo, edad, antigüedad en el puesto mediante una lista de chequeo, y se aplicó una encuesta de investigación, con el fin de verificar como es la participación activa de la empresa y de los trabajadores para que el programa sea eficiente, obteniendo datos sobre nivel de percepción de información recibida, e indagación sobre otras razones que puedan tener relación con el daño auditivo. Una vez obtenido la recolección de datos y la información necesaria se inició el análisis de ella, conclusiones del proyecto determinando si los objetivos fueron alcanzados y recomendaciones.

### 7.1. Fuentes y técnicas para la Recolección de datos

- Revisión de la documentación

Este documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Ciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

- Observación mediante lista de chequeo
- Encuesta y lista de chequeo
- Muestra de 100 trabajadores para identificar que pérdidas auditivas son las más recurrentes.

## 7.2. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para dar respuesta a cada uno de los interrogantes planteados en los objetivos específicos y para la recolección de los datos fueron los siguientes:

Lista de chequeo esta lista fue creada para recolectar datos relevantes sobre la muestra escogida ayudando a dar respuesta a algunos de los objetivos del proyecto planteados, fue implementada a través de una observación directa no participante en las áreas de trabajo de la muestra escogida, en su diseño se utilizaron una serie de preguntas con respuesta cerrada SI o No, permitiendo establecer las respuestas que buscadas.

Encuesta este instrumento permitió identificar el cumplimiento del programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva, así como la participación activa de la empresa y los trabajadores durante su implementación, para su diseño se utilizo un cuestionario de preguntas abiertas para obtener los datos necesarios con el fin de alcanzar los objetivos de la investigación, estas preguntas se crearon de manera clara y comprensible para que el encuestado las respondiera de la mejor manera posible. Su aplicación fue realizada a la



 <b>ESCUOLA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES</b> <b>ECCI</b> Escuela Tecnológica Su institución universitaria	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>				Código: FR-IN-031 Versión: 01				CERTIFICADA POR: 			
	Proceso: Investigación				Fecha de emisión: 13-Abr-2012				Fecha de versión: 13-Abr-2012			

totalidad de la muestra escogida, finalmente se realizó una revisión de la información recolectada tratando de dar respuesta a los objetivos de estudio y si la información es suficiente para ayudar a concluir el proyecto.

### 7.3 Cronograma

Esta investigación se realizó en un periodo contemplado desde la semana uno (1) del mes de mayo, hasta la cuarta (4) semana del mes de septiembre de la siguiente manera:

Tabla 1. *Cronograma*

Actividades	Meses semanas																			
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Visita aeronáutica civil y entrevista con personal de recursos humanos																				
Revisión de documentación, incluyendo historias Clínicas para determinar la muestra																				
Creación de preguntas acordes al tema a investigar para aplicar en la lista de chequeo																				
Observación directa en puestos de trabajo de la muestra seleccionada																				
Creación y Selección de preguntas para la encuesta a realizar a los trabajadores en sus puestos de trabajo																				
Aplicación de la encuesta a los																				

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> Investigación	<b>Fecha de emisión:</b> 13-Abr-2012	<b>Fecha de versión:</b> 13-Abr-2012	

## 9. Resultados

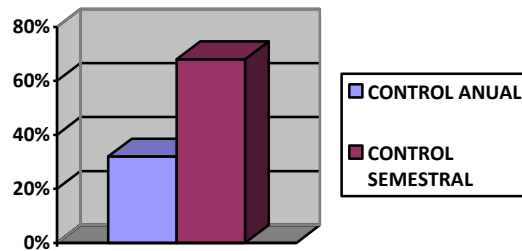
En la Aeronáutica civil Regional Cundinamarca pudimos determinar que efectivamente existe un programa de seguridad y salud en el trabajo, el cual a nivel auditivo se lleva a cabo a través del programa de vigilancia epidemiológica en Conservación Auditiva, este es liderado por el departamento de Recursos humanos el cual en su equipo de trabajo cuenta con profesionales en fonoaudiología especialistas en seguridad y salud en el trabajo encargados de su implementación, esto lo realizan a través de diferentes acciones de promoción y prevención. Hemos tomado muestra de los resultados de 100 personas, a los cuales se les lleva un control anual, o semestral dependiendo si presentan algún problema auditivo.

Según la revisión de la documentación se determinó lo siguiente: Los procedimientos y acciones que se realizan en el programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva son Otoscopia, Extracción de cerumen, Audiometrías, Capacitaciones sobre Higiene y Salud Auditiva, Fabricación de protectores Auditivos, teniendo en cuenta estas acciones se determinó según la muestra tomada lo siguiente:

Al 68% de la muestra se le realizan controles audiológicos semestrales debido a que presentan pérdida auditiva, al 32% anuales ya que presentan una audición normal. (*Ver Figura 1*).

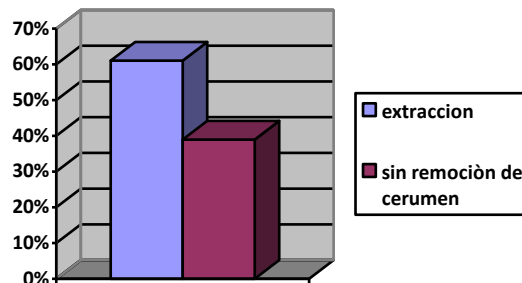
	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

**Figura 1. Seguimiento con controles auditivos**



En cuanto a la otoscopia que se le realizó al 100% de la muestra sea con seguimiento semestral o anual, se evidencio que al 39% se les ha practicado extracción de cerumen, al otro 61% no ha sido necesario (ver Figura 2)

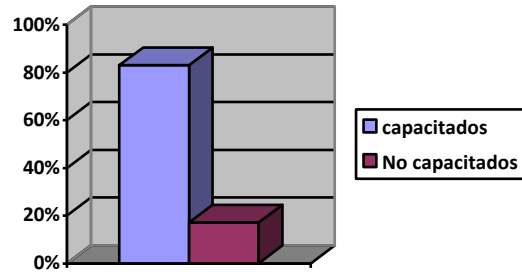
**Figura 2. Trabajadores con extracción de cerumen**



Capacitaciones sobre higiene y Salud Auditiva, del total de la muestra el 83% de los trabajadores las ha recibido, el 17% no ha asistido cuando son programadas (ver Figura 3).

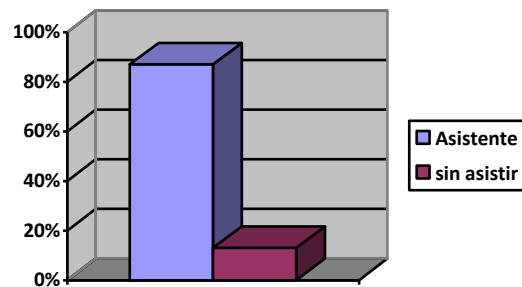
	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

**Figura 3. Trabajadores con capacitaciones de protección auditiva**



Protectores Auditivos del 100% de la muestra tomada se le ha fabricado protectores auditivos en lo que va del año al 87%, el 13% no ha asistido a las citas programadas para toma de medida (ver Figura 4).

**Figura 4. Trabajadores con EPP fabricados en el año en curso por cita programada**

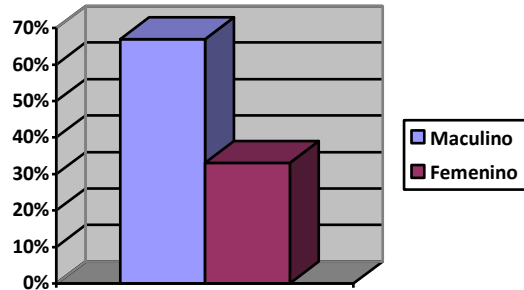


Al aplicar la lista de chequeo se pudo establecer que la población más afectada con un 67% durante la exposición a ruido es el género masculino, entre edades aproximadas de 35 a 67 años quienes están expuestos directamente al ruido de aviones, mientras que el 33%

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

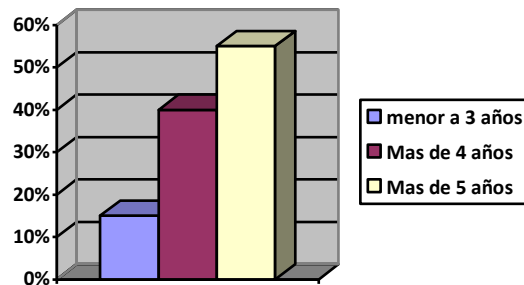
equivale a las mujeres quien tienen actividades administrativas y no están expuestas directamente al ruido (ver Figura 5).

**Figura 5. Género de trabajadores afectados**



De la población con afectación auditiva se logró determinar que el 15% a estado expuesto a ruido menos de 3 años, el 40% más de 4 años, y el 55% más de 5 años (ver Figura 6).

**Figura 6. Periodo de exposición con relación a disminución auditiva**

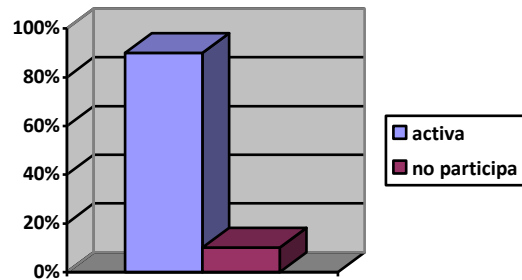


Según la encuesta realizada al total de 100 personas escogidas para la muestra, se evidencio que la empresa a través de las acciones que desarrolla tiene una participación activa

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

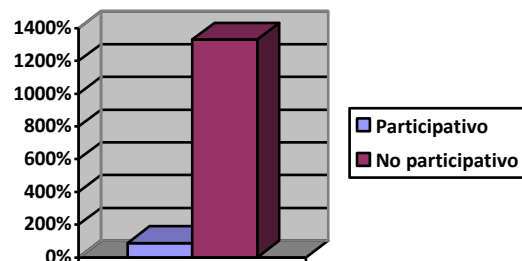
durante el año en la implementación del programa del 90%, mientras el un 10% de la población opino lo contrario (ver Figura 7).

**Figura 7. Participación en implementación del programa por parte de la Aeronáutica Civil**



Por otra parte se requería identificar si los trabajadores participan activamente de las actividades y procedimientos que desarrolla en la aeronáutica civil con base al programa de seguridad y salud en el trabajo, determinando que el 87% participa de forma activa en cada actividad programada, y el 13% no le interesa participar (ver Figura 8).

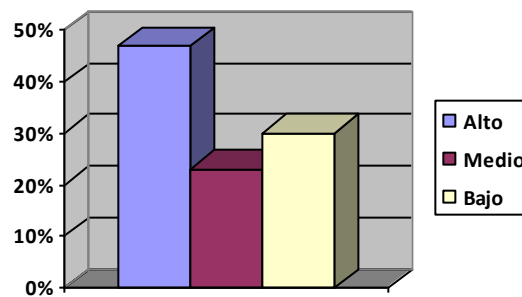
**Figura 8. Participación de los trabajadores en implementación del programa.**



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Mediante la encuesta realizada se estableció una pregunta referente al grado en que las pérdidas auditivas pueden o no afectar la vida laboral y social de los trabajadores teniendo como opciones de respuesta grado alto, medio y bajo, obteniendo como respuesta lo siguiente: Grado Alto 47%, Grado Medio 23% y 30 % Grado Bajo (ver Figura 9).

**Figura 9. Percepción de Grado de Perdida con relación a la vida en sus diferentes Esferas**



Finalmente según la revisión de la documentación, la lista de chequeo y la entrevista realizada se logró reconocer que los procedimientos a nivel del SG-SST cuando existe pérdida auditiva comprobada a causa del trabajo que se desempeña en la Aeronáutica Civil, son a través de la realización de seguimientos audiológicos constantes, estos datos tomados según la población de muestra seleccionada.

### 9.1. Análisis de los resultados

De acuerdo a la investigación realizada y la revisión de los documentos que reposan en la Aeronáutica Civil regional Cundinamarca, se pudo establecer que el programa de seguridad y salud en el trabajo trata de velar por el bienestar y la calidad de vida de los



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

trabajadores, este programa cuenta específicamente para valoración de la audición con el programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva, el cual es dirigido y supervisado por el departamento de Recursos Humanos quienes son los encargados de desarrollar el programa y de hacer cumplir sus políticas todo lo anterior acompañado de la cultura de auto cuidado.

Teniendo en cuenta los resultados anteriormente descritos se puede determinar que de acuerdo al tamaño de la muestra se evidencia que un número mayor a la mitad de la población, deben realizarse controles auditivos semestrales puesto que se identificaron condiciones en las cuales requieren evaluarse dentro de un periodo más corto, así mismo existe un alto índice en la población laboral quienes han realizado extracción de cerumen teniendo en cuenta que esta condición es limitante para tener una audición optima, por lo cual podemos observar el compromiso y cumplimiento que la Aeronáutica Civil trata de dar a este programa.

Así como se logro establecer que la población de trabajadores de la Aeronáutica Civil tiene un alto sentido de pertenencia y compromiso con su salud evidenciado en el 83% de participación en las capacitaciones logrando que la organización a través del programa ofrezca bienestar y calidad de vida al trabajador; mientras que el otro porcentaje desconoce la importancia que tienen estas capacitaciones para su salud auditiva en particular.

Por otra parte se evidencia que la población de la organización es interesada y activa en la conservación de la salud, dando asistencia en 87 % a la toma de impresión y adaptación

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		Código: FR-IN-031 Versión: 01	CERTIFICADA POR:  
	Proceso: <b>Investigación</b>	Fecha de emisión: <b>13-Abr-2012</b>	Fecha de versión: <b>13-Abr-2012</b>	

de elemento de protección auditiva, quienes no asisten son personas que desconocen la cultura de auto-cuidado y la importancia que tiene esta actividad para proteger su audición de pérdidas auditivas futuras.

Es por esto que se ha logrado establecer según los datos de la muestra tomada que la población de la Aeronáutica Civil masculina tiene un alto índice de pérdida o disminución auditiva y la población con menos afectación auditiva son las mujeres pues en su mayoría desempeñan labores administrativas y no tienen contacto directo con el ruido de los aviones.

La mayor parte de esta población con disminución auditiva a estado expuesta a ruidos fuertes por más de 5 años y oscilan entre los 35 a 65 años, lo cual quiere decir que a mayor tiempo de exposición en el trabajo, mayor es el descenso auditivo en los trabajadores sin importar la edad.

Para la Aeronáutica Civil el bienestar de sus trabajadores es indispensable es por esto que está comprometida con la salud de sus trabajadores lo cual se refleja en el 90% de implementación de programa de forma activa, lo cual nos da pie para su creer en su compromiso con los trabajadores

Es por esto que la población de trabajadores también refleja interés y cumplimiento dentro de la implementación del programa de salud en el trabajo sin embargo aún se evidencia un 13% de falta de interés y dinamismo por parte de los trabajadores, finalmente se evidencia que la percepción de los trabajadores sobre si las disminuciones afectan su vida en

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	<small>CERTIFICADA POR:</small>  
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

las diferentes esferas es dividida sin embargo la mayoría opina que la disminución auditiva si afecta en su esfera laboral, persona etc.

## 10. Conclusiones

Se logró Identificar la manera en que interviene la aeronáutica civil regional Cundinamarca con el programa de Seguridad y Salud en el trabajo al interior de la organización de igual forma se tuvo conocimiento en cuanto a las acciones que realiza esta organización con el fin de disminuir presencia y progresión de las deficiencias auditivas en su población de trabajadores, así mismo el área que lleva acabo dicho proceso.

Consiguiente gracias a la información recolectada hemos dado respuesta a cada uno de los interrogantes puestos dentro de los objetivos específicos de este proyecto teniendo en cuenta que como tema principal están las deficiencias auditivas por exposición a ruido laboral en la Aeronáutica Civil, determinando que la población más afectada durante la exposición a ruido es género masculino debido a que ellos tienen contacto directo durante jornada Laboral con el Ruido.

La Aeronáutica civil tiene un alto porcentaje de cumplimiento y participación en cuanto con el programa que se implementa a nivel auditivo, y no solamente ellos sino la mayoría de los trabajadores participan en las acciones que son implementadas debido a que son consientes de la necesidad de hacerlo con el fin de buscar su propio bienestar.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> Investigación	<b>Fecha de emisión:</b> 13-Abr-2012	<b>Fecha de versión:</b> 13-Abr-2012	

La pérdida temporal o permanente de audición a causa de la exposición al ruido en el lugar de trabajo es una de las enfermedades profesionales más comunes. La exposición al ruido en el lugar de trabajo puede provocar varios problemas crónicos de salud además de la pérdida de audición. Ahora bien, se puede combatir el ruido mediante distintos métodos, el más eficaz de los cuales es hacerlo en la fuente que lo produce; aunque el realizar protección auditiva en el lugar de trabajo con ruido es necesario y de carácter obligatorio, gracias al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en todo el territorio nacional y organizacional, lo más importante es crear conciencia a los trabajadores y empleadores de las múltiples consecuencias al no cuidar el oído del ruido prolongado para la salud y calidad de vida.

Vale la pena resaltar que por lo general, de 85 a 90 dB durante una jornada laboral de ocho horas es el nivel permisible de ruido, aunque es mejor disminuir el ruido aún más, siempre que sea posible, a través de los estudios epidemiológicos que se puedan realizar dentro de la organización y a través de los diferentes grupos de trabajos conformados por los diferentes comités y programas laborales en beneficio a las condiciones óptimas y adecuadas para los trabajadores, específicamente ayudando a combatir el ruido en el lugar de trabajo en cuanto sea posible y realizando las barreras viables.

En general, los resultados del estudio realizado en la Aeronáutica Civil son positivos ya que se pudo comprobar la incidencia que tiene la contaminación auditiva en lugares de trabajo y la gran importancia de realizar el cuidado auditivo preventivo dentro de una organización.

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

## 11. Referencias

Aeronautica, C. (2009). Programa de Vigilancia Epidemiologica en Conservacion Auditiva.

Decreto 614 de 1984, por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1357>

Decreto 1295 de 1994, Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Ley 100 de 1993, Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Ley 776 de 2002, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16752>

Ley 9 de 1979, por la cual se dictan medidas sanitarias. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Martinez, M. d. (julio de 1995). Google.com. Efectos del ruido por exposición laboral. Obtenido de

[http://ingenieriaacustica.cl/documentos/hipoacusia/efectos\\_del\\_ruido.pdf](http://ingenieriaacustica.cl/documentos/hipoacusia/efectos_del_ruido.pdf)

Metodología de la Investigación. Recuperado de:

<http://propais.org.co/biblioteca/inteligencia/metodologia-investigacion.pdf>

Resolución 2400 de 1979, Ministerio de trabajo y seguridad social, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=53565>

Resolución 1016 de 1989, Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=5412>

Resolución no. 2844 DE 2007, Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia, Recuperado de:

[http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion\\_2844\\_colombia.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf)

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Romero , A. (sin fecha de sin fecha de 2015). google. Seguridad y Salud en el Trabajo

Obtenido de <http://morpandrade.com.mx/perdida-auditiva-inducida-por-ruido-y-su-relacion-con-la-antiguedad-en-trabajadores-con-demanda-laboral/>

Sanchez, M. A. (abril/junio de 2006). google.com. Estrategia Frente a la Problemática del Ruido Ocupacional Recuperado el 2016, de [https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/PDF/1/Documentos/Lesiones/Ruido%20ocupacional.pdf](https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/PDF/1/Documentos/Lesiones/Ruido%20ocupacional.pdf)

Santamaria, S. (s.f.). monografias.com. Organo de los Sentidos. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos12/orsen/orsen.shtml>


	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

## 12. Anexos

Tabla 3. *Administración del proyecto.*


Actividad	Lugar	Fecha	Objetivos	Responsables	Recursos	Resultados
Visita Empresa seleccionada	Aeronáutica Civil	4 de mayo de 2016	Identificar si existe o no, programa en SST	Investigador Principal y Coinvestigador	Pasajes. Gasolina	Se estableció contacto en el personal encargado, donde nos dio a conocer el programa que se maneja
Revisión de la Documentación	Aeronáutica Civil	10 -25 de mayo de 2016	Determinar cómo se lleva a cabo este programa y a través de que acciones	Investigador Principal y Coinvestigador	Pasajes, papelería, fotocopias, Gasolina	A través de la revisión de la documentación se establecieron los datos pertinentes para llevar a cabo el proyecto, estableciendo la población más afectada durante la exposición A Ruido
Creación de lista de chequeo	Oficina del director del proyecto	1 - 3 de junio de 2016	Construir una lista de chequeo, para adquirir información mas relevante del tamaño de la muestra	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, internet,	Lista de chequeo lista para ser implementada en el tamaño de la muestra escogida
Observación en cada puesto de	Oficinas Administrati	7- 24 de Junio de 2016	Determinar del tamaño de la muestra	Investigador Principal y	Pasajes papelería,	A través de la lista de chequeo se evidencio



	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

trabajo	vas y Rampas donde la aeronáutica civil hace presencia		quienes son los más afectados durante la exposición a ruido, teniendo en cuenta sexo, edad, y antigüedad en el puesto	Coinvestigador	fotocopias, Gasolina, telefonía	que de la totalidad de la muestra toma los hombres entre los 35 y 60 años son los más afectados auditivamente durante la exposición a ruido
Construcción de Encuesta	Oficina director del proyecto	5-13 de julio de 2016	Construir un instrumento que permita identificar cumplimiento o no del programa de vigilancia epidemiología en conservación auditiva	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, internet,	Encuesta construida dentro del tiempo establecido para su aplicación
Aplicación de la Encuesta	Aeronáutica Civil	18-29 de julio de 2016	Establecer cumplimiento o no del programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, lápices, gasolina	A través de la encuesta se pudo conocer como es la participación activa de la empresa y de los trabajadores durante la implementación del programa
Clasificación de la información recolectada	Oficina director del Proyecto	02 - 19 de Agosto de 2016	Realizar la selección de toda la información recolectada con el fin de escoger aquella que responda	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, internet, telefonía	Se clasifico la información pertinente, para dar respuesta y cumplir con los objetivos planteados en el

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

			a las necesidades del proyecto		proyecto	
Análisis de información Recolectada	Oficina del Proyecto	22 de Agosto-6 de Septiembre	Responder los interrogantes que se establecieron al inicio del proyecto, y establecer si se cumplieron o no los objetivos	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, internet, telefonía	Se obtuvo de forma satisfactoria la información necesaria para dar cumplimiento al proyecto planteado
Conclusiones y Recomendaciones	Oficina del Proyecto	8 – 14 de septiembre de 2016	Realizar el análisis del cumplimiento o no del proyecto y que posibles recomendaciones hacer hacia un futuro	Investigador Principal y Coinvestigador	Papelería, fotocopias, internet, telefonía	
Fin y entrega de la investigación		22 de septiembre de 2016		Investigador Principal y Coinvestigador		

Este documento está adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS</b>		<b>Código: FR-IN-031</b> <b>Versión: 01</b>	
	<b>Proceso:</b> <b>Investigación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>13-Abr-2012</b>	

Tabla 4. *Lista de chequeo*

<b>Lista de chequeo</b>	<b>CODIGO</b>	<b>F.SO. 01</b>
	<b>VERSION</b>	<b>01</b>
	<b>FECHA</b>	<b>13/JULIO/2016</b>
	<b>PAGINA</b>	<b>1 DE 1</b>

**NOMBRE** \_\_\_\_\_  
**SEXO** \_\_\_\_\_ **EDAD** \_\_\_\_\_  
**AREA** \_\_\_\_\_ **OCUPACION** \_\_\_\_\_

INDICADOR		SI	NO
1	Esta usted expuesto a ruido en el ambiente laboral.		
2	Utiliza Protectores auditivos.		
3	Ha estado expuesto a ruido laboral en la aeronáutica civil en un tiempo menor a tres años.		
4	Ha estado expuesto a ruido laboral en la aeronáutica civil en un tiempo entre 4 y 5 años.		
5	Ha estado expuesto a ruido laboral en la aeronáutica civil en un tiempo mayor a 5 años.		
6	Ha recibido capacitaciones sobre higiene y salud auditiva.		
7	Le han fabricado protectores auditivos en su actividad laboral en la aeronáutica civil		
8	Le han realizado exámenes auditivos (audiometría ocupacional)		
9	Le han realizado extracción de cerumen mediante lavado de oído		
10	Utiliza usted el protector auditivo durante jornada laboral completa		
11	Durante exposición a ruido superior a 85dB utiliza doble protección Auditiva		
12	Cambia y realiza limpieza constantemente de protectores Auditivos		
13	Sufre de alguna enfermedad auditiva debido a la exposición frecuente al ruido. Mencione cual _____		

**Profesional a cargo**

\_\_\_\_\_  
**RM / TP.**

Tabla 5. Encuesta

<b>Encuesta a Trabajadores</b>	
NOMBRE _____	SEXO _____
EDAD _____	
AREA _____	OCUPACION _____
AÑOS DE EXPERIENCIA: _____	
<b>PREGUNTAS</b>	
1. ¿Qué conoce como contaminación auditiva?	
2. ¿A qué clase de ruido está usted expuesto durante la jornada Laboral?	
3. ¿Qué clase de acciones de promoción y prevención realiza la Aeronáutica Civil con los trabajadores con respecto a la audición?	
4. ¿Cree usted que la empresa tiene una participación activa en la implementación del programa de seguridad y salud en el trabajo, sobre todo a nivel auditivo debido a que el ambiente laboral es ruidoso? _____	
5. ¿Sigue usted las recomendaciones que brinda el programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva? y ¿Por qué?	
6. ¿De qué forma participa usted en la implementación del programa de vigilancia Epidemiológica en conservación auditiva desarrollado por la Aeronáutica Civil?	

**7. ¿Puede una pérdida Auditiva afectar la calidad de vida, el desempeño laboral y las relaciones interpersonales? ¿Por qué?**

---

---

**8. Según el grado de pérdida auditiva que relacione, ¿Cómo afecta está en la vida laboral y social de los trabajadores? ¿conoce algún caso específico que quiera socializar? Teniendo como opción de respuesta Grado alto \_\_\_\_\_ Grado medio \_\_\_\_\_ Grado bajo \_\_\_\_\_**

**9. ¿Cada cuanto le realizan a usted un examen de audiometría Ocupacional? Y ¿por qué?** \_\_\_\_\_

**10. ¿Cree usted que las Actividades que desempeña la Aeronáutica civil con respecto al programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva son tomadas por la población trabajadora con agrado o desinterés?** \_\_\_\_\_

**11. ¿Considera usted que el programa epidemiológico en conservación Auditiva se debe seguir desarrollando al interior de la empresa?**

---

**12. ¿Tiene alguna sugerencia o aporte para dar al programa de vigilancia epidemiológica en conservación auditiva?**

---