

**ACCIÓN Nº 110 DEL II PLAN DE ACCIÓN DE LA
ESTRATEGIA ANDALUZA DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO (2010-2014)**

**ESTUDIO SOBRE LA SITUACIÓN
PREVENTIVA DE LA EXPOSICIÓN
AL RUIDO EN LA INDUSTRIA DE
FABRICACIÓN DE BEBIDAS**

DICIEMBRE 2014
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL



ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos	6
3. Metodología.....	7
4. Resultados	8
4.1. Descripción de la población estudiada	8
4.2. Identificación de puestos de trabajo con exposición a ruido	9
4.3. Adopción de medidas para reducir el riesgo	11
4.4. Evaluación tras la adopción de medidas	13
4.5. Programa de Vigilancia de la Salud.....	15
5. Discusión.....	17
6. Conclusiones.....	18
7. Propuestas de intervención.....	19
Anexo: Cuestionario.....	21

1. Introducción

La Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el Trabajo 2010-2014 (EASST) incluye entre sus objetivos específicos, con el número 9, el de “Mejorar la prevención de las enfermedades profesionales”. Para alcanzarlo, se contemplan tres grupos de líneas de actuación referidas, respectivamente, a los riesgos por exposición a agentes químicos, a las patologías músculo esqueléticas y al riesgo por exposición a ruido. Entre las líneas dedicadas a este último riesgo figura la que reza “Impulsar la adopción de medidas preventivas de carácter técnico en los puestos de trabajo con exposición a ruido”.

Es evidente que el impulso que se pretende resultará tanto más efectivo cuanto mejor se conozca el terreno sobre el que se actúa. Por ello, ya en el primero de los planes de actuación que desarrollan la EASST, el de 2010, se contemplaba la realización de estudios en sectores con exposición a ruido sobre la evaluación de este riesgo por las empresas y la correspondiente planificación y ejecución de medidas preventivas (acción 128).

Se decidió comenzar estos estudios por las carpinterías mecánicas, dado que se trata de un sector compuesto muy mayoritariamente por microempresas (<10 trabajadores) y con una exposición generalizada a ruido, que depende de la utilización de máquinas ruidosas. Así, en el segundo plan (2011-2012) el enunciado alusivo a esta acción era ya más específico: “Completar el estudio sobre exposición a ruido en el sector de la madera” así como la acción 110 específica para las industrias de fabricación de bebidas ya que en ellas es razonable esperar la existencia generalizada de un elemento especialmente ruidoso: el tren de embotellado, que lo será especialmente si la bebida se envasa en botella de vidrio.

Para estudiarla y alcanzar el consenso sobre ella, el Consejo decidió crear un grupo de trabajo “ad hoc” con representación de todas las partes, que se reunió el 13 de enero de 2012. El acuerdo alcanzado en el grupo fue presentado a la Comisión Permanente del CAPRL en la reunión de marzo del mismo año, y aprobado. El estudio se ha basado en los 29 cuestionarios recibidos en el año 2014, que es el año en el que se realizó la encuesta.

2. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es, como adelanta su título, conocer la situación preventiva de las empresas andaluzas de la actividad económica de la industria de fabricación de bebidas. Así pues, el estudio se va a circunscribir a la actividad 11 del CNAE 2009, que es el de las empresas de fabricación de bebidas, respecto al riesgo higiénico por exposición a ruido.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Conocer la proporción de empresas que han llevado a cabo una evaluación inicial del riesgo por exposición a ruido suficiente, al menos, para identificar los puestos de trabajo con exposición y el número de trabajadores expuestos.
- Conocer la proporción de empresas que han aplicado medidas preventivas para eliminar o reducir el riesgo en los puestos identificados en la evaluación inicial, y cuáles son las medidas más utilizadas.
- Conocer la proporción de empresas que, una vez adoptadas las medidas preventivas que han considerado inicialmente aplicables, han realizado una evaluación de la exposición a ruido basada en mediciones, a fin de deducir si son necesarias medidas adicionales, de acuerdo con lo dispuesto en el RD 286/2006.
- Conocer la proporción de empresas que desarrollan un Programa de Medidas Técnicas y Organizativas para reducir la exposición en los casos en que se supera el nivel superior de exposición a ruido que da lugar a una acción, y el grado de aplicación del mismo en los plazos previstos.
- Conocer la proporción de empresas que desarrollan un programa de vigilancia de la salud específico para el riesgo por exposición a ruido y a cuantos trabajadores afecta.
- Conocer el alcance, en términos de empresas y trabajadores, de los hallazgos de la vigilancia de la salud que son compatibles con lesiones derivadas de la exposición a ruido durante el trabajo.

3. Metodología

La población de partida de este estudio ha sido el censo de las empresas andaluzas del sector de la fabricación de bebidas (Actividad 11 del CNAE 2009), actualizado a junio de 2011, constituido por 487 registros que tienen una plantilla de 4807 trabajadores.

Con esta base la selección de la muestra se ha realizado entre aquellas empresas con más de 20 trabajadores resultando un total de 49 de ellas que tenían una plantilla de 2968 trabajadores.

Para la recogida de información se ha contado con un cuestionario estructurado, que se incluye como anexo 1. El cuestionario, que refleja de forma nítida el modelo de actuación preventiva empresarial que promueve la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo respecto de este riesgo¹, ha sido consensuado en el seno de la Comisión Permanente del Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales.

Este cuestionario, incluido en la carta del Director General de Seguridad y Salud Laboral que explicaba el sentido del estudio, ha sido enviado mediante correo certificado con acuse de recibo. Las respuestas se han recibido por fax o mediante una dirección de email creada expresamente para recibirlas.

El envío se realizó el 16 de junio de 2014. Por otra parte, de los 49 cuestionarios enviados se han recibido 30 respuestas, de los cuales se han considerado válidos 29, que es, por tanto, el tamaño muestral definitivo correspondiéndole una plantilla de 1.989 trabajadores que sobre la plantilla total del censo para las 49 empresas representan el 67,01 %. El error una vez depurado el censo de las 49 empresas seleccionadas corresponde al 11,86 %.

¹ El modelo comporta, de manera esquemática, una actuación en tres fases consecutivas:

1. Identificar los puestos de trabajo con exposición a ruido [NEDE superior a 80 dB(A)].
2. Aplicar medidas preventivas para eliminar o reducir la exposición a ruido en todos los puestos identificados en la fase anterior.
3. Tras la adopción de las medidas preventivas, evaluar la exposición a ruido, en base a mediciones, en todos los puestos con exposición, a fin de deducir si son necesarias medidas adicionales, según el RD 286/2006.

Puede obtenerse más información en la web de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (<http://juntadeandalucia.es/organismos/economiainnovacioncienciayempleo/servicios/publicaciones/detalle/75916.html>)

4. Resultados

4.1. Descripción de la población estudiada

La distribución provincial, según el tamaño de la plantilla, se recoge en la tabla 1. La cantidad estimada de trabajadores en cada una de las provincias, agrupados según el tamaño de la plantilla de la empresa, se resume en la tabla 2. La población trabajadora en este sector de actividad se agrupa, básicamente, en las empresas de mayor tamaño: casi el 83,66% de los trabajadores forman parte de una gran empresa, es decir, de más de 50 trabajadores.

Tabla 1. Distribución provincial del censo de empresas según tamaño de plantilla².

	<= 20 trabajadores	Entre 21- 49 trabajadores	>= 50 trabajadores	Total
Almería	---	---	---	---
Cádiz	3	1	4	8
Córdoba	1	3	3	7
Granada	---	2	3	5
Huelva	---	--	---	--
Jaén	---	1	1	2
Málaga	2	---	2	4
Sevilla	---	---	3	3
Andalucía	6	7	16	29

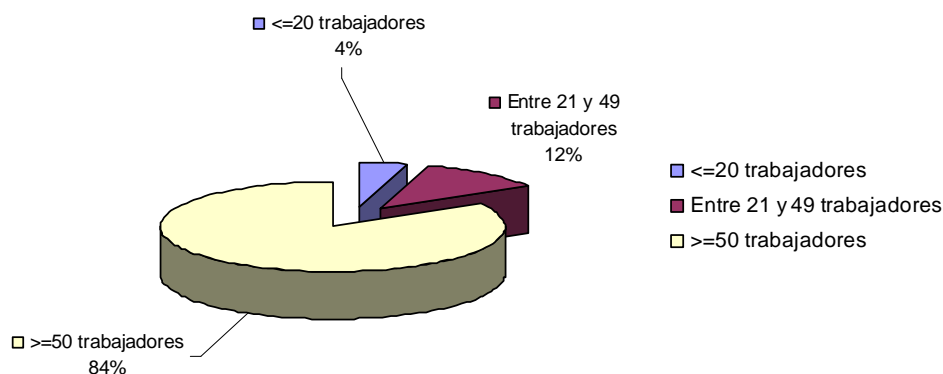
Tabla 2. Distribución provincial de los trabajadores según tamaño de plantilla.³

	<= 20 trabajadores	21-49 trabajadores	>=50 trabajadores	Total
Almería	---	---	---	---
Cádiz	45	28	327	400
Córdoba	18	127	136	281
Granada	---	54	225	279
Huelva	---	---	---	---
Jaén	---	29	100	129
Málaga	24	---	284	308
Sevilla	---	---	592	592
Andalucía	87	238	1664	1989

² Los datos de esta tabla se han estimado a partir de los del censo original, reduciendo la cifra correspondiente a cada cruce de tamaño de empresa y provincia en la misma proporción que ha supuesto la depuración del censo ya comentada.

³ De modo análogo a los de las empresas se han calculado los datos de trabajadores para esta tabla.

Distribución de trabajadores por tamaño de empresas



4.2. *Identificación de puestos de trabajo con exposición a ruido*

El primer paso en la actuación preventiva de la empresa debe consistir, al menos, en identificar los puestos de trabajo en los que se superan 80 dB(A) de nivel de exposición diario equivalente, ya que a ellos les son aplicables las disposiciones del RD 286/2006.

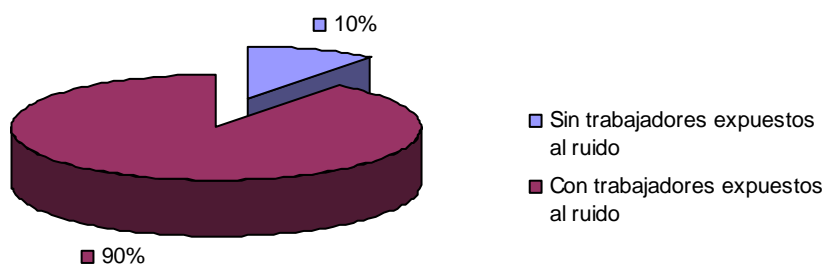
En este estudio se ha planteado a las empresas esa identificación, preguntando cuántos trabajadores están expuestos a ruido. Todas las empresas, excepto una, de las que han respondido al cuestionario han dado respuesta a esta cuestión, por lo que asumimos que todas han llevado a cabo la identificación requerida, sea mediante mediciones o de alguna otra forma.

Como era de esperar, la mayor parte de las empresas tienen trabajadores expuestos (ver Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de empresas según existencia de trabajadores expuestos al ruido.

	Empresas con trabajadores expuestos	Empresas con trabajadores no expuestos
Total general	90%	10%

Empresas segun trabajadores expuestos al ruido



Por otra parte, la proporción de trabajadores expuestos en este sector de actividad es aproximadamente de la mitad del total de trabajadores (ver Tabla 4).

Tabla 4. Porcentaje de trabajadores expuestos a ruido.

	Trabajadores expuestos	Trabajadores no expuestos
Porcentaje	50,6 %	49,4%

Según los porcentajes obtenidos, se estima que hay unos 1.500 trabajadores expuestos a ruido en este sector de actividad en el conjunto de Andalucía entre las empresas de mas de 20 trabajadores (49 empresas) y que son alrededor de 1466 los no expuestos [NEDE ≤ 80 dB(A)].

Entre los trabajadores expuestos estimamos que el 82,9% tienen su puesto de trabajo con exposición al ruido en las zonas de embotellado.

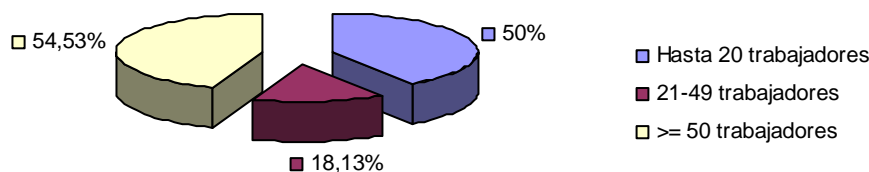
Se observan diferencias en la distribución de expuestos y no expuestos entre empresas de distinto tamaño, como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Trabajadores expuestos*. Distribución por tamaño de empresa.

	Estimación de trabajadores expuestos	% expuestos	Estimación de trabajadores no expuestos	% no expuestos
Hasta 20 trabajadores	43	50%	44	50%
21-49 trabajadores	37	18,13%	167	81,86%
>= 50 trabajadores	926	54,53%	772	45,46%
Total	1006	50,57%	983	49,42%

* Según la muestra de las 29 empresas que han respondido

Nº trabajadores expuestos por tamaño de empresas



4.3. Adopción de medidas para reducir el riesgo

En los puestos de trabajo con exposición a ruido es obligatorio adoptar medidas para eliminar o reducir el riesgo. El artículo 4 del RD 286/2006, que es el que establece la obligación, incluye un inventario de tipos de medidas que deben considerarse con ese fin. Por eso, en este estudio se ha preguntado a las empresas con trabajadores expuestos si han adoptado algunas de esas medidas, obteniendo los resultados que se resumen en la Tabla 6.

Como puede verse, las medidas más utilizadas son, por este orden, la protección personal auditiva (82,75% de las empresas), la información y formación de los trabajadores (75,86%) y el mantenimiento sistemático de máquinas y equipos (68,96%). Por el contrario, las menos utilizadas son las de control técnico del ruido: tratamiento acústico de los locales de trabajo (0%), modificación del método de trabajo (6,89%) y en plantas de embotellado sustitución de tambores y guías metálicas por nylon o neopreno y reducción de las vibraciones de las máquinas (17,24%) También se consultó a las empresas sobre el número de trabajadores beneficiados por cada tipo de medidas

aplicado. Los resultados, completamente coherentes con los de la tabla anterior, se muestran en la tabla 7.

Tabla 6. Proporción de empresas con trabajadores expuestos que han adoptado cada tipo de medida de reducción de la exposición, según tamaño de empresa.

Medida aplicada	% empresas	Según número de trabajadores		
		<=20	de 21 a 49	>= de 50
3.1 Sustitución de máquina o equipo	34,48%	0%	0%	62,50%
3.2 En plantas embotellado: sustitución de tambores y guías metálicas por nylon o neopreno?	17,24%	0%	0%	31,25%
3.3 Modificación de método de trabajo	6,89%	0%	14,28%	6,25%
3.4 Reordenación de los puestos de trabajo	20,68%	16,67%	28,57%	10,34%
3.5 Información y formación de los trabajadores	75,86%	66,67%	42,85%	93,75%
3.6 Aislamiento acústico de las fuentes de ruido	17,24%	33,34%	0%	18,75%
3.7 Aislamiento general de la zona de embotellado	20,68%	16,67%	14,28%	25%
3.8 Tratamiento acústico de los lugares de trabajo	0%	0%	0%	0%
3.9 Reducción de las vibraciones de las máquinas	17,24%	0%	0%	31,25%
3.10 Disposición de silenciadores en los escapes de aire comprimido	34,48%	16,67%	14,28%	50%
3.11 Mantenimiento sistemático de máquinas y equipos	68,96%	16,67%	42,85%	100%
3.12 Modificación de la organización del trabajo	24,13%	16,67%	14,28%	31,25%
3.13 Suministro de protección personal auditiva y adiestramiento sobre uso y mantenimiento	82,75%	83,33%	57,14%	93,75%

Tabla 7. Proporción de trabajadores expuestos beneficiados por cada tipo de medida.

Medida aplicada	Trabajadores expuestos beneficiados por la medida
3.1 Sustitución de máquina o equipo	53,77%
3.2 En plantas embotellado: sustitución de tambores y guías metálicas por nylon o neopreno	38,27%
3.3 Modificación de método de trabajo	1,49%
3.4 Reordenación de los puestos de trabajo	4,87%
3.5 Información y formación de los trabajadores	111%
3.6 Aislamiento acústico de las fuentes de ruido	27,83%
3.7 Aislamiento general de la zona de embotellado	22,06%
3.8 Tratamiento acústico de los locales de trabajo	0,00%
3.9 Reducción de las vibraciones de las máquinas	41,05%
3.10 Disposición de silenciadores en los escapes de aire comprimido	60,13%
3.11 Mantenimiento sistemático de máquinas y equipos	95,04%
3.12 Modificación de la organización del trabajo	16,20%
3.13 Suministro de protección personal auditiva (PPA) y adiestramiento sobre su uso y mantenimiento	110%

El porcentaje de trabajadores expuestos para los que no se ha adoptado ninguna medida es el 0,5%. Por otra parte, el número de medidas adoptadas es mayor en las empresas de mayor tamaño, como se recoge en la Tabla 8, siendo la moda tres tipos de medidas, en todos los tamaños.

Tabla 8. Número de medidas aplicadas según tamaño de empresa

	0 medidas	1 medidas	2 medidas	3 medidas	4 medidas	5 o más medidas
<= 20 trabajadores	2,1%	13,6%	17,9%	38,6%	17,1%	10,7%
21-49 trabajadores	0,0%	8,0%	18,0%	34,0%	18,0%	22,0%
>= 50 trabajadores				50,0%	25,0%	25,0%
Total de empresas	1,5%	11,9%	17,5%	37,6%	17,5%	13,9%

4.4. Evaluación tras la adopción de medidas

Una vez que se han adoptado las medidas para reducir la exposición al ruido, al objeto de comprobar su eficacia y suficiencia, la empresa debe llevar a cabo una evaluación detallada de la exposición, esto es, basada en mediciones. De sus resultados se deducirá si es necesario o no algún tipo de actuación preventiva adicional y, en caso afirmativo, de qué tipo, según lo dispuesto en el RD 286/2006.

Por este motivo se ha preguntado a las empresas si han evaluado la exposición residual de sus trabajadores, mediante mediciones, tras adoptar las medidas que han considerado inicialmente aplicables. Los resultados se recogen en la Tabla 9. Esta evaluación, cuando se ha realizado, ha sido encargada a un servicio de prevención ajeno (SPA) en casi todos los casos (ver Tabla 10).

Tabla 9. Empresas que han evaluado la exposición tras adoptar medidas de reducción

Por tamaño de empresas	Sí evaluaron la exposición	No evaluaron la exposición
<=20 trabajadores (6 empresas)	66,66%	33,34%
21 a 49 trabajadores (7 empresas)	57,14%	42,86%
> =50 trabajadores (16 empresas)	93,75%	6,25%
Total	79,32%	20,68%

Tabla 10. Autoría de la evaluación detallada de la exposición.

Por Modalidad Preventiva	Porcentaje
---------------------------------	-------------------

SPA	96,6%
SPP	3,4%
Trabajador designado	0%

A partir de los resultados de las evaluaciones realizadas por las empresas podemos realizar una estimación de cuántos trabajadores se encuentran expuestos en los distintos rangos de niveles de exposición diario equivalente que considera el RD a efectos de graduar las obligaciones empresariales.

Los resultados se muestran tanto teniendo en cuenta la atenuación de los protectores auditivos suministrados y habitualmente utilizados como sin contabilizarla, ya que el RD exige la toma en consideración de la protección para la comparación con el valor límite pero la descarta para la comparación con los valores que dan lugar a una acción. No obstante, hay que señalar que solo dos tercios de las respuestas recibidas resultan válidas, puesto que son las que han registrado correctamente los datos (la suma de trabajadores expuestos en los distintos rangos de NEDE, sin considerar la PPA, debe coincidir con el total de trabajadores expuestos reflejados al inicio del cuestionario). Esta reducción de la muestra válida incrementa el error de estimación para los datos de la tabla 11.

Tabla 11. Trabajadores expuestos según NEDE y consideración de PPA.

	Sin considerar PPA		Considerando uso PPA	
	%	trabajadores	%	trabajadores
≤ 80 dB(A)	22,47%	226	46.52%	468
> 80 ≤ 85 dB(A)	25,15%	253	0.99%	10
> 85 ≤ 87 dB(A)	18,99%	191	2.38%	24
> 87 dB(A)	41,55%	418	0%	0

De estos datos resultan destacables los siguientes aspectos:

- Las medidas preventivas adoptadas por las empresas, exceptuando la protección individual, sólo han reducido la población inicial de trabajadores expuestos a ruido en un 22.47% (226 de 1006). Naturalmente esto no significa que sea esta la única mejora conseguida, ya que otros trabajadores habrán progresado a rangos de menor exposición, pero sí constituye un indicador de la intensidad de la actuación.
- En cambio, con la protección auditiva la reducción se eleva hasta casi el 46.52% (468 trabajadores), aunque esta elevación no compute, como se acaba de mencionar,

a efectos de exención de las obligaciones que establece el RD para los puestos en los que se superan los valores, inferior y superior, que dan lugar a una acción.

- Más de 850 trabajadores del sector tienen una exposición diaria a ruido que sobrepasa el valor inferior que da lugar a una acción y más de 600 el valor superior. Conviene recordar que la superación de este último obliga a la empresa a diseñar y desarrollar un programa de medidas técnicas y organizativas para reducir la exposición.
- Un 41,55% de los trabajadores expuestos (mas de 400) desempeñan puestos de trabajo en los que, si no usaran protección auditiva, estarían sometidos a niveles de ruido superiores al valor límite.

4.5. Programa de Vigilancia de la Salud

La vigilancia de la salud debe incluir controles específicos para detectar los posibles daños que puedan provocar los riesgos existentes. En el caso del riesgo por exposición a ruido, el programa de vigilancia de la salud debe incluir el control audiométrico de los trabajadores.

En este estudio se ha consultado a las empresas sobre la existencia de controles audiométricos tanto iniciales como periódicos, y sus resultados se resumen en las Tablas 12, 13 y 14.

Tabla 12. Realización del control audiométrico inicial.

	Sí realizan control audiométrico inicial	No realizan control audiométrico inicial
Total empresas	86,20%	13.80%
Total de trabajadores	1912	77
Trabajadores expuestos	1.005	0

Empresas que realizan control audiométrico inicial

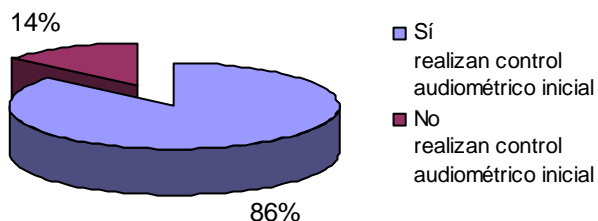


Tabla 13. Realización del control audiométrico periódico.

	Sí realizan control audiométrico periódico	No realizan control audiométrico periódico
Total empresas	93,10 %	6,9%
Total de trabajadores	1944	45
Trabajadores expuestos	1006	0

Empresas que realizan control audiométrico periódico

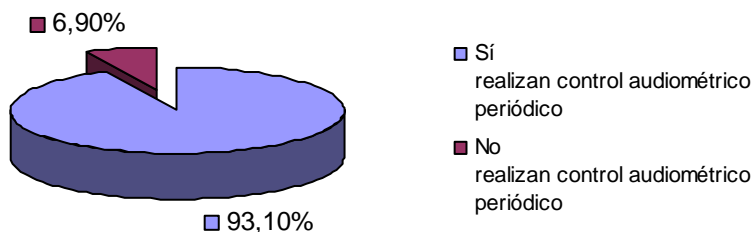
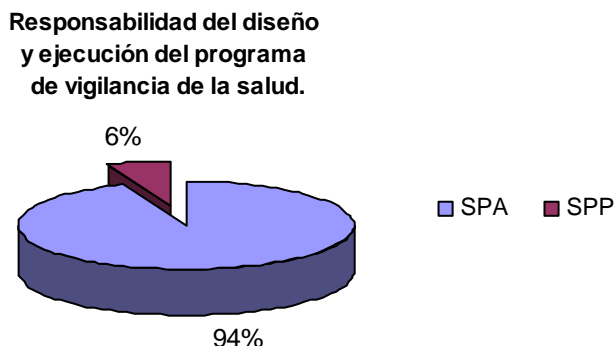


Tabla 14. Responsabilidad del diseño y ejecución del programa de vigilancia de la salud.

	Porcentaje
SPA	94%
SPP	6%
Total general	100%



El control auditivo periódico no se limita a los trabajadores expuestos, según los datos recogidos en los cuestionarios. El porcentaje de trabajadores incluidos respecto a los trabajadores expuestos asciende al 119%. Esto parece indicar que la vigilancia de la salud se considera más un deber general de las empresas que una actividad preventiva derivada de la existencia de un riesgo significativo de hipoacusia para los trabajadores.

En cuanto a los hallazgos de la vigilancia, es decir a las pérdidas de audición detectadas que, por sus características, pudieran atribuirse a la exposición a ruido en el trabajo (ver Tabla 15).

Tabla 15. Empresas que han detectado pérdidas de audición compatibles con una lesión derivada de la exposición a ruido.

	Porcentaje de empresas
Sí detecta casos	6,89%
No detecta casos	93,11%

Los casos detectados suponen un 6,89% del total de trabajadores expuestos, lo que permite estimar unos 69 casos entre la población trabajadora expuesta.

5. *Discusión*

El primer punto que debe abordarse en este apartado es el de la representatividad de la muestra ya que de un censo de 487 empresas (4.742 trabajadores) correspondientes al CNAE 1102 se seleccionaron las 49 empresas (2.968 trabajadores) que tenían mas de 20

trabajadores para cubrir el mayor número de trabajadores afectados respecto a otras tantas empresas de menor tamaño.

Se obtuvo respuesta en 30 casos. No resulta inusual en los estudios efectuados mediante encuesta por correo, que puede sugerir la posibilidad de un sesgo en la muestra, y por eso entre los distintos aspectos de interés para este estudio es evidente que nuestra muestra sólo representaría las empresas de mayor tamaño (≥ 20 trabajadores) y no a la totalidad de la población.

6. Conclusiones

Del estudio realizado se derivan las siguientes conclusiones:

1. En la mayor parte de las empresas del sector (96%), de acuerdo con lo que era esperable por la índole de su actividad, hay trabajadores expuestos a ruido [NEDE > 80 dB(A)]. Estos representan el 50,57% (casi 1006) de las plantillas globales de las empresas de mas de >20 trabajadores.
2. La gran mayoría de las empresas con trabajadores expuestos ha adoptado alguna medida para reducir el ruido (más del 98,5%). Ello significa, no obstante, que hay todavía un 1,5% de empresas que declara no haber aplicado ninguna medida, ni siquiera de protección individual.
3. Las medidas aplicadas mayoritariamente por las empresas son: suministro de protección personal auditiva y adiestramiento sobre su uso y mantenimiento (82,75%), información y formación a los trabajadores (75,86%), y mantenimiento sistemático de máquinas y equipos (68,96%). Lógicamente son estas mismas medidas las que benefician a una mayor proporción de trabajadores expuestos: 110, 111 y 95%, respectivamente.
4. Por el contrario, muy pocas empresas adoptan medidas de control técnico del ruido o de organización del trabajo. Así, sólo el 17,24% de las empresas con trabajadores expuestos declara haber recurrido al aislamiento acústico de alguna fuente de ruido, afectando al 27,63 % de esos trabajadores, y no se condicionan con tratamiento acústico los locales de trabajo..

5. La exposición residual en base a mediciones, tras la adopción inicial de medidas de control, ha sido evaluada en más del 70% de las empresas, generalmente recurriendo a los servicios de un SPA.
6. De acuerdo con esta evaluación, más del 65% de los trabajadores expuestos lo están a niveles inferiores al valor límite [87 dB(A)], aunque casi el 90% (más de 850) rebasen el valor inferior que da lugar a una acción y un 60% (más de 600) el valor superior. Cuando se considera la amortiguación que proporciona la protección auditiva usada no hay trabajadores expuestos por encima del valor límite.
7. El 86,20% de las empresas declara haber realizado un control audiométrico inicial a sus trabajadores, con carácter previo a la incorporación al puesto de trabajo. Este control resulta necesario tanto para establecer la línea base de audición que permita el seguimiento posterior como para la detección de trabajadores especialmente sensibles.
8. El 93% de las empresas declara realizar un control audiométrico periódico a sus trabajadores.
9. El 6,89% de las empresas han detectado casos de pérdida auditiva compatibles con una lesión derivada de la exposición a ruido, lo que afecta a un 0,9% de los trabajadores expuestos.

7. Propuestas de intervención

Como se avanzaba ya en el apartado introductorio del informe, el objetivo inmediato de este estudio: el conocimiento de una parcela de la realidad, no es un fin sino un medio. Se trata de conocer para actuar más eficazmente, en este caso concreto a fin de mejorar la prevención de las hipoacusias provocadas por la exposición laboral a ruido.

Pues bien, el panorama preventivo de la exposición a ruido en el sector de las empresas embotelladoras en Andalucía, que se ha expuesto con detalle a lo largo de este informe, puede ser descrito, a grandes rasgos, en los siguientes términos:

- 1) Una amplia mayoría de las empresas identifican el ruido existente en ellas como un problema

- 2) confían su solución a la protección individual, la información y formación de los trabajadores y la vigilancia de su salud y
- 3) más de las tres cuartas partes de las empresas evalúa el riesgo residual tras esa primera adopción de medidas, al objeto de conocer sus restantes obligaciones preventivas.

A la vista de esto, dos son las líneas de intervención procedentes:

1. Difusión del modelo de actuación preventiva empresarial frente al ruido. Tal difusión podría llevarse a cabo mediante las siguientes acciones:
 - Elaboración de una guía práctica.
 - Envío por correo a las empresas del sector de la guía editada.
 - Distribución de una guía por los agentes sociales y económicos representados en el Consejo Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (UGT-A, CCOO-A y CEA)
 - Celebración de Jornadas Técnicas sobre ruido especialmente dirigidas a los servicios de prevención ajenos.
 - Actuaciones inspectoras con criterios homogéneos y acordes al modelo.
2. Promoción de medidas técnicas y organizativas para el control del ruido. Para esta promoción podría elaborarse y difundirse un documento sobre buenas prácticas de control de ruido aplicables específicamente a esta actividad, que incluyera estimaciones de costes y reducciones alcanzables.

Anexo: Cuestionario

Estudio sobre la situación preventiva de la exposición al ruido en la industria de fabricación de bebidas.

Datos de la empresa

Razón Social: Número de trabajadores (actual): NIF:
 Domicilio: Provincia:
 Descripción Actividad Económica: Código CNAE 2009 (4 cifras):
 Dispone de tren de embotellado (Sí/No): Ervasan en botellas de vidrio(Sí/No): N° trabajadores en zona embotellado:

Datos de la persona de contacto

Cargo o Puesto de Trabajo: Teléfono:
 e-mail:

- ¿Ha llevado a cabo la identificación de los puestos con exposición¹ a ruido?
 Sí No
- ¿Cuántos trabajadores de su empresa están expuestos¹ a ruido?
- ¿Qué tipo de medidas se han adoptado para reducir la exposición y a cuántos trabajadores expuestos afecta cada tipo?

Tipos de medidas	Número de Trabajadores afectados
<input type="checkbox"/> Sustitución de máquina o equipo.....
<input type="checkbox"/> En las plantas de embotellado, sustitución de los tambores y guías metálicos por nylon o neopreno.....
<input type="checkbox"/> Modificación de método de trabajo.....
<input type="checkbox"/> Reordenación de los puestos de trabajo.....
<input type="checkbox"/> Información y formación de los trabajadores.....
<input type="checkbox"/> Aislamiento acústico de las fuentes de ruido.....
<input type="checkbox"/> Aislamiento general de la zona de embotellado.....
<input type="checkbox"/> Tratamiento acústico de los locales de trabajo.....
<input type="checkbox"/> Reducción de las vibraciones de las máquinas.....
<input type="checkbox"/> Disposición de silenciadores en los escapes de aire comprimido.....
<input type="checkbox"/> Mantenimiento sistemático ² de máquinas y equipos.....
<input type="checkbox"/> Modificación de la organización del trabajo.....
<input type="checkbox"/> Suministro de protección personal auditiva y adiestramiento sobre su uso y mantenimiento.....

- Tras la adopción de las medidas anteriores, ¿se ha evaluado el riesgo residual en los distintos puestos, en base a mediciones de ruido?
 Sí No → pase a nº 7

- ¿Quién ha efectuado la evaluación?
 Trabajador designado
 Servicio de prevención propio
 Servicio de prevención ajeno → Añada los siguientes datos:

Razón Social: NIF:

- Atendiendo a los resultados de la evaluación, clasifique a los trabajadores expuestos en el rango de NEDE que les corresponda

Rango	N° trabajadores expuestos	
	Sin PPA ³	Con PPA, si ha lugar ⁴
≤ 80 dB(A)
> 80 - ≤ 85 dB(A)
> 85 - ≤ 87 dB(A)
> 87 dB(A)

- ¿Se ha elaborado un Programa de Medidas Técnicas y Organizativas⁵ para reducir la exposición en los puestos con NEDE superior a 85 dB(A)?
 Sí No → pase a nº 9
- ¿Se está ejecutando el citado Programa en los plazos previstos?
 Sí No
- ¿Se ha efectuado un control audiométrico inicial a los trabajadores, con carácter previo a la incorporación al puesto de trabajo?
 Sí No
- ¿Existe un programa de vigilancia de la salud que incluya el control audiométrico periódico de los trabajadores?
 Sí No
- ¿Quién es el responsable del diseño y ejecución de ese programa?
 Servicio de prevención propio
 Servicio de prevención ajeno → Añada los siguientes datos:

Razón Social: NIF:

- ¿Cuántos trabajadores de la empresa están incluidos en el programa?.....
- En los últimos 3 años, ¿se ha detectado algún caso de pérdida auditiva⁶ compatible con una lesión derivada de la exposición a ruido durante el trabajo? Sí → Indique cuántos: No

Le garantizamos que los datos facilitados en este cuestionario se destinarán exclusivamente a la realización del presente Estudio.

1 Se considerarán expuestos a ruido aquellos cuyo NEDE (Nivel de Exposición Diario Equivalente) sea superior a 80 dB(A).
 2 Se entiende el que se realiza con el objetivo específico de reducir la emisión de ruidos de los equipos, que tiende a aumentar con el envejecimiento.
 3 En esta columna se han de reflejar todos los trabajadores que se consideraron expuestos en la respuesta a la cuestión 1, sin tener en cuenta la atenuación que proporcionen los protectores auditivos, aunque se usen. Por tanto la suma de esta columna debe coincidir con la respuesta a la pregunta nº 1.
 4 En esta columna se reflejará solo la exposición de los trabajadores que tengan y usen habitualmente protección personal auditiva, una vez descontada la atenuación que esta proporcione.
 5 Según lo establecido en el artículo 4, apartado 2, del Real Decreto 286/2006.
 6 Se entiende el tipo de pérdida auditiva que debe ser objeto de declaración como enfermedad profesional. Véase al respecto el apartado "6. Conducta a seguir", del Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica "Ruido" del Ministerio de Sanidad (2000). ISBN: 8476705786.