



# CONDICIONES DE TRABAJO Y GESTIÓN PREVENTIVA EN LAS EMPRESAS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN ANDALUCÍA



Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales  
**CONSEJERÍA DE EMPLEO**









## EQUIPO TÉCNICO

### Coordinación:

D. Antonio Márquez Moreno

Dña. María Almudena Gómez Velarde

### Equipo:

Dña. Consolación Martín Arispón

D. Julio Carlos Ortiz Luque

### Trabajo de Campo, informe preliminar, diseño y maquetación:

Innovación y Desarrollo Internacional Consultores, S.L. - IDIT Consultores

### Coordinadores:

D. Antonio Pérez Márquez

D. Salvador Carmona Fálder

### Equipo estadístico:

Dña. Nieves Aquino Llinares

Dr. D. Manuel J. Porrás Sánchez

## AGRADECIMIENTOS

El Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales agradece la colaboración prestada a las empresas participantes en el trabajo de campo, así como a los trabajadores y trabajadoras que han respondido a los cuestionarios.

### Edición:

Junta de Andalucía

Consejería de Empleo

Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales

### Impresión:

Vectorial Creativos, S.L.

Depósito legal: CO 777-2011

# ÍNDICE

	9
Prólogo	11
Introducción	
1 Características del sector de Residuos Sólidos Urbanos de Origen Domiciliario en Andalucía	13
1.1 Introducción a los RSU y su gestión	15
1.2 El sector público en el ámbito de la gestión de los RSU	16
1.3 Datos básicos del sector de RSU	18
2 Encuesta de condiciones de trabajo en el sector de Residuos Sólidos Urbanos de Origen Domiciliario en Andalucía	23
2.1 Metodología	25
2.2 Descripción de la muestra	28
2.3 Organización de la prevención y actividades preventivas	38
2.4 Condiciones de seguridad	61

2.5	Condiciones ambientales	69
2.6	Características y diseño del puesto de trabajo	83
2.7	Carga física de trabajo	86
2.8	Factores psicosociales	92
2.9	Daños para la salud	124
3	Buenas prácticas en Prevención de Riesgos Laborales en el sector de los Residuos Sólidos Urbanos de Origen Domiciliario	137
3.1	Introducción	139
3.2	Aspectos organizativos y de gestión preventiva	141
3.3	Procesos de trabajo	167
4	Conclusiones y cuadro resumen de buenas prácticas	209
4.1	Organización de la prevención y actividades preventivas	211
4.2	Condiciones de trabajo	213

4.3	Daños para la salud	219
4.4	Medidas de emergencia	220
4.5	Sistemas de gestión normalizado	220
Anexo 1. Diagrama de flujo de las operaciones del sector		231
Anexo 2. Cuestionario utilizado en la encuesta de condiciones de trabajo		237

## Prólogo

El Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales tiene como principios inspiradores la implantación de la cultura de la prevención con carácter general para el conjunto de la sociedad andaluza y de manera mucho más específica en su ámbito productivo, todo ello como resultado de los sucesivos acuerdos de Concertación Social que en concreto se sustancian en la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud Laboral (2010- 2014), fruto del compromiso del gobierno Andaluz con los agentes sociales y económicos.

En este sentido, la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el trabajo 2010- 2014 recoge como su tercer objetivo estratégico la mejora de la situación preventiva de los territorios, actividades económicas, colectivos de trabajadores y riesgos de especial relevancia o interés.

El sector empresarial compuesto por las empresas gestoras de residuos sólidos urbanos de origen domiciliario responde, sin duda, a un colectivo sometido a riesgos de especial interés por cuanto sus trabajadores están expuestos a circunstancias de diversa índole que unidas a la monotonía característica de sus procesos productivos y a su necesaria rutina, pueden ser causa potencial de accidentes o, si careciesen de la vigilancia adecuada, de posibles enfermedades profesionales. En este sentido, si bien se aprecia un bajo índice de incidencia relativo a accidentes graves y mortales, los accidentes leves acontecidos y los incidentes reflejados son numerosos, tal como puede verse contrastado en la investigación realizada.

Por ello, en desarrollo del mencionado tercer objetivo de la Estrategia, tal como se dispone en la acción número 46 del primer Plan Bienal de Actuación, nos planteamos la realización de un estudio sectorial destinado a analizar las Condiciones de Trabajo y la Gestión Preventiva en las empresas gestoras de Residuos Sólidos Urbanos de origen

domiciliario que desarrollen su actividad en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales, en cumplimiento de esta encomienda, ha realizado este trabajo, que permite un conocimiento preciso y exhaustivo de la realidad laboral y preventiva del sector, al mismo tiempo que recopila las mejores prácticas disponibles en la gestión de la seguridad y salud laboral.

Me gustaría agradecer de modo explícito la colaboración de los 572 trabajadores y trabajadoras que han participado voluntariamente con sus respuestas en esta encuesta, así como la especial implicación de los representantes empresariales, sindicales y los servicios de prevención de las empresas en las cuales se ha realizado un análisis más pormenorizado de las prácticas implantadas en seguridad y salud.

El estudio realizado, estoy convencido, será una herramienta eficaz para afrontar los nuevos retos del sector, tales como la fuerte incorporación de la mujer en un sector tradicionalmente masculinizado, la internacionalización de las empresas o la modernización de las tecnologías y además, colaborará a convertir a la Prevención de Riesgos Laborales en un aliado estratégico, tanto desde el punto de vista de la productividad como de la mejora del clima laboral, al tiempo que facilitará la planificación e implementación de políticas de actuación en materia preventiva mediante la identificación de necesidades de actuación en este ámbito, lo que repercutirá indudablemente no sólo en una continuada disminución de la siniestralidad laboral, sino en la mejora de las condiciones de trabajo de este colectivo y por ende de la población laboral andaluza.

**Manuel Recio Menéndez**

Consejero de Empleo

Presidente del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales



## Introducción

El Gobierno de Andalucía, en el ámbito de sus competencias en materia de seguridad y salud laboral, tiene como una de sus prioridades el desarrollo de políticas activas en materia de seguridad y salud en el trabajo y de prevención de riesgos laborales. Esta voluntad se reconoce explícitamente en el Estatuto de Autonomía de Andalucía, aprobado por la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, que establece como principios rectores de las políticas públicas: “El empleo de calidad, la prevención de riesgos laborales y la promoción en el trabajo”. Dentro del capítulo II del Título VI del Estatuto de Autonomía para Andalucía, se establece que la Administración Pública contribuirá a garantizar la seguridad y salud laboral de los trabajadores, para lo que diseñará instrumentos de control y reducción de la siniestralidad laboral, así como mecanismos de inspección y prevención de riesgos laborales.

En este contexto, es aprobada la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el Trabajo 2010-2014 (EASST) el pasado 9 de febrero de 2010, cuyos objetivos principales son la reducción sostenida y significativa de la siniestralidad laboral en Andalucía, así como la mejora continua de las condiciones de trabajo, a través del reforzamiento de la cultura preventiva en la sociedad en general y en la sociedad laboral en particular.

Parece razonable plantear que, para planificar e implementar políticas de actuación en materia preventiva por parte de la Consejería de Empleo, es necesario conocer en profundidad la realidad sobre la que se pretende actuar. Con este espíritu surge el proyecto de investigación sobre Condiciones de Trabajo y Gestión Preventiva de las empresas Gestoras de Residuos Sólidos Urbanos con centros de trabajo ubicados en Andalucía, impulsado por la Consejería de Empleo a través de la Comisión Permanente del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales, constituyendo la publicación que tiene en sus manos el fruto del mismo.

Con su desarrollo, se pretenden identificar las necesidades de actuación y racionalizar la elección de posibles medidas o intervenciones en el ámbito de la prevención de riesgos laborales dentro de este sector de

actividad. Asimismo, se plantea la difusión de información relevante entre los diferentes agentes clave que operan en dicho ámbito (empresas, trabajadoras y trabajadores, agentes sociales, administraciones públicas) y ciudadanía en general.

La información recogida en la presente publicación se estructura en cuatro grandes bloques de contenidos, como resultado de los procesos de investigación y análisis desarrollados:

1. Una primera parte centrada en la **caracterización del sector**, dentro de la cual se mostrarán los datos más significativos en relación con las empresas presentes en el mismo, población empleada, infraestructuras disponibles, etc.
2. Un segundo capítulo en el que se aborda el contenido central del proyecto, como es la descripción y análisis de las respuestas a la **encuesta de condiciones de trabajo** realizada a una muestra representativa del conjunto de trabajadores y trabajadoras en el sector.

Este capítulo se subdivide a su vez en diferentes apartados que abordan diferentes parcelas de la prevención de riesgos laborales sobre las que los trabajadores han sido encuestados: organización de la prevención, condiciones de seguridad, condiciones ambientales, características y diseño del puesto de trabajo, carga física del trabajo, carga mental del trabajo, factores psicosociales y daños a la salud.

3. En este apartado se describen las **mejores prácticas en la gestión de la seguridad y salud laboral** que han sido identificadas durante el proceso de análisis de los sistemas de gestión en PRL de las entidades presentes en el sector de Residuos Sólidos Urbanos en Andalucía.
4. Por último, en este capítulo se recopilan las principales **conclusiones** que pueden extraerse de la información obtenida tanto por la encuesta de condiciones de trabajo, como por la investigación sobre las buenas prácticas de gestión en las entidades gestoras.





# 1

## CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ANDALUCÍA





## 1.1 INTRODUCCIÓN A LOS RSU Y SU GESTIÓN

Según establece el artículo 3 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, se define como **residuo** a cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga intención de hacerlo. Las actividades que los generan son muy diversas, lo que provoca una gran variedad de residuos de diferentes composiciones y características.

Por su origen pueden clasificarse en domiciliarios, de limpieza viaria, agrícolas y ganaderos, forestales, hospitalarios, comerciales, construcción y demolición, de plantas de tratamiento municipales, etc.

A efectos del presente proyecto únicamente nos ocuparemos de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos de origen domiciliario, entendiendo como tales los procedentes de nuestros hogares y zonas residenciales. Consisten en residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, combustibles e incombustibles.

Normalmente la fracción orgánica está constituida por residuos de comida, artículos de limpieza, papel de todo tipo, cartón, plásticos, textiles, goma, cuero, madera, y podas de jardín. La fracción inorgánica está constituida por vidrio, cerámicas, latas, aluminios, metales féreos, etc. Estos componentes se definen habitualmente como **RSU**, referidos en el ámbito del presente proyecto como residuos sólidos urbanos de origen domiciliario. Han quedado excluidos de este estudio las actividades de gestión de los residuos líquidos, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

En el marco de la Ley de Residuos, se entiende por **gestión** el control en la generación de los residuos, el almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, tratamiento y eliminación controlada de las fracciones no valorizables. Incluye esta gestión las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y tecnologías que intervienen en la eliminación de los residuos urbanos de origen domiciliario.

### ■ Fases de la gestión

La gestión de residuos domésticos comprende las etapas que van desde el momento en que se coloca un material como residuos en origen, hasta su eliminación o tratamiento final. Las etapas correspondientes son las siguientes:

**PRERRECOGIDA:** comprende las operaciones de depósito del residuo, acopio, acumulación hasta su entrega para la recogida por parte de los servicios municipales o empresas concesionarias. Los medios que se utilizan en esta etapa incluyen bolsas de recogida primaria y los diferentes sistemas de contenedores de distintas tipologías como receptores de esas bolsas.

**RECOGIDA:** comprende la operación de carga de contenedores sobre vehículos específicos que recorren los distintos puntos de carga de los contenedores. La operación concluye cuando el vehículo recolector está lleno o se ha acabado la aportación de residuos de la zona. Los sistemas de recogida habitualmente se clasifican en:

- **Recogida en masa:** sistema tradicional que empieza por la recogida en bolsas o contenedores. Diariamente con camiones compactadores para optimizar el transporte.

- **Recogida selectiva:** se basa este sistema en la recogida selectiva de determinados materiales (vidrio, papel-cartón, latas, etc.) que son depositados en contenedores específicos iguales y que permiten su reciclaje por parte de empresas especializadas.
- **Recogida neumática:** consiste en el desplazamiento de los residuos a través de canalizaciones subterráneas mediante succión, siendo el aire el elemento motor.

**TRANSPORTE Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA:** comprende el desplazamiento del vehículo cargado hasta su punto de destino final. Puede hacerse por medio de una Estación de Transferencia, cuya misión es minimizar los costes debidos al transporte mediante el trasvase de los residuos a otros vehículos de mayor capacidad que realizan el recorrido hasta el punto final (instalaciones de tratamiento o eliminación). Su misión fundamental es la optimización de los costes de transporte de los residuos urbanos.

**ELIMINACIÓN Y VALORIZACIÓN FINAL:** constituye la etapa final en la gestión de los residuos y habitualmente admite tres posibilidades:

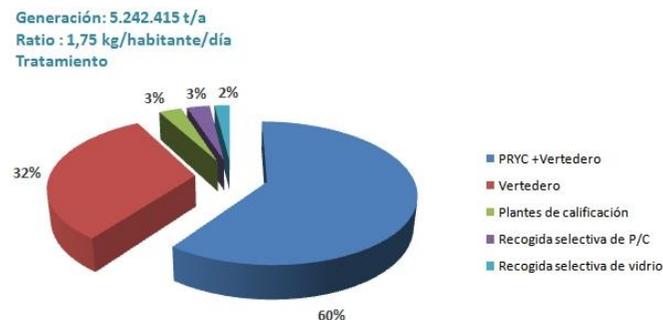
- **Reciclaje y compostaje:** consiste en la separación en origen y posterior tratamiento de aquellas fracciones cuya recuperación es posible, combinando medios manuales y mecánicos en el proceso.
- **Incineración:** combustión de los residuos en instalaciones provistas de medios para controlar y depurar las emisiones a la atmósfera y con capacidad para recuperar, en las ocasiones en que resulte rentable, la energía liberada en el proceso.

- **Vertido controlado:** consiste en depositar los residuos en un lugar adecuado desde el punto de vista ambiental y realizar su cubrición con materiales apropiados periódicamente.

Como anexo a la presente publicación se incorporan diagramas de procesos con información detallada sobre cada una de las fases en la gestión de RSU anteriormente descritas.

## 1.2 EL SECTOR PÚBLICO EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN DE LOS RSU

El espectacular crecimiento de los desechos contaminantes al que ha dado lugar el aumento del consumo, tanto de recursos naturales como manufacturados, es tan evidente que ha despertado una generalizada sensibilidad hacia la contaminación del suelo, las aguas, el aire, etc. Por ello, una adecuada gestión de los residuos supone uno de los mayores desafíos en materia medioambiental al que se enfrenta la sociedad hoy día, problema que adquiere una especial gravedad en el denominado mundo desarrollado.

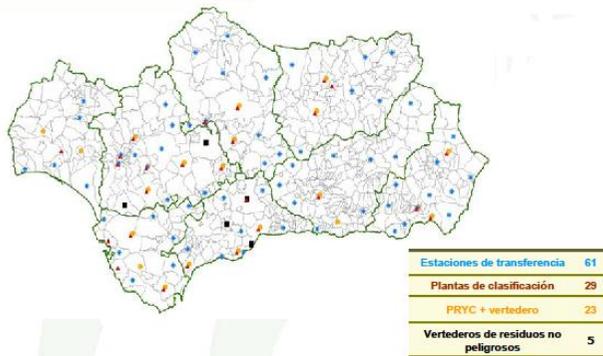


Como respuesta a esta necesidad, y en el ejercicio de sus competencias, la Junta de Andalucía impulsó en el año 1999 la planificación de la gestión de los residuos urbanos con unos objetivos renovados, que se concreta con la aprobación del Decreto 218/1999, de 26 de octubre, de aprobación del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (en lo sucesivo, PDTGRUA), para el período 1999-2008.

Desde que se inició el PDTGRUA, la generación de residuos urbanos creció en nuestra región en 1,4 millones de toneladas, lo que significa que si en 1999 cada habitante emitía 1,19 kg/día de basura, en el año 2008 la ratio ascendía a 1,75 kilogramos por habitante y día.

Frente a ello, y según se desprende de los datos relativos a la evaluación de dicho Plan, se han superado las previsiones en cuanto al número de infraestructuras de gestión activas, con un

**TOTAL: 118 instalaciones**



total de 118 frente a las 115 previstas.

Fuente: La experiencia de Andalucía en Residuos. Consejería de Medio Ambiente. 5 de noviembre de 2009.

Tal y como se observa en la imagen anterior, estas 118 instalaciones se reparten entre 23 plantas de recuperación y compostaje (PRYC) con vertederos de apoyo, 29 plantas de clasificación, 61 estaciones de transferencia de residuos y 5 vertederos.

Como consecuencia del plan desarrollado desde 1999, Andalucía ha pasado del 36,9% al 56,8% de tratamiento de sus residuos no peligrosos en las denominadas plantas de recuperación y compostaje, donde se obtienen abonos a partir de la fracción de materia orgánica y también se aprovecha el gas para la generación de energía. Un 32% se deposita directamente en vertederos, mientras que el 8% restante se recoge selectivamente con destino a su reciclaje.

La evaluación del PDTGRUA a su conclusión se puede considerar como muy positiva en lo relacionado con la dotación de infraestructuras, aunque es necesaria una mejora significativa en los ratios de recogida selectiva. Como continuación del PDTGRUA, se impulsa desde el gobierno andaluz el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019, aprobado en Consejo de Gobierno de 2 de noviembre de 2010, que contempla la gestión de los residuos a los que nos referimos y pretende alcanzar en nuestra comunidad autónoma el objetivo de las “tres R” (reducir la producción, reciclar lo recogido y reutilizar y revalorizar el resto).

La nueva planificación distribuye sus medidas entre cuatro grandes programas de actuación: prevención; gestión; seguimiento y control; y concienciación, difusión y comunicación.

El bloque referido a la gestión concentra el grueso de las inversiones previstas, ya que incluye entre los proyectos previstos la consolidación de la estrategia seguida en los últimos

años en la línea de primar la preparación del residuo para su reutilización, reciclado y valorización energética, y dejar el depósito en vertederos como última opción. Se prevén, por tanto, inversiones importantes en infraestructuras tales como plantas de valorización de residuos, refuerzo de la red de “puntos limpios”, nuevas plantas de recuperación y compostaje, así como un incremento en el número de plantas de transferencia.

En lo relativo al programa de prevención, la principal novedad lo constituye la creación de la Oficina Andaluza de Minimización, así como los programas de fomento del uso de materiales reciclados y de sustitución de las bolsas de plástico no biodegradables.

El tercer bloque del plan, denominado de seguimiento y control, recoge medidas de refuerzo de la seguridad de las instalaciones de tratamiento y establece un nuevo sistema de captación de datos de producción y gestión de residuos.

Por último, el programa de concienciación, difusión y comunicación, establece medidas que fomentan la educación y la participación social dirigidas a minimizar la generación de residuos.

### 1.3 DATOS BÁSICOS DEL SECTOR DE RSU

Una vez que ha sido introducido el marco de actuaciones que desde el ámbito público se desarrolla en esta área, el objetivo inicial del proyecto de investigación debe ser la obtención de la mayor cantidad de información posible sobre las organizaciones

que actúan en este sector. Se pretende, por tanto, establecer la tipología de servicios que prestan las entidades gestoras de RSU, los centros de trabajo que mantienen operativos, la población empleada, los procesos de trabajo, las operaciones que se desarrollan, así como los niveles de siniestralidad que se generan.

Para alcanzar estos objetivos, se ha desarrollado un proceso de investigación que se inicia con la recopilación de información a través de diferentes fuentes estadísticas (Instituto Nacional de Estadísticas, Instituto de Estadísticas de Andalucía), registros administrativos e informes sectoriales que nos permitieron obtener una información preliminar sobre las organizaciones que actúan en la gestión de RSU dentro de la Comunidad Autónoma. Sin embargo, la gestión de RSU se ejecuta y organiza a nivel municipal, de mancomunidad y/o a nivel provincial, por lo que las fuentes de información disponibles no recogen una información completa y actualizada sobre los agentes que operan a nivel regional en este sector. Fue, por tanto, imprescindible realizar una importante labor de investigación y depuración de datos que permitió obtener un listado de entidades y zonas de actuación en el ámbito de la gestión de los RSU de la Comunidad Autónoma.

Posteriormente, se desarrolló un proceso de toma de contacto con las organizaciones gestoras de RSU que fueron localizadas en la anterior etapa. Durante esta toma de contacto se identificó al interlocutor válido dentro de cada organización, estableciendo un canal de comunicación con cada entidad para la recogida de información detallada:

- Datos identificativos de la entidad gestora.
- Ámbito geográfico de actuación.
- Tipología de centros de trabajo e instalaciones.

- Operaciones realizadas en el tratamiento de residuos (limpieza de vías públicas, recogida, transporte, almacenamiento, clasificación, transferencia, tratamiento y/o eliminación).
- Número de personas trabajadoras en cada una de las operaciones.
- Perfiles profesionales de la empresa y su asignación a cada una de las operaciones.
- Volumen de RSU gestionados.
- Modalidad de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- Datos de siniestralidad de los últimos ejercicios.

Como resultado del proceso de recogida de la información anteriormente descrito, y su análisis posterior, se obtuvo un primer informe del sector de entidades gestoras de RSU de origen domiciliario que operan en Andalucía. Con dicho informe obtuvimos una caracterización de las organizaciones presentes en este ámbito de actividad que resultó fundamental para las dos siguientes etapas del proyecto, esto es, la realización de la encuesta sobre condiciones de trabajo y la detección de las buenas prácticas de gestión preventiva.

## ■ Caracterización de las empresas gestoras de RSU

Como resultado del proceso de investigación inicial, se identifican a un total de 45 entidades gestoras de residuos sólidos urbanos de origen domiciliario operando en nuestra región, con una población trabajadora total cercana a las 9.500 personas. Entre ellas nos encontramos con algunos Ayuntamientos que realizan

directamente labores de recogida en sus municipios. Sin embargo, los principales actores dentro del sector lo representan empresas y consorcios públicos, constituidos expresamente para asumir estas funciones, así como con grandes empresas privadas especializadas en servicios ambientales (Cespa, FCC Medio Ambiente y Urbaser) que gestionan concesiones de gestión de RSU en numerosas zonas geográficas de Andalucía.

En la siguiente tabla se muestran algunos de los **principales datos** del sector:

Tabla 1: Información básica del sector de RSU en Andalucía

	Población total
<b>Número de entidades gestoras</b>	45
<b>Población empleada</b>	9.421
<b>Número total de instalaciones</b>	120
Plantas de transferencia	56
PRYC	23
Vertederos	18
Plantas de clasificación/selección	23

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos durante el trabajo de campo. Octubre 2010.

En relación con la **población empleada**, se han definido una serie de estratos en función de los riesgos asociados a las labores que desempeñan, lo que posibilita obtener conclusiones específicas para cada uno de los mismos.

Los diferentes estratos en los que han sido agrupadas las personas trabajadoras son:

- **Directivos:** personas que realizan funciones de gestión de la organización, responsables de un departamento y

que ostentan la dirección de un área operativa, una dirección territorial o la dirección general.

- **Mandos intermedios:** personas de la estructura que gestionan recursos humanos en cualquiera de las unidades organizativas de las que se componen las entidades del sector.
- **Administrativos:** personas dedicadas a la realización de tareas de gestión administrativa, sin personas a su cargo.
- **Operarios - Vía pública:** personas que realizan trabajos en la vía pública y/o trabajos de recogida de residuos, que realizan su trabajo sin estar de forma habitual conduciendo un vehículo.
- **Operarios – Clasificación:** personas que trabajan en las plantas de tratamiento y recuperación de residuos realizando tareas de clasificación de los mismos en las cadenas de triaje de residuos.
- **Operarios – Vertedero:** personas que trabajan en vertederos.
- **Operarios – Planta de compostaje:** personas que desarrollan su trabajo en las plantas de fabricación, almacenamiento, afino y envasado de compost.
- **Operarios – A bordo de vehículos:** personas cuya tarea principal es la conducción de vehículos de diferente tipología: camiones, palas, volteadoras, barredoras, etc.
- **Operarios – “Otros”:** en este estrato han sido incluidas todas las personas pertenecientes al grupo de operarios que, por las tareas desarrolladas, no podían ser incluidas en otro grupo (personal de mantenimiento, vigilancia, limpieza de oficinas, etc.).

A continuación se muestra la distribución de la muestra entre los diferentes estratos definidos con anterioridad:

Tabla 2: Población empleada en entidades gestoras de RSU en Andalucía

	Población total
<b>Directivos</b>	119
<b>Mandos intermedios</b>	399
<b>Operarios</b>	
Operarios - Vía pública	3.802
Operarios - Clasificación	559
Operarios - Vertedero	107
Operarios - Planta de compostaje	313
Operarios - A bordo de vehículos	3.509
Operarios - Otros	236
<b>Administrativos</b>	377
<b>TOTAL</b>	<b>9.421</b>

El número medio de trabajadores de las empresas del sector, es de 212 trabajadores, existiendo 3 empresas con más de 1.200 trabajadores, 3 empresas con más de 500 trabajadores, 7 empresas con más de 200 trabajadores, 7 empresas con más 100 trabajadores, 3 empresas con más de 50 trabajadores y 22 empresas con menos de 50 trabajadores.

En cuanto a las actividades que desarrolla cada entidad gestora de RSU nos encontramos con un amplio número de situaciones (gestión integral del proceso de gestión de RSU, sólo recogida, sólo tratamiento, etc.). Por ejemplo, en muchos casos, ayuntamientos y consorcios públicos asumen únicamente las labores de recogida de RSU y subcontratan el tratamiento de los mismos con entidades privadas. Asimismo, y como aspecto a destacar, se aprecia una reducción del volumen de RSU gestionados desde 2008.

En lo relacionado con la modalidad organizativa preferente para la gestión preventiva, destacan las siguientes opciones:

- Por un lado, es habitual recurrir a la contratación de un **Servicio de Prevención Ajeno** cuando se trata de ayuntamientos, mancomunidades, consorcios, Uniones Temporales de Empresas y algunas entidades gestoras que actúan en zonas geográficas muy localizadas de nuestra región.
- Por otro lado, las grandes empresas públicas (Lipasa, Gihasa, Sadeco, etc.) organizan la actividad preventiva mediante la constitución de un **Servicio de Prevención Propio**. Por regla general, contratan de forma paralela con Servicios de Prevención Ajeno la gestión de las actividades vinculadas a la Vigilancia de la Salud e Higiene Industrial.
- Por último, las grandes entidades gestoras de RSU de ámbito privado (Urbaser S.A., Cespa S.A. y FCC Medio Ambiente) gestionan la seguridad y salud dentro sus organizaciones mediante la constitución de **Servicios de Prevención Mancomunados**, salvo la Vigilancia de la Salud que contratan con un Servicio de Prevención Ajeno.

En cuanto a la representación de los trabajadores en el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales, en la práctica totalidad de las entidades gestoras existen Comités de Seguridad y Salud constituidos o bien existen Delegados de Prevención en aquellas empresas en las que no es obligatorio la constitución del Comité de Seguridad y Salud.

## ▪ Siniestralidad laboral en las entidades gestoras de RSU

Para un análisis preliminar de la siniestralidad laboral en el sector estudiado, fueron consultados los datos existentes en la oficina virtual de la Seguridad Social y del Observatorio Laboratorio de Enfermedades Profesionales, dependiente del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales, así como las estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración y de la Dirección General de Seguridad y Salud de la Consejería de Empleo.

Todas estas fuentes organizan la información en base al Código Nacional de Actividades Económicas (CNAE), correspondiéndole a las tareas relacionadas con la gestión de residuos los siguientes códigos:

- 38 recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización
  - 381 – Recogida de residuos
    - 3811 Recogida de residuos no peligrosos
    - 3812 Recogida de residuos peligrosos
  - 382 – Tratamiento y eliminación de residuos
    - 3821 Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos
    - 3822 Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos
  - 383 – Valorización
    - 3831 Separación y clasificación de materiales
    - 3832 Valorización de materiales ya clasificados

El nivel de agregación en base a códigos de dos dígitos como máximo nos impidió la explotación de estos datos, ya que nos encontramos con información sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para códigos que agrupan

actividades que van más allá de las que son objeto del presente estudio (recogida de residuos peligrosos, etc.).

Por ello, durante la fase de recogida de información a las entidades gestoras de RSU se prestó especial atención a la consulta sobre los daños a la salud de los trabajadores que se habían producido durante el ejercicio 2009 (número de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales). En la siguiente tabla se muestran un resumen de los datos recogidos:

Tabla 3: Siniestralidad laboral en el sector de RSU en Andalucía

	Total
<b>Enfermedades profesionales</b>	6
Hombres	4
Mujeres	2
Con baja	6
Sin baja	-
<b>Accidentes de trabajo</b>	2.334
Leves	2.319
Graves	14
Mortales	1
Con baja	1.256
Sin baja	1.078



# 2

## ENCUESTA DE CONDICIONES DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ANDALUCÍA





## 2.1 METODOLOGÍA

### ■ Población de estudio

La población objeto de estudio son aquellos trabajadores del sector de la gestión de RSU de origen domiciliario de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tal y como se comentaba en apartados anteriores, durante la primera fase del presente proyecto se realizó una investigación preliminar sobre el sector de RSU a partir de la cual se obtuvieron los datos sobre la población empleada que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1: Población empleada en entidades gestoras de RSU en Andalucía

Estratos	Población total
<b>Directivos</b>	119
<b>Mandos intermedios</b>	399
<b>Operarios</b>	
Operarios-Vía pública	3.802
Operarios -Clasificación	559
Operarios -Vertedero	107
Operarios -Planta de compostaje	313
Operarios -A bordo de vehículos	3.509
Operarios -Otros	236
<b>Administrativos</b>	377
<b>TOTAL</b>	<b>9.421</b>

### ■ Método de muestreo

El tipo de diseño muestral que se lleva a cabo para obtener la información es un Muestreo Aleatorio Estratificado, con afijación proporcional, a un nivel de confianza del 95% y con un error máximo de muestreo del 5%. La unidad de muestreo son los empleados y empleadas de las empresas que operan en el sector, los cuales han sido agrupados según nueve estratos.

No obstante, para garantizar la representatividad total de la población estudiada se considerarán cuotas por provincia en función del volumen de residuos totales de cada provincia (datos publicados por la Consejería de Medio Ambiente y correspondientes al año 2008).

El marco utilizado para seleccionar las unidades dentro de cada estrato es el directorio de entidades que operan en el sector, confeccionado en la fase I del estudio. Este directorio cuenta con información sobre la población empleada en cada una de las organizaciones, lo que posibilita el estudio, la formación de los estratos y la ampliación de la información obtenida a través del trabajo de campo.

Para realizar el cálculo del tamaño muestral óptimo se aplica la fórmula para una proporción correspondiente al Muestreo Aleatorio Estratificado, cuya expresión se recoge y explica a continuación:

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L W_h^2 \cdot \frac{N_h}{N_h - 1} \cdot \frac{P_h Q_h}{w_h}}{\frac{e^2}{k^2} + \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^L \frac{N_h^2}{N_h - 1} P_h Q_h}$$

Donde:

**n** = Tamaño de muestra total para la población estudiada

**L**= 9 número de estratos, definidos en función de 4 perfiles laborales

**N**= Tamaño de la población estudiada (empleados totales= 9.421)

**N<sub>h</sub>**= Tamaño poblacional de cada estrato

**W<sub>h</sub>**= Peso poblacional de cada estrato

**w<sub>h</sub>**= Peso muestral de cada estrato

**P<sub>h</sub>**= 0.5

**Q<sub>h</sub>**= 0.5

**e**= 0.05 Error muestral máximo admisible

**k**= 1,96. Coeficiente de nivel de confianza al 95%

Debemos especificar que, al tratarse de la estimación de proporciones, se ha considerado el caso más desfavorable que se puede dar a la hora de estimar la varianza de la población del estrato. Es decir, se ha tomado  $P_h=0.5$  y  $Q_h=0.5$ , lo que garantiza que el tamaño de muestra obtenido es significativo sea cual sea la varianza de nuestros estratos.

El método de afijación considerado como más adecuado, según las características de nuestra población, a la hora de distribuir el tamaño de muestra óptimo “n” entre los L estratos (9 perfiles laborales) ha sido la afijación proporcional. Este método supone distribuir proporcionalmente la muestra total en función del

tamaño de los estratos. Es decir, se verifica que  $W_h=w_h$  por lo que las muestras obtenidas en cada estrato se denominan autoponderadas, y la estimación proporcionada por el Muestreo Estratificado coincide con la que nos hubiese dado al aplicar un Muestreo Aleatorio Simple.

## ■ Tamaño de la muestra

Para seleccionar las unidades que forman parte de la muestra se ha utilizado un procedimiento aleatorio.

Finalmente, la muestra seleccionada asciende a 572 personas que se distribuyen **según los estratos** tal y como se muestra en la siguiente tabla, la cual aporta también la información sobre el error máximo admisible por grupo.

Tabla 2: Distribución de la Muestra según estrato

Estratos	Tamaño óptimo de muestra	Error muestral
<b>Directivos</b>	19	0,024
<b>Mandos intermedios</b>	38	0,032
<b>Operarios</b>		
Operarios -Vía pública	185	0,045
Operarios-Clasificación	35	0,040
Operarios -Vertedero	19	0,039
Operarios -Planta de compostaje	28	0,033
Operarios -A bordo de vehículos	185	0,043
Operarios -Otros	35	0,025
<b>Administrativos</b>	28	0,036

Para considerar la **muestra por provincias** se han considerado los datos del volumen de residuos totales de cada una de ellas (datos publicados por la Consejería de Medio Ambiente y correspondientes al año 2008). En la tabla 3 se muestra la distribución muestral por provincias:

Tabla 3: Distribución de la Muestra por provincias

Provincia	Tamaño muestral
ALMERÍA	58
CADIZ	64
CÓRDOBA	65
GRANADA	58
HUELVA	55
JAEN	56
MÁLAGA	94
SEVILLA	122
	<b>572</b>

En la tabla 4 se presenta la distribución de la muestra en función del puesto que ocupa en la empresa y la provincia:

Tabla 4: Distribución de la Muestra según estratos y provincias.

	Directivos	Mandos intermedios	Operarios						Administrativos	
			Vía Pública	Clasificación	Vertedero	Compostaje	A bordo de vehículos	Otros		
<b>ALMERÍA</b>	2	4	15	3	2	4	25	2	1	<b>58</b>
<b>CADIZ</b>	2	4	17	7	0	2	19	7	6	<b>64</b>
<b>CÓRDOBA</b>	2	4	24	4	3	2	18	5	3	<b>65</b>
<b>GRANADA</b>	1	4	27	0	0	0	23	0	3	<b>58</b>
<b>HUELVA</b>	2	4	20	5	1	1	18	3	1	<b>55</b>
<b>JAEN</b>	2	4	23	2	3	2	14	5	1	<b>56</b>
<b>MÁLAGA</b>	3	6	27	6	6	9	29	3	5	<b>94</b>
<b>SEVILLA</b>	5	8	32	8	4	8	39	10	8	<b>122</b>
	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>185</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>185</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>572</b>

## ■ Selección de la muestra

Los participantes en la encuesta fueron seleccionados de forma aleatoria entre las plantillas de las organizaciones que poseen centros de trabajo en cada una de las provincias, teniendo en cuenta las cuotas establecidas para cada una de ellas.

La recogida de información se llevo a cabo mediante entrevistas personales realizadas por entrevistadores, con formación en prevención de riesgos laborales de nivel superior, dentro de las instalaciones de la entidad a la que pertenecía cada persona.

## ■ Cuestionario

El cuestionario utilizado está basado en el empleado en la I Encuesta Andaluza de Condiciones de Trabajo y consta de 75 preguntas.

## ■ Periodo del trabajo de campo

El trabajo de campo fue desarrollado entre el 22 de octubre y el 23 de diciembre del año 2010.

## ■ Ficha técnica

### Ficha Técnica del Proyecto

Estudio sobre las condiciones de trabajo y la gestión preventiva en las empresas gestoras de Residuos Sólidos Urbanos domiciliarios en Andalucía

#### Ámbito

Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### Universo

Trabajadores del sector que operan en Andalucía.

#### Total de empleados

9.421

#### Tamaño de la Muestra

572 personas.

#### Procedimiento de muestreo

Muestreo aleatorio estratificado definiéndose los estratos según nueve perfiles de la fuerza de trabajo (directivos, mandos intermedios, operarios y administrativos).

#### Afijación de la muestra

Afijación proporcional. Se tendrán en cuenta cuotas de provincia y tipo de operación que realiza en la empresa (en el sector operario).

#### Método de recogida de la información

La información se recopilará en un cuaderno de campo que contará con un cuestionario que se aplicará mediante entrevista personal.

#### Error muestral

El error muestral máximo admisible es de 0.05 quedando reducido en los sectores de directivos a  $e=0,024$ , en mandos intermedios a  $e=0,032$ , en el grupo de los diferentes puestos de operarios a  $e=0,041$  y en administrativos  $e=0.036$ .

#### Nivel de confianza

95% (coeficiente  $Z_{1-\alpha/2}=1,96$ ).

## 2.2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

En este apartado se expone la información recogida en los cuestionarios y que describe las características principales de la muestra. Los primeros datos analizados corresponden a las características demográficas de la misma, realizando después un análisis de la información relativa a la situación laboral, tipología de contrato, horas trabajadas, la experiencia en el sector de la fuerza laboral y el carácter público o privado de las organizaciones para las que trabajan.

### ■ Datos demográficos

#### Género

La muestra, al igual que la población objeto de estudio, evidencia que se trata de un sector eminentemente masculino, con un 82,9% de hombres frente a un 17,7% de mujeres, porcentaje que representa la realidad del sector.

## Edad

La edad media del sector se sitúa en los 41,5 años y es ligeramente más baja en mujeres que en hombres. Si se analiza la distribución de la población empleada en función de diversos tramos de edad, la mayor parte del sector, un 61,2% del mismo, se concentra en la franja situada entre los 35 y los 55 años.

Tabla 5: Edad media de la Muestra.

	Hombre	Mujer	Media
<b>Edad</b>	42,1	38,7	41,5

Tabla 6: Distribución de la Muestra según la edad.

	Porcentaje
Menor o igual a 24 años	1,7%
Entre 25 y 34 años	19,4%
Entre 35 y 44 años	41,8%
Entre 45 y 54 años	29,5%
Entre 55 y 64 años	7,3%
Mayor o igual a 65 años	0,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

## Nivel de estudios

Los datos revelan que se trata de un sector en el que la mayor parte de sus integrantes cuenta con algún título acreditativo de estudios reglados, ya sean primarios, secundarios o universitarios. Sólo un 5,6% del sector no dispone de titulación reconocida.

El 48,3% de las personas empleadas en el sector dispone de estudios primarios, y un 36% de estudios secundarios. Sin embargo, la posesión de algún título de carácter universitario únicamente se observa en el 10% del sector.

## ■ Datos de la situación laboral y tipo de trabajo

### Tipo de Contrato

Respecto al tipo de contrato, cabe destacar que la mayoría de la población se encuentra empleada con un contrato indefinido, con un 82,3% de los casos.

El segundo tipo de contrato más empleado, aunque con mucha distancia, es el contrato eventual por circunstancias de la producción, el cual se emplea para el 8,2% de la población entrevistada.

Tabla 7: Distribución de la Muestra en función de sus estudios.

Tipo de Contrato	Porcentaje
Indefinido	82,3%
Fijo discontinuo	1,7%
Por obra o por servicio	4,5%
Eventual por circunstancias de la producción	8,2%
Interino	2,6%
Otro	0,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Como cabría esperar, al realizar el análisis de los datos por edad y tipo de contrato, la proporción de contratos indefinidos aumentan a medida que aumenta la edad entre los entrevistados. Los contratos indefinidos pasan de un 50%, en el caso de entrevistados de edad menor o igual a 24 años, al 95,2 % de los entrevistados mayores de 55 años. También cabe destacar que el 50% de las personas entrevistadas de edad menor o igual a 24 años es titular de un contrato eventual por circunstancias de la producción.

Asimismo, se observa en la muestra que un 82,2% de los entrevistados con más de tres años de experiencia en la actividad se encuentra ligado a la empresa a través de un contrato indefinido. Este porcentaje aumenta hasta el 93,8% para las personas con más de tres años de experiencia en el sector.

Si se consideran contratos estables a los contratos indefinidos, fijos discontinuos y los contratos por obra y servicio, los empleados que desarrollan su labor en vertederos y plantas de compostaje muestran una inestabilidad muy superior a la media del sector.

Tabla 8: Distribución de la Muestra en función de su actividad y tipo de contrato.

Lugar donde realiza su actividad	Tipo contrato		Total
	Estable	Eventual	
Oficina	97,5%	2,5%	100%
Planta de clasificación	87,5%	12,5%	100%
Vía pública	87,1%	12,9%	100%
Vertedero	72,4%	27,6%	100%
Planta de compostaje	83,8%	16,2%	100%
Trabajo a bordo de un vehículo	92,1%	7,9%	100%
Media	88,6%	11,4%	100%

### Jornada Laboral

En cuanto a la jornada laboral predominante en el sector, se observa que el 95,5% de los entrevistados declaran disponer de una jornada laboral a tiempo completo.

Son los hombres entrevistados los que en mayor medida disponen de jornadas laborales a tiempo completo, un 96% de los mismos, mientras que este porcentaje es inferior para las mujeres, un 92,9%.

Tabla 9: Distribución de la Muestra en función de la jornada y el género.

Tiempo de trabajo	Género		Media
	Hombre	Mujer	
A tiempo parcial	3,8%	7,1%	4,4%
A tiempo completo	96,0%	92,9%	95,5%
NC	0,2%		0,20%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

### Características de la empresa a la que pertenece el trabajador

Respecto al carácter público o privado de las organizaciones a las que pertenecen los entrevistados, la mayoría de ellos, un 60,1%, pertenece a empresas privadas, frente al 24,1% que trabaja para entidades pertenecientes al sector público. Por último, un 15,4% trabaja en una organización mixta con capital público y privado en su accionariado.

Destaca a este respecto una mayor presencia de mujeres en el sector público.

Tabla 10: Distribución de la Muestra en función del tipo de organización y género.

	Media	Género	
		Hombre	Mujer
Sector Privado	60,1%	61,4%	54,1%
Sector Público	24,1%	22,6%	31,6%
Organización o empresa semipública	15,4%	15,6%	14,3%
NS	0,2%	0,2%	
NC	0,2%	0,2%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Con independencia del tipo de contrato y la organización a la que pertenezca la población entrevistada, esta desarrolla su actividad laboral principalmente en su propia empresa, un 98,1% de las personas trabajadoras. Únicamente un 1,4% de los entrevistados pertenece a una empresa contratista externa.

Los trabajadores pertenecientes a una empresa contratada son, en un 87,5%, de los casos, clasificados en “otros” en el tipo de actividad, lo que hace entender que las actividades contratadas son actividades ajenas al sector (vigilancia, limpieza de oficinas, etc.).

### Lugar de trabajo

A las personas encuestadas se les facilitó un listado con posibles lugares de trabajo en el que desarrollan su actividad. Los datos indican que esta actividad es desarrollada en la mayoría de los casos en la vía pública o a bordo de un vehículo, con un 40,7% y un 30,9% respectivamente. Son fundamentalmente empleados y empleadas dedicados a limpieza viaria y recogida de residuos. La oficina supone el lugar de trabajo del 14% de la población

entrevistada, y la planta de clasificación para un 12,6% de los mismos. Los lugares menos usuales de trabajo en el sector son la planta de compostaje y el vertedero, lugares donde desarrollan sus actividades un 6,5% y 5,1% de las personas respectivamente.

Tabla 11: Distribución de la Muestra en función del lugar donde realiza su actividad.

Lugar donde realiza su actividad	Porcentaje
Oficina	14,0%
Planta de Clasificación	12,6%
Vía pública	40,7%
Vertedero	5,1%
Planta de compostaje	6,5%
Trabajo a bordo de un vehículo	30,9%

Por edad, destaca que un 60% de los jóvenes de edad menor o igual a 24 años desarrollan su actividad en la vía pública.

Respecto al nivel de estudios por lugar de trabajo, el 88,8% de los entrevistados cuyo lugar de trabajo se sitúa en unas oficinas disponen de estudios de educación secundaria (41,3%) o titulación universitaria (47,5%). Sin embargo, entre aquellos que desarrollan sus actividades en el resto de las áreas o lugares de trabajo destacan principalmente los estudios primarios, con niveles en torno al 50% de las respuestas.

Tabla 12: Distribución de la Muestra en función del lugar donde realiza su actividad y los estudios.

Lugar donde realiza su actividad	Nivel de estudios				Total
	Sin titulación reconocida	Educación primaria	Educación secundaria	Titulación universitaria	
Oficina	0,0%	11,3%	41,3%	47,5%	100,0%
Planta de clasificación	2,8%	52,8%	34,7%	9,7%	100,0%
Vía pública	9,0%	48,1%	38,2%	4,7%	100,0%
Vertedero	6,9%	48,3%	31,0%	13,8%	100,0%
Planta de compostaje	0,0%	54,1%	29,7%	16,2%	100,0%
Trabajo a bordo de un vehículo	4,0%	57,6%	32,2%	6,2%	100,0%
Media	5,6	48,3	36,0	10,1	100,0%

Si analizamos el género, los trabajos en vertederos son desarrollados en el 100% de los casos por hombres, mientras que en trabajos relacionados con la clasificación la presencia de mujeres es mayor que en el resto de las actividades, un 52,3% de las mismas. Asimismo, los trabajos de clasificación son ejecutados en un 63,3% de los casos por personal entre 35 y 44 años.

Tabla 13: Distribución de la Muestra en función del lugar donde realiza su actividad y el género.

Actividad principal	Género		Total
	Hombre	Mujer	
Trabajos en la vía pública (sin estar a bordo de un vehículo)	82,0%	18,0%	100%
Trabajos de clasificación	47,7%	52,3%	100%
Trabajos en vertedero	100,0%	0,0%	100%
Trabajos en planta de compostaje	75,8%	24,2%	100%
Trabajos en oficina	73,9%	26,1%	100%
Trabajos a bordo de vehículos	96,6%	3,4%	100%
Otros	81,1%	18,9%	100%
Total	82,9%	17,1%	100%

### Experiencia en la actividad y en el sector

Los datos recogidos muestran que más del 87% de las personas trabajadoras del sector cuentan con experiencia superior a 3 años en el mismo.

Desagregando esta información por género, son las mujeres las que menor experiencia tienen. En la tabla 16 puede observarse que el 23,5% de las mujeres llevan menos de tres años en el sector, mientras que el porcentaje de hombres con estas circunstancias es únicamente del 9,9. Este hecho puede estar motivado por una mayor incorporación de mujeres en los últimos años asociada a políticas de igualdad de género que se están implementando en algunas de las empresas del sector.

Por edad, tal y como cabía esperar, se observa que las personas empleadas de edad menor o igual a 24 años son las que presentan una menor experiencia en el sector. En este sentido, sólo un 20% de los entrevistados de menos de 24 años tiene una experiencia en el sector superior a tres años. Entre los mayores de 24 años este porcentaje aumenta de forma notable, ya que un 78,4% de los entrevistados de edad comprendida entre los 24 y 34 años disponen de más de tres años de experiencia previa en el sector. A medida que aumenta la edad del empleado, aumenta también el porcentaje de entrevistados con dicha experiencia.

Es también destacable que en los puestos de operario a bordo de vehículos el porcentaje de entrevistados con menos de un año de experiencia es prácticamente insignificante, un 1,6%. Este dato pone de manifiesto que sólo las personas con más experiencia se responsabilizan del manejo de los vehículos. Para puestos directivos el porcentaje de personas con experiencia menor a un año aumenta hasta el 5,3%, porcentaje superior a la media. Los puestos de operario de planta de compostaje son los ocupados en mayor proporción por empleados y empleadas con menos de 1 año de experiencia previa en el sector.

Tabla 14: Distribución de la Muestra en función de la experiencia en el sector (análisis por género, edad y puesto en la organización)

Experiencia en el sector		Menos de 1 año	Entre 1 año y 3 años	Más de 3 años
Media		2,8%	9,4%	87,8%
Género	Hombre	2,3%	7,6%	90,1%
	Mujer	5,1%	18,4%	76,5%
Edad	Menor o igual a 24 años	20,0%	50,0%	30,0%
	Entre 25 y 34 años	3,6%	18,0%	78,4%
	Entre 35 y 44 años	2,5%	7,1%	90,4%
	Entre 45 y 54 años	1,8%	5,9%	92,3%
	Entre 55 y 64 años	2,4%	4,8%	92,9%
	Mayor o igual a 65 años			100,0%
Puesto en la entidad	Directivo	5,3%		94,7%
	Mando intermedio	5,3%	7,9%	86,8%
	Operario de vía pública	2,7%	9,2%	88,1%
	Operario de clasificación	5,7%	20,0%	74,3%
	Operario de vertedero	5,3%	5,3%	89,5%
	Operario de planta de compostaje	7,1%	3,6%	89,3%
	Operario a bordo de vehículos	1,6%	8,1%	90,3%
	Operario otros		14,3%	85,7%
	Administrativo		17,9%	82,1%

Los datos sobre la experiencia en la actividad desarrollada son también muy significativos, destacando el hecho de que el 76,9% de las personas entrevistadas tiene más de tres años de experiencia en la misma, y sólo el 6,6% de la muestra analizada dispone de menos de un año de experiencia. Esta circunstancia pone de manifiesto la especialización de las personas en sus respectivas tareas.

Se observa que la mujer presenta una menor experiencia en la actividad, teniendo el 32,7% de las mujeres una experiencia menor a los tres años, porcentaje que para los hombres se reduce al 21,1% de la muestra.

En cuanto a la experiencia en función de la edad de la población empleada, los resultados remarcan que a mayor edad mayor experiencia en la actividad. De hecho, un 80% de los entrevistados con una edad menor o igual a 24 años aportan menos de tres años de experiencia en la ejecución de la actividad. Sin embargo, en la franja de edad inmediatamente superior este porcentaje ya se reduce a un 38,7%.

Respecto al puesto que ocupan en la empresa, un 89,5% de los aquellos que se encuentran en un cargo de responsabilidad directiva disponen de una experiencia superior a los tres años, siendo un tipo de puesto que en ningún caso es ocupado por personal con menos de un año de experiencia en la actividad. Por otro lado, es en los puestos de operarios de clasificación donde se observa una mayor proporción de entrevistados con experiencia menor a 3 años, con un 42,8%. Por último, y como es lógico, el porcentaje de contratos eventuales disminuye al aumentar la experiencia en la actividad.

Tabla 15: Distribución de la Muestra en función de la experiencia en la actividad (análisis por género, edad y puesto en la organización)

Experiencia en la actividad		Menos de 1 año	Entre 1 año y 3 años	Más de 3 años
<b>Media</b>		<b>6,6%</b>	<b>16,4%</b>	<b>76,9%</b>
<b>Género</b>	Hombre	6,1%	15,0%	78,9%
	Mujer	9,2%	23,5%	67,3%
<b>Edad</b>	Menor o igual a 24 años	30,0%	50,0%	20,0%
	Entre 25 y 34 años	10,8%	27,9%	61,3%
	Entre 35 y 44 años	5,9%	15,9%	78,2%
	Entre 45 y 54 años	4,1%	8,9%	87,0%
	Entre 55 y 64 años	4,8%	11,9%	83,3%
	Mayor o igual a 65 años			100,0%
<b>Puesto en la empresa</b>	Directivo		10,5%	89,5%
	Mando intermedio	10,5%	13,2%	76,3%
	Operario de vía pública	5,4%	15,1%	79,5%
	Operario de clasificación	11,4%	31,4%	57,1%
	Operario de vertedero	10,5%	15,8%	73,7%
	Operario de planta de compostaje	10,7%	14,3%	75,0%
	Operario a bordo de vehículos	7,0%	14,6%	78,4%
	Operario otros	2,9%	22,9%	74,3%
	Administrativo	3,6%	21,4%	75,0%

### Horas de trabajo semanal

La población entrevistada trabaja una media de 36,3 horas a la semana. Este promedio es ligeramente superior para los hombres, que con una media de 36,4 horas semanales, superan en prácticamente media hora semanal el promedio de las mujeres.

Tabla 16: Horas de trabajo semanal

Horas trabajo semanal		Media
Género		
Hombre	Mujer	
36,4	35,9	36,3

El análisis por edad revela que son los trabajadores de edad menor o igual a 24 años los que trabajan un menor número de horas semanales, 29,7 horas, y son los trabajadores de edad comprendida entre los 35 y 44 años los que trabajan un mayor número de horas por término medio.

El cruce de datos realizados por el nivel de estudios nos muestra que son los titulados universitarios los que mayor número de horas semanales por término medio trabajan, 38,3 horas a la semana.

De los resultados obtenidos realizando el análisis de las horas trabajadas y el puesto ocupado, destaca que son las personas empleadas en puestos directivos, junto con los mandos intermedios, los que mayor número de horas semanales trabajan, 42,7 y 41,9 horas respectivamente.

Tabla 17: Promedio de horas de trabajo semanal por puesto de trabajo

	Puesto en la empresa								
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo
Media de horas trabajadas semanalmente	42,7	41,9	34,2	35,9	38,1	37,2	36,1	36,7	36,4

El número de horas de trabajo semanal se ve afectado por el tipo de contrato, de forma que aquellos con contrato eventual disfrutaban de una jornada laboral un 15,6% más corta que los contratados de forma estable.

Tabla 18: Promedio de horas de trabajo semanal por tipo de contrato

	Tipo contrato	
	Estable	Eventual
Media de horas trabajadas semanalmente	36,9	31,4

Por último, destacar que entre la experiencia, tanto en la actividad como en el sector, y la duración de la jornada laboral se observa una relación directa, por lo que a mayor experiencia mayor número de horas de trabajo semanal.

### Organización de la jornada de trabajo

La organización de la jornada laboral está configurada como jornada continua en el 78% de las personas entrevistadas. En este dato, que representa de forma muy clara la organización de las tareas en el sector, influye notablemente la jornada continua que tienen las labores de recogida y limpieza.

Tabla 19: Tipo de jornada de trabajo

Horario habitual	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Jornada partida	4,6%	7,1%	5,1%
Jornada continua	78,3%	76,5%	78%
Horario de equipos rotativos (Turnos)	16,9%	15,3%	16,6%
Otro	0,2%	1,0%	0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Los operarios de vía pública, los operarios a bordo de vehículos y los administrativos son los que en mayor medida disponen de este horario, siendo el porcentaje de ellos con jornada continua superior a la media del conjunto de trabajadores del sector.

El horario por turnos rotativos mantiene un porcentaje en el sector del 16,6%. Sin embargo, destaca que el 60,7% de los operarios de las plantas de compostaje y el 42,9% de los operarios de clasificación operan con este horario. Estos datos reflejan cómo el trabajo a turnos está establecido en las plantas de tratamiento y recuperación de una forma significativa. Por el contrario, este tipo de horario no se encuentra en ninguno de los puestos directivos y administrativos consultados, aunque sí en el 13,2% de mandos intermedios.

Tabla 20: Tipo de jornada de trabajo en función del puesto

Horario habitual	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Jornada partida	47,4%	26,3%	0,5%		5,3%		0,5%	2,9%	21,4%	5,1%
Jornada continua	52,6%	57,9%	96,8%	57,1%	57,9%	39,3%	80,5%	62,9%	78,6%	78%
Horario de equipos rotativos (Turnos)		13,2%	2,7%	42,9%	36,8%	60,7%	18,9%	31,4%		16,6%
Otro		2,6%						2,9%		0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.3 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS

En este apartado se analizará el conocimiento que tiene la población ocupada en el sector sobre la organización de la prevención en las entidades en las que prestan servicio. Se medirá el grado de conocimiento sobre los recursos preventivos de los que disponen y de la implantación de la prevención en la organización. La información obtenida servirá para medir de forma indirecta la eficacia de los sistemas de información en prevención de riesgos laborales implantados en las organizaciones.

### 2.3.1 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN

#### ■ Órganos de participación y consulta

Un 76,7% de las personas entrevistadas del sector conocen la presencia de delegados de prevención de riesgos laborales. Por otro lado, un 12,1% de los entrevistados, todos de sexo masculino, declaran no disponer de dicha figura en su centro de trabajo, y un 10,5% dice no conocer si existe o no tal figura en su empresa.

Sin embargo, todas las organizaciones han informado que poseen Delegados de Prevención, por lo que es evidente que se trata de un déficit informativo hacia la plantilla o que la pregunta no ha sido entendida por los entrevistados.

Tabla 21: Grado de conocimiento de delegados de prevención.

Presencia de Delegado de Prevención	Género		Media
	Hombre	Mujer	
SÍ	75,5%	82,7%	76,7%
No	14,6%		12,1%
NS	9,1%	17,3%	10,5%
NC	0,8%		0,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Por edad, el delegado de prevención es identificado en mayor medida por el personal más joven del sector. De hecho, más del 80% de personas entrevistadas con edades hasta los 34 años identifican esta figura en su centro. Por el contrario, en las personas de edades comprendidas entre los 45 y 64 años se observa un mayor porcentaje de respuestas negativas a esta cuestión.

En relación con el puesto de trabajo, más del 90% de los operarios de planta de compostaje, directivos, administrativos y operarios de clasificación confirman contar con delegados de prevención en sus centros. Sin embargo, entre los operarios de la vía pública, los clasificados como “otros” y los operarios a bordo de vehículos existe un mayor desconocimiento. Esta circunstancia podría estar relacionada con el hecho de que estos estratos corresponden a actividades que se desarrollan en la vía pública, por lo que los empleados y empleadas que las ejecutan permanecen cortos periodos de tiempo en los centros de trabajo.

Cabe mencionar que es entre los titulados universitarios entre los que existe más conocimiento sobre la existencia del delegado de prevención, con un 87,9% de las respuestas en este sentido.

Respecto a la existencia de comité de seguridad y de salud en las empresas del sector, el 67,3% de las personas entrevistadas confirma la existencia de dicho órgano de participación, siendo así declarado en mayor medida por las mujeres entrevistadas. Un 13,6% de los entrevistados han respondido que no existe dicho comité.

El comité de seguridad y salud en la empresa es una figura sobre la que el sector muestra un alto desconocimiento. De hecho, un 17,7% de los casos declara desconocer si existe o no tal órgano en su organización. Este porcentaje es superior al que mostraba desconocer la presencia del delegado de prevención.

Tabla 22: Grado de conocimiento de Comité de Seguridad y Salud

Existencia de Comité de Seguridad y Salud en el centro de trabajo	Género		Media
	Hombre	Mujer	
SÍ	65,6%	75,5%	67,3%
No	15,6%	4,1%	13,6%
NS	17,3%	19,4%	17,7%
NC	1,5%	1,0%	1,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Se debe destacar también que el conocimiento sobre la existencia de dicha figura en el centro de trabajo aumenta a medida que lo hace el nivel de estudios de la persona entrevistada. Nuevamente son los operarios de vía pública y los

operarios a bordo de vehículos los que en mayor medida responden desconocer si existe o no el comité de seguridad y salud.

### ■ Estructura técnica preventiva

Según la respuesta del personal entrevistado, la modalidad de organización preventiva implantada en el sector de forma mayoritaria es la constitución de un servicio de prevención propio, con un 37,1% de las respuestas.

Como segunda modalidad de organización de los recursos preventivos se observa que el empresario decide designar para esas labores a uno o varios trabajadores, en función de las características propias de la empresa y los riesgos a los que los trabajadores se enfrenten en la misma, en un 12,8% de los casos.

Destaca que sólo un 8,7% del sector ha decidido optar por concertar dicho servicio a una entidad especializada ajena a la entidad.

Los datos aportados por las organizaciones al equipo técnico de trabajo durante la fase de investigación inicial del sector están muy alejados de la opinión recogida en las encuestas. El 55% de las entidades manifiestan tener un servicio de prevención propio, mancomunado o no con otras organizaciones. El 45% restante declara tener contratado un servicio de prevención ajeno, y en ningún caso afirman optar por la designación de trabajadores.

Estas diferencias entre los datos aportados por las entidades y por los empleados pueden deberse a una falta de información de los mismos. En el caso de los trabajadores designados puede que las personas que responden la encuesta confundan esta figura

con las personas de la estructura de los servicios de prevención propios de las organizaciones.

La falta de información de las personas empleadas a este respecto en el sector, se pone de manifiesto también observando el alto porcentaje de personas que desconoce la organización de los recursos preventivos que está implantada en su entidad. De hecho se observa que un 31,3% dice no tener información alguna a este respecto, siendo mayoritariamente estas contestaciones proporcionadas por personal con contrato eventual en la empresa, el 47,7% de los mismos.

Tabla 23: Grado de conocimiento sobre recursos preventivos

Recursos preventivos	Porcentaje
El empresario ha designado a uno o varios trabajadores	12,8%
Se dispone de un Servicio de prevención propio	37,1%
Se dispone de un Servicio de prevención mancomunado	4,0%
Se recurre a un Servicio de prevención ajeno a la empresa	8,7%
El empresario ha asumido personalmente la función de prevención de riesgos	2,8%
Ninguno de los anteriores	1,8%
NS	31,3%
NC	3,5%

## 2.3.2 ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Como actividades preventivas se entienden aquellas técnicas o herramientas en el ámbito de la prevención de riesgos laborales dirigidas a controlar los riesgos y a minimizar la repercusión en las personas expuestas a los mismos. En este apartado se expone la información recogida en la encuesta de condiciones de trabajo en el sector sobre:

- Información y formación.
- Reconocimientos médicos.
- Estudios específicos de riesgos.
- Investigación de los accidentes.
- Uso de equipos de protección individual.

### ■ Información y formación

#### Información y formación para la realización del trabajo

Sobre la formación e información recibida para la realización de su trabajo, un 75,4% de las respuestas confirman haber recibido la formación suficiente dentro de su organización actual. Son las mujeres las que en mayor medida lo consideran suficiente (un 85,7% de las mismas) así como los trabajadores con edades comprendidas entre los 25 y 34 años (un 85,6% de ellos).

No obstante, un 12,9% confirma haber recibido formación pero la considera insuficiente, y un 10,7% no ha recibido formación alguna. Únicamente un 0,2% declara no haber recibido formación y tener problemas o dificultades para el desarrollo de su actividad.

Tabla 24: Formación e información para la realización del trabajo

Información y adiestramiento	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Sí, suficiente	73,2%	85,7%	75,4%
Sí, pero insuficiente	13,3%	11,2%	12,9%
No, pero me arreglo	12,0%	3,1%	10,5%
No y tengo dificultades	0,2%	0,0%	0,2%
NC	1,3%	0,0%	1,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

### Información o formación recibida sobre los riesgos para la salud y seguridad relacionados con el trabajo

El 76,7% de los trabajadores del sector ha recibido en los dos últimos años información o formación sobre los riesgos para su salud y seguridad derivados de su actividad. Este porcentaje se puede considerar mejorable si tenemos en cuenta el periodo de tiempo (2 años) sobre el que se realiza la consulta.

Tabla 25: Formación e información sobre los riesgos de su actividad

Ha recibido Información o formación sobre riesgos	Porcentaje
Sí	76,7%
No	21,9%
NS	1,0%
NC	0,3%
Total	100,0%

Los puestos directivos, mandos intermedios, los operarios de vertedero y compostaje, son los que más formación o información han recibido en los últimos doce meses, siendo su porcentaje superior al de la media.

En la tabla 27 se observa cómo la opinión de los trabajadores sobre la información que reciben sobre los riesgos es óptima, ya que el 73,6% del sector considerara que se encuentra bien informado o muy bien informado. Este porcentaje va aumentando cuando se incrementa el nivel de estudios del entrevistado.

Un 22,4% considera la información recibida como insuficiente, declarando no encontrarse muy bien informado a este respecto. Son principalmente los puestos de operario de vía pública, de clasificación y de vertedero los que peor informados se consideran, mostrando porcentajes superiores a la media. A la vista de estos datos se identifican de nuevo oportunidades de mejora en el ámbito de la información.

Destaca que a medida que aumenta la experiencia del trabajador en el sector la consideración sobre la información que recibe se ve perjudicada. De hecho, el número de empleados que dicen estar adecuadamente informados desciende desde el 81,3% al 73,1% para aquellos con experiencia en el sector superior a los tres años.

### Duración de la formación recibida

Cada empleado del sector ha recibido, por término medio, un total de 12 horas de formación en los últimos dos años, durante una media de 3 días.

Según el puesto de trabajo desempeñado, se observa que los mandos intermedios son los que han recibido un mayor número

de horas en este periodo, una media de 19,1 horas, la cual es muy superior a la media del sector.

Los mandos intermedios han declarado haber recibido formación con mayor frecuencia que el resto de los trabajadores del sector, 5 días de media, y con una duración de cada jornada de formación también mayor que el resto de los trabajadores, aproximadamente 4 horas cada día.

Los operarios de planta de compostaje también destacan por declarar una mayor cantidad de formación medida tanto en el promedio del total de horas (17,9 horas), como en la duración en días de la formación (3,8 días) y la duración en horas de cada jornada formativa (4 horas).

Los operarios de vertedero con una formación de 15,1 horas totales en los dos últimos años previos a la entrevista también se configuran con una formación superior a la media del sector.

Por otro lado, destaca que son los operarios de vía pública los que han recibido un menor número de horas totales de formación (9,1 horas totales). Este grupo de trabajadores declara haber recibido menos días de formación que cualquier otro puesto del sector (2,1 días), aunque cabe mencionar que cuando ha tenido su duración ha sido similar a la de la media del sector (3,5 horas).

**Gráfico 1:** Formación e información sobre los riesgos de su actividad en función del puesto

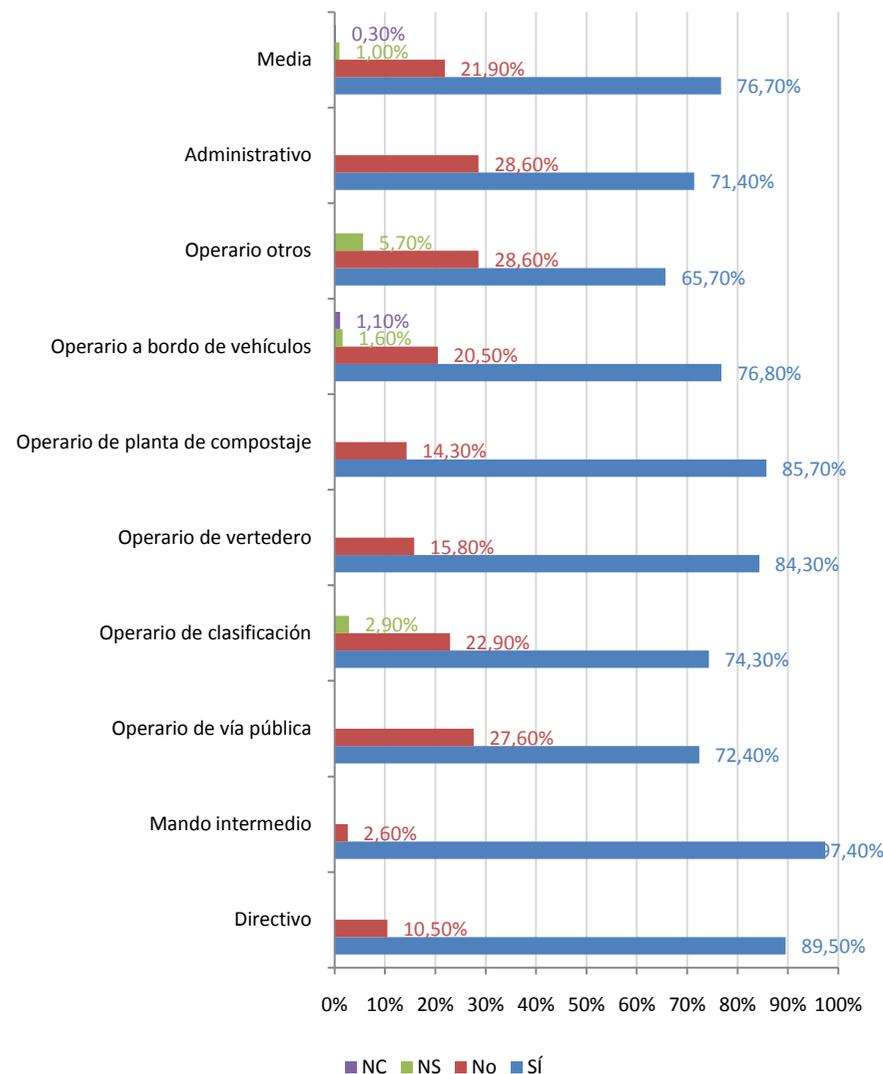


Tabla 26: Información sobre los riesgos de su actividad en función del puesto

¿Está bien informado?	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Muy bien informado	57,9%	39,5%	21,6%	8,6%	5,3%	17,9%	12,4%	11,4%	28,6%	19,2%
Bien informado	42,1%	47,4%	45,9%	57,1%	68,4%	67,9%	60,5%	62,9%	50,0%	54,4%
No muy bien informado		10,5%	28,6%	28,6%	26,3%	10,7%	22,2%	20,0%	17,9%	22,4%
Nada bien informado			2,7%	5,7%			2,2%	5,7%		2,3%
NS			0,5%			3,6%	1,1%			0,7%
NC		2,6%	0,5%				1,6%		3,6%	1,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 27: Duración de la formación o información recibida

Duración de la formación o información recibida	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Nº días medios	4,1	5,0	2,1	3,1	4,3	3,8	2,8	3,1	3,0	3,0
Nº Horas medias al día	2,5	4,0	3,5	3,2	3,3	3,9	3,6	3,3	3,5	3,6
Nº Total horas medias	11,4	19,1	9,1	10,9	15,1	17,9	12,4	7,9	11,8	12,0

### Opinión sobre la formación e información recibida relacionada con los riesgos del puesto

La formación o información que han recibido los trabajadores es considerada en general útil y adecuada para los riesgos del puesto, siendo así valorada por el 73,1% de los que la recibieron.

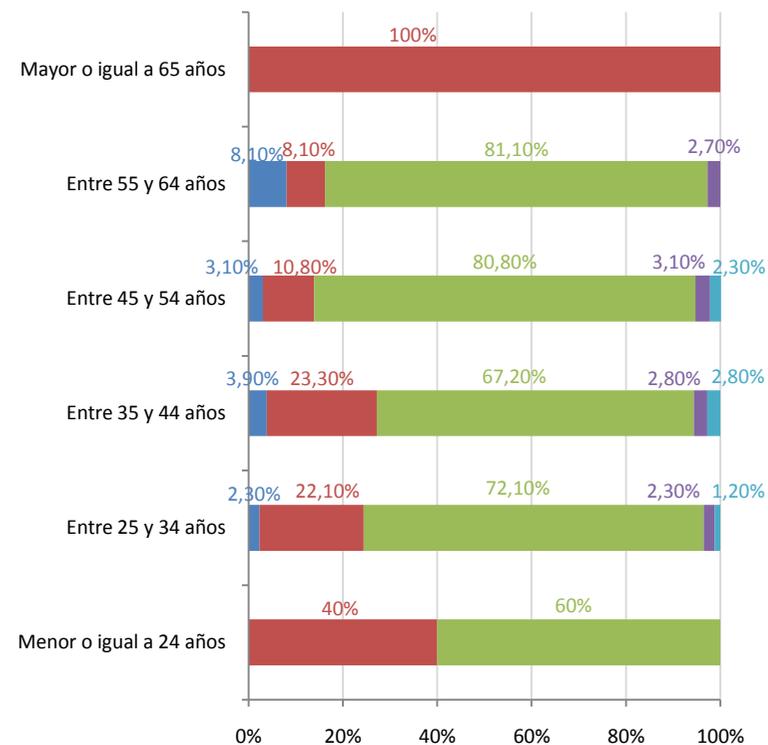
Sin embargo, un 18,5% declaró que era demasiado general y no la consideró relacionada con los riesgos concretos de su puesto de trabajo.

Tabla 28: Opinión sobre la formación o información recibida relacionada con los riesgos del puesto

Opinión sobre la formación recibida	Porcentaje
Inútil	3,6%
Demasiado general, no la veo relacionada con los riesgos de mi puesto de trabajo	18,5%
Útil y adecuada a los riesgos de mi puesto de trabajo	73,1%
NS	2,7%
NC	2,1%
Total	100,0%

Son las personas entrevistadas con edades más extremas, de edades iguales o menores a 24 años y mayores de 65 años, los que peor valoración tienen sobre la formación recibida, considerándola el 40% de los menores de 24 años demasiado general, así como el 100% de los mayores de 65 años.

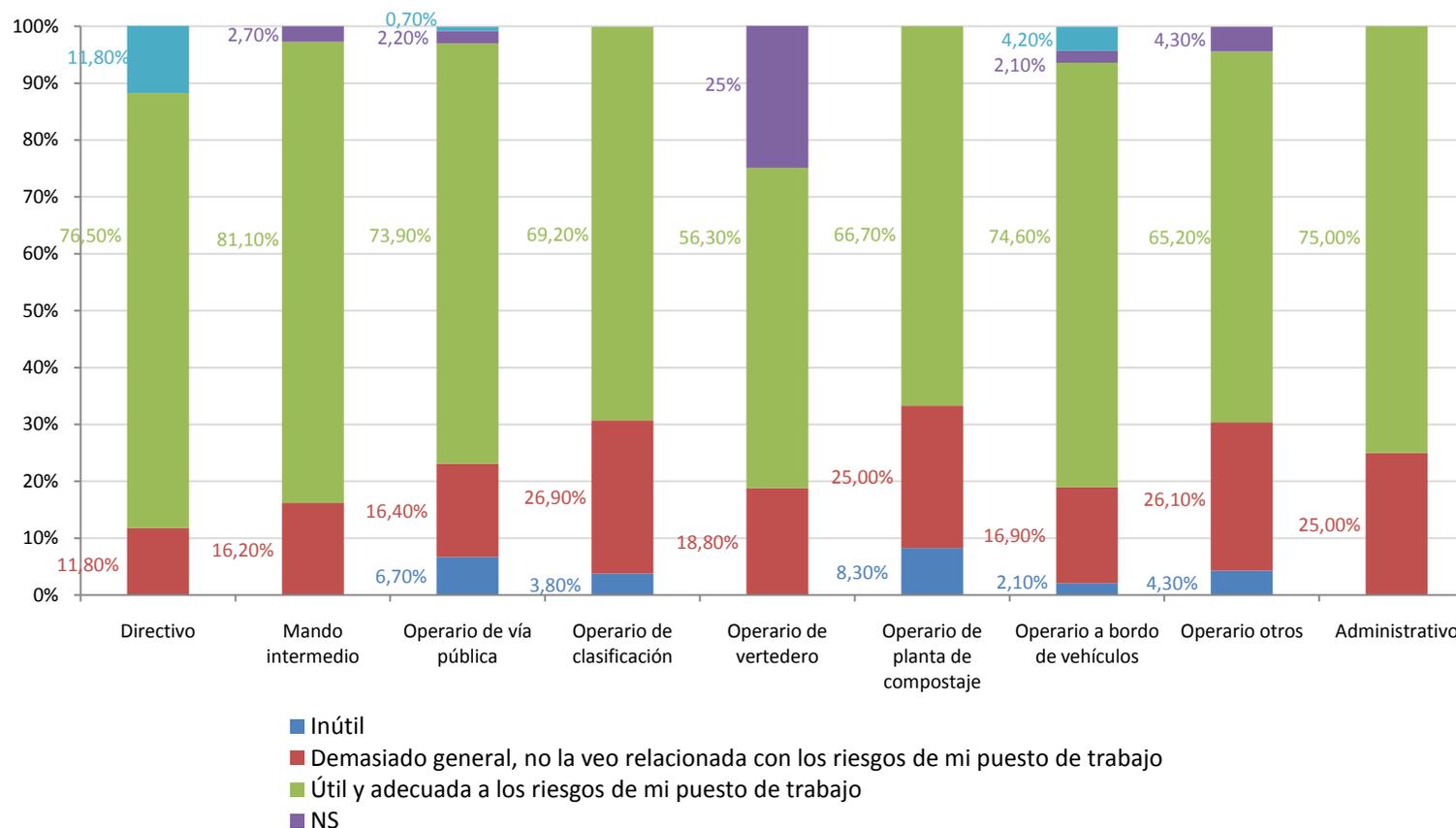
Gráfico2: Opinión sobre la formación recibida en función de la edad



- Inútil
- Demasiado general, no la veo relacionada con los riesgos de mi puesto de trabajo
- Útil y adecuada a los riesgos de mi puesto de trabajo
- NS
- NC

Por puesto de trabajo, destaca que la mejor valoración sobre la formación recibida, con porcentajes superiores a la media del sector, es realizada por los mandos intermedios, directivos, administrativos y operarios a bordo de vehículos. Estos grupos manifiestan encontrar la formación recibida de utilidad y adecuada a los riesgos específicos del puesto.

**Gráfico 3:** Opinión sobre la formación recibida en función del puesto



## ■ Reconocimientos médicos

Los reconocimientos médicos son una de las herramientas utilizadas por los servicios de prevención para realizar la vigilancia sobre la salud de los trabajadores.

Como se observa en la siguiente tabla, al 87,9% de las personas del sector se les ha ofrecido en los últimos doce meses la posibilidad de pasar un reconocimiento médico. De estos, prácticamente un 85% realizó el reconocimiento y únicamente el 15% de personas lo rechazó.

Sólo a un 10,7% de los entrevistados no se le ha planteado por parte de la empresa esta opción en el último año.

Tabla 29: Reconocimientos médicos

Reconocimiento médico	Porcentaje
Me fue ofrecido y me hice el reconocimiento médico	74,3%
Me fue ofrecido pero no me hice el reconocimiento médico	13,6%
No me fue ofrecido el reconocimiento médico	10,7%
NS	0,5%
NC	0,9%
Total	100,0%

Por puesto en la empresa, son los operarios en vertederos y a bordo de vehículos los que en mayor medida declaran no haber recibido la propuesta sobre el reconocimiento.

También se observa que son los puestos de directivos, mandos intermedios, y administrativos, puestos vinculados a oficinas, los que en mayor proporción han rehusado realizarse el reconocimiento médico a pesar de haber recibido su propuesta por parte de la organización.

Es entre los operarios de clasificación donde la propuesta de reconocimiento médico ha tenido un mayor grado de aceptación, habiendo aceptado la propuesta el 96,9% de los mismos.

### Opinión sobre el reconocimiento médico realizado

No obstante, si analizamos la valoración personal de las personas que declaran haber pasado un reconocimiento médico, se observa que es considerado como útil únicamente por la mitad de los que lo realizaron en el último año, un 51,7%. Este porcentaje denota que existe un área de mejora en relación con esta herramienta preventiva.

Destaca sobre la utilidad de la actividad que sólo el 2,2% de los que pasaron el reconocimiento médico declararon considerarlo inútil y como una pérdida de tiempo, siendo considerado así únicamente por algunos de los operarios de vía pública, de los operarios a bordo de vehículos y de los operarios de planta de compostaje.

También destaca a este respecto el elevado porcentaje de abstención a esta pregunta, un 14,3%, notándose un mayor porcentaje de abstención por parte de los administrativos, directivos, mandos intermedios y operarios a bordo de vehículos. Los entrevistados de edades comprendidas entre 45 y 64 años también muestran una mayor abstención, más del 17% de ellos.

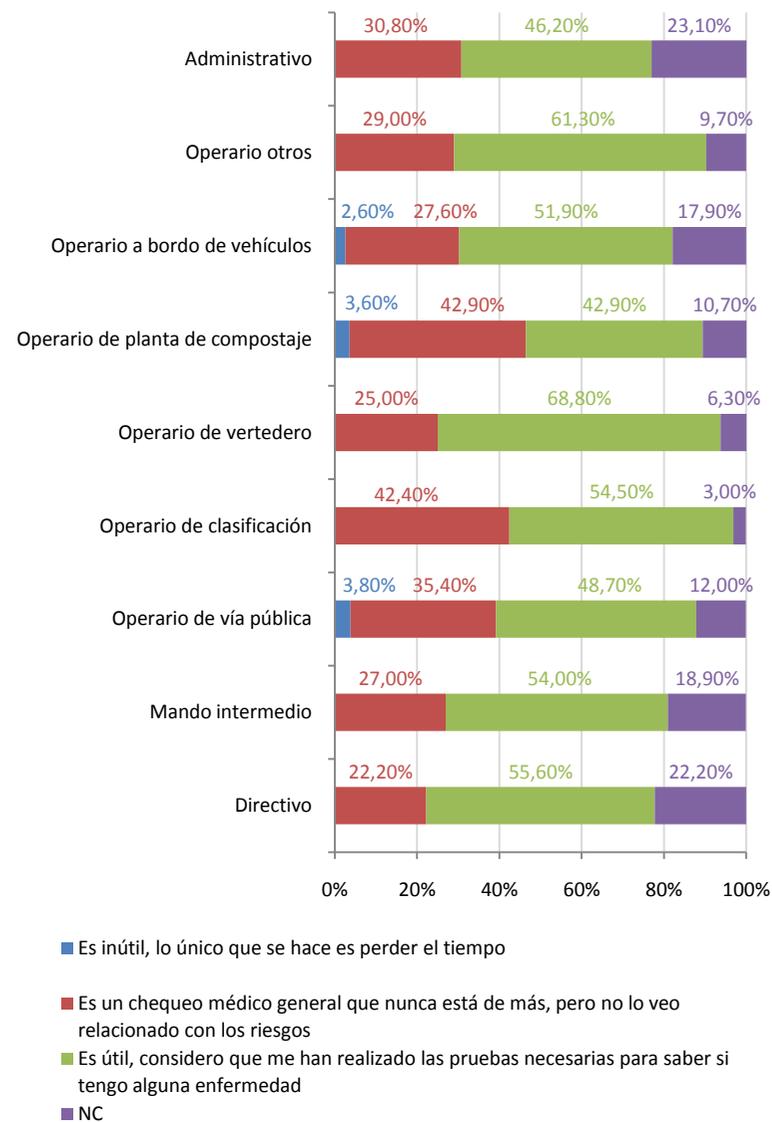
Tabla 30: Opinión de reconocimientos médicos

Opinión reconocimiento médico	Porcentaje
Es inútil, lo único que se hace es perder el tiempo	2,2%
Es un chequeo médico general que nunca está de más, pero no lo veo relacionado con los riesgos	31,8%
Es útil, considero que me han realizado las pruebas necesarias para saber si tengo alguna enfermedad	51,7%
NC	14,3%
Total	100,0%

La valoración más positiva del reconocimiento ha sido la mostrada por el personal de entre los 45 y 54 años, que ofrecía esta respuesta en el 57,1% de los casos, así como por los puestos de operarios de vertedero y otros, ya que más del 60% de ellos ofrecen esta valoración.

Es de destacar también la cantidad de personas que no contestan a esta pregunta, 14,3%.

Gráfico 4: Opinión de reconocimientos médico en función del puesto



## Estudios específicos de riesgos

En los doce meses previos a las entrevistas se han realizado evaluaciones de riesgos en un 33,9% de los puestos de trabajo de las personas participantes. En el caso de las mujeres entrevistadas un 53,1% de las mismas lo afirmaron.

Un 13,5% de los trabajadores no tiene conocimiento sobre si dicho estudio o evaluación de riesgos en su puesto de trabajo ha tenido lugar, y más de la mitad, el 51,1% de los entrevistados afirma que no se han llevado a cabo estudios o evaluaciones en los últimos doce meses en los puestos que ocupan.

Tabla 31: Estudios de riesgos

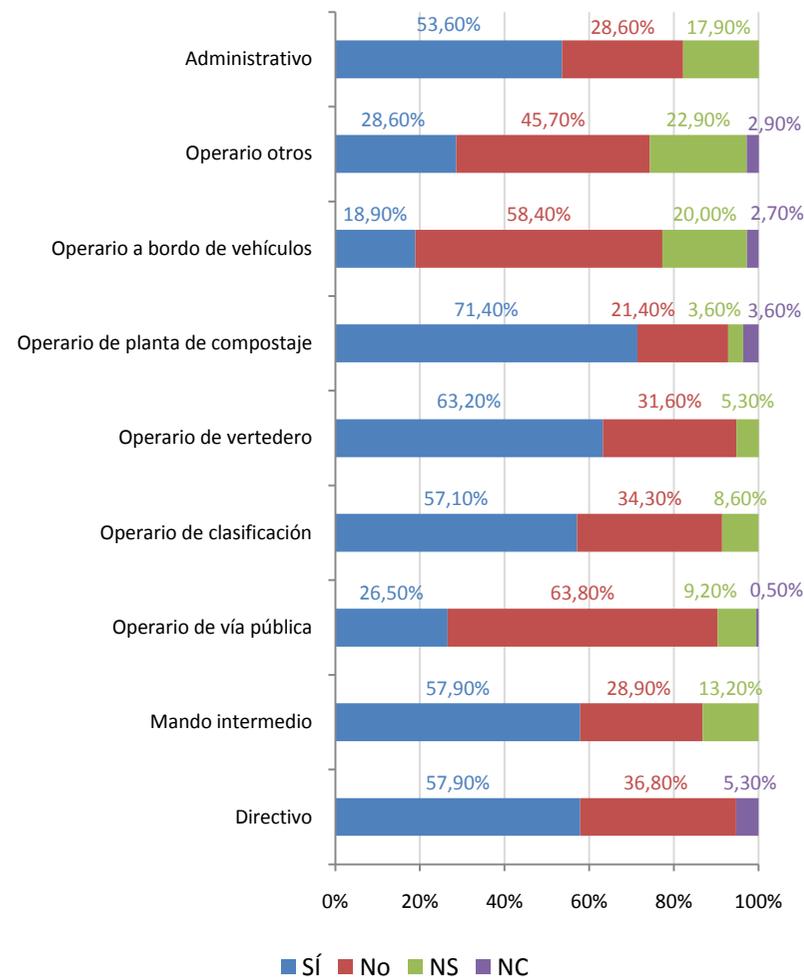
Estudio de riesgos	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Sí	30,0%	53,1%	33,9%
No	55,1%	31,6%	51,1%
NS	13,3%	14,3%	13,5%
NC	1,7%	1,0%	1,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Si analizamos los datos obtenidos por puesto de trabajo podemos observar cómo los trabajadores que ocupan puestos de operarios de planta, operarios de vertedero, y los puestos de operarios de clasificación, directivos, mandos intermedios y administrativos, destacan significativamente por encima de la media.

Complementariamente, los operarios a bordo de vehículos, de la vía pública y los denominados “otros” se sitúan por debajo de la misma. Es posible que la movilidad a la que estos operarios están

sometidos tenga repercusiones sobre su opinión, lo cual se corrobora con el hecho de que un alto porcentaje de los mismos afirma no saber.

Gráfico 5: Estudios de riesgos en función del puesto



En relación a los aspectos estudiados en dichas evaluaciones, las personas encuestadas que respondieron afirmativamente sobre la realización de estudios identificaron los aspectos relacionados con el ruido en un 58,2% de los casos. En segundo lugar, un 37,6% de los encuestados respondió que se analizaron posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos. La seguridad de máquinas, equipos y material es el tercer aspecto más estudiado.

Por otra parte se observa que los aspectos menos contemplados a la hora de realizar el estudio o evaluación, señalados por menos del 20% de los entrevistados que afirmaron haber evaluado sus riesgos son: las radiaciones, los agentes biológicos, aspectos mentales y organizativos, y las vibraciones a las que se encuentran expuestos.

El análisis de los tres aspectos más estudiados pone de manifiesto que el ruido se ha estudiado fundamentalmente en los puestos de operarios de vía pública, operarios de vehículos y operarios de clasificación. Los estudios sobre las posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos han sido realizados a operarios de vía pública y operarios a bordo de vehículos. Los mismos puestos aparecen en el caso de la seguridad en máquinas.

**Gráfico 6:** Aspectos considerados en los estudios de riesgos

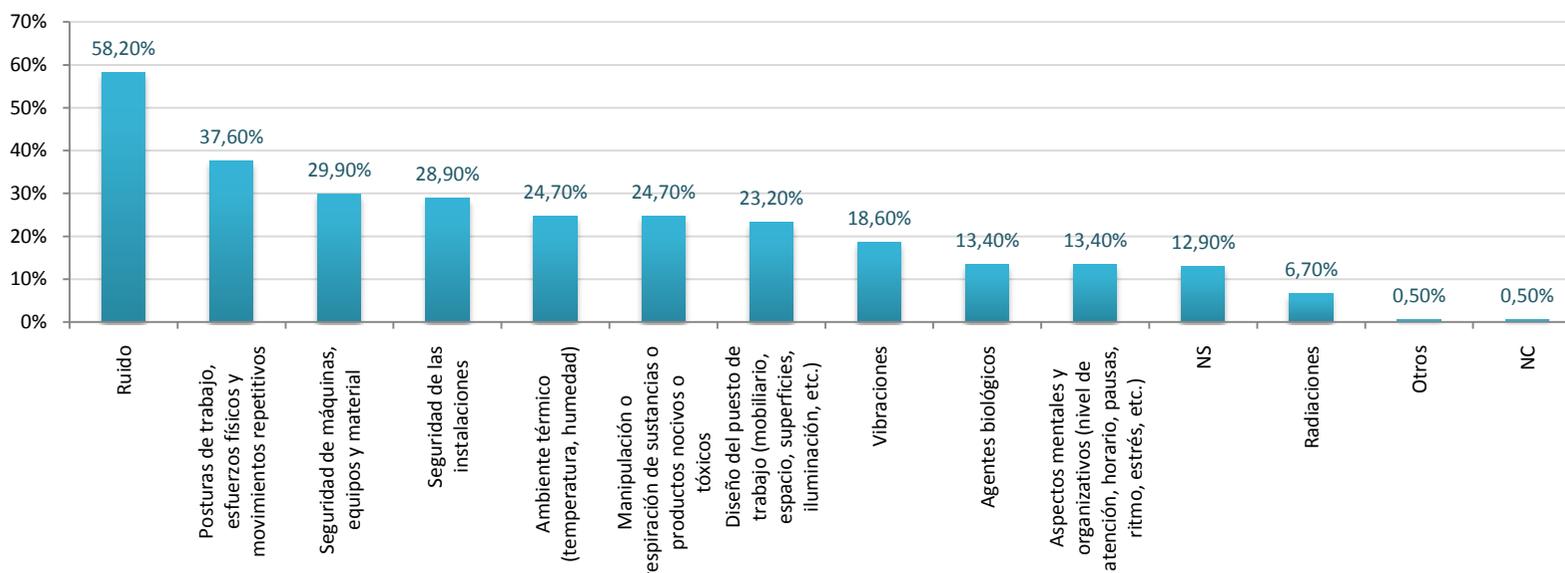


Tabla 32: Aspectos considerados en los estudios de riesgos en función del puesto

Aspectos que se han estudiado	Puesto en la empresa								
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo
Ruido	3,5%	13,3%	22,1%	15,0%	8,9%	11,5%	15,0%	4,4%	6,2%
Posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos	9,6%	12,3%	27,4%	8,2%	4,1%	2,7%	17,8%	5,5%	12,3%
Seguridad de máquinas, equipos y material	1,7%	15,5%	25,9%	5,2%	6,9%	13,8%	19,0%	3,5%	8,6%
Seguridad de las instalaciones	8,9%	21,4%	17,9%	3,6%	8,9%	10,7%	10,7%	7,1%	10,7%
Ambiente térmico (temperatura, humedad)	12,5%	20,8%	10,4%	10,4%	8,3%	10,4%	10,4%	6,3%	10,4%
Manipulación o respiración de sustancias o productos nocivos o tóxicos	2,1%	12,5%	31,3%	8,3%	12,5%	12,5%	10,4%	4,2%	6,3%
Diseño del puesto de trabajo (mobiliario, espacio, superficies, iluminación, etc.)	13,3%	15,6%	20,0%	4,4%	2,2%	8,9%	13,3%	4,4%	17,8%
Vibraciones	2,8%	11,1%	27,8%	8,3%	8,3%	8,3%	25,0%	2,8%	5,6%
Agentes biológicos	3,9%	23,1%	23,1%	3,9%	11,5%	11,5%	15,4%	3,9%	3,9%
Aspectos mentales y organizativos (nivel de atención, horario, pausas, ritmo, estrés, etc.)	3,9%	15,4%	30,8%	0,0%	3,9%	11,5%	3,9%	7,7%	23,1%
NS	4,0%	12,0%	20,0%	16,0%	0,0%	20,0%	16,0%	8,0%	4,0%
Radiaciones	15,4%	23,1%	7,7%	7,7%	30,8%	0,0%	7,7%	7,7%	0,0%
Otros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NC	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Medidas tomadas tras el estudio realizado

La evaluación de riesgos realizada ha tenido como resultado, en más de la mitad de las ocasiones (53,1%), la puesta en marcha de medidas preventivas. No obstante, cabe destacar que existe un alto porcentaje de los entrevistados que desconocen si como consecuencia de este estudio han sido tomadas medidas preventivas.

Tabla 33: Toma de medidas

Toma de medidas	Porcentaje
Sí	53,1%
No	21,1%
NS	23,7%
NC	2,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Por puesto de trabajo en la empresa, destacan los operarios agrupados en “otros” los que en mayor medida declaran haber observado medidas fruto del estudio de riesgos (70%) junto con los operarios de vertedero (66,7%).

Los que han declarado en mayor porcentaje que no se tomaron medidas tras el estudio, han sido los operarios de vía pública.

Los que manifiestan un mayor nivel de desconocimiento acerca de las mismas son los operarios de plantas de compostaje (40%).

Tabla 34: Toma de medidas en función del puesto

Toma de medidas	Puesto en la empresa (%)									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de	Operario a bordo de	Operario otros	Administrativo	
Sí	63,6	63,6	44,9	55,0	66,7	50,0	42,9	70,0	60,0	53,1
No	18,2	22,7	26,5	20,0	16,7	10,0	22,9	20,0	20,0	21,1
NS	18,2	9,1	26,5	25,0	16,7	40,0	28,6	10,0	20,0	23,7
NC		4,5	2,0				5,7			2,1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Se preguntó a continuación por la naturaleza de las medidas adoptadas, observándose con mayor frecuencia la modificación de las instalaciones, maquinaria, equipos o materiales, la formación e información, y la modificación o suministro de equipos de protección individual, medidas mencionadas por más del 40% de los que conocen que estas medidas han sido realizadas.

Por otro lado, son medidas como la compensación económica, la reducción del tiempo de permanencia diario en el puesto de trabajo, los cambios en el método de trabajo y la modificación o instalación de medios de protección colectiva las que menos han sido mencionadas.

Tabla 35: Tipo de medidas

Tipo de medidas	Porcentaje
Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales	52,9%
Formación	51,0%
Modificación o suministro de equipos de protección individual	43,1%
Información	41,2%
Modificación o instalación de medios de protección colectiva	19,6%
Cambios en el método de trabajo	9,8%
Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo	3,9%
NC	2,0%
Compensación económica (pluses)	0,0%
Otras	0,0%
NS	0,0%

Si analizamos las medidas preventivas adoptadas según la tipología de puestos de trabajo (ver tabla 43), se observa que el suministro o modificación de equipos de protección individual es la medida adoptada en la mayoría de ocasiones para mandos intermedios, operarios de clasificación, operarios de vertedero y operarios de vía pública.

### Evaluación del cumplimiento de las medidas de prevención puesta a disposición de los trabajadores

En relación al cumplimiento de las medidas establecidas por la empresa, los trabajadores tienen en general una opinión favorable, declarando un 66,6% de los entrevistados que estas medidas se cumplen por parte de los compañeros de trabajo de forma habitual. Un 14,9% afirma que se cumplen siempre.

Tabla 36: Cumplimiento de medidas

Medidas de prevención	Porcentaje
Siempre las cumplen	14,9%
Se suelen cumplir en general	51,7%
Algunos no las cumplen	27,3%
Nunca se cumplen	1,6%
NS	2,3%
NC	2,3%
Total	100,0%

Por puesto en la empresa son los operarios de planta de compostaje y los puestos directivos quienes declaran ver cumplidas las medidas de prevención puestas a disposición por la empresa en mayor medida, el 85,7% de los operarios de planta de compostaje y el 84,3% de los puestos directivos del sector, como se puede observar en la tabla 44.

Tabla 37: Tipo de medidas en función del puesto

Tipo de medidas	Puesto en la empresa								
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo
Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales	31,3%	18,2%	18,2%	21,7%	17,6%	29,2%	39,1%	22,2%	25,0%
Formación	25,0%	21,2%	20,5%	21,7%	29,4%	16,7%	8,7%	22,2%	25,0%
Modificación o suministro de equipos de protección individual	12,5%	24,2%	18,2%	30,4%	23,5%	16,7%	21,7%	16,7%	8,3%
Información	18,8%	18,2%	29,5%	17,4%	23,5%	16,7%	21,7%	11,1%	25,0%
Modificación o instalación de medios de protección colectiva	6,3%	9,1%	4,5%	8,7%	5,9%	8,3%	0,0%	22,2%	4,2%
Cambios en el método de trabajo	6,3%	6,1%	4,5%	0,0%	0,0%	8,3%	8,7%	5,6%	4,2%
Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo	0,0%	3,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%
NC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%
Compensación económica (pluses)	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabla 38: Cumplimiento de medidas en función del puesto

Medidas de prevención	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Siempre las cumplen	21,1%	26,3%	15,1%	2,9%	10,5%	25,0%	13,5%	11,4%	14,3%	14,9%
Se suelen cumplir en general	63,2%	47,4%	48,6%	66,7%	68,4%	60,7%	50,3%	40,0%	57,1%	51,7%
Siempre + Suelen	84,3%	73,7%	63,7%	69,6%	78,9%	85,7%	63,8%	51,4%	71,4%	66,6%
Algunos no las cumplen	15,8%	23,7%	30,3%	31,4%	15,8%	14,3%	27,0%	34,3%	28,6%	27,3%
Nunca se cumplen			3,8%				1,10%			1,6%
NS		2,6%	1,6%				2,7%	11,4%		2,3%
NC			0,5%		5,3%		5,4%	2,9%		2,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### Adopción en su empresa de las medidas preventivas necesarias

El 57,9% de las personas entrevistadas reconocen que en la empresa donde trabajan se toman siempre las medidas preventivas necesarias.

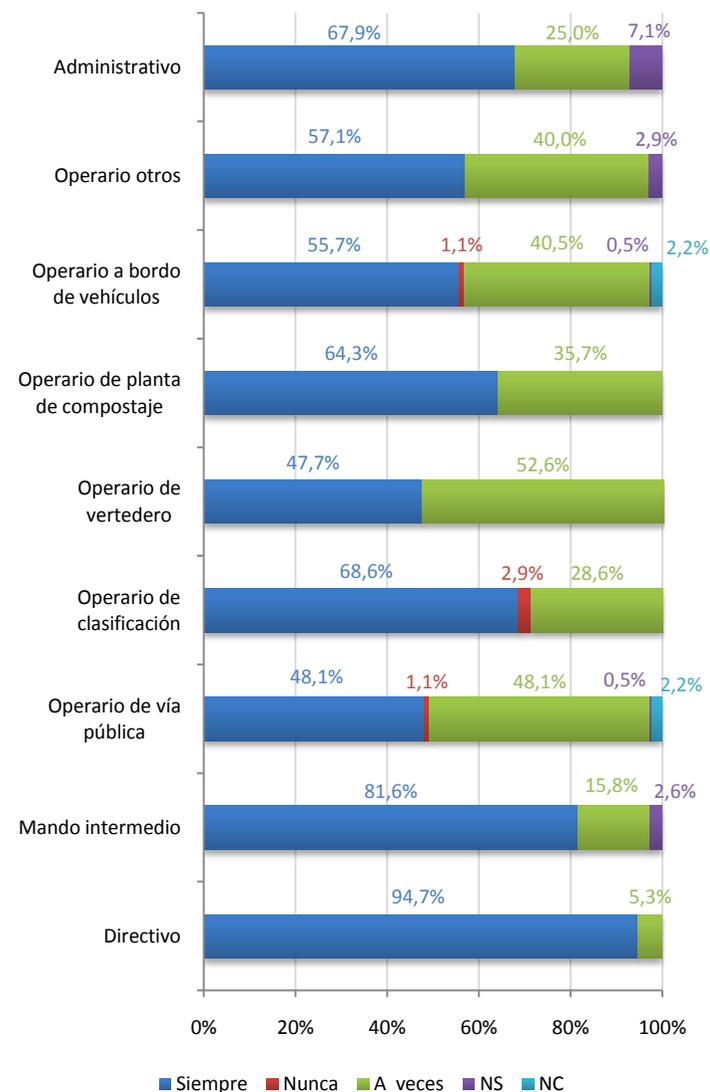
El porcentaje de personas que declaran que las empresas no toman las medidas preventivas que se consideran necesarias es insignificante estadísticamente, un 0,9%, y sólo un 2,5% no contestó a esta pregunta.

Tabla 39: Adopción de medidas

Medidas preventivas	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Siempre	56,5%	64,3%	57,9%
Nunca	0,8%	1,0%	0,9%
A veces	40,3%	31,6%	38,8%
NS	0,8%	2,0%	1,1%
NC	1,5%	1,0%	1,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Destaca que son los entrevistados con puestos directivos y los mandos intermedios los que en mayor medida declaran que su empresa adopta todas las medidas preventivas que son necesarias.

Gráfico 7: Adopción de medidas en función del puesto

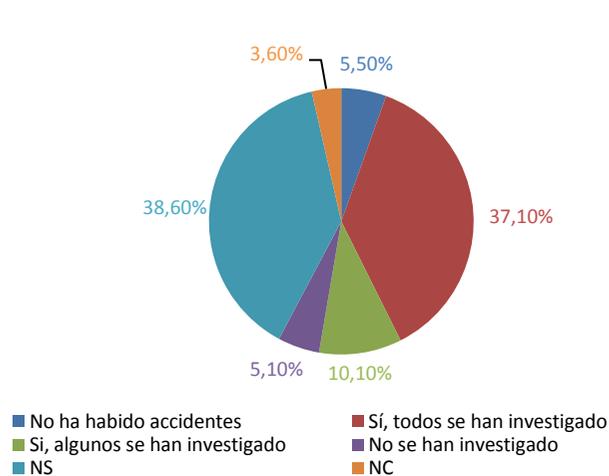


## Investigación de los accidentes de trabajo

La investigación de accidentes es una técnica analítica de las más importantes a aplicar en la gestión de la prevención de riesgos laborales, puesto que permite a la organización aprender de los posibles errores cometidos. A este respecto, en el sector el 38,0% de la población consultada declara que se han producido accidentes de trabajo en los doce meses previos a la entrevista y que éstos han sido, en su totalidad, investigados.

Sin embargo destaca respecto a esta cuestión el elevado porcentaje de los entrevistados, un 39,3%, que no ha sabido responder a la misma, bien por que desconocía si habían producido accidentes, o por ignorar si estos habían sido o no investigados.

**Gráfico 8:** Investigación de accidentes de trabajo - Hombre



Los puestos directivos, los mandos intermedios y los administrativos son los que en mayor medida declaran que los accidentes han sido siempre investigados, mostrando además menor porcentaje de “no sabe” o “no contesta” que la media del sector.

Los mayores porcentajes de NS/NC lo muestran los operarios de vía pública, operarios de clasificación y los operarios a bordo de vehículos donde el desconocimiento alcanza casi a uno de cada dos empleados.

**Gráfico 9:** Investigación de accidentes de trabajo - Mujer

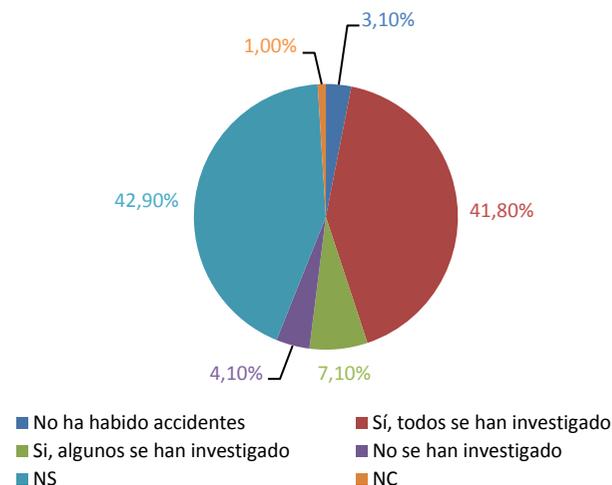


Tabla 40: Investigación de accidentes de trabajo en función del puesto

Investigación accidentes de trabajo	Puesto en la empresa (%)									Media (%)
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de	Operario a bordo de	Operario otros	Administrativo	
No ha habido accidentes		2,6	7,0	5,7	5,3	3,6	2,2	11,4	10,7	5,1
Sí, todos	100	73,7	22,7	40,0	31,6	46,4	31,9	42,9	75,0	38,0
Si, algunos		7,9	11,4	2,9	21,1	10,7	10,8	8,6		9,6
No		5,3	6,5	2,9	10,5		4,9	5,7		4,9
NS		10,5	49,7	48,6	21,1	35,7	44,9	31,4	14,3	39,3
NC			2,7		10,5	3,6	5,4			3,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Conforme mayor es la experiencia en la actividad y en el sector, menores son las respuestas de NS/NC.

Dado el elevado porcentaje de respuestas “no sabe”, se percibe que una mayor información hacia los trabajadores sobre los accidentes ocurridos en la empresa puede constituir una oportunidad de mejora para el sector.

### Adopción de las medidas preventivas tras los accidentes

El 73,7% de los entrevistados que respondieron que todos los accidentes habían sido investigados han declarado que se tomaron las medidas preventivas adecuadas posteriormente. Sólo un 6,9% de los mismos proporciona una contestación negativa a esta pregunta, aunque se observa un elevado porcentaje de individuos que declaran desconocer han sido tomadas o no dichas acciones al respecto, un 18,4%.

Tabla 41: Medidas preventivas

Medidas preventivas	Porcentaje
Sí	73,7%
No	6,9%
NS	18,4%
NC	0,9%
Total	100,0%

### Medidas preventivas adoptadas

El 45% de los que declaran que se han tomado las medidas preventivas adecuadas tras los accidentes ocurridos en su empresa, afirma que éstas consistieron en acciones de modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales.

Otras medidas también muy adoptadas por el sector tras los accidentes son la formación o información a los trabajadores, señalada por el 35,6% y 33,1%.

Un 32,5% de los que contestaron a esta pregunta también señalaron cambios en los métodos de trabajo tras estos sucesos.

La compensación económica o la reducción del tiempo de trabajo son medidas que ha observado apenas un 2% de los que contestaron.

Tabla 42: Tipo de medidas

Tipo de medidas	Porcentaje
Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales	45,0%
Formación	35,6%
Información	33,1%
Cambios en el método de trabajo	32,5%
Modificación o suministro de equipos de protección individual	19,4%
Modificación o instalación de medios de protección colectiva	13,8%
NS	5,6%
Otras	5,0%
Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo	1,9%
Compensación económica (pluses)	1,9%
NC	1,9%

## ■ Uso de equipos de protección individual

La utilización de equipos de protección individual es una medida preventiva a adoptar ante la imposibilidad de eliminar o minimizar el riesgo al que se exponen los trabajadores.

En el sector, según los entrevistados, el 88,1% de los puestos requieren el uso de algún equipo de protección individual, observándose un mayor porcentaje en los puestos desempeñados por hombres. En el caso de los puestos de operarios los porcentajes aumentan situándose por encima del 95%, salvo en el caso de “otros” que se sitúan en un 80%.

Gráfico 10: Equipos de protección individual – Hombre /Mujer

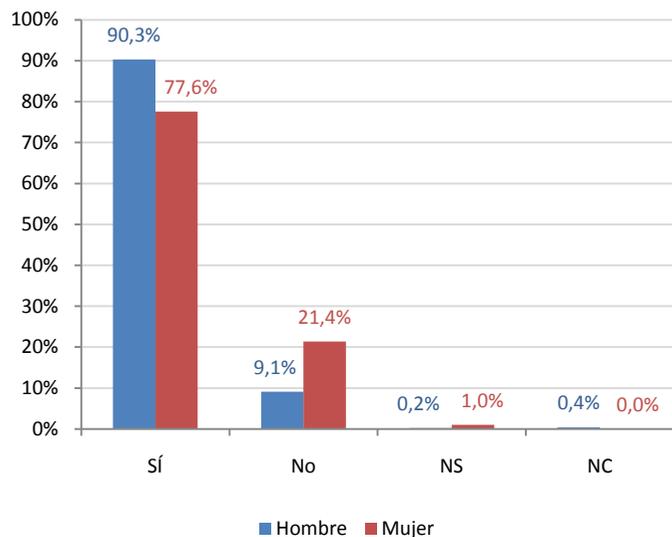
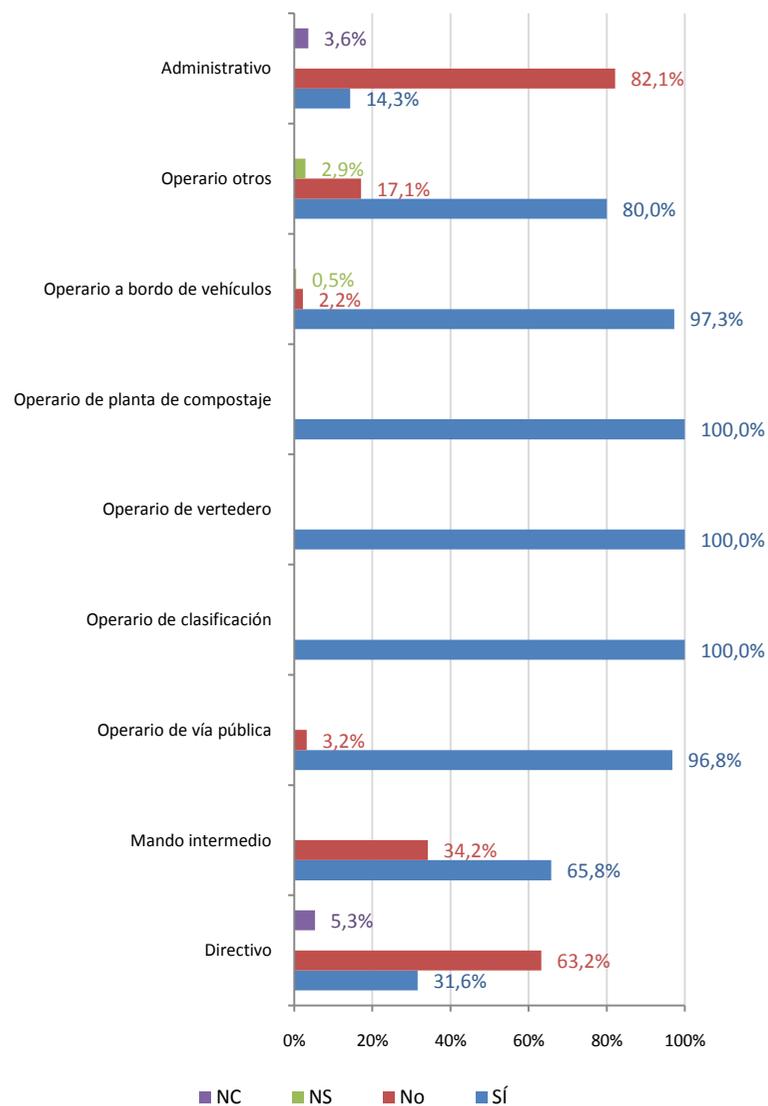


Gráfico 11: Equipos de protección individual – Puestos de trabajo

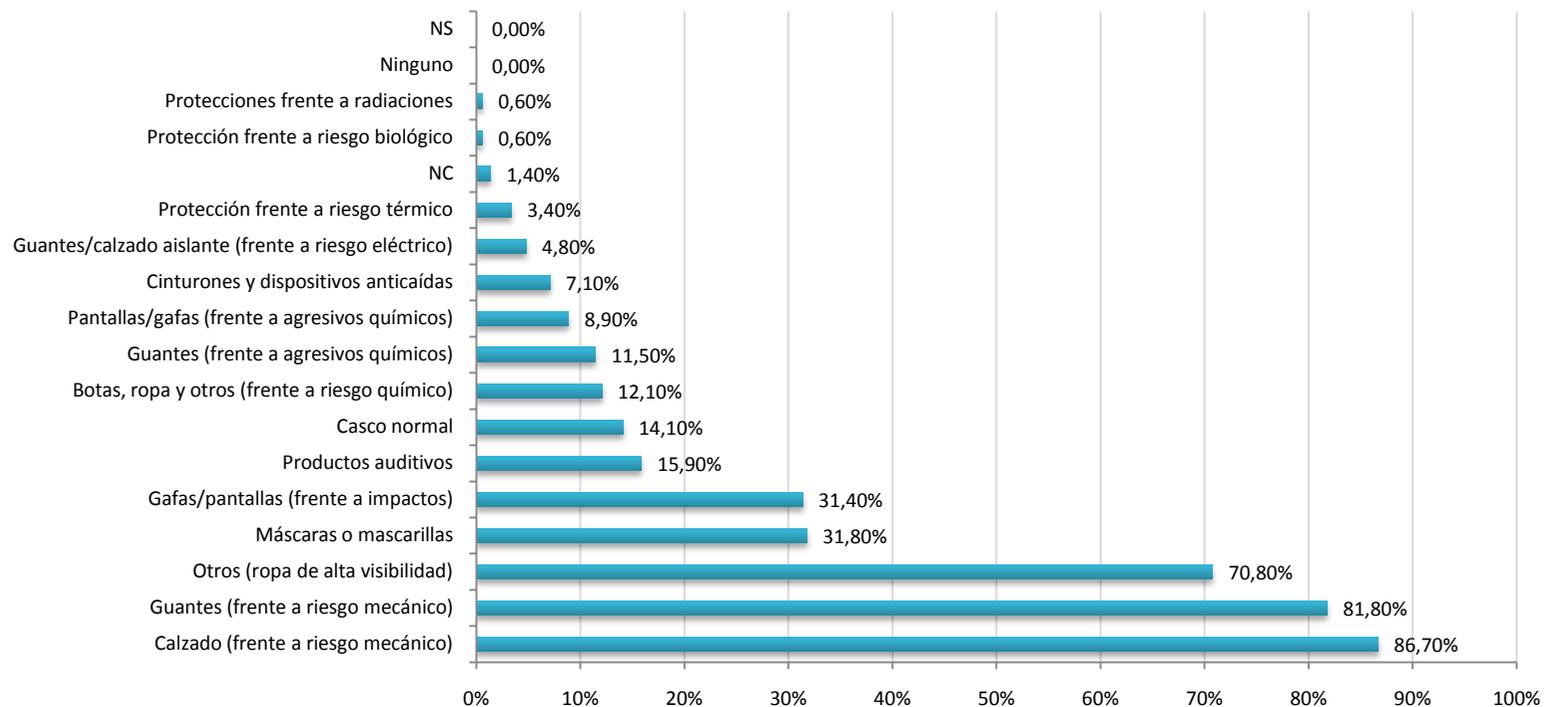


Los equipos de protección individual más habituales son los siguientes:

- Otros (ropa de alta visibilidad)
- Guantes frente a riesgo mecánico
- Calzado frente a riesgo mecánico
- Máscaras o mascarillas
- Gafas y pantallas contra impactos

El análisis de los resultados por puesto de trabajo muestra bastante coherencia entre los equipos utilizados, las características de las tareas realizadas y los riesgos a los que se encuentran expuestos.

**Gráfico 12:** Equipos de protección individual usados o más usados habitualmente



## 2.4 CONDICIONES DE SEGURIDAD

En este apartado se analiza la percepción que tienen las personas entrevistadas acerca de la probabilidad de sufrir un accidente laboral, así como sus causas.

### 2.4.1 EXPOSICIÓN A RIESGO DE ACCIDENTE

Las personas entrevistadas respondían en base a un listado de riesgos que incluía el propio cuestionario.

El riesgo de accidentes de tráfico, así como el de cortes y pinchazos, constituyen los principales riesgos que el sector considera en sus puestos de trabajo, con 25% y 22,4% de las respuestas respectivamente.

Los atropellos, atrapamientos o aplastamientos son considerados en tercer lugar, con un porcentaje del 11,4%.

En un análisis de los datos realizado en la tabla 53 en función del género, se observa que el riesgo de accidente de tráfico es el más habitual entre los hombres, declarándolo así un 28,1% de estos frente a un 10,2% de mujeres. Por otro lado, el riesgo de cortes y pinchazos se percibe como el riesgo más mencionado entre las mujeres empleadas, por un 42,9% de las mismas.

Por puesto de trabajo también se observan diferencias significativas en relación con el riesgo principal. Para directivos y mando intermedios, el riesgo de sufrir un accidente de tráfico es el principal riesgo observado, con un 63,2% de las respuestas de directivos y un 47,4% de los mandos intermedios.

Entre los operarios de vía pública, es el riesgo de cortes y pinchazos el que más aparece entre las respuestas analizadas, con un 30,3% de ellas. En segundo lugar, encontramos los atropellos, atrapamientos o aplastamiento de vehículos, mencionado por el 20% de los integrantes en esta categoría.

Los operarios de clasificación, por su parte, coinciden en su gran mayoría en señalar también los cortes y pinchazos como el principal riesgo al que se enfrentan en el desarrollo de sus tareas, con un 77,1% de las respuestas.

Respecto a los operarios de vertedero destaca que un 26,3% de ellos considera como principal riesgo las caídas de personas desde alturas.

Para los operarios de compostaje el mayor riesgo que declaran, al igual que para los operarios de clasificación, es el riesgo por cortes y pinchazos, manifestado por un 46,4%.

Los operarios a bordo de vehículos, como era lógico, identifican a los accidentes de tráfico como el principal riesgo al que se enfrentan en el puesto de trabajo, un 45,9% de ellos.

En la categoría de operarios definida como “otros”, a pesar de no existir gran coincidencia de los resultados, se observa que un 28,6% de ellos declara que son los cortes y pinchazos el principal riesgo que sufren.

Por último, respecto a los puestos administrativos, destaca el gran porcentaje de personas que deciden no contestar a la pregunta, con un 28,6% de ellos. No obstante, las caídas de personas al mismo nivel son consideradas como el riesgo principal entre los que deciden contestar, un 21,4% de los administrativos.

Tabla 43: Principal riesgo de accidente en su puesto de trabajo

Principal riesgo de accidente en su puesto de trabajo	Género		Puesto en la empresa									Media
	Hombre	Mujer	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Accidentes de tráfico	28,1%	10,2%	63,2%	47,4%	12,4%				45,9%	2,9%	14,3%	25,0%
Cortes y pinchazos	18,1%	42,9%	5,3%	5,3%	30,3%	77,1%	21,1%	46,4%	8,1%	28,6%		22,4%
Atropellos, atrapamientos o aplastamientos por vehículos	12,0%	8,2%		10,5%	20,0%		15,8%	14,3%	9,2%			11,4%
Golpes	8,6%	7,1%		2,6%	11,4%		5,3%	10,7%	7,0%	14,3%	14,3%	8,4%
Caídas de personal al mismo nivel	7,2%	12,2%	5,6%	18,4%	8,1%	14,3%		3,6%	5,4%	2,9%	21,4%	8,0%
Caídas de personas desde altura	4,6%	3,1%			1,1%		26,3%	3,6%	7,6%	5,7%	3,6%	4,4%
Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas	4,4%	2,0%			10,3%		5,3%		1,1%	2,9%		4,0%
Intoxicación por manipulación de productos tóxicos	2,5%	2,0%		2,6%	1,1%	2,9%		7,1%	3,8%	2,9%		2,4%
Caídas de objetos, materiales o herramientas	2,5%	1,0%			1,6%			3,6%	2,2%	8,6%	7,1%	2,3%
Proyección de partículas o trozos de material	2,3%					2,9%		3,6%	2,7%	11,4%		1,9%

Tabla 43: Principal riesgo de accidente en su puesto de trabajo (Continuación)

Principal riesgo de accidente en su puesto de trabajo	Género		Puesto en la empresa									Media
	Hombre	Mujer	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Atrapamientos o aplastamientos con equipos o maquinaria (no vehículos)	1,9%			5,3%			15,8%		2,2%			1,6%
Daños producidos por un exceso de exposición al sol (quemaduras, insolación, golpe de calor)	1,1%	1,0%			2,2%				1,1%			1,0%
Contactos eléctricos (líneas de alta tensión, conexiones, cables o enchufes en mal estado)	0,8%	1,0%	5,3%					3,6%	0,5%	2,9%	3,6%	0,9%
Otros	1,1%		5,3%		0,5%			3,6%	0,5%		3,6%	0,9%
Desplomes o derrumbamientos	0,2%						5,3%					0,2%
Quemaduras (contacto con superficies calientes, con productos químicos, etc)	0,2%								0,5%			0,2%
Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos	0,2%									2,9%		0,2%
NS	0,8%						5,3%		1,1%		3,6%	0,7%
NC	3,2%	9,2%	15,8%	7,9%	1,1%	2,9%			1,1%	14,3%	28,6%	4,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.4.2 CAUSAS DE LOS RIESGOS

La causa mayoritaria de los accidentes está relacionada, como era de esperar, con el riesgo principal. Es decir, las causas relacionadas con el tráfico han sido manifestadas por un 28,3 % de las personas empleadas en el sector. Como segunda causa, con un porcentaje de 10,5%, mencionan las distracciones, descuidos, despistes, falta de atención y/o exceso de confianza. Un 10 % de las respuestas las vinculan a otras causas diferentes a las recogidas en el cuestionario. Llama la atención que el 7,9% de las encuestas no incluían respuestas a esta pregunta.

Al analizar las respuestas por puestos de trabajo, destaca que el 52,6% de los directivos y el 47,4% de los mandos intermedios identifican como causa principal de accidentes las relacionadas con el tráfico.

Los operarios de vía pública responden con una mayor amplitud en la identificación de las causas, estando la mayoría de las respuestas relacionadas con el tráfico (24,3%), las posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos (11,9%), y con el trabajar rápido (10,3%).

Los operarios de vertedero identifican causas relacionadas con los riesgos por exposición a las malas condiciones del lugar de trabajo (aberturas, huecos, etc.) y los desniveles del terreno (zanjas, taludes, etc.), ya que entre ambas opciones suman más del 36% de las respuestas.

Los operarios de compostaje identifican como causa principal la manipulación inadecuada de productos, sustancias o materiales peligrosos, con un 21,1%, y como segunda causa las distracciones y descuidos.

Los operarios a bordo de vehículos identifican como principal causa las relacionadas con el tráfico 44,9%, produciendo una dispersión del resto de causas.

**Gráfico 13:** Causa principal del riesgo de accidente

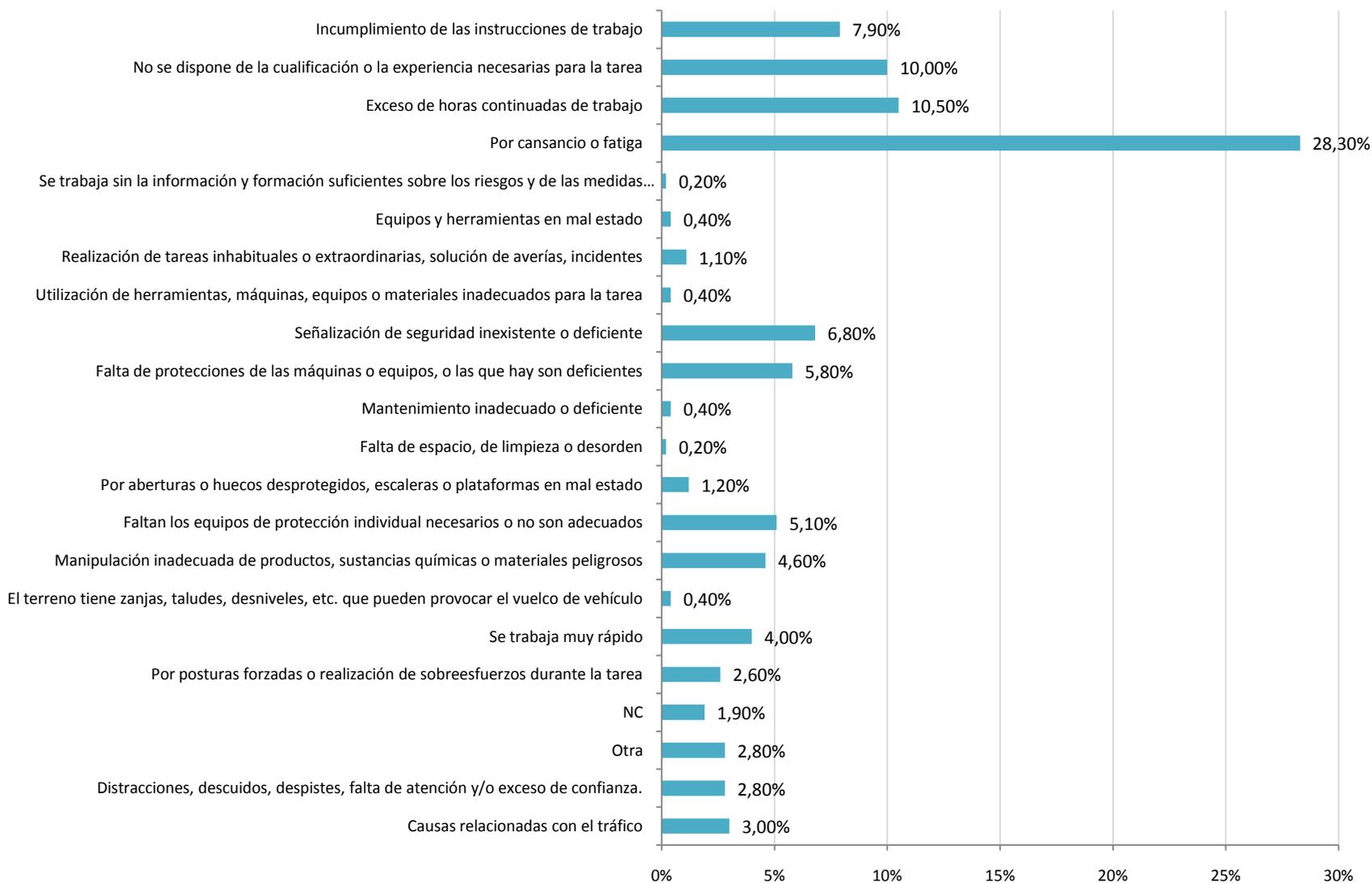


Tabla 44: Causa principal del riesgo de accidente en función del puesto

Causa principal riesgo accidente	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Por aberturas o huecos desprotegidos, escaleras o plataformas en mal estado			1,6%		15,8%	7,1%	3,2%	8,6%		3,0%
Falta de espacio, de limpieza o desorden		5,3%	0,5%	14,3%		7,1%	1,6%	5,7%	3,6%	2,8%
Mantenimiento inadecuado o deficiente			1,1%		5,3%		6,5%	2,9%		2,8%
Señalización de seguridad inexistente o deficiente			1,6%	2,9%		3,6%	2,7%	2,9%		1,9%
Falta de protecciones de las máquinas o equipos, o las que hay son deficientes			3,8%	2,9%	5,3%	3,6%	2,2%	2,9%		2,6%
Faltan los equipos de protección individual necesarios o no son adecuados	5,3%	2,6%	5,9%	20,0%			1,6%			4,0%

Tabla 44: Causa principal del riesgo de accidente en función del puesto (Continuación)

Causa principal del riesgo accidente	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Equipos y herramientas en mal estado			0,5%	2,9%						0,3%
Manipulación inadecuada de productos, sustancias químicas o materiales peligrosos		2,6%	3,8%	11,4%	5,3%	21,4%	2,2%	2,2%	7,1%	4,5%
El terreno tiene zanjas, taludes, desniveles, etc. que pueden provocar el vuelco de vehículo		2,6%	5,9%		21,1%		6,5%	2,9%		5,1%
Utilización de herramientas, máquinas, equipos o materiales inadecuados para la tarea		5,3%		2,9%	5,3%	3,6%	0,5%	2,9%		1,2%
No se dispone de la cualificación o la experiencia necesarias para la tarea							0,5%			0,2%
Se trabaja sin la información y formación suficientes sobre los riesgos y de las medidas preventivas			0,5%				0,5%			0,3%

Tabla 44: Causa principal del riesgo de accidente en función del puesto (Continuación)

Causa principal riesgo accidente	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Se trabaja muy rápido	10,5%		10,3%	5,7%	5,3%	3,6%	4,3%			5,8%
Por posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos durante la tarea			11,9%		5,3%	10,7%	4,3%	11,4%	3,6%	6,8%
Por cansancio o fatiga			1,1%							0,3%
Realización de tareas inhabituales o extraordinarias, solución de averías, incidentes		5,3%	0,5%			10,7%				1,0%
Exceso de horas continuadas de trabajo			0,5%				0,5%			0,3%
Incumplimiento de las instrucciones de trabajo		2,6%								0,2%
Causas relacionadas con el tráfico	52,6%	47,4%	24,3%				44,9%	5,7%	14,3%	28,3%
Distracciones, descuidos, despistes, falta de atención y/o exceso de confianza.	5,3%	15,8%	11,9%	8,6%	5,3%	17,9%	7,0%	11,4%	17,9%	10,5%
Otra	5,3%	2,6%	10,3%	20,0%	21,1%	3,6%	6,5%	25,7%	10,7%	10,0%
NC	21,1%	7,9%	3,8%	8,6%	5,3%	7,1%	4,3%	14,3%	42,9%	7,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

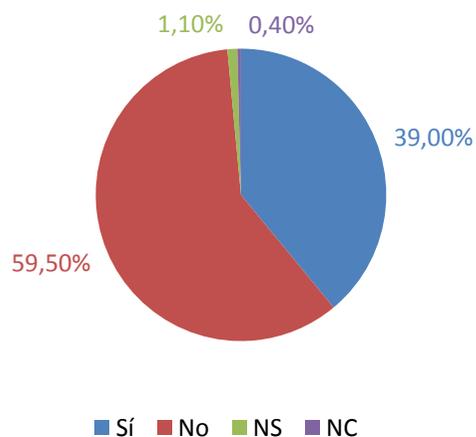
## 2.5 CONDICIONES AMBIENTALES

En el cuestionario utilizado en la encuesta existía un apartado dedicado a la recogida de datos sobre las condiciones ambientales en la que se desarrolla. Los factores que determinan las condiciones ambientales son:

- Agentes químicos.
- Agentes biológicos.
- Agentes físicos.

En este apartado se realiza un análisis de las repuestas sobre cada uno de estos factores.

**Gráfico 14:** Contacto con sustancias o preparados nocivos o tóxicos – Hombre



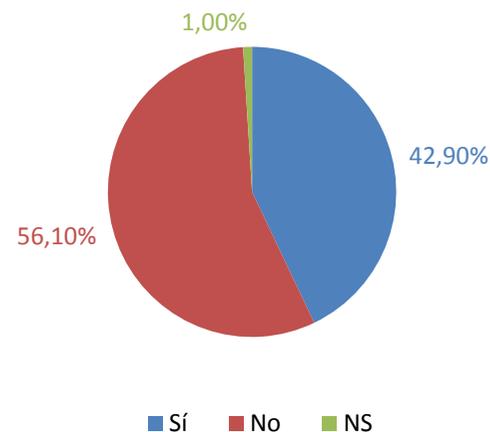
### 2.5.1 AGENTES QUÍMICOS

Las sustancias químicas son un factor de riesgo tanto de accidentes de trabajo, como de enfermedad profesional. Hay que tener en cuenta que en el sector de los residuos sólidos urbanos el contacto con los mismos puede ser por motivo de la tarea (limpieza, desinfección, mantenimiento, etc.) o accidental, al encontrarse la sustancia química en los residuos gestionados.

#### ■ Manipulación de sustancias y preparados nocivos o tóxicos

El 39,7% de los entrevistados declara trabajar con sustancias o preparados nocivos o tóxicos, siendo las mujeres las que en mayor proporción manejan estas sustancias o preparados, un 42,9% de las mujeres del sector frente al 39,0% de los hombres, debido a la presencia mayoritaria de mujeres en los trabajos de clasificación.

**Gráfico 15:** Contacto con sustancias o preparados nocivos o tóxicos – Mujer



Por puesto de trabajo se observa que son los operarios de clasificación los que en mayor medida reconocen estar en contacto con sustancias tóxicas o nocivas, un 80% de ellos, porcentaje muy superior a la media.

También se observa un mayor contacto en los operarios de planta de compostaje, el 53,6% de los mismos, y en los operarios “otros”, 54,3%, donde se incluye los trabajos de mantenimiento en talleres y limpieza de instalaciones.

Tabla 45: Contacto con sustancias o preparados nocivos o tóxicos por puesto

Contacto con sustancias o preparados nocivos o tóxicos	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Sí		15,8%	46,5%	80,0%	36,8%	53,6%	34,6%	54,3%	7,1%	39,7%
No	100,0%	84,2%	50,3%	20,0%	63,2%	46,4%	64,9%	45,7%	89,3%	58,9%
NS			2,2%				0,5%		3,6%	1,0%
NC			1,1%							0,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

La proporción de trabajadores que declara estar en contacto con estas sustancias aumentan a medida que aumenta la experiencia en la actividad y en el sector.

### ■ Inhalación de contaminantes químicos nocivos o tóxicos

Respecto a inhalación de polvos, humos, aerosoles gases o vapores nocivos se observa que el 70,1% del sector dice respirar estos contaminantes químicos.

Destaca que todos los operarios de clasificación y vertedero declaran estar en expuestos a la inhalación de contaminantes químicos nocivos o tóxicos en su puesto de trabajo, y más del 80% de los operarios de vía pública y los operarios de compostaje también dicen estar expuestos a estos contaminantes.

Los datos recogidos en la tabla 60 muestran que el 54,3% de los empleados del sector que manipulan y/o inhalan sustancias nocivas o tóxicas conocen los riesgos y posibles efectos adversos que ello les puede ocasionar a su salud. Sin duda se trata de un dato preocupante desde el punto de vista preventivo, y sobre el que las empresas deben actuar, mediante la información y formación del personal expuesto.

El 72,7% de las personas que afirmaron conocer los riesgos para su salud debidos a la exposición a sustancias químicas son operarios de vía pública y operarios a bordo de vehículos, según los datos expuestos en la tabla 59.

**Gráfico 16:** Inhalación de contaminantes químicos nocivos o tóxicos  
(Respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos)

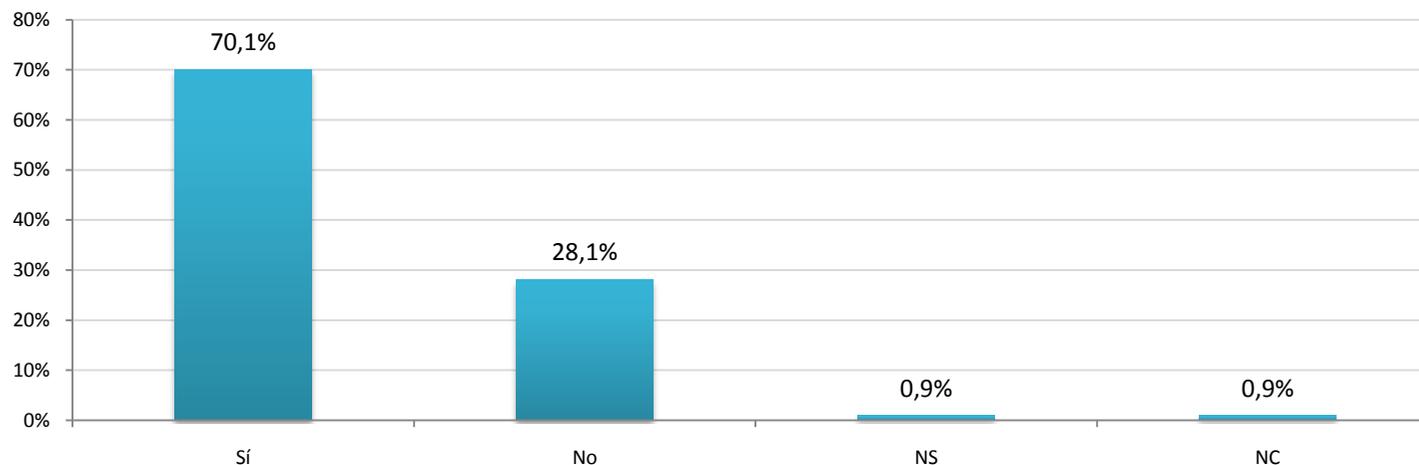


Tabla 46: Inhalación de contaminantes químicos nocivos o tóxicos por puesto

Respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Sí	5,3%	34,2%	81,1%	100,0%	100,0%	82,1%	71,4%	68,6%	14,3%	70,1%
No	94,7%	63,2%	15,7%			17,9%	27,6%	31,4%	82,1%	28,1%
NS			1,6%				0,5%		3,6%	0,9%
NC		2,6%	1,6%				0,5%			0,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 47: Grado de conocimiento sobre los riesgos en actividades que suponen la manipulación/respiración de sustancias nocivas o tóxicas

Conocen los riesgos	Porcentaje
Sí	54,3%
No	38,8%
NS	5,0%
NC	1,9%
Total	100,0%

Tabla 48: Grado de conocimiento sobre los riesgos en actividades que suponen la manipulación/respiración de sustancias nocivas o tóxicas (por puesto)

Manipulación/ respiración sustancias nocivas o tóxicas	Puesto en la empresa									Total
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Sí		4,4%	41,0%	7,5%	4,0%	4,0%	31,7%	5,7%	1,8%	100,0%
No	0,6%	3,1%	36,4%	9,9%	4,9%	8,6%	29,0%	6,8%	0,6%	100,0%
NS			14,3%	9,5%	4,8%		66,7%	4,8%		100,0%
NC			50,0%		12,5%		37,5%			100,0%
Total	0,2%	3,6%	38,0%	8,4%	4,5%	5,5%	32,5%	6,0%	1,2%	100,0%

También hay que señalar que, entre los expuestos a dichos agentes que además conocen sus efectos perjudiciales, un 76,3% afirma que la empresa les ha informado sobre las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales.

Por puesto en la empresa destaca que la mayoría han recibido información acerca de las medidas a adoptar, siendo los colectivos de operarios de vía pública y a bordo de vehículos los que menos información manifiestan haber recibido.

Gráfico 17: Grado de información sobre medidas preventivas (Informado sobre medidas para prevenir efectos perjudiciales)

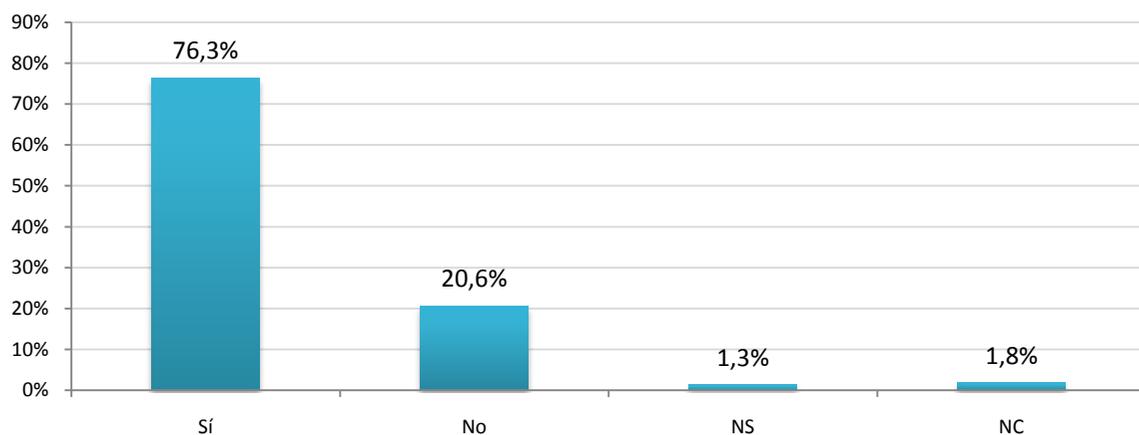


Tabla 49: Grado de información sobre medidas preventivas por puesto

Informado sobre medidas para prevenir efectos perjudiciales	Puesto en la empresa								Media
	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Sí	90,0%	70,2%	94,1%	77,8%	100,0%	72,2%	84,6%	100,0%	76,3%
No	10,0%	25,5%	5,9%	22,2%		23,6%	15,4%		20,6%
NS		1,1%				2,8%			1,3%
NC		3,2%				1,4%			1,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.5.2 AGENTES BIOLÓGICOS

Existen otros contaminantes que pueden resultar perjudiciales para la salud, infecciosos, como son los desechos, fluidos corporales, materiales de laboratorio, animales, etc.

En el sector de los residuos sólidos urbanos el 62,2% de las personas dice estar en contacto con estos materiales, ya sea de forma habitual o de forma esporádica e involuntaria. Los que dicen estar en contacto de forma habitual suponen el 28,1% del sector y los que lo están de forma esporádica ocupan el 34,1% del mismo. Se observa que son las mujeres las que se encuentran en mayor medida en contacto con estos agentes biológicos de forma habitual, mientras que los hombres manifiestan estar más en contacto de forma ocasional.

Destaca que un 60% de los menores de 24 años declaran estar en contacto con estos contaminantes, aunque de forma no continuada.

Todos los operarios de clasificación afirman estar en contacto con materiales infecciosos, y en más de la mitad de ellos (51,4%) el contacto es habitual.

También destacan los operarios de vía pública de los que el 82,2% dice estar en contacto con estos materiales infecciosos, estando el 38,4% en contacto habitual.

Gráfico 18: Contacto con materiales infecciosos

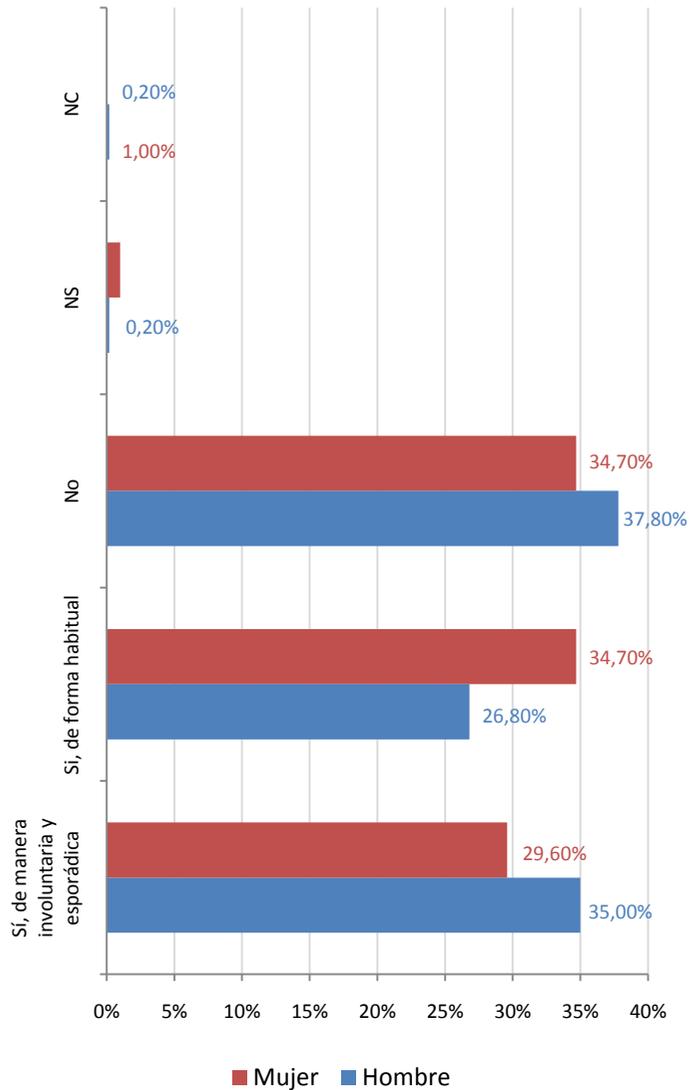
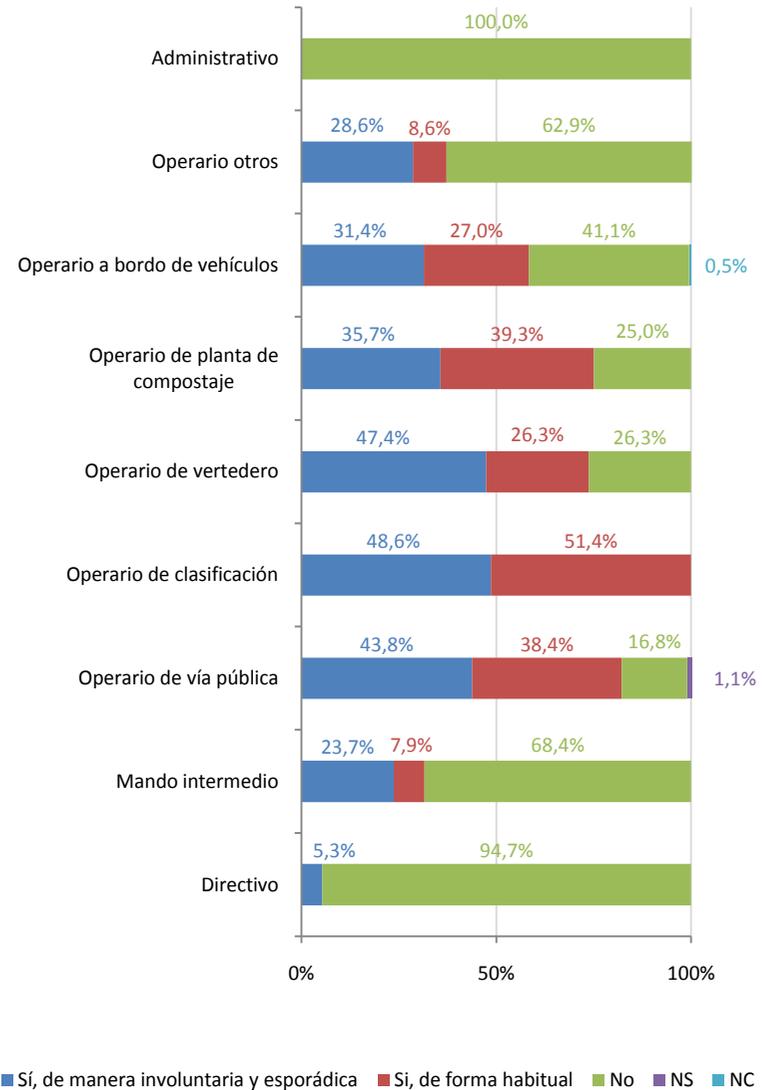


Gráfico 19: Contacto con materiales infecciosos por puesto de trabajo



## 2.5.3 AGENTES FÍSICOS

### ■ Ambiente Térmico

El lugar de trabajo más habitual del sector de los residuos sólidos urbanos es al aire libre, lugar habitual para un 39% de los trabajadores, así como a bordo de un vehículo, ya sea furgoneta, camión o de otro tipo, en los que la actividad transcurre para el 34,4% del sector y del que el 95,4% son hombres.

La confortabilidad del ambiente de trabajo, en cuanto a factores térmicos, se analiza únicamente para las personas que realizan su trabajo en puestos de trabajo que no se encuentran al aire libre. En torno a la mitad de los trabajadores que no desarrollan su actividad al aire libre (un 61% del sector), declara trabajar en un ambiente térmico confortable, tanto en verano como en invierno y ofreciendo una valoración más positiva, en ambas temporadas, los hombres.

Gráfico 20: Lugar de trabajo habitual

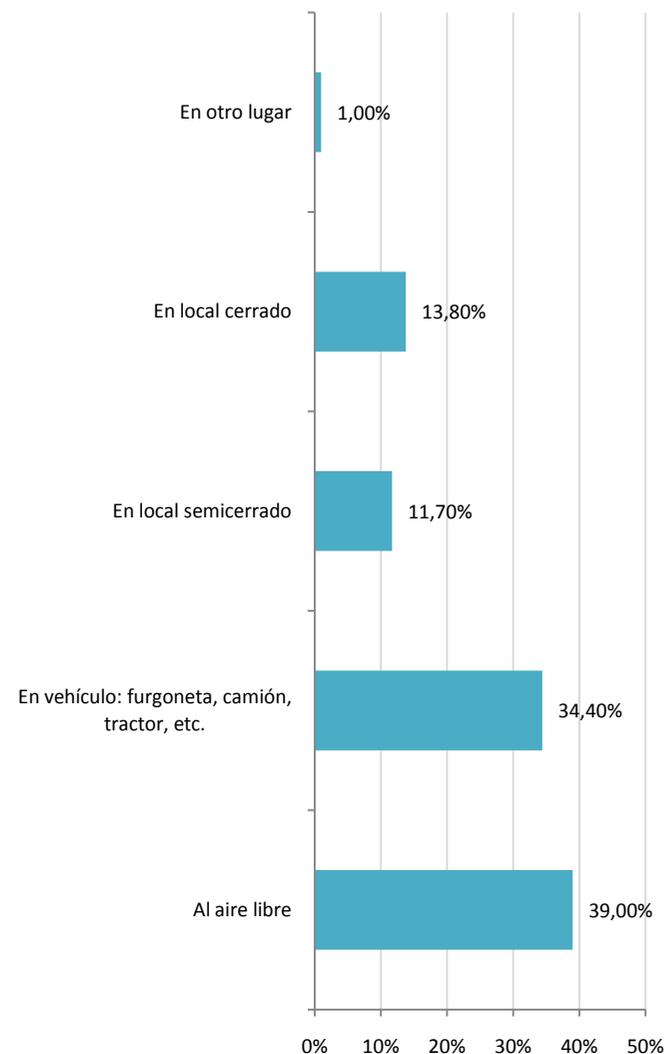


Tabla 50: Temperaturas en su puesto de trabajo

Temperatura en verano en su puesto de trabajo	Género		Media	Temperatura puesto trabajo invierno	Género		Media
	Hombre	Mujer			Hombre	Mujer	
Confortable	52,6%	35,5%	49,3%	Confortable	62,2%	35,5%	57,5%
Inconfortable por el frío	0,7%	1,6%	0,9%	Inconfortable por el frío	27,6%	53,2%	32,2%
Inconfortable por el calor	37,5%	54,8%	40,4%	Inconfortable por el calor		1,6%	0,3%
No procede (no realiza su trabajo en esa estación)	0,7%		0,6%	No procede (no realiza su trabajo en esa estación)	0,7%		0,6%
NC	8,4%	8,1%	8,3%	NC	9,4%	9,7%	9,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	Total	100,0%	100,0%	100,0%

Por puesto de trabajo, se observa que la mayor confortabilidad respecto al ambiente térmico la muestran los directivos, los mandos intermedios, los administrativos, y los operarios de vertedero, conformidad superior en todos ellos al 60% para ambas temporadas, invierno y verano.

Por otro lado, los operarios de compostaje, los clasificados como “otros” operarios y los operarios de clasificación son los que perciben una menor confortabilidad en relación con la temperatura a la que desarrollan su trabajo. Se trata de personas que realizan tareas en su mayor parte en las plantas de recuperación, en naves industriales no climatizadas.

El 58,3% de los operarios de compostaje declaran sufrir excesivo calor en verano y un 54,2% excesivo frío en invierno, y para los operarios clasificados como “otros” el 45,8% manifiesta problema de confortabilidad por el calor y el 54,2% por el frío.

Los mayores problemas de confortabilidad con el ambiente térmico se encuentran entre los operarios de clasificación, donde el 75% de ellos declara sufrir excesiva calor en verano y demasiado frío en el invierno. Esta circunstancia se debe en muchos casos de la falta de climatización de las cabinas de clasificación, que además se encuentran situadas próximas a las cubiertas de las instalaciones.

En cuanto a las condiciones ambientales de los puestos de trabajo por temporada, apenas existen diferencias significativas entre el verano y el invierno, mostrando la mayoría de los puestos los mismos grados de confortabilidad o falta de ella en estas épocas del año. Únicamente cabría destacar una notable diferencia en los puestos de operarios a bordo de vehículos, para los que el verano supone una mayor incomodidad en el desarrollo del trabajo que el invierno.

### ■ Humedad

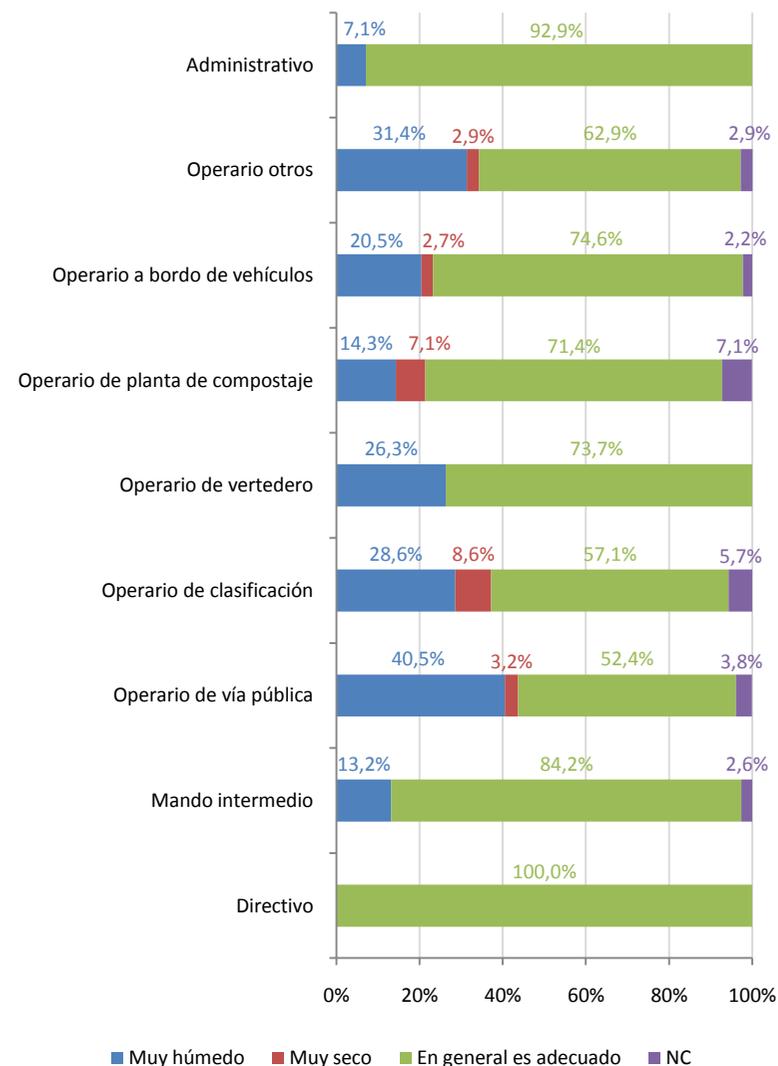
En lo relativo a la humedad el 67,8% del sector considera su puesto de trabajo adecuado en dicho aspecto, aunque no obstante destaca que un 26,2% considera que tiene un nivel de humedad superior al adecuado.

Tabla 51: Humedad en su puesto de trabajo

Humedad en su puesto de trabajo	Porcentaje
Muy húmedo	26,2%
Muy seco	3,0%
En general es adecuado	67,8%
NC	3,0%
Total	100,0%

Por puesto, destacan los operarios de la vía pública que consideran su puesto de trabajo muy húmedo en el 40,5% de los casos, ya que están sometidos a las inclemencias meteorológicas como la lluvia y que dentro de este grupo de personas se encuentran los responsables de realizar las tareas de baldeo de las vías públicas.

Gráfico 21: Humedad en función del puesto de trabajo



## ■ Ruido

El 64,2% de los trabajadores entrevistados considera molesto o elevado el nivel de ruido al que se encuentra sometido en su puesto de trabajo, siendo un 35,5% los que lo consideran aunque no muy elevado sí molesto y un 22% los que declaran el nivel elevado y que ni tan siquiera les permite mantener una conversación con otro compañero que se encuentre a tres metros de distancia.

Por puesto de trabajo destacan los operarios de clasificación que son los que se encuentran sometidos a mayor nivel de ruido, siendo declarado por el 65,8% de los mismos. Los operarios de planta de compostaje también muestran estar expuestos a un elevado nivel de ruido siendo declarado así por el 46,4% de los mismos.

Las personas que declaran estar sometidas al mayor nivel de ruido son las que trabajan a bordo de vehículos, ya que el 60% de las declarantes de esta circunstancia pertenece a este puesto de trabajo.

Gráfico 22: Nivel de ruido en el puesto de trabajo

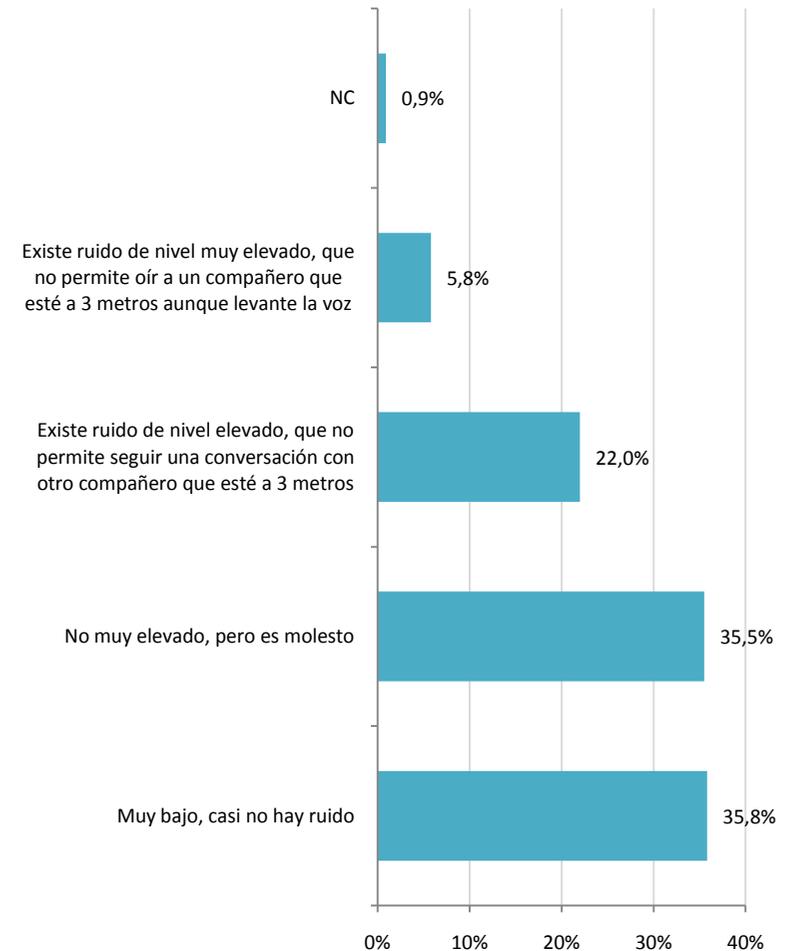


Tabla 52: Nivel de ruido en función del puesto de trabajo

Nivel de ruido en su puesto de trabajo	Puesto en la empresa									Total
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Muy bajo, casi no hay ruido	84,2%	42,1%	36,8%	8,6%	47,4%	25,0%	30,3%	31,4%	67,9%	35,8%
No muy elevado, pero es molesto	5,3%	47,4%	38,9%	25,7%	31,6%	21,4%	36,8%	40,0%	32,1%	35,5%
Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a 3 metros	10,5%	7,9%	18,9%	62,9%	15,8%	46,4%	21,1%	25,7%		22,0%
Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz		2,6%	3,8%	2,9%	5,3%	7,1%	10,8%	2,9%		5,8%
NC			1,6%				1,1%			0,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## ■ Vibraciones

El 42,1% del sector se encuentra expuesto a vibraciones en su puesto de trabajo, ya sea en las manos o brazos (aquellos que manejan máquinas manuales), un 12,9% del sector, o en el cuerpo entero (aquellos que trabajan subidos en un medio de transporte), un 29,2% del mismo.

Tabla 53: Nivel de vibraciones en el puesto de trabajo

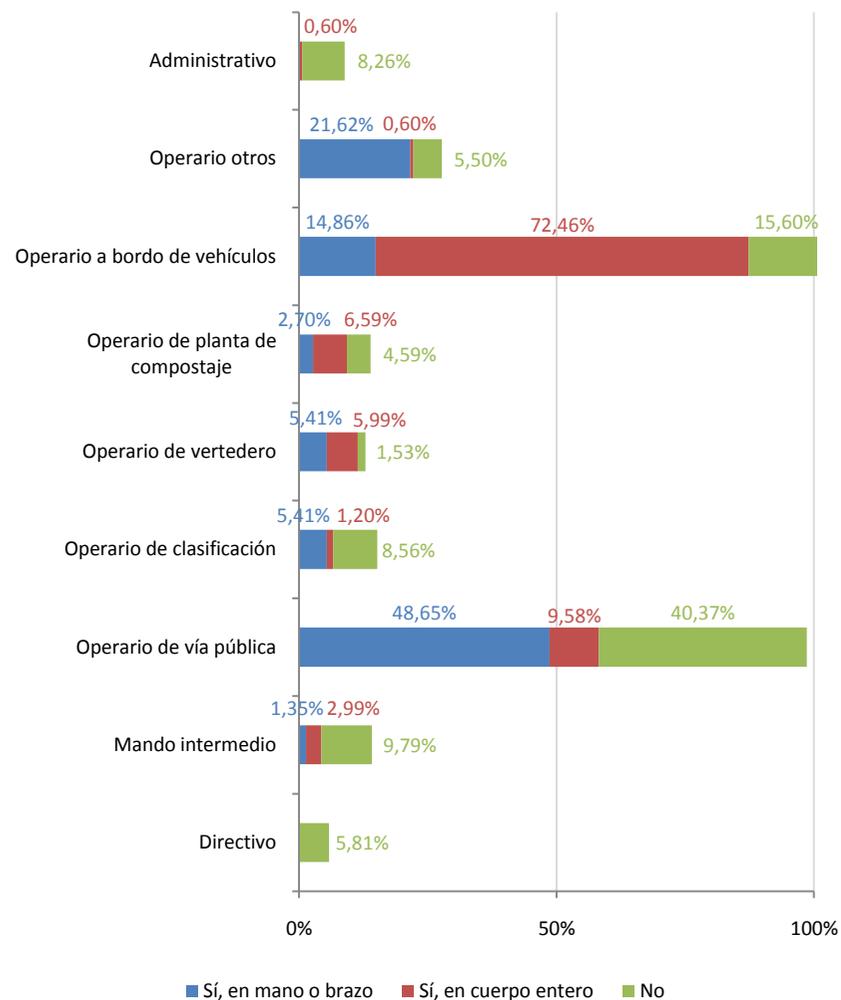
¿Vibraciones en su puesto de trabajo?	Porcentaje
Sí, en mano o brazo	12,9%
Sí, en cuerpo entero	29,2%
No	57,2%
NC	0,7%
Total	100,0%

Únicamente un 0,7% de los entrevistados no contestaron a esta cuestión, circunstancia que consideramos destacable y que muestra el alto grado de conocimiento por parte de la población empleada acerca de la existencia y la clasificación de las vibraciones en su actividad.

Los operarios que reciben mayoritariamente las vibraciones en el sistema mano brazo son operarios de vía pública, 48,6 %. Esta circunstancia se debe a que estos trabajadores manejan equipos de limpieza mecánicos, que transmiten vibraciones. El segundo estrato mayoritario son las personas que realizan otros trabajos, 21,9%, dentro de este estrato se encuentran personas que trabajan en talleres, lo que supone la utilización de herramientas manuales que transmiten vibraciones.

En el caso de las vibraciones en cuerpo entero, son los operarios a bordo de vehículos el grupo mayoritario, 72,5%.

Gráfico 23: Nivel de vibraciones en función del puesto de trabajo



## ■ Radiaciones

La población empleada en el sector de los residuos sólidos urbanos no se encuentra sometida a radiaciones de manera significativa. La radiación a la que más expuestos se encuentran los trabajadores son las emisiones de luz ultravioleta, reflejado así por el 3,8% del sector.

Un 1,4% de los entrevistados manifiestan encontrarse sometidos a emisiones de microondas. Ninguno de los encuestados manifestó encontrarse sometido a los efectos del resto de las radiaciones incluidas en el cuestionario (luz infrarroja, radiofrecuencias, láser y rayos X).

El porcentaje de trabajadores que declaró no saber o decidir no contestar a esta cuestión fue en todos los casos inferior al 2%.

Tabla 54: Emisiones de luz ultravioleta

Sometido a emisiones de luz ultravioleta	Porcentaje
Sí	3,8%
No	94,9%
NS	0,7%
NC	0,5%
Total	100,0%

Tabla 55: Emisiones de microondas

Sometido a emisiones de microondas	Porcentaje
Sí	1,4%
No	97,0%
NS	1,0%
NC	0,5%
Total	100,0%

Con respecto al conjunto de empleados que manifiestan estar expuestos a emisiones de luz ultravioleta, se compone en exclusiva por hombres, con edades comprendidas entre los 35 y 54 años (86,4%). Se trata de operarios clasificados como “otros” (45,5%), a bordo de vehículos (22,7%) y operarios en planta de compostaje (13,6%). En el caso de los operarios “otros”, la exposición se debe a la utilización de equipos de soldadura en talleres. En los casos de operarios a bordo de vehículos y de plantas de compostaje, obedecen a exposición a radiación solar.

## 2.6 CARACTERÍSTICAS Y DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

En el desarrollo de este punto se abordara el análisis de las principales características que influyen en el diseño y en la configuración de los puestos de trabajo.

### 2.6.1 PERTENENCIA A UN PROCESO EN CADENA Y TRABAJO EN EQUIPO

En lo que se refiere al tipo de trabajo, el 31,1% de los entrevistados trabaja en un proceso de producción en cadena de forma continuada, porcentaje que aumenta a un 41,6% si consideramos también a quien trabaja a menudo o a veces.

Son las mujeres las que en mayor medida se incorporan a estos procesos de producción, mostrando la siguiente tabla que el 42,9% de las mismas trabajan en estos procesos de forma continuada.

Tabla 56: Procesos en cadena

Forma parte de un proceso en cadena	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Sí, continuamente	28,7%	42,9%	31,1%
Sí, a menudo	5,5%	11,2%	6,5%
Sí, a veces	3,8%	5,1%	4,0%
NO	61,0%	40,8%	57,5%
NS	1,1%		0,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Por puesto de trabajo, son los operarios de clasificación y los de plantas de compostaje los que en mayor proporción desarrollan su actividad dentro de un proceso de producción de forma habitual, indicándolo así el 91,4% de los operarios de clasificación y el 75% de los operarios de plantas de compostaje.

Respecto a la situación en que realiza su trabajo, el 68% de los empleados en el sector declara trabajar solo, ya sea aislado o no de otros trabajadores. Son las mujeres las que más trabajan en grupos, un 50% de ellas.

Tabla 57: Situación en la que realiza su trabajo

Situación en la que realiza su trabajo	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Solo y aislado	30,4%	16,3%	28,0%
Solo, pero al lado de otros trabajadores	41,4%	33,7%	40,0%
En equipos o grupos de trabajo	27,8%	50,0%	31,6%
Otra, especificar	0,2%		0,2%
NC	0,2%		0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Como cabría esperar son los operarios de vía pública los que en mayor medida trabajan solos y aislados, declarándolo así el 47% de los operarios de vía pública.

Por otro lado, el trabajo en equipos o grupos de trabajo se da en mayor medida para los operarios de clasificación, un 62,9% y para los mandos intermedios, de los que el 52,6% manifiesta que ésta es su forma de trabajo habitual.

El desarrollo del trabajo de forma independiente pero junto a otros trabajadores es la forma más habitual del resto de los puestos de trabajo del sector: operarios de vertedero, administrativos, operarios de planta de compostaje, otros operarios, directivos y operarios a bordo de vehículos.

Tabla 58: Situación en la que realiza su trabajo por puesto de trabajo

Situación en la que realiza su trabajo	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Solo y aislado	10,5%	5,3%	47,0%	2,9%	10,5%	3,6%	33,5%	5,7%	3,6%	28,0%
Solo, pero al lado de otros trabajadores	52,6%	39,5%	28,6%	34,3%	63,2%	57,1%	40,5%	54,3%	60,7%	40,0%
En equipos o grupos de trabajo	36,8%	52,6%	23,8%	62,9%	26,3%	39,3%	25,9%	40,0%	35,7%	31,6%
Otra, especificar		2,6%								0,2%
NC			0,5%							0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.6.2 POSTURAS HABITUALES DE TRABAJO

El análisis de las posturas habituales de las personas trabajadoras en el sector, da como resultado que para la mayor parte, la postura habitual es de pie y andando frecuentemente, respuesta que da el 39,9% de los trabajadores, mayoritariamente por operarios de vía pública (un 88,1% de ellos), y operarios “otros” (un 54.3%).

Como segunda postura más habitual se encuentra el “estar sentado, levantándose con frecuencia”, declarado por el 27,66% de la población entrevistada, respuesta mayoritaria entre directivos, administrativos y trabajadores a bordo de vehículos.

También destacan el 19,8% de los empleados que dicen trabajar “sentados sin levantarse casi nunca” de sus puestos de trabajo, mayoritariamente son administrativos y personas a bordo de vehículos.

Las personas responsables de la clasificación se encuentran “de pie sin andar” en el 77% de los casos.

Otras posturas como “de pie con las rodillas flexionadas”, “agachados con la espalda doblada” o “en cuclillas”, apenas se utilizan en el sector.

Tabla 59: Postura habitual de trabajo en función del puesto

Postura habitual de trabajo	Puesto en la empresa									Total
	Directivo	Mando inter medio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
De pie sin andar apenas			1,6%	77,1%		42,9%	0,5%	17,1%		8,6%
De pie, andando frecuentemente	10,5%	47,4%	88,1%	11,4%	36,8%	28,6%	3,8%	54,3%		39,9%
De pie, con las rodillas ligeramente flexionadas			2,2%	2,9%			2,2%	2,9%		1,7%
Sentado, sin levantarse casi nunca	10,5%	7,9%	0,5%	2,9%	26,3%	10,7%	46,5%	5,7%	35,7%	19,8%
Sentado, levantándose con frecuencia	73,7%	44,7%	5,9%		26,3%	17,9%	45,9%	8,6%	64,3%	27,6%
Agachado (con la espalda doblada)			1,6%	5,7%	10,5%					1,2%
En cuclillas								11,4%		0,7%
NC	5,3%						1,1%			0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.7 CARGA FÍSICA DE TRABAJO

En este apartado se recogen las conclusiones de haber preguntado a los trabajadores por la frecuencia con que realizan determinadas acciones o desarrollan ciertas conductas en sus puestos de trabajo.

Se requirió a las personas entrevistadas que respondieran a las cuestiones planteadas según lo habitual que fuera realizar aquello que el enunciado proponía según la siguiente escala: “siempre”, “a menudo”, “raramente”, “nunca”, “no sabe” o “no contesta”. Se han denominado habituales las declaraciones que responden “siempre” o “a menudo” expresándose dichos resultados en forma de tabla.



### 2.7.1 POSTURA DE TRABAJO

Mantener la misma postura es habitual para el 74,1% de los entrevistados, siendo los operarios de planta de clasificación los que más achacan tener que mantener la misma postura durante un periodo de tiempo prolongado de forma habitual, un 94,3% de ellos (un 68,6% declara ser siempre).

Los operarios a bordo de vehículos también mantienen la misma postura de forma habitual en sus puestos de trabajo, un 89,3% de los mismos, al igual que los trabajadores que ocupan puestos administrativos, declarándolo así el 85,7% de ellos.

El 42,7% del sector declaró levantar o mover cargas pesadas en su puesto de trabajo de forma habitual, destacando ser los operarios de vía pública y los operarios de planta de compostaje los que en mayor proporción han declarado realizar esta acción de forma habitual, el 75,7% de los operarios de vía pública y la mitad de los operarios de planta de compostaje.

Realizar una fuerza importante también se observa habitual en el sector declarándolo el 36,7% de los entrevistados. Los operarios de vía pública y los otros son los que más destacan este aspecto.

Adoptar posturas dolorosas o fatigantes (agachado, en cuclillas, arrodillado, etc.), es declarado por el 36% de los entrevistados del sector, siendo declarado así en mayor medida por los operarios de vía pública, un 54,6% de los mismos y por los operarios clasificados como “otros”, un 54,3% de ellos.

Cabe notar que aunque la adopción de posturas dolorosas o fatigantes sea declarada habitual por los trabajadores del sector, sólo un 8,9% de los ellos les otorga la periodicidad siempre.

Uno de cada cuatro trabajadores dice trabajar de forma habitual sobre superficies inestables o irregulares, siendo en mayor medida los operarios de vertedero los que realizan dicha

declaración, un 52,6% de los mismos. Los operarios a bordo de vehículo aunque en menor proporción que los operarios de vertedero mencionados también declaran trabajar de forma habitual en superficies inestables o irregulares en un 34% de los casos.

La falta de una iluminación adecuada para trabajar es considerada habitual para el 20,8% de los entrevistados, primando los que declaran esta falta de iluminación a menudo, el 16,8% del sector.

Respecto a esta acción destaca que son los operarios de vertedero los que en mayor medida o proporción encuentran esta deficiencia en su puesto de trabajo, considerándolo así el 42,1% de los que ocupan dicho puesto, muy superior a la media del conjunto de los trabajadores.

Aunque realizadas por menos del 20% de la población entrevistada un 18,5% declara disponer de muy poco espacio para trabajar de forma habitual, un 18,0% dice tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos en el desempeño de su actividad que por encontrarse situados muy altos o muy bajos requieren que tengan que estirar mucho el brazo.

Trabajar en sillas de trabajo incómodas también es declarado por el 15,2% de los trabajadores.

En relación con la realización de movimientos repetitivos el 83,2% del sector declara realizar movimientos repetitivos de brazos y manos, acción que declara realizar el 83,2% del sector.

Los puestos de operarios de vía pública, operarios de clasificación, operarios de planta de compostaje y los operarios a bordo de vehículos son para los que esta acción es más habitual, siendo así declarado por más del 88% de los operarios de cada uno de los puestos mencionados.

Además, cabe destacar que para los operarios de clasificación, realizar movimientos repetitivos con las manos o brazos forma parte de su trabajo diario (la periodicidad de la acción ha sido declarada siempre por el 94,3% de los que ocupan dicho puesto en el sector).



Tabla 6o: Factores de riesgo relacionados con posturas de trabajo en función del puesto

Puesto en la empresa	Adopta posturas dolorosas o fatigantes	Levantar o mover cargas pesadas	Realizar una fuerza importante	Mantener una misma postura	Realizar movimientos repetitivos de manos o brazos	Disponer de muy poco espacio	Tener que alcanzar herramientas que obliguen a estirar mucho el brazo	Trabajar en zonas de muy difícil acceso	Silla de trabajo incómoda	Iluminación inadecuada	Superficies inestables
Directivo	5,3%	5,3%	5,3%	47,7%	31,6%	15,8%	5,3%	5,3%	0,0%	5,3%	10,5%
Mando Intermedio	5,3%	5,3%	0,0%	50,0%	31,6%	5,3%	2,6%	0,0%	21,1%	7,9%	10,5%
Operario de vía pública	54,6%	75,7%	58,9%	69,2%	96,7%	12,5%	26,5%	12,5%	3,8%	19,5%	28,6%
Operario de clasificación	28,6%	40,0%	34,3%	94,3%	97,2%	11,5%	28,6%	5,7%	2,9%	8,6%	8,6%
Operario de vertedero	42,1%	36,9%	36,8%	73,7%	78,9%	21,1%	10,5%	26,4%	5,3%	42,1%	52,6%
Operario de planta de compostaje	32,2%	50,0%	35,7%	89,3%	89,2%	17,8%	21,4%	7,1%	14,3%	14,2%	10,7%
Operario a bordo de vehículos	30,2%	27,1%	29,7%	83,8%	88,1%	28,7%	15,1%	9,7%	30,3%	28,1%	34,0%
Operarios "otros"	54,3%	42,9%	45,8%	48,5%	60,0%	17,2%	11,5%	31,4%	17,2%	25,7%	17,1%
Cargos administrativos	0,0%	3,6%	0,0%	85,7%	75,0%	21,4%	7,1%	0,0%	14,3%	10,7%	0,0%
Media	36,0%	42,7%	36,7%	74,1%	83,2%	18,5%	18,0%	10,8%	15,2%	20,8%	25,2%

Nota: los porcentajes que aparecen son la suma de los porcentajes de las respuestas: "siempre" y "a menudo". Respuesta múltiple.

## 2.7.2 RITMO DE TRABAJO

Para el siguiente análisis se ha preguntado a los trabajadores si determinados factores condicionan el ritmo de desarrollo de su trabajo. Así se han obtenido aquellos que determinan su desempeño, los cuales varían en función del puesto ocupado en el organigrama de la empresa.

Las personas entrevistadas respondían a las cuestiones planteadas mediante: “sí”, “en ocasiones”, “no”, “no sabe” o “no contesta”. Hemos agrupado las declaraciones de los que responden “sí” y “en ocasiones” y son la suma de estos porcentajes los que aparecen en la tabla. Se trata de una pregunta con respuesta múltiple.

Para el sector en su conjunto, los factores que afecta mayoritariamente al ritmo de trabajo son: el control directo de los jefes, el tráfico y el trabajo de otros compañeros, como se puede apreciar en la tabla 81, en los valores medios de cada uno de los factores.

Centrándonos en los directivos, se observa que su ritmo de trabajo viene condicionado en mayor medida por el control directo que ejerce su superior, declarado así por el 84,3% de los mismos, así como por los plazos de tiempo que tienen que cumplir, factor que señala el 73,2%.

Para los mandos intermedios, al igual que para los directivos, son los plazos a cumplir y el control de sus superiores directos los factores más condicionantes del ritmo, aunque así por el 84,2% y 81,6% de los mismos. El trabajo de sus compañeros es también un factor considerado condicionante para el 71% de los mandos intermedios.

Los operarios de vía pública declaran en su mayoría que es el tráfico su factor condicionante, así lo afirma el 75,2% de los mismos. También se mencionan como condicionantes el control

directo de sus jefes y los plazos que hay que cumplir, en un 68,1% y un 61,1% de los casos respectivamente.

Al preguntarles a los operarios de clasificación éstos consideran en su mayoría, el 91,4% de ellos, que es la velocidad automática de las máquinas o desplazamientos de productos la que delimita sus ritmos.

Para los operarios de vertedero también es la velocidad de las máquinas o desplazamientos de productos el factor condicionante de su ritmo de trabajo, apreciado así el 91,4% de los operarios de vertedero.

Para los operarios que desarrollan su actividad dentro de la planta de compostaje el factor que más señalan son la velocidad automática de las máquinas y el trabajo de sus compañeros, siendo considerados ambos factores por el 85,7% de los operarios de planta de compostaje.

Los operarios a bordo de vehículos, consideran el tráfico, un 87,1% de ellos, el condicionante de su ritmo, también destacando el 66,5% de ellos el trabajo de sus compañeros como factor que limita sus ritmos.

Para los operarios “otros”, el control directo de su jefe es el factor más condicionante de sus ritmos, considerándolo así el 57,2% de ellos.

Por último los empleados con cargos administrativos, al igual que ocurría con los directivos, coinciden en mayor medida en identificar el control directo por su superior, un 92,9% de los mismos, y los plazos de tiempos a los que se encuentran sometidos, un 89,3% de ellos, los principales factores condicionantes de sus ritmos de desempeño del trabajo.

Tabla 61: factores de riesgo relacionados con ritmos de trabajo en función del puesto

Puesto en la empresa	La velocidad automática de máquinas o desplazamiento de productos	El trabajo de compañeros	Demandas directas de personas	Topes o cantidad de producción o servicios que hay que alcanzar	Plazos de tiempo que hay que cumplir	Control directo de su jefe	Tráfico
Directivo	0,0%	57,9%	57,9%	36,9%	73,2%	84,3%	26,4%
Mando Intermedio	10,6%	71,0%	55,2%	55,3%	84,2%	81,6%	55,3%
Operario de vía pública	15,6%	43,8%	24,4%	33,6%	61,1%	68,1%	75,2%
Operario de clasificación	91,4%	65,7%	2,9%	54,3%	40,0%	51,5%	2,9%
Operario de vertedero	73,7%	63,1%	10,5%	26,3%	52,7%	47,4%	21,1%
Operario de planta de compostaje	85,7%	85,7%	3,6%	39,3%	60,7%	46,4%	7,1%
Operario a bordo de vehículos	51,9%	66,5%	27,5%	37,3%	55,1%	56,2%	87,1%
Operarios "otros"	28,5%	45,70%	28,5%	20,0%	48,5%	57,2%	28,6%
Cargos administrativos	39,3%	71,4%	67,8%	25,0%	89,3%	92,9%	21,4%
Media	38,5%	58,9%	28,2%	36,4%	50,1%	63,5%	61,0%

Nota: los porcentajes corresponden a la suma de las respuestas "sí" y "en ocasiones". Respuesta múltiple.

## 2.7.3 AUTONOMÍA

Analizamos ahora la capacidad de decisión de cada trabajador sobre la gestión de sus tareas, para lo cual, durante el desarrollo de la entrevista se preguntó si podían modificar el orden de sus tareas, el método de trabajo, el ritmo de trabajo y la duración de las pausas de trabajo. A dichas preguntas se podía responder mediante: “siempre o casi siempre”, “a menudo”, “a veces”, “raramente”, “casi nunca o nunca”, “no sabe” o “no contesta”. Las respuestas representadas en la tabla se corresponden con la suma de las respuestas a “siempre o casi siempre” y “a menudo”.

Analizando los datos globalmente se observa que la autonomía es mayor a la hora de modificar aspectos como el orden de las tareas y el ritmo de trabajo, aspectos que dice poder elegir o modificar en torno a la mitad de los entrevistados de forma habitual.

Si hablamos de los directivos, destaca la gran autonomía que tienen. En los mandos intermedios y los administrativos también se observa una autonomía superior a la media en todos los aspectos.

Por otro lado, se observa que son los operarios de clasificación y los operarios de planta de compostaje los que menos cambios pueden realizar en la configuración de su trabajo, especialmente destaca la distribución y la duración de las pausas que sólo puede modificar o elegirlos un 7,2% de los operarios de planta de compostaje, circunstancia acorde con el hecho de que son estos trabajadores los que se encuentran incluidos mayoritariamente en cadenas de producción.

Tabla 62: Grado de autonomía en función del puesto

Puesto en la empresa	El orden de las tareas	El método de trabajo	El ritmo de trabajo	La distribución y/o duración de las pausas de trabajo
Directivo	89,4%	84,2%	84,2%	84,2%
Mando Intermedio	86,9%	63,1%	63,2%	55,3%
Operario de vía pública	51,9%	43,8%	62,7%	18,4%
Operario de clasificación	11,5%	11,5%	20,0%	2,9%
Operario de vertedero	47,4%	47,4%	42,1%	26,4%
Operario de planta de compostaje	25,0%	21,4%	21,4%	7,2%
Operario a bordo de vehículos	51,9%	33,6%	54,6%	44,4%
Operarios “otros”	42,9%	48,6%	57,1%	48,6%
Cargos administrativos	92,8%	57,2%	67,9%	64,3%
Media	53,0%	41,1%	55,4%	34,3%
Nota: los porcentajes corresponden a la suma de las respuestas "Siempre" y "a menudo"				

## 2.8 FACTORES PSICOSOCIALES

En este capítulo se van a analizar los distintos factores de riesgo psicosociales que se pueden encontrar presentes en los diferentes puestos de trabajo y que influyen tanto en el bienestar como en la salud (física y mental) de las personas trabajadoras.

Los factores psicosociales son susceptibles de provocar daños a la salud de los trabajadores, y también pueden influir positivamente en la satisfacción y, por ende, en el rendimiento del trabajador.

A este respecto se van a analizar distintos planos: las exigencias psicológicas que el desarrollo del trabajo requiere, la actividad del trabajo y el desarrollo de habilidades que permite al trabajador, el apoyo social que se tiene en el trabajo, las compensaciones y la posibilidad de conciliación entre la vida familiar y el trabajo.

Además en este epígrafe también se van a estudiar las conductas violentas que se pueden presentar en el sector y las preocupaciones que muestran las personas entrevistadas en relación a su trabajo.

### 2.8.1 EXIGENCIAS PSICOLÓGICAS

Para el análisis de las exigencias psicológicas se ha preguntando a los trabajadores si su trabajo requiere: un nivel de atención alto, trabajar muy rápido, trabajar con plazos muy estrictos, realizar tareas repetitivas y de corta duración, realizar tareas complejas, atender varias tareas al mismo tiempo, disponer de informaciones claras y suficientes para realizar correctamente su trabajo, trabajar con ordenadores, si dispone de tiempo suficiente para realizar su trabajo, si considera su trabajo

intelectualmente exigente y si considera éste excesivo y se siente agobiado por ello. Las respuestas posibles permitirán identificar la frecuencia con que se producen dichas exigencias, entendiéndose como significativas las respuestas obtenidas como “siempre” o “a menudo”.

#### ■ Exigencias cuantitativas

##### Mantener un nivel de atención alto

Respecto al nivel de atención este es uno de los factores psicosociales que influyen en la carga mental soportada por el trabajador en el desarrollo de su actividad. A este respecto, se ha pedido a los entrevistados evaluar la frecuencia que el desarrollo o ejecución de su actividad requiere de un nivel de atención elevado.

Según la información suministrada se observa que el 92,3% de los entrevistados declaran tener que mantener de forma habitual, ya sea siempre o a menudo, un nivel de atención alto o muy alto para el desarrollo de su actividad, declarando el 70,5% que este nivel de atención es requerido es siempre. Porcentajes muy elevados de atención y con una exposición alta al considerarlo siempre en más de 70%.

Por puestos en la empresa destaca que son los operarios a bordo de vehículos los que en mayor proporción han declarado requerir este elevado nivel de atención, respondiendo así el 96,7% de los entrevistados que ocupan este puesto, y siendo el porcentaje de los que dicen siempre un 83,2% de los mismos.

Los operarios de vertedero y los directivos por su parte también se encuentran por encima de la media con porcentajes del 94,8% y 94,7% respectivamente.

### Trabajar muy rápido

Al analizar este aspecto, se observa en primer lugar que casi tres cuartas partes de los entrevistados, el 74,3% de la población entrevistada, declara tener que trabajar “siempre” o “a menudo” muy rápido, porcentaje que es aún más alto para los operarios de clasificación, un 85,8% de los mismos; para los puestos directivos, un 84,2%; operarios de vía pública, un 81,7%; y para los operarios de planta de compostaje, un 75%.

Es significativo que la respuesta “siempre” sea señalada con mayor frecuencia en el estrato correspondiente a los operarios de vía pública, en un 54,1% de los mismos, mientras que la media se sitúa en un 32,7% de la población entrevistada.

### Trabajar con plazos muy estrictos

Según la información suministrada, el 36,9% del sector dice contar con plazos muy estrictos y cortos para el desarrollo de su trabajo o actividad de forma habitual. Cabe mencionar que el análisis por puestos en la empresa permite observar algunas diferencias significativas a este respecto.

Se observa que en los puestos directivos un 73,7% de los entrevistados declaran estar sujetos a plazos de ejecución o entrega muy estrictos, encontrándose muy por encima de la media del sector, mientras que los operarios “otros”, con un 14,3% de las declaraciones, y los operarios de clasificación y plantas de compostaje, ambos con un 28,6% de los entrevistados, muestran porcentajes mucho más bajos.

Los mandos intermedios, los cargos administrativos, y los operarios de vía pública aunque con porcentajes más cercanos a la media del sector también muestran estar sometidos en mayor medida que la media a plazos estrictos.

### Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración

Respecto a la repetitividad de las tareas los datos extraídos de la encuesta ponen de manifiesto que más de la mitad de los entrevistados, el 55,8% de los mismos, dice tener que realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración de manera habitual.

Por puestos en la empresa, un 80% de los operarios de clasificación contestaron “siempre” a la cuestión sobre si sus tareas son repetitivas o de muy corta duración, porcentaje muy superior a la media del sector (30,8%).

Los operarios de planta de compostaje, aunque en menor medida que los operarios de clasificación, también declaran una mayor repetitividad de las tareas que realizan, siendo así declarado por un 78,5% de los mismos y superior a la media del sector.

Los operarios de vía pública y los operarios a bordo de vehículos con un 61,6% y 60,5% de declaraciones respectivamente también muestran un alto grado de repetitividad y baja duración de las tareas, superior a la media del sector.

Por otro lado son los puestos de directivos, mandos intermedios y operarios de vertedero los que en menor medida consideran sus tareas repetitivas y de corta duración, declarándolo así el 10,5%, 18,5% y 26,4% respectivamente, porcentajes inferiores y alejados a los del sector.

### Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles

Respecto a la complejidad de las tareas un 33,9% de los entrevistados dice considerar “siempre” o “a menudo” que su trabajo conlleva la realización de tareas complejas, complicadas o difíciles.

Los puestos cuyas tareas suponen un mayor grado de complejidad son los desempeñados por los mandos intermedios y los directivos, donde el porcentaje de trabajadores que dice realizar este tipo de tareas de forma habitual son el 60,5% y el 57,9% respectivamente.

Por otro lado, en los puestos de operarios de compostaje y operarios de clasificación se observa que sólo un 14,3% y 17,9% de los mismos declaran considerar sus tareas complicadas de forma habitual, encontrándose por debajo de la media del sector.

### Atender varias tareas al mismo tiempo

El 53,7% de los entrevistados ha declarado realizar distintas tareas al mismo tiempo de forma habitual.

Por puesto en la empresa, destaca que son los cargos administrativos los que en mayor medida simultanean actividades o tareas según lo han declarado en las entrevistas un 85,7% de los mismos. Los puestos directivos y los mandos intermedios también muestran datos de simultaneidad de tareas altos y superiores la media, siendo así declarado por el 84,2% de los directivos y el 78,9% de los mandos intermedios.

El resto de los estratos, aunque con porcentajes cercanos a la media, se encuentran todos por debajo de ésta.

### Disponer de informaciones claras y suficientes para la realización del trabajo

Al preguntar a los empleados sobre si disponen de informaciones claras y consideradas suficientes para realizar correctamente su trabajo, un 12,1% declara que no de forma habitual.

A este respecto cabe destacar que son los operarios “otros”, los operarios de compostaje y los operarios de clasificación, los entrevistados que en mayor medida declaran no disponer de información clara y suficiente para la realización de su trabajo, respondiendo así un 20,0% de los operarios “otros”, un 17,9% de los operarios de compostaje, y un 17,1% de los operarios de clasificación.

Por otra parte, se observa que son los directivos, un 5,3% de ellos, los operarios de vía pública, un 7,0%, y los cargos administrativos, un 10,7%, los que en menor medida manifiestan no disponer de informaciones claras y suficientes, mostrando porcentajes inferiores a la media del sector.

### Trabajar con ordenadores

En el sector, sólo un 19,6% dice realizar su trabajo de forma habitual con ordenadores, ya sean PC, ordenadores en red, ordenadores centrales o de cualquier otro tipo.

Por estratos destaca el elevado porcentaje que muestran los directivos, mandos intermedios y puestos administrativos, por encima del 70%, y el bajo porcentaje que se observan en los demás puestos de la empresa.

No obstante, destaca que un 25% de los operarios “otros” dicen trabajar con ordenadores de forma habitual.

### Tiene suficiente tiempo para realizar su trabajo

Respecto a si el sector tiene tiempo suficiente para desarrollar su trabajo, un 16,6% de los entrevistados manifiesta no tenerlo de forma habitual.

Los operarios de vía pública son, junto con los mandos intermedios, son los que en mayor medida declaran no tener el tiempo suficiente para realizar su trabajo, respondiendo así el 24,4% de los operarios de vía pública y el 23,7% de los mandos intermedios entrevistados.

Los directivos, los operarios a bordo de vehículos y los operarios “otros”, declaran no tener tiempo suficiente para realizar sus tareas en porcentajes cercanos a la media del sector, en torno a un 15% de los mismos.

Por otro lado son los operarios de vertedero, los operarios de clasificación y los operarios de compostaje los que en menor medida declaran no disponer del tiempo necesario para realizar sus tareas de forma habitual, mostrando porcentajes que se sitúan muy por debajo de la media del sector, un 0% los operarios de vertedero, un 2,9% de los operarios de clasificación y un 7,1% de los operarios de compostaje.

### Exigencia intelectual del trabajo

Sobre la percepción de la inteligencia que requiere el desarrollo de su actividad aproximadamente la mitad de los entrevistados, el 50,5% de los mismos, dice considerar su trabajo intelectualmente exigente de manera habitual.

A este respecto cabe destacar las diferencias observadas por puesto de trabajo en la empresa.

Por un lado, se observan los puestos directivos, mandos intermedios y cargos administrativos cuyos entrevistados declararían en su gran mayoría, entre el 80 y 90% de ellos, considerar su trabajo intelectualmente exigente, porcentaje muy superior a la media del sector.

Respecto a esta cuestión, los operarios a bordo de vehículos y los operarios “otros” se sitúan en el medio, con un 53,5% y un 57,1% respectivamente.

Y por otro lado se encuentran el resto de puesto de operarios que muestran porcentajes por debajo de la media y cuyo valor más destacado son los operarios de clasificación que considera intelectualmente su trabajo en el 28,6% de los casos.

### Consideración de trabajo excesivo y sentimiento de agobio

El último aspecto estudiado respecto a las exigencias psicológicas cuantitativas es la consideración por parte de los trabajadores de su trabajo como excesivo y que ocasiona sentimiento de agobio y estrés en los mismos.

El 31,5% del sector considera de forma habitual que el trabajo que desempeña o desarrolla es excesivo.

Son los entrevistados que ocupan puestos administrativos los que en mayor medida declaran encontrarse en esta situación de forma habitual, un 46,4% de ellos. Los puestos de operarios de vía pública también destacan siendo su trabajo así considerado por el 40,6% de los entrevistados, porcentaje superior a la media del sector.

Los operarios de plante de compostaje, por otro lado, son los que en menor medida consideran su trabajo excesivo de forma habitual, un 17,9% de ellos.

Tabla 63: Exigencias psicológicas en función del puesto de trabajo

Puesto en la empresa	Mantener un nivel de atención alto	Trabajar muy rápido	Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos	Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración	Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles	Atender varias tareas al mismo tiempo	No disponer de informaciones claras y suficientes para realizar correctamente su trabajo	Trabajar con ordenadores	No tiene tiempo suficiente para realizar su trabajo	Considera que su trabajo es intelectualmente exigente	Considera que su trabajo es excesivo y se siente agobiado
Directivo	94,7%	84,2%	73,7%	10,5%	57,9%	84,2%	5,3%	84,2%	15,8%	94,7%	26,4%
Mando Intermedio	86,9%	65,8%	50,0%	18,5%	60,5%	78,9%	15,8%	71,0%	23,7%	86,9%	36,8%
Operario de vía pública	91,3%	81,7%	40,5%	61,6%	22,7%	49,7%	7,0%	1,6%	24,4%	36,8%	40,6%
Operario de clasificación	91,4%	85,8%	28,6%	91,4%	14,3%	51,4%	17,1%	2,9%	2,9%	28,6%	34,3%
Operario de vertedero	94,8%	63,2%	31,6%	26,4%	42,1%	47,4%	15,8%	10,6%	0,0%	42,2%	26,3%
Operario de planta de compostaje	82,1%	75,0%	28,6%	78,5%	17,9%	39,3%	17,9%	14,2%	7,1%	35,7%	17,9%
Operario a bordo de vehículos	96,7%	71,4%	32,9%	60,5%	40,0%	49,2%	13,5%	11,9%	14,6%	53,5%	23,2%
Operarios "otros"	85,8%	54,3%	14,3%	34,3%	40,0%	42,7%	20,0%	25,7%	14,3%	57,1%	22,9%
Cargos administrativos	92,9%	67,8%	46,4%	46,4%	42,9%	85,7%	10,7%	100,0%	10,7%	82,2%	46,4%
Media	92,3%	74,3%	36,9%	55,8%	33,9%	53,7%	12,1%	19,6%	16,6%	50,5%	31,5%

Nota: los porcentajes corresponden a la suma de las respuestas "Siempre" y "A menudo"

## ■ Exigencias emocionales

### Trabajar directamente con personas que no son empleadas

El trato con personas que no son empleados como clientes, pasajeros, alumnos, pacientes etc. también supone una exigencia emocional que el trabajador soporta al desarrollar su actividad.

En este sentido un 42,3% de los entrevistados del sector dicen tratar de forma habitual con personas que no son empleados.

Los puestos que en mayor medida muestran un trato habitual con personal no empleado son los directivos y mandos intermedios, un 78,9% y un 71,1% respectivamente. Los entrevistados con cargos administrativos y operarios otros son puestos que también muestran porcentajes de trato con personas externas superior a la media del sector.

### Tiene oportunidad de hacer los que sabe hacer mejor

El 30,1% de los entrevistados considera que no tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor, ya sea siempre o a menudo.

Los operarios de vertedero son los que en mayor medida consideran que no tienen esa posibilidad, un 47,3% de los mismos, seguido de los mandos intermedios, el 40,1%. Por otro lado, los que más consideran tener la posibilidad de hacer lo que mejor saben hacer son los directivos, los mandos intermedios, y los cargos administrativos, donde el porcentaje que respondió no tener dicha oportunidad fue inferior al 20% de los mismos.

### Exigencia emocional del trabajo

El 41,6% de las personas entrevistadas del sector declaran que su trabajo es emocionalmente exigente de forma habitual.

La mayor percepción de esta exigencia se observa entre los mandos intermedios, directivos y puestos administrativos en los que el 71,1%, 63,1% y 60,7% respectivamente de los trabajadores declara la exigencia emocional de su trabajo ya sea siempre o a menudo.

El resto de los operarios muestran porcentajes por debajo de la media, a excepción de los operarios de vía pública que muestran un porcentaje superior, aunque cercano a la misma (un 43,8% de los mismos).

Destaca a este respecto que son los operarios de la planta de compostaje los que en menor medida declaran considerar su trabajo emocionalmente exigente de forma habitual, siendo el porcentaje de ellos que así lo considera sólo un 14,3%.

Tabla 64: Exigencias emocionales en función del puesto de trabajo

Puesto en la empresa	Tratar directamente con personas que no son empleados	No tiene oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor	Considera que su trabajo es emocionalmente exigente
Directivo	78,9%	5,3%	63,1%
Mando Intermedio	71,1%	15,8%	71,1%
Operario de vía pública	42,9%	40,5%	43,8%
Operario de clasificación	2,9%	25,7%	28,5%
Operario de vertedero	26,3%	47,3%	26,4%
Operario de planta de compostaje	10,7%	28,6%	14,3%
Operario a bordo de vehículos	36,8%	27,0%	38,9%
Operarios "otros"	48,6%	25,8%	28,6%
Cargos administrativos	53,6%	17,9%	60,7%
Media	42,3%	30,1%	41,6%

Nota: los porcentajes corresponden a la suma de las respuestas "Siempre" y "A menudo"

## 2.8.2 TRABAJO ACTIVO Y DESARROLLO DE HABILIDADES

### ■ Influencia en el trabajo

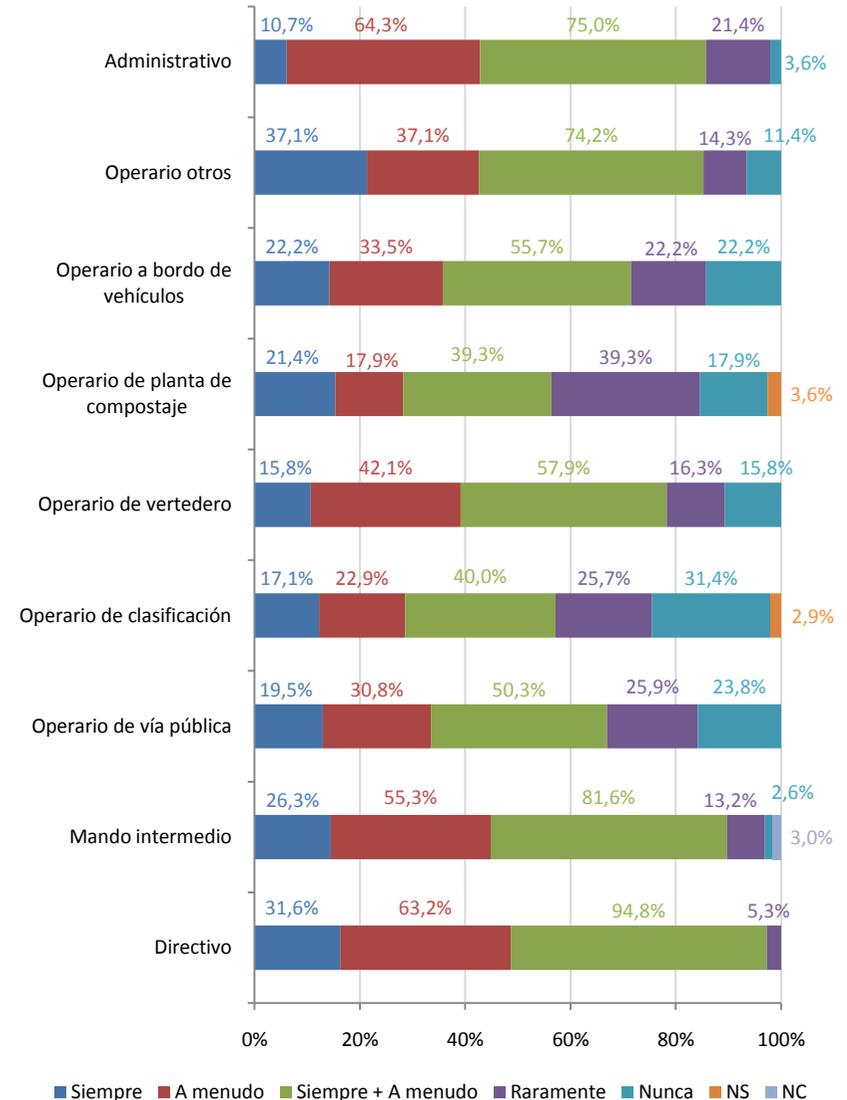
#### Puede poner en práctica sus propias ideas en el trabajo

Más de la mitad de los entrevistados del sector declara tener la posibilidad de forma habitual de poner en práctica sus propias ideas en el trabajo, un 57,3% de los mismos.

Por puesto en la empresa destacan los directivos, los mandos intermedios, los cargos administrativos y los otros operarios, entre los que más del 74% de los entrevistados que ocupan dichos puestos declaran poder poner en práctica sus propias ideas de forma habitual, siempre y a menudo (un 94,8% para los puestos directivos, un 81,6% para los mandos intermedios, un 75% para los puestos administrativos, y un 74,2% para los puestos de operarios “otros”).

También destaca que son los operarios “otros” los que en mayor medida declaran poder poner en práctica sus propias ideas en el trabajo siempre, un 37,1% de los mismos, por encima de los que declaran hacerlo siempre en el sector, un 35,7%.

Gráfico 24: Incorporación de sus propias ideas al trabajo en función del



## ■ Posibilidades de desarrollo

Respecto a las posibilidades de desarrollo del sector se ha preguntado a los entrevistados dos preguntas que hacen referencia de forma directa a las posibilidades de desarrollo del trabajador en su puesto de trabajo: las posibilidades de ascenso profesional, y las oportunidades para aprender y prosperar en su puesto de trabajo.

### Posibilidades de ascenso profesional

Respecto a las posibilidades de ascenso profesional se observa que en torno al 30% de los entrevistados, solo un 29,5% de ellos, consideran que su puesto de trabajo le ofrece buenas posibilidades de ascenso profesional, sintiéndose de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación propuesta.

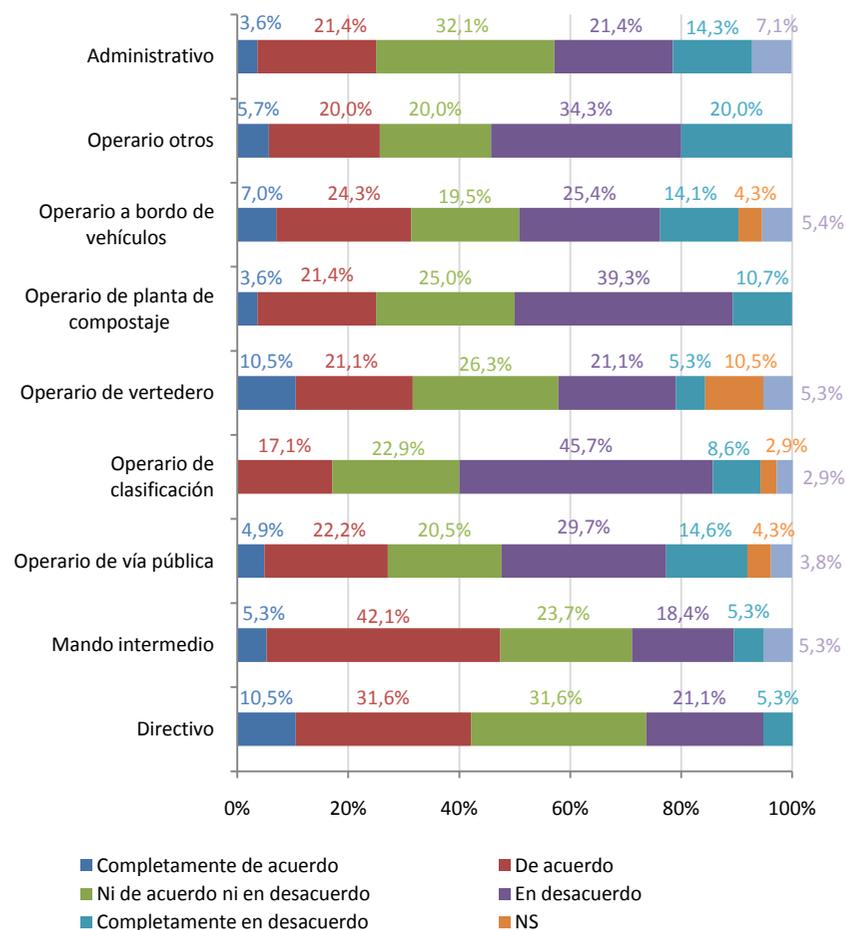
Cabe destacar que un 21,9% del sector dice no encontrarse ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación, notándose la indiferencia o falta de opinión en esta cuestión.

Por puesto en la empresa son los mandos intermedios los que más consideran que su trabajo les permite ascender en la empresa, contestando favorablemente el 47,4% de los entrevistados. Los directivos, por su parte, aunque en menor medida que los mandos intermedios, también consideran que su trabajo ofrece buenas posibilidades de ascender profesionalmente, sintiéndose de acuerdo o muy de acuerdo el 42,1% de los mismos.

Por otro lado son los operarios de clasificación los que en menor medida muestran su acuerdo con esta afirmación, sólo un 17,1% de los mismos y donde más de la mitad de ellos se encuentran en desacuerdo o muy en desacuerdo con la misma, un 54,3% de ellos.

Los otros operarios muestran estar en desacuerdo o muy en desacuerdo en un 54,3% de ellos, al igual que lo hacían los operarios de clasificación, aunque en este caso éstos muestran un menor grado de indiferencia y un mayor porcentaje de empleados de acuerdo, un 25,7% de ellos.

Gráfico 25: Posibilidades de desarrollo en función del puesto



## Posibilidades de aprender y prosperar

Respecto a la posibilidad de mejorar el 55,2% de los entrevistados del sector declara estar de acuerdo o muy de acuerdo, con la afirmación que su trabajo le permite aprender y prosperar, porcentaje más alto que el que declaraba estar de acuerdo con la afirmación que hacía referencia a la posibilidad que le otorgaba su empleo para ascender profesionalmente.

Son los directivos y los mandos intermedios los que en mayor medida se encuentran de acuerdo con esta afirmación, un 73,7% y un 71,1% de los mismos. Los operarios “otros” y los operarios de vertedero también muestran un grado de acuerdo con la afirmación superior a la media del sector, un 68,6% y un 68,5% respectivamente.

Tabla 65: Posibilidades de aprender y prosperar en función del puesto

En el trabajo tengo oportunidades de aprender y prosperar	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Completamente de acuerdo	42,1%	21,1%	20,0%	11,4%	21,1%	10,7%	15,1%	20,0%	25,0%	18,5%
De acuerdo	31,6%	50,0%	28,6%	45,7%	47,4%	46,4%	36,2%	48,6%	35,7%	36,7%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	21,1%	18,4%	21,6%	11,4%	21,1%	28,6%	18,9%	11,4%	14,3%	19,2%
En desacuerdo	5,3%	2,6%	15,7%	22,9%		10,7%	14,6%	8,6%	14,3%	13,3%
Completamente en desacuerdo		2,6%	10,3%	8,6%	5,3%	3,6%	7,6%	11,4%	7,1%	7,9%
NS			0,5%				1,6%			0,7%
NC		5,3%	3,2%		5,3%		5,9%		3,6%	3,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Por otro lado el mayor desacuerdo se encuentra entre los operarios de clasificación, de los que un 31,5% manifiesta tener una opinión desfavorable sobre esta cuestión, estando en desacuerdo o completamente en desacuerdo. Los operarios de vía pública son los que siguen en cuenta al desacuerdo mostrado, un 26,0% de los mismos.

## Control sobre el tiempo de trabajo

### Tiene libertad para decidir cuándo coge vacaciones o días libres

La libertad para decidir sobre los días libres o días para tomar vacaciones es otro factor que puede provocar un riesgo psicosocial a tener en cuenta.

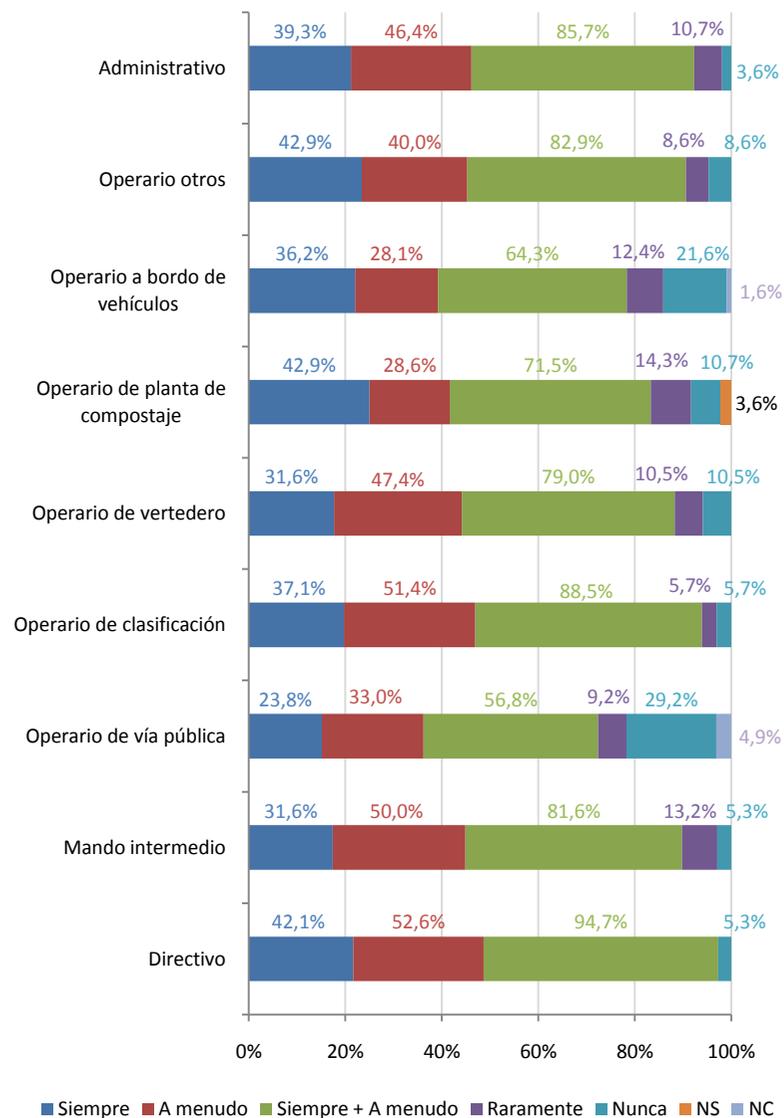
Sin embargo el sector manifiesta, en su mayoría, tener libertad para decidir sobre los días libres y las vacaciones, observándose que el 68,5% de los entrevistados disponen de dicha libertad de forma habitual (siempre y a menudo), porcentaje que se puede considerar elevado en un sector donde la presencia del recurso humano es primordial.

Es entre los puestos directivos donde se encuentra el mayor porcentaje de entrevistados que declaran tener dicha libertad de forma habitual, un 94,7% de los mismos. Los mandos intermedios y los administrativos también declaran en mayor porcentaje que la media del sector disponer de dicha libertad.

A este respecto también destacan los operarios de clasificación que dicen disponer de esta libertad el 88,5% de los mismos, libertad superior a la observada entre los administrativos, mandos intermedios y el resto de los puestos de operarios.

Los operarios “otros” también cuentan con mayor libertad de elección de dichos días, un 82,9% de ellos, porcentaje también superior a la media.

Gráfico 26: Libertad para disfrutar de vacaciones en función del puesto



## Organización del tiempo de trabajo

Respecto a la organización de los horarios laborales un 84,4% de los entrevistados declaran que éstos son fijados por la empresa sin existir alguna posibilidad de cambio, sin embargo un 9,4%, a diferencia de los anteriores, declaran poder elegir sus horarios laborales entre varias alternativas posibles y establecidas por la empresa u organización.

Sólo un 4,0% de la población entrevistada puede adaptar sus horas de trabajo a sus necesidades (dentro de ciertos límites, como sería la elección de un horario flexible a voluntad propia), y un 1,2% dice administrar de forma unilateral las horas de trabajo a desarrollar.

Tabla 66: Organización de horarios laborales

Organización horarios laborales	Porcentaje
Los fija la empresa/organización, sin posibilidad de cambios	84,4%
Puede elegir entre varios horarios fijos establecidos por la empresa/organización	9,4%
Puede adaptar sus horas de trabajo dentro de ciertos límites (por ej. horario flexible)	4,0%
Sus horas de trabajo las determina enteramente usted mismo	1,2%
NS	0,2%
NC	0,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Son las mujeres en mayor medida dicen poder elegir, bien sea entre varios horarios fijos posibles o teniendo la posibilidad de adaptar sus horas de trabajo a sus necesidades dentro de ciertos límites.

Destaca que la posibilidad de organizar los horarios de trabajo de forma unilateral sólo es declarada por hombres.

Tabla 67: Organización de horarios laborales por género

Organización horarios laborales	Género		Total
	Hombre	Mujer	
Los fija la empresa/organización, sin posibilidad de cambios	83,4%	16,6%	100,0%
Puede elegir entre varios horarios fijos establecidos por la empresa/organización	77,8%	22,2%	100,0%
Puede adaptar sus horas de trabajo dentro de ciertos límites (por ej. horario flexible)	78,3%	21,7%	100,0%
Sus horas de trabajo las determina enteramente usted mismo	100,0%		100,0%
<b>Media</b>	<b>82,9%</b>	<b>17,1%</b>	<b>100,0%</b>

En cuanto a la organización de los horarios laborales por puesto en la empresa son los puestos de directivos, mandos intermedios y administrativos, los que en mayor proporción tienen capacidad de adaptar o elegir sus horas de trabajo. El 71,4% de los empleados que determinan sus horas de trabajo de forma unilateral son directivos y el resto de los que tienen esa posibilidad se reparten a partes iguales entre los mandos intermedios y los administrativos.

### Trabajo en Sábados, Domingos y Festivos

Para el 73,4% del sector los sábados son días de trabajo habituales, ya sea siempre o a menudo, y son los hombres los que en mayor medida trabajan de forma habitual dicho día, un 77,2% de los mismos frente al 55,1% de las mujeres.

Sin embargo los domingos y días festivos son días de trabajo habitual para un porcentaje menor del sector, un 42,1% del mismo y destaca que para estos días la diferencia por género antes mencionada se reduce, siendo un 43,9% los hombres que trabajan habitualmente domingos y festivos y un 33,7% las mujeres que lo hacen.

Tabla 68: Trabajo en sábados, domingos y festivos por género

	Trabaja los sábados			Trabaja los domingos y días festivos		
	Género			Género		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Siempre	33,1%	23,5%	31,5%	8,2%	3,1%	7,3%
A menudo	44,1%	31,6%	42,0%	35,7%	30,6%	34,8%
Raramente	12,7%	18,4%	13,6%	34,0%	25,5%	32,5%
Nunca	10,1%	26,5%	12,9%	21,7%	40,8%	25,0%
NC				0,4%		0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Por puesto en la empresa destacan los operarios de vertederos que trabajan los sábados en un 94,7% de los casos. En los puestos de operarios de vía pública y operario a bordo de vehículos también se observa que el porcentaje de trabajadores es superior a la media del sector, un 88,6% y un 84,9% respectivamente.

También destaca que para los puesto de directivos y puestos administrativos el porcentaje de personas que acuden a trabajar los sábados de forma habitual es muy inferior a la media, un 31,6% para los directivos y un 14,3% para los puestos administrativos.

Respecto a los domingos y días festivos los porcentajes anteriores descienden aunque continúan siendo los operarios de vertedero, al igual que en el caso anterior, los que en mayor porcentaje trabajan en dichos días, un 63,2% del sector.

Tabla 69: Trabajo en sábados en función del puesto

Trabaja sábados	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Siempre	10,5%	26,3%	43,2%	2,9%	42,1%	28,6%	34,1%	22,9%		31,5%
A menudo	21,1%	31,6%	45,4%	42,9%	52,6%	32,1%	50,8%	22,9%	14,3%	42,0%
Siempre + A menudo	31,6%	57,9%	88,6%	45,8%	94,7%	60,7%	84,9%	45,8%	14,3%	73,4%
Raramente	52,6%	23,7%	8,6%	28,6%		32,1%	7,6%	20,0%	10,7%	13,6%
Nunca	15,8%	18,4%	2,7%	25,7%	5,3%	7,1%	7,6%	34,3%	75,0%	12,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 70: Porcentaje de trabajadores que habitualmente trabaja en sábados, domingos y festivos en función del puesto

		Puesto en la empresa									Total
		Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Trabaja los sábados	Siempre + A menudo	31,6%	57,9%	88,6%	45,8%	94,7%	60,7%	84,9%	45,8%	14,3%	73,5%
Trabaja los domingos y festivos	Siempre + A menudo	21,1%	36,9%	53,0%	11,4%	63,2%	17,9%	50,8%	22,9%	7,2%	42,1%

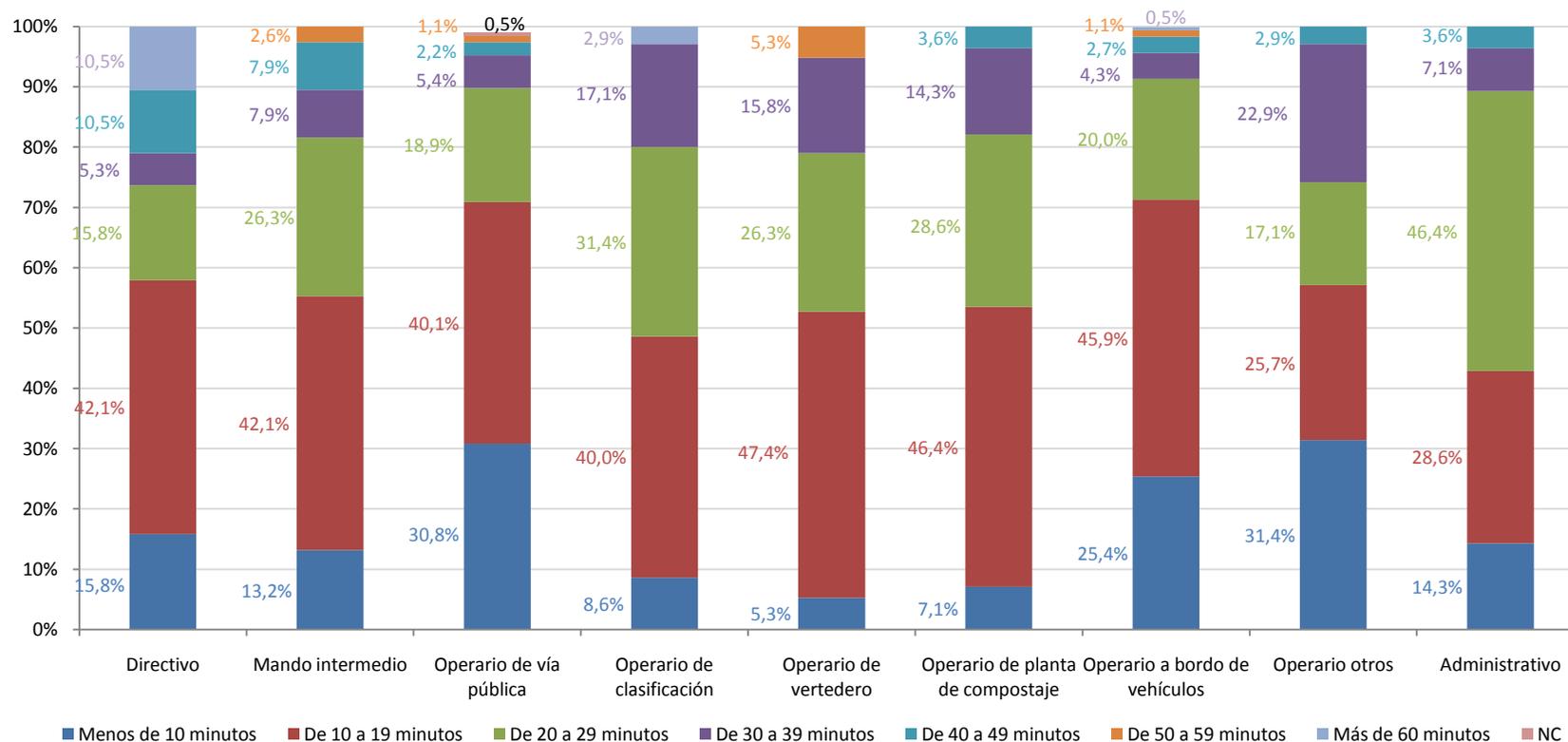
## Tiempo que tarda en llegar de casa al trabajo

Respecto al tiempo que el trabajador tarda en llegar habitualmente al trabajo, se observa que cerca del 90% de los entrevistados, un 87,2% de ellos, tarda menos de treinta minutos en llegar de casa al trabajo, y más de la mitad, el 64,9% de ellos, tardan menos de veinte minutos. Además se observa que la mayor concentración de las respuestas de los empleados se da en el tramo que tarda entre los diez y los diecinueve minutos, un 41,61% de los empleados del sector.

Gráfico 27: Tiempo en llegar al trabajo en función del puesto

Por puesto en la empresa destaca que son los operarios a bordo de vehículos y los operarios de vía pública los que declaran tardar menos tiempo en llegar de casa al trabajo, siendo el porcentaje de entrevistados en dichos puestos que tardan menos de veinte minutos en llegar a casa superior a la media, un 71,3% y un 70,9% respectivamente.

Son los puestos de directivos y mandos intermedios los que en mayor porcentaje muestran tardar más de cuarenta minutos, un 10,5% de cada uno de los dos puestos mencionados.



## 2.8.3 APOYO SOCIAL EN LA EMPRESA Y CALIDAD DE LIDERAZGO

### ■ APOYO SOCIAL

Para el estudio del apoyo social han sido consideradas tres fuentes diferentes de ayuda: ayuda de sus compañeros, ayuda de sus superiores, y ayuda externa.

#### Obtiene ayuda de sus compañeros

Respecto a la ayuda de los compañeros el 88,1% del sector declara recibir ayuda de sus compañeros de forma habitual si la pide (siempre o a menudo), y un 63,1% dice recibirla siempre.

Por puesto en la empresa son los puestos de directivos, operarios de clasificación y cargos administrativos los que en mayor medida dicen recibir ayuda de forma habitual de sus compañeros, declarándolo así más del 95% de los que ocupan dichos puestos (100%, 97,1% y 96,5% respectivamente).

Cabe destacar que es el puesto de operario de vía pública el único puesto con un porcentaje inferior a la media mostrada por el sector en su conjunto, un 80,5%.

Por otro lado, también cabe destacar que la mayor frecuencia de esta ayuda se observa entre los operarios de clasificación y los otros operarios, donde el 85,7% y 82,9% respectivamente dice recibir ayuda de sus compañeros siempre que la pide, por encima de la media que se establece para dicha frecuencia en un 63,1% de los entrevistados.

#### Obtiene ayuda de sus superiores si la pide

Respecto a si reciben ayuda de sus superiores si lo piden, el porcentaje de entrevistados que declara recibirla de forma habitual aumenta con respecto a los que declararon recibirla de sus compañeros, siendo el porcentaje de entrevistados que dicen recibir ayuda de sus superiores cuando lo piden un 86,2%.

Sin embargo, a pesar del mayor porcentaje que declara recibir ayuda de parte de éstos de forma habitual, son menos los que le otorgan la frecuencia de siempre, un 59,8% de los entrevistados.

Por puesto en la empresa son los mandos intermedios los que en mayor medida dicen recibir ayuda de sus superiores si la solicitan, un 94,8% de los mismos. Los directivos, operarios de compostaje y los cargos administrativos, al igual que los mandos intermedios también declaran en un porcentaje superior a la media recibir ayuda de sus superiores.

#### Ayuda externa

Respecto a la ayuda externa ésta es menos habitual en el sector, siendo un 40,4% de los entrevistados los que declaran recibirla de forma habitual si así la solicitan. Un 23,6% dice recibirla siempre que la solicite.

Por puesto en la empresa destacar la gran diferencia que a este respecto se observa entre los distintos puestos de trabajo. En este sentido destaca de manera especial el puesto de directivo, en el que el 84,2% de los trabajadores declaran recibirla ya sea siempre o con asiduidad, y es otorgada la frecuencia siempre por más de la mitad de ellos.

Los cargos administrativos y mandos intermedios, al igual que los cargos directivos, también muestran un porcentaje de

trabajadores que declaran recibir ayuda de forma habitual si la piden superior a la media, un 64,3% y un 63,2% respectivamente.

Por otro lado se observan lo puestos de operarios de vertederos y operarios de clasificación en los que el porcentaje que declara recibir ayuda externa si la pide es muy inferior a la media y se encuentra muy distante del porcentaje de directivos, cargos administrativos y mandos intermedios que así lo declaró. Sólo el 21,1% de los operarios de vertedero y el 25,7% de los operarios declara recibir ayuda externa de forma habitual si la solicita.

Tabla 71: Apoyo social

Puesto en la empresa	Obtiene ayuda de sus compañeros si la pide	Obtiene ayuda de sus superiores si la pide	Puede recibir ayuda externa si la pide
Directivo	100,0%	89,5%	84,2%
Mando Intermedio	89,4%	94,8%	63,2%
Operario de vía pública	80,5%	85,9%	33,5%
Operario de clasificación	97,1%	85,7%	25,7%
Operario de vertedero	94,7%	73,7%	21,1%
Operario de planta de compostaje	92,0%	89,3%	32,2%
Operario a bordo de vehículos	89,1%	86,5%	38,3%
Operarios "otros"	91,5%	77,2%	51,4%
Cargos administrativos	96,5%	88,9%	64,3%
Media	88,1%	86,2%	40,4%
Nota: los porcentajes corresponden a la suma de las respuestas "Siempre" y "A menudo"			

## ■ POSIBILIDAD DE RELACIÓN SOCIAL

### Las relaciones personales son positivas y en colaboración

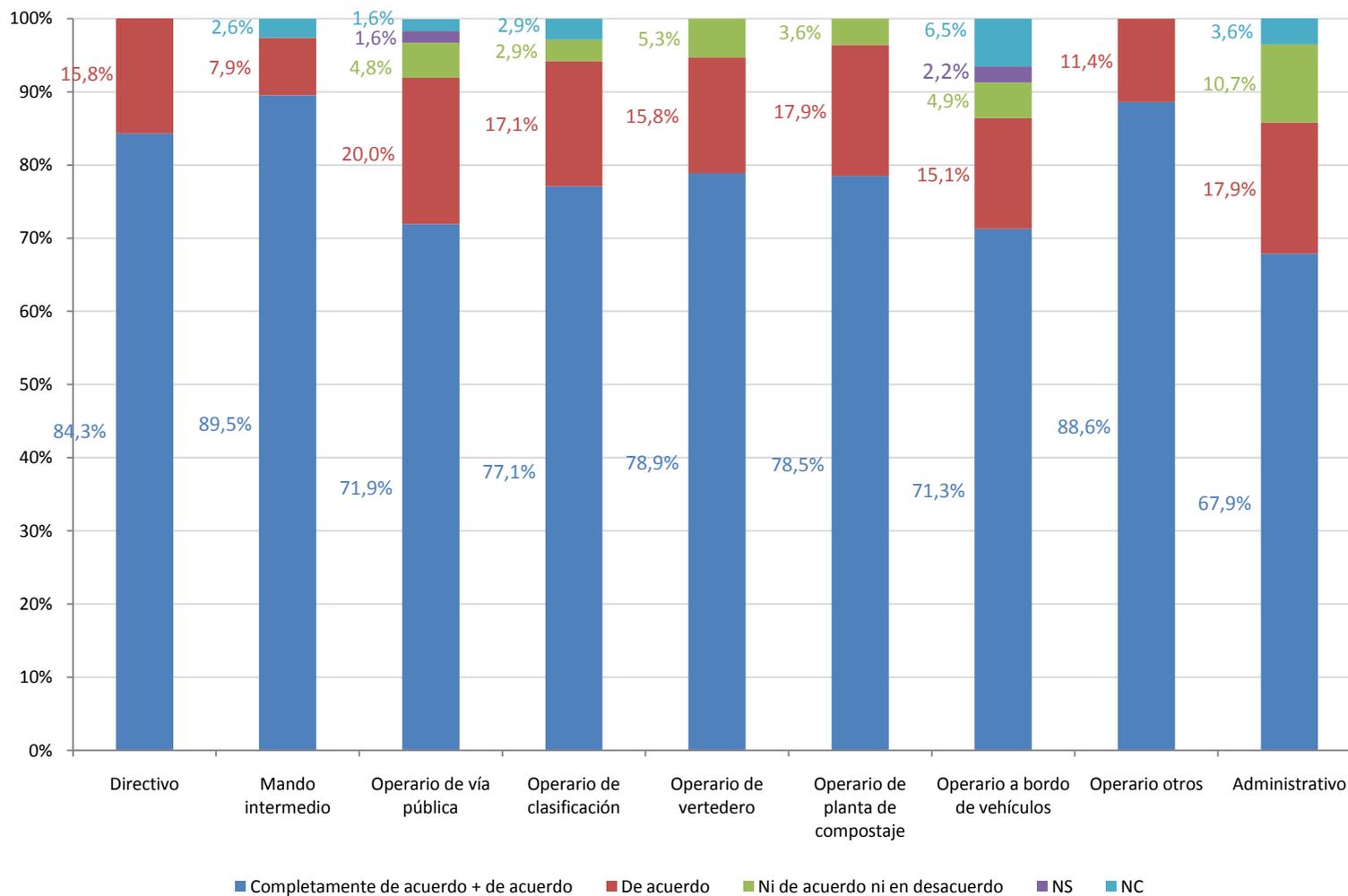
Respecto al análisis de las relaciones personales en el puesto de trabajo se les ha preguntado a los trabajadores por la medida en que se encuentran de acuerdo o en desacuerdo con la afirmación "las relaciones personales en su trabajo son positivas y colaborativas".

En este sentido destaca que el 75% de los entrevistados declara estar de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación realizada, siendo los trabajadores con edades más extremas los que mejor consideran las relaciones personales en su trabajo. El 70% de los entrevistados menores de 24 años declaran estar de acuerdo con esta afirmación y el 100% de los trabajadores de más de 65 años.

Por puesto en la empresa son los operarios "otros", los directivos y los mandos intermedios los que en mayor medida declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación realizada, considerando las relaciones personales en su puesto de trabajo positivas y que favorecen la colaboración un 88,6%, un 89,5%, y un 84,3% de ellos respectivamente. También cabe destacar que ningún trabajador correspondiente a dichos puestos ha contestado estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con dicha afirmación.

Por otro lado son los trabajadores con cargos administrativos los que en mayor medida se encuentran en desacuerdo o muy en desacuerdo con dicha afirmación, un 10,7% de los mismos, porcentaje superior a la media del sector que se establece en el 4,2% de los entrevistados.

Gráfico 28: Relaciones personales y en colaboración



## 2.8.4 COMPENSACIONES

### ■ INSEGURIDAD

#### Posibilidad de pérdida del empleo

Respecto a la inseguridad en el empleo, que provoca la posibilidad de pérdida del mismo, se ha preguntado a los trabajadores sobre si creen posible la pérdida del empleo en los próximos 6 meses.

A este respecto cabe destacar que la mayor parte de los entrevistados han contestado negativamente a esta cuestión estando el 51,6% de los mismos en desacuerdo o completamente en desacuerdo con la misma. Un 10,5% de los entrevistados muestra una respuesta neutral y sólo un 13,6% declara estar de acuerdo o muy de acuerdo con esta cuestión.

También cabe destacar que un 24,3% de los entrevistados no contesta a esta afirmación ya sea por desconocer si se acerca o se aleja de su situación o por negarse voluntariamente a hacerlo. Un 16,1% declara no saber si la afirmación es más o menos cercana a su situación actual.

Por puesto en la empresa destacan los puestos de otros operarios, los operarios de planta de compostaje y los operarios de vertedero donde la inestabilidad mostrada por la posibilidad de pérdida del empleo es superior a la media. El 25,7% de los operarios “otros”, el 21,4% de los operarios de planta de compostaje y el 21,1% de los operarios de vertedero declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo con tener la posibilidad de perder su puesto de trabajo en los próximos 6 meses.

Por otro lado son los directivos, los mandos intermedios y los operarios de clasificación donde menor inestabilidad se observa, siendo el porcentaje de los que así lo declaran el 68,4%, el 63,1% y el 60,0% de los mismos respectivamente.

Los puestos de operarios de vía pública y operarios de vertedero son los que en mayor medida han contestado desconocer o no querer contestar a la pregunta, un 32,4% y un 31,6% respectivamente.

Tabla 72: Pérdida de empleo

Puedo perder mi trabajo en los próximos 6 meses	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Completamente de acuerdo + de acuerdo	0,0%	2,6%	12,4%	22,9%	21,1%	21,4%	13,0%	25,7%	10,7%	13,6%
Ni de acuerdo ni de desacuerdo	15,8%	13,2%	9,7%	5,7%	5,3%	7,1%	10,3%	11,4%	21,4%	10,5%
En desacuerdo + completamente en desacuerdo	68,4%	63,1%	45,4%	60,0%	42,1%	57,2%	51,3%	57,1%	50,0%	51,6%
NS	15,8%	13,2%	21,6%	11,4%	21,1%	14,3%	15,1%	2,9%	10,7%	16,1%
NC		7,9%	10,8%		10,5%		10,3%	2,9%	7,1%	8,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## ■ SALARIO

### Prolongación de la jornada laboral

Respecto a la prolongación de la jornada laboral la mayor parte del sector dice no prolongar ésta de forma habitual, un 67,5% y un 21,5% lo hace con compensación, ya sea económica o en tiempo libre.

También destaca que un 9,6% del sector amplía su jornada laboral de forma habitual sin ningún tipo de compensación. Cabe notar que la mayoría de los que amplían habitualmente su jornada laboral, un 98,2% de ellos, se encuentran vinculado a la empresa con un contrato estable.

Para los hombres la ampliación de la jornada laboral resulta más habitual en el sector, ya sea con o sin compensación, declarándolo así un 33,1% de hombres frente a un 21,5% de mujeres.

Tabla 73: Prolongación de jornada laboral

Prolonga su jornada laboral	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Sí, con compensación económica y/o compensación en tiempo libre	23,2%	13,3%	21,5%
Si, sin compensación	9,9%	8,2%	9,6%
No	65,4%	77,6%	67,5%
NC	1,5%	1,0%	1,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Por puesto en la empresa cabe decir que son los directivos y los mandos intermedios los que en mayor medida amplían de forma

habitual su jornada laboral, un 89,5% de los directivos y un 68,4% de los mandos intermedios, ya sea con o sin compensación. Además destaca que el 84,2% de los directivos lo hace sin ningún tipo de compensación, mientras que en los mandos intermedios este porcentaje se reduce al 39,5% de los mismos.

### Percepción del sueldo recibido

La percepción del sueldo recibido es un indicador importante a la hora de evaluar los factores psicosociales relacionados con la compensación del trabajador. Así, se les ha preguntado a los trabajadores por el grado de acuerdo o desacuerdo que tienen hacia la afirmación “percibo un buen sueldo por mi trabajo”.

En este sentido se observa la buena percepción que respecto al sueldo recibido tiene el sector en general, respondiendo el 47,6% de los entrevistados estar de acuerdo o muy de acuerdo con el mismo. El 23,8% de ellos declaran no encontrarse ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 26,1% dice estar completamente en desacuerdo o en desacuerdo con esta afirmación.

Por puesto en la empresa son los mandos intermedios, los administrativos, los directivos, los operarios de vía pública y los operarios de vertedero los que en mayor medida declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo con el salario que perciben por su trabajo, más de la mitad de ellos.

En la situación contraria destacan los operarios de clasificación, de los que sólo el 17,2% de los mismos declaró estar de acuerdo o muy de acuerdo con el salario recibido, mientras que el 45,7% dijo encontrarse en desacuerdo o en completo desacuerdo.

Los operarios de planta de compostaje y los clasificados como otros también destacan por contestar en mayor medida que la media, un 35,7% y un 34,3% respectivamente estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con la afirmación.

Tabla 74: Sueldo recibido

Recibo un buen sueldo por mi trabajo	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
De acuerdo + completamente de acuerdo	52,7%	57,9%	54,1%	17,2%	52,7%	32,2%	45,4%	45,7%	53,5%	47,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31,6%	15,8%	20,0%	37,1%	15,8%	32,1%	24,3%	20,0%	35,7%	23,8%
En desacuerdo + completamente en desacuerdo	15,8%	26,4%	23,2%	45,7%	26,3%	35,7%	25,4%	34,3%	10,7%	26,1%
NS			0,5%		5,3%		1,6%			0,9%
NC			2,2%				3,2%			1,8%
Total	100,1%	100,1%	100,0%	100,0%	100,1%	100,0%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%

## ■ SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO

### Su trabajo le proporciona el sentimiento de realizar un trabajo bien hecho

Respecto al sentimiento de realizar un trabajo bien hecho los datos obtenidos muestran valores muy positivos. El 90,2% del sector declara que su trabajo le proporciona de forma habitual, siempre o a menudo, la sensación de un trabajo bien hecho.

En los puestos directivos y de operarios de vertedero se observa un mayor sentimiento de trabajo bien hecho siendo respondido así por casi el 95% de los entrevistados que ocupan dichos puestos.

Tabla 75: Sentimiento de trabajo bien hecho

Sentimiento de trabajo bien hecho	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Siempre	31,6%	39,5%	66,5%	65,7%	47,4%	67,9%	66,5%	60,0%	32,1%	60,8%
A menudo	63,2%	42,1%	23,8%	25,7%	47,4%	17,9%	25,4%	28,6%	57,1%	29,4%
Siempre + A menudo	94,8%	81,6%	90,3%	91,4%	94,8%	85,8%	91,9%	88,6%	89,2%	90,2%
Raramente	5,3%	15,8%	5,4%	5,7%		7,1%	7,0%	11,4%	10,7%	7,2%
Nunca			3,8%	2,9%	5,3%	7,1%	0,5%			2,1%
NC		2,6%	0,5%				0,5%			0,5%

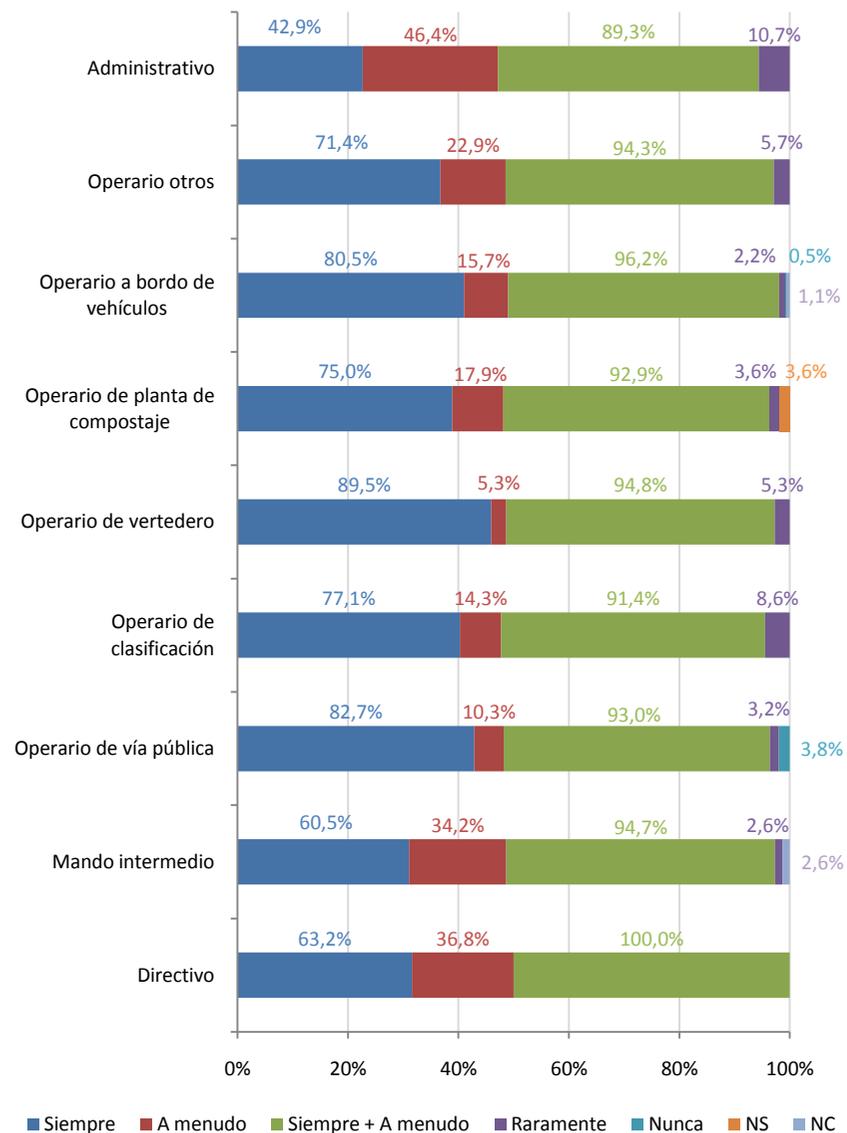
### Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil

A la pregunta de tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil, el 94,2% del sector tiene una sensación positiva acerca de la utilidad de su trabajo, considerando éste de utilidad siempre o a menudo.

Cabe destacar que la sensación es común a todo el sector, no existiendo diferencias significativas por puesto ocupado en la empresa, y observándose valores en todos los puestos muy cercanos a la media.

Al considerar sólo los que declaran tener esta sensación siempre destaca que son los operarios de vertedero donde este porcentaje alcanza su mayor valor, un 89,5% de los mismos, por encima de la media que se encuentra en el 76,8%.

Gráfico 29: Sensación de trabajo útil



## 2.8.5 CONCILIACIÓN FAMILIA-TRABAJO

### Parte del trabajo doméstico que hacen los trabajadores

A continuación se va a proceder analizar los resultados obtenidos a la hora de preguntar sobre la medida en que los trabajadores del sector realizan actividades o tareas relacionadas con el trabajo doméstico.

A este respecto se observa que el sector se encuentra repartido entre quienes realizan tareas sólo puntualmente, un 37,6% del sector, quienes realizan aproximadamente la mitad de las tareas domésticas, un 31,6%, y quienes hacen la mayor parte de ellas, y un 22,2% del mismo.

Por género cabe destacar que son las mujeres las que en mayor medida declaran realizar la mayor parte de las tareas familiares y domésticas, el 75,5% de las mismas, mientras que el porcentaje de hombres que así lo declara es sólo el 11,2% de los mismos.

También destaca que son los hombres, el 44,5% de ellos, los que en mayor medida declaran realizar sólo de forma puntual tareas domésticas y familiares, siendo el porcentaje de mujeres que así lo declaran en este caso el 4,1%.

Tabla 76: Trabajo doméstico

Trabajo doméstico	Género		Media
	Hombre	Mujer	
Hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	11,2%	75,5%	22,2%
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	34,2%	19,4%	31,6%
Sólo hago tareas puntuales	44,5%	4,1%	37,6%
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	8,6%		7,2%
NS	0,2%	1,0%	0,4%
NC	1,3%		1,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Por puesto en la empresa destaca que son los operarios de vertedero y los operarios a bordo de vehículos los que en menor medida realizan tareas domésticas y familiares, declarando un 68,4% y un 58,4% de ellos respectivamente realizar éstas sólo de manera puntual o nunca.

Por otro lado los operarios de clasificación, los administrativos, y los operarios de compostaje son los puestos en los que sus trabajadores asumen mayor responsabilidad familiar, siendo el porcentaje de ellos que declaran realizar más de la mitad de las tareas domésticas o familiares un 80% de los operarios de clasificación y un 67,9% y 67,8% de los puestos administrativos y los operarios de compostaje respectivamente

Tabla 77: Trabajo doméstico (II)

Trabajo doméstico	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	21,1%	15,8%	28,6%	60,0%	5,3%	35,7%	9,7%	20,0%	25,0%	22,2%
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	31,6%	36,8%	33,5%	20,0%	26,3%	32,1%	29,2%	34,3%	42,9%	31,6%
Sólo hago tareas puntuales	47,4%	39,5%	31,4%	14,3%	52,6%	28,6%	47,6%	40,0%	28,6%	37,6%
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas		7,9%	5,4%	5,7%	15,8%	3,6%	10,8%	5,7%		7,2%
NS							0,5%		3,6%	0,4%
NC			1,1%				2,2%			1,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Para analizar este aspecto también se ha preguntado a los trabajadores por la medida en que las tareas domésticas que realiza se quedan sin hacer en caso de faltar algún día a casa, si piensan en las tareas domésticas y familiares cuando están en la empresa y si necesitan en momentos estar en casa y en la empresa a la vez.

Ante esta pregunta se observa que en torno al 23% de los entrevistados se encuentran en estas circunstancias de forma habitual, sea siempre o a menudo.

Por género al igual que ocurría al preguntar por la proporción de tareas domésticas que el trabajador realiza, se encuentran diferencias significativas entre géneros, siendo para las mujeres estas cuestiones más acusadas.

El 69,4% de las mujeres entrevistadas declaran que, de forma habitual, las tareas domésticas se quedan sin hacer el día que ellas faltan a casa. El 52,1% de las mismas declara que cuando están en la empresa a menudo o siempre piensan en las tareas domésticas y familiares, y el 48% reconoce que hay momentos en los que necesita estar en casa y en la empresa a la vez.

A la pregunta de si las tareas domésticas que realiza habitualmente se quedan sin hacer en caso de faltar algún día a casa destaca por puesto de trabajo, que son los operarios de compostaje, los cargos administrativos y los operarios de clasificación los que en mayor medida declaran que esta situación es habitual para ellos, un 50% de los operarios de compostaje, un 46,4% de los administrativos y un 45,8% de los operarios de clasificación, porcentajes superiores a la media del sector.

Cabe destacar a este respecto que la distribución anterior por puestos puede estar influida por la concentración de mujeres existentes en cada uno de ellos, notándose efectivamente que son los puestos de operario de clasificación y los puestos que desarrollan su trabajo en oficina, entre los que se encuentran los

cargos administrativos, los que mayor concentración de mujeres tienen.

Por puesto en la empresa destaca que un 50% de los entrevistados que ocupan puestos de operarios de compostaje declaran, al faltar algún día a casa, que las tareas domésticas que ellos realizan se quedan sin hacer. Este porcentaje puede deberse a que los entrevistados en la muestra vivan mayoritariamente solos, puesto que no se observa ninguna concentración especial de mujeres en dicho puesto. Además este porcentaje se reduce significativamente al preguntar a los operarios de compostaje por la preocupación que las tareas domésticas y familiares le suponen mientras están en el trabajo, un 17,9% de ellos, y apenas declaran necesitar tener que estar en ambos sitios a la vez.

Para las otras dos cuestiones realizadas, si éstos piensan o no en las tareas domésticas cuando están en casa y si hay momentos en los que necesitarían estar en ambos sitios a la vez, se observan resultados por puestos de trabajo muy similares.

Para ambas cuestiones son los operarios de clasificación entre los que más habitual se establecen, declarando el 37,1% de ellos que piensan de forma habitual en las labores o tareas domésticas mientras están en el trabajo y el 45,8% declara sentir habitualmente necesidad de estar en ambos sitios a la vez.

Los operarios de vía pública es el siguiente puesto de trabajo en el que estas prácticas son más acusadas, declarando el 36,3% de los mismos pensar en las tareas y el 34,5% necesitar estar en ambos lugares a la vez.

Tabla 78: Trabajo doméstico (III)

		Si falta algún día de casa las tareas domésticas que realizo se quedan sin hacer	Cuando estoy en la empresa pienso en las tareas domésticas y familiares	Hay momentos en los que necesitaría estar en la empresa y en casa a la vez
Media		23,6%	23,6%	22,2%
Género	Hombre	14,1%	17,7%	16,9%
	Mujer	69,4%	52,1%	48,0%
Puesto en la empresa	Directivo	15,8%	5,3%	15,8%
	Mando Intermedio	10,5%	15,8%	10,5%
	Operario de vía pública	28,7%	36,3%	34,5%
	Operario de clasificación	45,8%	37,1%	45,8%
	Operario de vertedero	5,3%	10,5%	0,0%
	Operario de planta de compostaje	50,0%	17,9%	14,3%
	Operario a bordo de vehículos	12,4%	15,7%	10,8%
	Operarios "otros"	22,9%	17,1%	25,8%
	Cargos administrativos	46,4%	21,4%	25,0%
	Categoría de respuestas "Siempre" y "A menudo"			

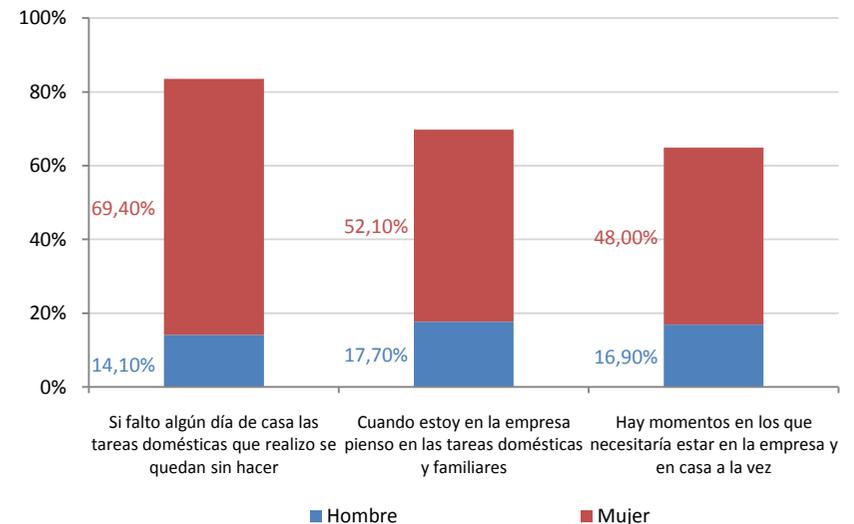
### Adaptación del horario de trabajo a los compromisos sociales y familiares

La adopción del horario de trabajo a los compromisos sociales y familiares es otra cuestión a tener en cuenta en el análisis de la conciliación entre familia-trabajo.

La mayoría de los entrevistados declaran que su horario de trabajo se adapta a sus compromisos familiares y personales bien o muy bien, el 79,5% de los mismos, declarando muy bien un 30,6% de ellos.

Por puesto en la empresa son los operarios de vertedero, los cargos administrativos y los operarios de vía pública los que reconocen una mejor adopción de sus horarios laborales a su compromisos sociales y familiares, declarándolo así más del 80% de los entrevistados en cada puesto, un 89,5%, un 89,2% y un 85,4% respectivamente.

Gráfico 30: Adaptación de horario a compromisos sociales



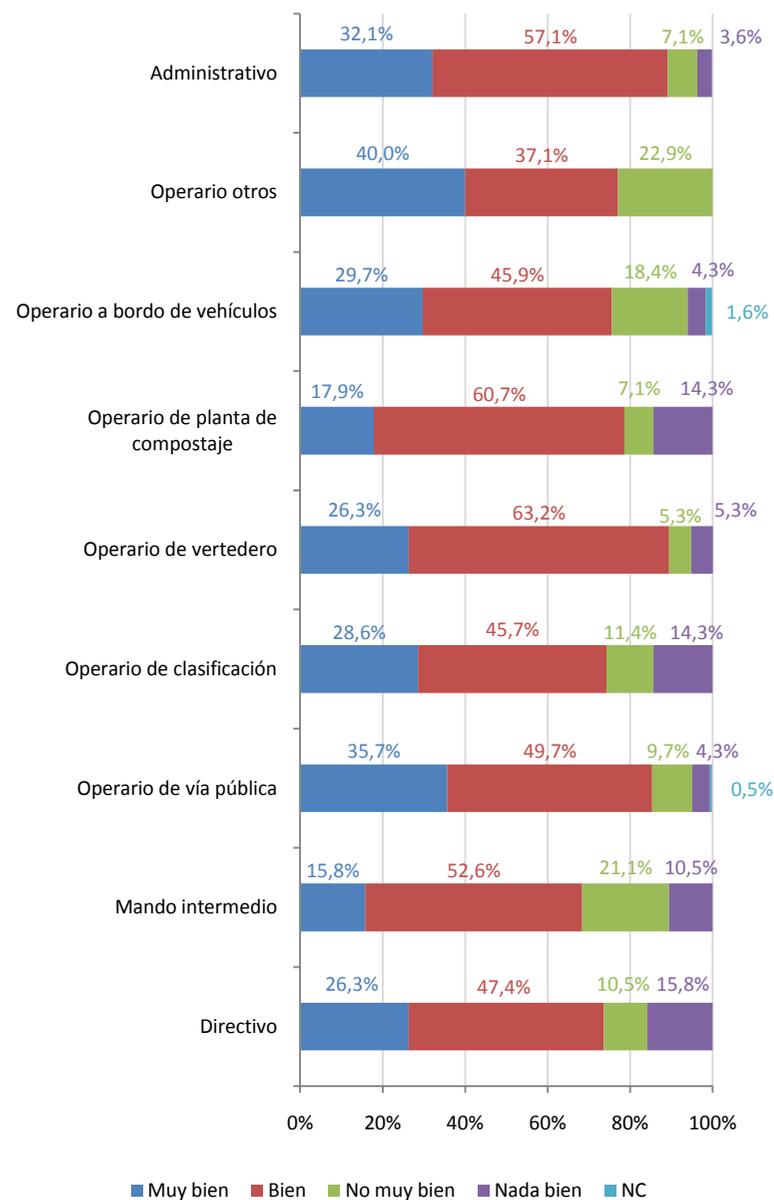
## CONDUCTAS VIOLENTAS EN EL TRABAJO

Respecto a las conductas violentas se observa que la conducta violenta más habitual en el sector son las amenazas de violencia física, conducta declarada por el 7,9% de los trabajadores y que se observa más habitual entre los operarios de vía pública, directivos y operarios a bordo de vehículos, puestos en los que este porcentaje ronda el 10%.

La violencia física cometida por personas no pertenecientes al lugar de trabajo es la segunda en importancia en el sector, declarando haberla sufrido un 5,9% de los trabajadores. Los operarios de vía pública son de nuevo los trabajadores del sector que más acusan esta conducta, un 9,7% de ellos.

El resto de conductas violentas sobre las que se preguntó a los trabajadores, violencia cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo, acoso sexual, discriminación por edad, nacionalidad, género, raza, religión, discapacidad y orientación sexual, apenas han sido identificadas en el sector, siendo declaradas por en torno al 1% de los trabajadores.

Gráfico 31: Conductas violentas en el trabajo



supone un caso especial de violencia y para cuya identificación en el sector se les preguntó a los trabajadores si en los últimos doce meses alguna persona con las que trabaja había tenido hacia él alguna de las siguientes conductas:

- Le ponen dificultades para comunicarse (le impiden expresarse, no se le habla, se evita la mirada, se ignora su presencia, se prohíbe que se hable con usted...)
- Le desacreditan personal o profesionalmente (calumnias, se le ridiculiza, se burlan de su vida privada o manera de pensar, se cuestionan sus decisiones, se le asignan tareas humillantes, no se le asignan tareas, se critica su trabajo delante de terceros...)
- Le amenazan (amenazas orales, escritas, por teléfono; se le ocasionan desperfectos en su puesto de trabajo, en el vehículo, en su domicilio...)
- Otras conductas de este tipo.

Siguiendo a Heinz Leymann, experto internacional muy reconocido en el ámbito del mobbing y que entiende que para considerar acoso psicológico han de darse alguna de estas conductas por lo menos una vez por semana, podemos decir que en los doce meses anteriores a la encuesta un 6,5% de los trabajadores del sector se ha encontrado sometido a este tipo de acoso.

Tabla 79: Acoso psicológico

	Le ponen dificultades para comunicarse	Le desacreditan personal o profesionalmente	Le amenazan	Otras conductas de este tipo
Si, diariamente	3,9%	0,7%		
Sí, al menos una vez por semana	1,4%	1,4%	0,2%	0,9%
Sí, algunas veces al mes	1,8%	1,9%	0,7%	0,7%
Si, algunas veces al año	4,2%	5,4%	2,8%	2,3%
No	86,0%	87,9%	94,9%	92,8%
NC	2,8%	2,6%	1,4%	3,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## 2.8.6 PREOCUPACIONES MOSTRADAS POR EL TRABAJADOR EN RELACIÓN AL TRABAJO

Respecto a las preocupaciones del sector se ha preguntado a los trabajadores sobre un gran número de aspectos del trabajo como: la autonomía que tienen, el ritmo de trabajo, el horario, la complejidad de las tareas, la monotonía del puesto, la cantidad de trabajo, las relaciones con los compañeros y con los jefes, las posturas que debe adoptar, los esfuerzos físicos que ha de realizar, el ruido existente en el puesto, la iluminación, la temperatura y humedad del mismo, la manipulación o respiración de sustancias nocivas o tóxicas, el riesgo de tener un accidente, el riesgo de tener una enfermedad y por último sobre el riesgo de perder el empleo.

Ante toda esta batería de aspectos preguntados destaca de forma importante que es el riesgo a perder el empleo el más acusado en el sector, siendo declarado bastante o muy preocupante por el 73,8% del mismo.

Respecto a la pérdida del empleo se observa que la preocupación es mayor entre los operarios de clasificación y los operarios a bordo de vehículos declarándolo así más del 82% de los trabajadores que ocupan dichos puestos.

El riesgo a una enfermedad es una preocupación también compartida por el sector y declarada por casi la mitad de los entrevistados, un 48,1% de los mismos. Son los operarios de vertedero donde esta preocupación está más latente, alzándose el porcentaje de entrevistados que así lo muestran al 68,4% de estos operarios.

El riesgo a tener un accidente, con un porcentaje similar de preocupados al que declaraba estar preocupado por el riesgo de sufrir una enfermedad, un 48% de los entrevistados, es más acusado entre los operarios de plantas de compostaje, un 57,2% de ellos, los operarios a bordo de vehículos y los operarios de vía pública, estos dos últimos ambos con un 55,7% de ellos con esta preocupación.

En cuarto lugar es el riesgo de manipulación o respiración de sustancias tóxicas o nocivas el que más preocupa al sector. Un 32,8% de los entrevistados dice preocuparle este aspecto. Por puesto en la empresa se observa que son los operarios de clasificación entre los que este riesgo causa una mayor preocupación, a un 57,2% de ellos.

Por último cabe mencionar la preocupación del sector sobre temperatura y humedad a la que se encuentra el puesto de trabajo del sector, siendo así declarado por el 32,8% de los trabajadores. A este respecto destacan los operarios de clasificación para los que este riesgo preocupa al 57,2% de los mismos.

Respecto al resto de aspectos estudiados, se observa que el sector también se muestra preocupado por ellos aunque en menor medida, siendo el porcentaje de trabajadores que se encuentra preocupado por ellos inferior al 30%.

En conjunto y teniendo en cuenta todos los riesgos, son los operarios de clasificación y los operarios de compostaje los que más preocupados se muestran con los aspectos mencionados en la encuesta.

Tabla 80: Preocupaciones en relación al trabajo (En porcentaje %)

		La autonomía para realizar mi trabajo	El ritmo de trabajo	El horario de trabajo	La dificultad o complejidad de las tareas	La monotonía	La cantidad de trabajo	Las relaciones con compañeros	Las relaciones con jefes	Las relaciones con otras personas	Las posturas que debe adoptar	Los esfuerzos físicos que ha de realizar	El ruido existente en su puesto de trabajo	La iluminación del puesto	La temperatura y humedad del puesto	La manipulación o respiración de sustancias nocivas o tóxicas	El riesgo de tener un accidente	El riesgo de tener una enfermedad	El riesgo de perder el empleo
Puesto en la empresa	Directivo	10,6	15,8	15,8	15,8	10,6	10,5	10,5	10,6	10,5	21,1	5,3	10,5	5,3	5,3	10,5	15,8	10,6	21,1
	Mando Intermedio	21,1	26,3	28,9	13,1	13,1	21,1	21,1	23,7	10,5	10,5	7,9	10,5	7,9	15,8	21,0	31,6	29,0	47,4
	Operario de vía pública	8,1	15,6	5,4	5,9	16,7	20,5	11,9	9,2	5,9	22,2	31,3	16,2	14,1	40,0	33,5	55,7	51,9	78,9
	Operario de clasificación	11,5	14,3	11,4	2,9	17,1	8,6	11,4	17,1		34,3	25,7	37,1	8,6	37,2	57,2	42,8	60,0	82,9
	Operario de vertedero	15,8	15,8	21,1	5,3	10,6	10,6	10,6	15,8	5,3	15,8	21,0	31,6	15,8	21,1	42,1	52,6	68,4	73,6
	Operario de planta de compostaje	10,7	7,1	10,7	7,2	10,7	3,6	17,9	14,3		25,0	17,8	35,7	21,4	39,3	42,9	57,2	60,7	78,5
	Operario a bordo de vehículos	11,4	11,3	10,8	8,1	16,2	10,3	10,8	9,7	4,3	18,4	15,7	28,1	21,1	25,4	36,2	55,7	53,0	80,6
	Operarios "otros"	5,7	8,6	11,5	5,7	2,9	8,6	8,6	11,4	5,7	20,0	11,4	17,2	14,3	17,2	25,7	34,3	37,1	77,1
	Cargos administrativos	14,3	21,5	7,1	17,9	21,4	25,0	21,4	28,5	10,7	35,7		10,7	21,4	17,9		3,6	14,3	46,4
Media		10,9	14,3	10,7	7,9	15,0	14,5	12,6	12,4	5,4	21,3	19,8	22,0	16,1	29,2	32,8	48,0	48,1	73,8
Categoría de respuestas "Bastante" y "Mucho"																			

## 2.9 DAÑOS PARA LA SALUD

### 2.9.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

En este apartado se analizan la percepción de los encuestados sobre los accidentes de trabajo ocurridos en los últimos dos años y que han precisado de asistencia médica o primeros auxilios, independientemente de que estos hayan ocasionado o no una baja laboral del trabajador.

#### Proporción de accidentes laborales y perfiles de los accidentados

El 22,4% del sector dice haber sufrido un accidente que ha requerido de primeros auxilios o asistencia médica en los últimos dos años.

Por puesto en la empresa, son los puestos de operarios de vía pública donde se observa un mayor número de accidentes en los dos últimos años, reflejándolo así el 32,1% de los entrevistados de dicho puesto. Los clasificados como otros, y los operarios de clasificación, por su parte también muestran un índice de accidentes superior a la media del sector.

#### Causas de los accidentes laborales

Respecto a las causas de accidentes, el 22,4 % de los trabajadores declaran haber sufrido algún accidente laboral, siendo la causa más frecuente (25%) las posturas forzadas o la realización de sobreesfuerzos durante la ejecución de una tarea

Los desperfectos en el terreno también se observan como el causante de los accidentes laborales declarados, siendo las zanjas, taludes, desniveles, y otras imperfecciones en el mismo la

causa de los mismos. El 14,8% de los trabajadores señaló esta respuesta como causa del accidente sufrido.

Las distracciones, descuidos, despistes, o la falta de atención también suponen un factor que el 10,9% de los trabajadores acusan como causante de su accidente. También achacan como causantes factores relacionados con el tráfico, un 10,2% de los trabajadores.

**Gráfico 32:** Accidentes sufridos

(¿Ha sufrido algún accidente?)

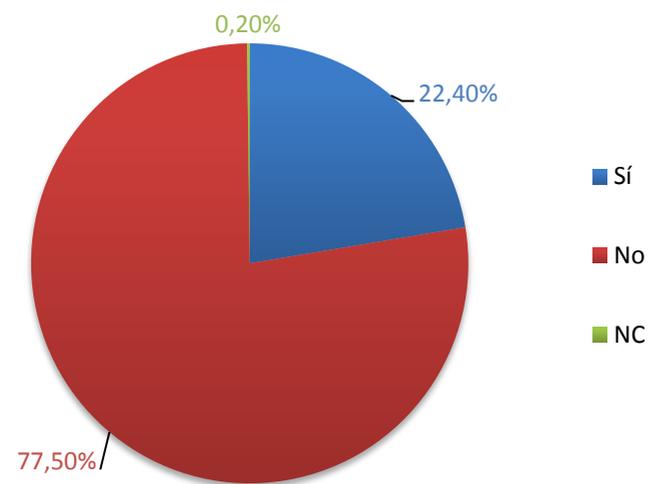


Tabla 81: Principales causas de accidentes

¿Cuál fue la principal causa de este accidente?	Porcentaje
Por aberturas o huecos desprotegidos, escaleras o plataformas en mal estado	4,7%
Falta de espacio, de limpieza o desorden	2,3%
Mantenimiento inadecuado o deficiente	4,7%
Señalización de seguridad inexistente o deficiente	1,6%
Falta de protecciones de las máquinas o equipos, o las que hay son deficientes	0,8%
Faltan los equipos de protección individual necesarios o no son adecuados	5,5%
Equipos y herramientas en mal estado	0,8%
Manipulación inadecuada de productos, sustancias químicas o materiales peligrosos	3,9%
El terreno tiene zanjas, taludes, desniveles, etc., que pueden provocar el vuelco de vehículos de trabajo y/o a la caída o tropiezos de personas	14,8%
Utilización de herramientas, máquinas, equipos o materiales inadecuados para la tarea	0,0%
Instrucciones de trabajo inexistentes o inadecuadas	0,0%
Tabla de contingencia p74.2 : Recibo un buen sueldo por mi trabajo según género	0,0%
Por posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos durante la tarea	25,0%
Por cansancio o fatiga	0,8%
Realización de tareas inhabituales o extraordinarias, solución de averías, incidentes	6,3%
Exceso de horas continuadas de trabajo	0,8%
Incumplimiento de las instrucciones de trabajo	0,0%
Imprevisibilidad de los animales	0,8%
Causas relacionadas con el tráfico	10,2%
Distracciones, descuidos, despistes, falta de atención	10,9%
Otra	14,8%
NS	1,6%
NC	2,3%

## 2.9.2 ENFERMEDADES PROFESIONALES

### ■ Proporción de diagnósticos de enfermedad profesional

Un 3,2% de los entrevistados del sector manifiesta estar en trámite de reconocimiento o tener diagnosticada alguna enfermedad profesional en el momento de realizarse la entrevista

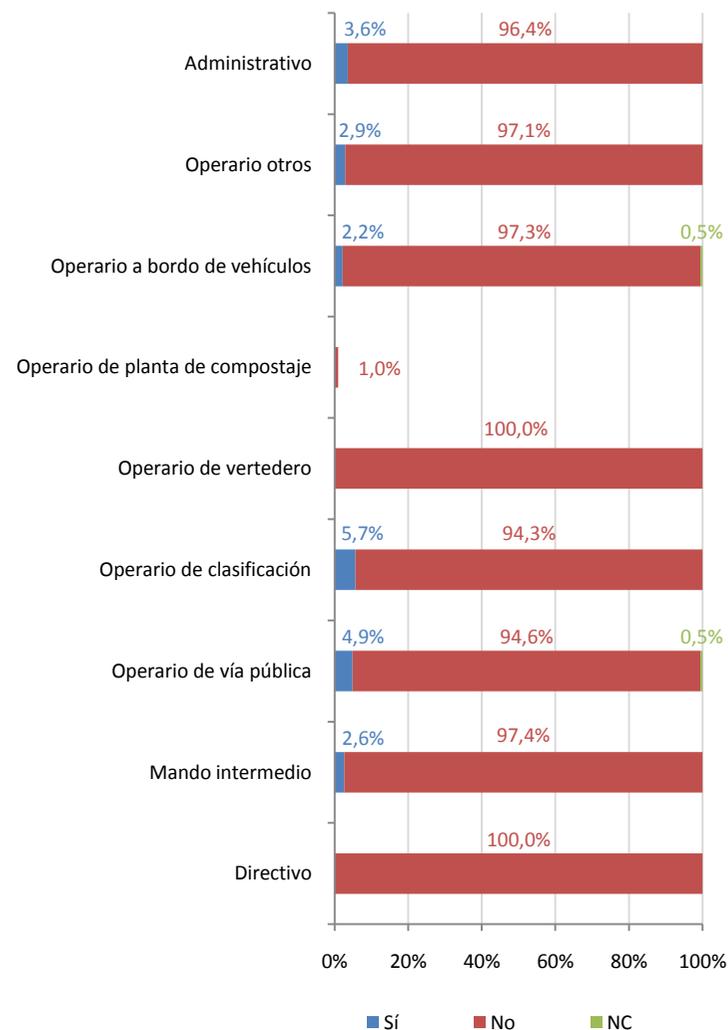
Por edad, cabe destacar que son los trabajadores con edades comprendidas entre los 45 y 64 años los que en mayor porcentaje manifiestan esta situación, más del 4% de ellos. Sin embargo, es por puesto en la empresa donde más diferencias significativas se observan.

Por puesto en la empresa destaca que son los operarios de clasificación los que en mayor medida declaran tener diagnosticada alguna enfermedad profesional o estar en trámite de reconocimiento de ella, un 5,7% de los entrevistados de dicho puesto.

Entre los operarios de vía pública también suponen un mayor porcentaje los trabajadores que manifiestan esta situación, representando un 4,9% de ellos.

Por otro lado, cabe señalar que, actualmente no existen directivos, operarios de vertedero y operarios de compostaje que manifiesten haber sufrido alguna enfermedad profesional diagnosticada ni en trámite de diagnóstico.

Gráfico 33: Enfermedades profesionales diagnosticadas

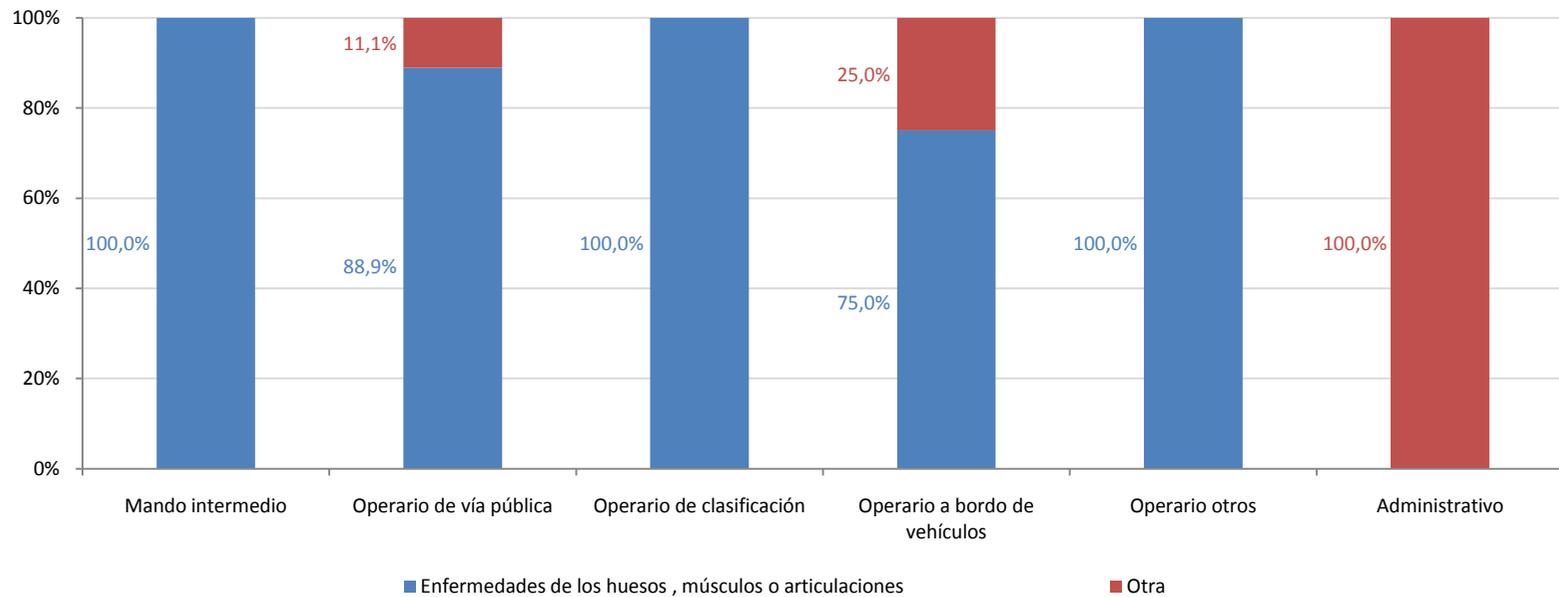


- Tipos de enfermedades diagnosticadas o en trámite

Se preguntó al trabajador si la enfermedad cuyo diagnóstico está realizado o en trámite correspondía a una tipología determinada, ofreciéndole las siguientes posibilidades: enfermedades de la piel, neumoconiosis o enfermedades pulmonares, enfermedades infecciosas, hipoacusia o sordera, e intoxicaciones por metales o sustancias químicas.

El 88,3 % afirmaron sufrir problemas relacionados con los huesos, músculos y articulaciones; y el resto, otras.

Gráfico 34: Tipos de enfermedades profesionales diagnosticadas



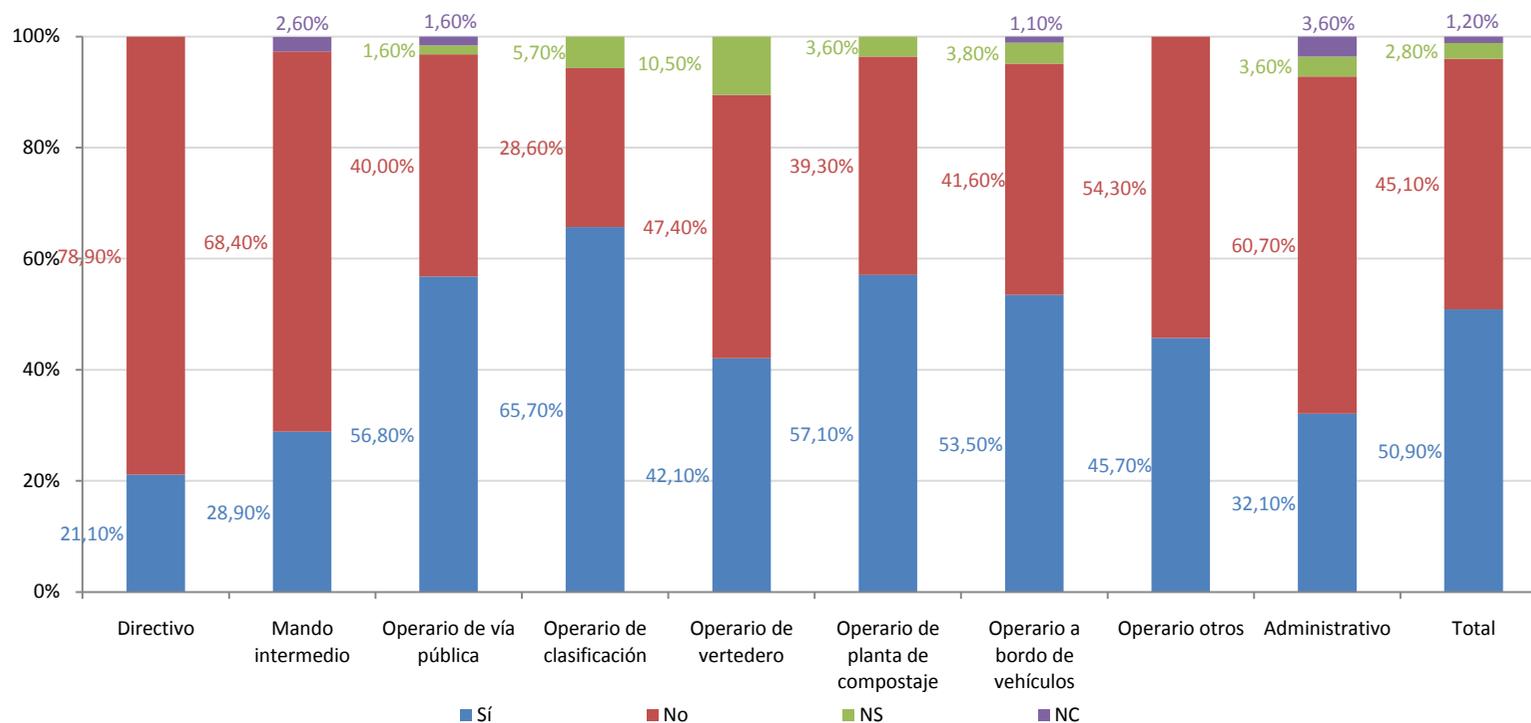
## 2.9.3 PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA DEL TRABAJO SOBRE LA SALUD

### Opinión y dolencias

Respecto a la opinión que los trabajadores del sector tienen sobre si el desarrollo de su trabajo afecta a su salud destaca que, un 50,9% de los entrevistados manifiesta percibir que su trabajo tiene una influencia negativa sobre su salud.

Esta percepción es mayor percepción entre los operarios de clasificación, operarios de planta de compostaje y entre los operarios de vía pública.

Gráfico 35: Percepción de la influencia del trabajo sobre la salud



cuello o nuca es el siguiente más representativo, un 50,9% de los mismos. El dolor en hombros, brazos, codos y antebrazos también es muy habitual, suponiendo un 40,6% de los declarados.

Con porcentajes menores de menciones aunque también importantes se encuentran:

- Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie (29,2%)
- Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones (26,8%)
- Dolor en muñeca, mano o dedos (25,8%)
- Estrés (24,7%)
- Dificultades o enfermedades respiratorias (21,0%)
- Disminución de la audición (18,2%)
- Dolor de cabeza (18,2%)
- Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general (14,4%)
- Alteraciones de la visión o fatiga visual (14,1%)
- Hernia de disco (13,1%)
- Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular (13,1%)

Tabla 82: Percepción de la influencia del trabajo sobre la salud (II)

¿Cómo cree que el trabajo afecta a su salud? RESPUESTA MÚLTIPLE	Porcentaje
Dolor de cuello/nuca	50,9%
Dolor de espalda	71,8%
Hernia de disco	13,1%
Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (exc. muñeca o mano)	40,6%
Dolor en muñeca, mano o dedos	25,8%
Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie	29,2%
Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular	13,1%
Quemaduras	3,4%
Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones	26,8%
Enfermedades del corazón	2,4%
Tensión arterial alta	4,1%
Dolor de estómago, alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, estreñimiento)	7,6%
Dificultades o enfermedades respiratorias (gripe, resfriado, neumonía, etc.)	21,0%

Tabla 83: Percepción de la influencia del trabajo sobre la salud (II)  
(Continuación)

¿Cómo cree que el trabajo afecta a su salud? RESPUESTA MÚLTIPLE	Porcentaje
Asma	2,4%
Enfermedades o problemas de la piel	5,8%
Alergias	6,5%
Intoxicación aguda	3,1%
Disminución de la audición	18,2%
Dolor de cabeza (cefalea)	18,2%
Vértigos o mareos	7,6%
Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)	14,1%
Estrés	24,7%
Depresión	7,9%
Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general	14,4%
Problemas de la voz	4,8%
Cansancio crónico	7,6%
Enfermedades del hígado y sus vías biliares	1,4%
Enfermedades del riñón y vías urinarias (cálculos, infecciones)	3,1%
Problemas circulatorios (varices, trombosis)	8,3%
Otra	1,4%
NS	0,3%
NC	0,0%

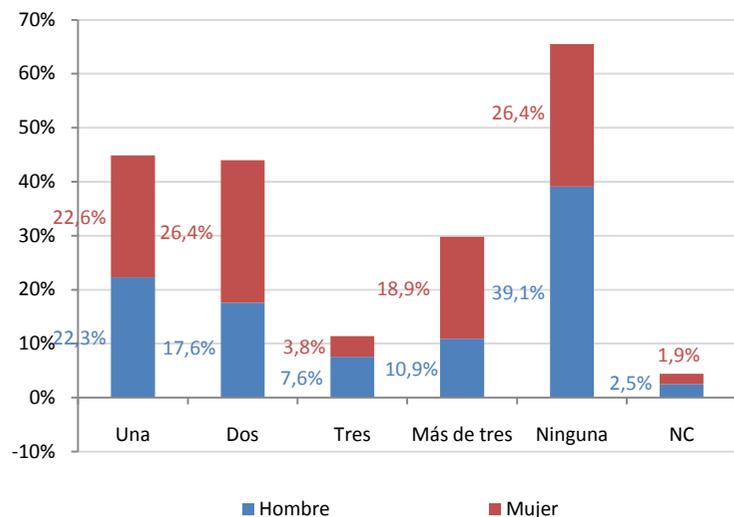
- **Visitas al médico por afecciones atribuidas al trabajo**

Entre los trabajadores que afirman percibir problemas de salud vinculados a su trabajo, un 36,8% no ha acudido al médico ninguna vez para tratar sus dolencias en el último año, un 22,3% de ellos ha acudido a consultar un médico una vez y un 38,48% ha acudido en más de dos ocasiones.

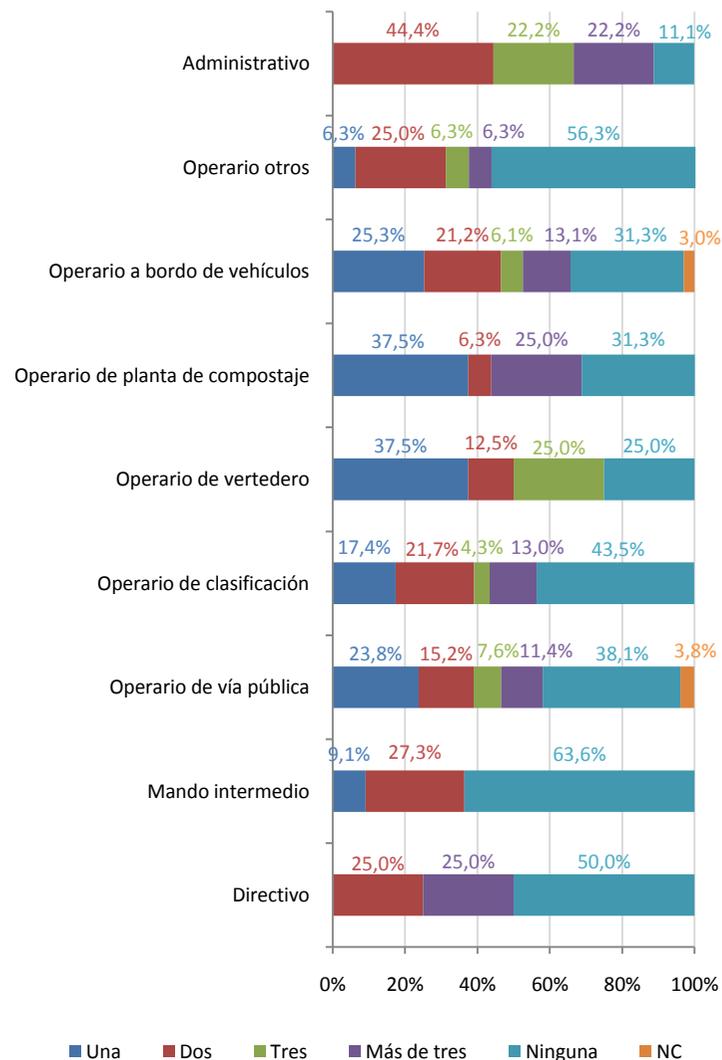
Los trabajadores de género masculino son los que menos han acudido a consultar con un médico sus dolencias, un 39,1% de ellos.

Por puesto en la empresa, son los administrativos los que en más han acudido a consultar sus molestias con un médico, el 88,8% de ellos. Los operarios de vertedero también han acudido en mayor medida que el resto de los trabajadores del sector.

**Gráfico 36:** Número de consultas al médico



**Gráfico 37:** Número de consultas al médico



## 2.9.4 SÍNTOMAS PSICOSOMÁTICOS

Para evaluar los síntomas psicosomáticos de los trabajadores del sector se ha explorado a través del cuestionario la prevalencia de determinados síntomas que también podrían estar relacionados con el trabajo.

El 39,0% de los trabajadores revelan que no sufren ninguna de estas afecciones psicosomáticas y un 3,7% no ha contestado a la pregunta. El resto de los trabajadores del sector, un 57,3% de ellos, han contestado sufrir con frecuencia alguno de los síntomas sugeridos.

El 19,1% de los entrevistados ha declarado sufrir dificultados para dormir, convirtiéndose de esta forma en el síntoma psicosomático más frecuente.

Tabla 84: Síntomas psicosomáticos

¿Sufre con frecuencia alguno de estos síntomas?	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Le cuesta dormir o duerme mal	15,8%	26,3%	21,1%	17,1%	21,1%	25,0%	17,8%	11,4%	10,7%	19,1%
Tiene sensación continua de cansancio	10,5%	15,8%	17,3%	40,0%	5,3%	14,3%	13,0%	8,6%	14,3%	15,7%
Sufre dolores de cabeza	15,8%	21,1%	10,8%	28,6%	15,8%	42,9%	14,6%	14,3%	28,6%	16,8%
Sufre de mareos	5,3%	0,0%	4,3%	14,3%	0,0%	14,3%	4,3%	2,9%	10,7%	5,2%
Le cuesta concentrarse, mantener la atención	5,3%	7,9%	5,9%	8,6%	0,0%	10,7%	2,7%	8,6%	10,7%	5,6%
Le cuesta acordarse de las cosas u olvida las cosas con facilidad	10,5%	13,2%	10,3%	20,0%	10,5%	21,4%	7,6%	2,9%	7,1%	10,1%
Se nota tenso, irritable	10,5%	13,2%	10,3%	11,4%	26,3%	17,9%	9,2%	11,4%	17,9%	11,5%

Entre los síntomas declarados con mayor frecuencia nos encontramos con los dolores de cabeza (16,8%), la sensación continua de cansancio (15,7%), la sensación de estar emocionalmente agotado o con escasez de energía (13,3%), tener problemas en los ojos como lagrimeo (11,9%), sentirse tenso e irritado (11,5%), no conseguir olvidarse de los problemas del trabajo (10,8%) y olvidársele las cosas con facilidad (10,1%). El resto de los síntomas, declarados con menos frecuencia, son entre otros, sentimiento de bajo estado de ánimo, falta de concentración y sensación de mareos.

Por puesto en la empresa, destaca especialmente el 42,9% de menciones de dolores de cabeza por parte de los operarios de planta de compostaje y un 40% de sensación de cansancio, declarada por los operarios de clasificación.

Tabla 85: Síntomas psicosomáticos (cont.)

¿Sufre con frecuencia alguno de estos síntomas?	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Tiene la sensación de estar emocionalmente agotado, falta de energía	5,3%	10,5%	16,2%	22,9%	0,0%	14,3%	11,9%	5,7%	17,9%	13,3%
No consigue olvidarse de los problemas del trabajo	36,8%	23,7%	9,2%	11,4%	10,5%	7,1%	7,0%	11,4%	14,3%	10,8%
Sufre alteraciones del apetito o digestivas (nauseas, acidez, digestiones pesadas)	0,0%	2,6%	5,9%	8,6%	0,0%	3,6%	5,9%	2,9%	3,6%	5,1%
Tiene problemas en los ojos (lagrimeo, visión borrosa...)	5,3%	10,5%	11,9%	17,1%	0,0%	21,4%	10,3%	14,3%	17,9%	11,9%
Bajo estado de ánimo	15,8%	7,9%	11,4%	5,7%	0,0%	10,7%	7,6%	5,7%	10,7%	8,9%
Otro	0,0%	2,6%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	2,9%	3,6%	2,5%
Ninguno	47,4%	31,6%	39,9%	31,4%	42,1%	32,1%	42,2%	40,0%	35,7%	39,0%
NC	0,0%	5,3%	3,2%	2,9%	5,3%	0,0%	5,4%	2,9%	0,0%	3,7%

### Zona del cuerpo donde se encuentran las principales molestias derivadas del trabajo

La parte baja de la espalda es la zona del cuerpo donde se encuentran la mayoría de las molestias achacadas por los trabajadores del sector. Un 33,2% de los entrevistados selecciona esta zona como la principal parte de su cuerpo donde encuentra molestias, siendo los hombres los que en mayor medida achacan esta dolencia, un 36,5% de ellos.

Por edad destaca que son los trabajadores menores de 34 años entre los que mayor incidencia tiene la esta dolencia, declarándolo así en torno al 40% de los trabajadores de esta edad, porcentaje superior a la media del sector para la misma. También se observa la mayor incidencia de la molestia en los puestos de operarios de vertedero, operarios a bordo de vehículos y operarios de compostaje, siendo el porcentaje de trabajadores que así lo dice un 57,9%, 44,3% y un 42,9% respectivamente.

La nuca y cuello es la segunda parte del cuerpo más mencionada, por el 19,4% de los trabajadores y en cuya mención es más importante entre las mujeres, el 30,6% de las mismas.

También destaca que un 10,5% del sector declara no encontrar ninguna dolencia fruto de las posturas y esfuerzos fruto de la ejecución de su trabajo. Son los directivos y los mandos intermedios los puestos principales donde no se detectan molestias, declarándolo así un 42,1% de los directivos y un 23,7% de los mandos intermedios.

Gráfico 38: Zona del cuerpo con molestias derivadas del trabajo

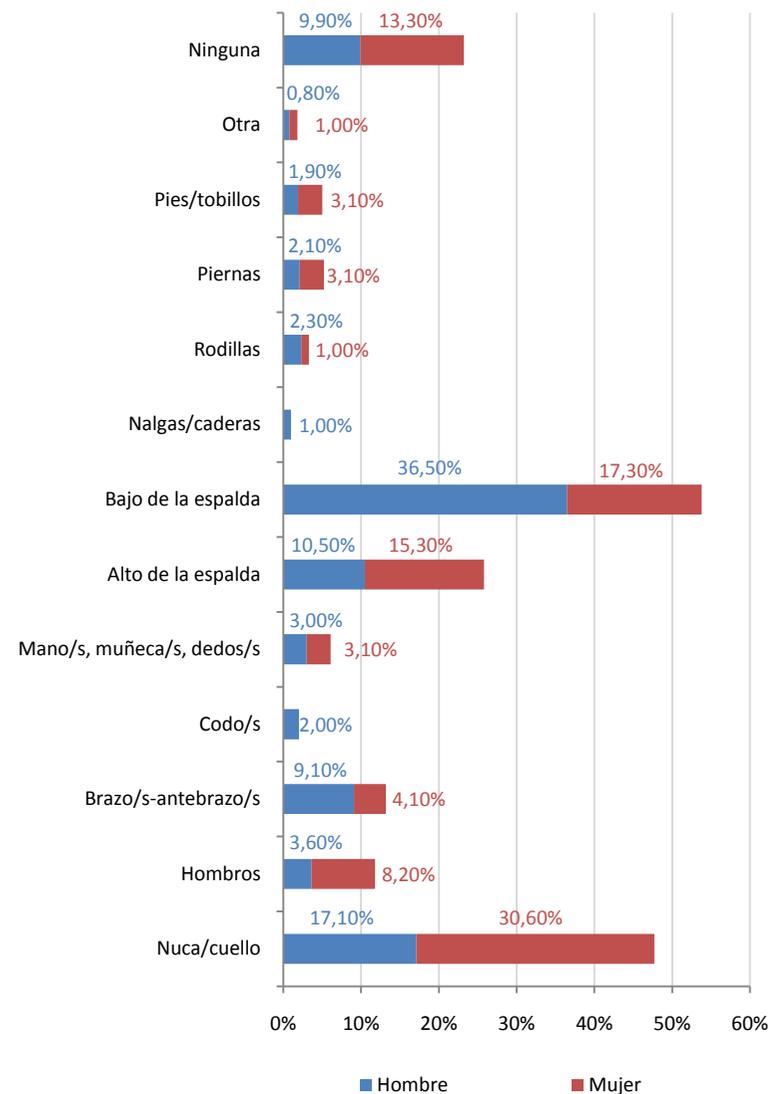
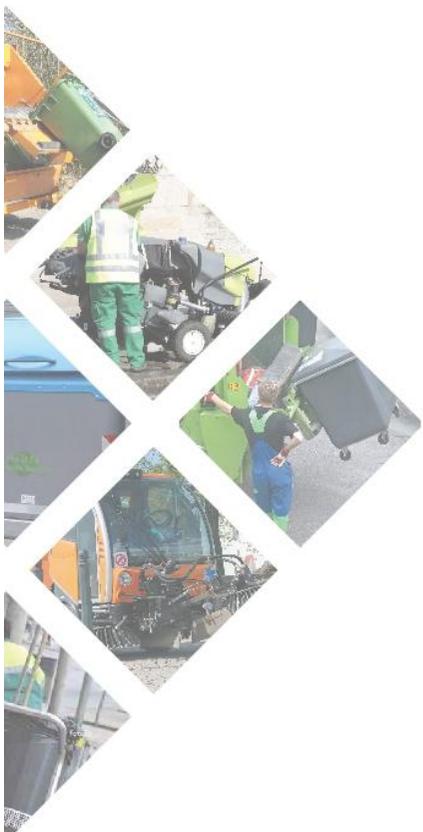


Tabla 86: Zona del cuerpo con molestias derivadas del trabajo (B)

Zonas donde sienta molestias	Puesto en la empresa									Media
	Directivo	Mando intermedio	Operario de vía pública	Operario de clasificación	Operario de vertedero	Operario de planta de compostaje	Operario a bordo de vehículos	Operario otros	Administrativo	
Nuca/cuello	31,6%	23,7%	11,4%	25,7%	21,1%	10,7%	21,1%	14,3%	53,6%	19,4%
Hombros		2,6%	7,0%	8,6%		3,6%	3,2%	2,9%		4,4%
Brazo/s- antebrazo/s		2,6%	16,8%	11,4%	5,3%	3,6%	3,8%	5,7%		8,2%
Codo/s			1,6%	2,9%			0,5%	5,7%		1,2%
Mano/s, muñeca/s, dedos/s			5,9%	2,9%			1,6%	2,9%	3,6%	3,0%
Alto de la espalda	10,5%	10,5%	8,6%	20,0%		17,9%	10,8%	11,4%	21,4%	11,2%
Bajo de la espalda	15,8%	23,7%	28,6%	14,3%	57,9%	42,9%	44,3%	28,6%	17,9%	33,2%
Nalgas/caderas			0,5%				1,6%	5,7%		1,1%
Muslos			1,0%							0,2%
Rodillas		5,3%	1,1%	2,9%	5,3%		2,7%	2,9%		2,1%
Piernas		2,6%	2,2%	11,4%		3,6%	1,1%	2,9%		2,3%
Pies/tobillos			3,8%				1,6%	5,7%		2,1%
Otra			1,1%				1,6%			0,9%
Ninguna	42,1%	23,7%	10,8%		10,5%	17,9%	5,9%	11,4%	3,6%	10,5%
NS		5,0%								0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%





# 3

## BUENAS PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO





## 3.1 INTRODUCCIÓN

Como ya ha sido comentado en anteriores apartados, entre los fines del presente documento se encuentran la identificación y difusión de las mejores prácticas relativas a la gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las empresas que desarrollan su labor en el sector de los Residuos Sólidos Urbanos en Andalucía. Para identificar estas mejores prácticas, se diseñó e implementó un trabajo de campo que consistió fundamentalmente en la realización de un conjunto de entrevistas con responsables de los servicios de prevención, directivos, trabajadores y representantes de estos. La selección de las empresas participantes en esta fase del proyecto se realizó en base a los siguientes criterios:

- El número de empresas participantes debería ser el suficiente de forma que la muestra englobara un número de empresas que emplearán a más del 70% de las personas trabajadoras en el sector en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Existiera una representatividad provincial en base a la distribución de trabajadores obtenida durante el estudio del sector.
- Estuviera representado todo el proceso productivo y todas las actividades desarrolladas por el sector.

En particular, las empresas que participaron durante esta fase del proyecto fueron:

- **Cespa, S.A.:** grupo empresarial participado íntegramente por el Grupo Ferrovial y dedicado a la prestación de servicios medioambientales y a la gestión y tratamiento de residuos en España y Portugal. Posee una amplia implantación en Andalucía donde presta servicio en todas las provincias.
- **Fomento de Construcciones y Contratas, S.A. (FCC):** presta servicios en Andalucía bajo diferentes sociedades pertenecientes al grupo FCC. Al igual que CESPA, posee una amplia implantación en nuestra región desarrollando actividades en todas las provincias andaluzas.
- **Gestión Integral del Agua Costa de Huelva, S.A. (GIAHSA):** empresa pública que gestiona los residuos de diferentes municipios de la costa onubense.
- **Ingeniería Ambiental Granadina, S.A. (Inagra):** Participada mayoritariamente por el Grupo Cespa, realiza la explotación de la concesión municipal del servicio integral de saneamiento de la ciudad de Granada.
- **Limpieza Pública y Protección Ambiental, S.A. Municipal (Lipasam):** empresa pública del Ayuntamiento de Sevilla que realiza la limpieza viaria y recogida de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Sevilla.
- **Residuos Sólidos Urbanos Jaén, S.A. (Resur Jaén):** empresa cuyos accionistas son la Diputación de Jaén y la empresa privada Urbaser, S.A. Entre otras actividades, realiza la gestión de residuos sólidos urbanos para los municipios de la provincia.
- **Saneamientos de Córdoba, S.A. (Sadeco):** empresa pública del Ayuntamiento de Córdoba que presta el servicio de gestión de los residuos sólidos urbanos de la ciudad, entre otros.
- **Urbaser, S.A.:** empresa especializada en gestión ambiental y que pertenece al Grupo empresarial ACS. Se encuentra

presente en todas las provincias de nuestra Comunidad Autónoma.

- **UTE Sufi Cointer:** unión temporal de las empresas SUFI, especializada en servicios medioambientales y que pertenece al grupo Sacyr Vallehermoso, y Cointer, integrada en el grupo AZVI. Es adjudicataria del contrato de recogida de residuos de la ciudad de Cádiz.

En el año 2010, la suma de las plantillas medias anuales de estas empresas en Andalucía ascendió a 6.922 trabajadores, cifra que representa el 73,4% de la población empleada en el sector. Consideramos, por tanto, que las buenas prácticas detectadas durante esta fase proceden de una muestra representativa de la gestión preventiva que repercute sobre la población empleada en el sector de los RSU en Andalucía.

En cuanto a las actividades desarrolladas durante el trabajo de campo, estas han sido coordinadas y ejecutadas íntegramente por técnicos especialistas en prevención de riesgos laborales que acreditan una larga trayectoria profesional en el ámbito de la gestión preventiva. En este sentido, y como resultado de los diferentes contactos mantenidos con los interlocutores anteriormente mencionados, se recopiló una gran cantidad de información. Las principales conclusiones que se extraen, una vez analizada y depurada dicha información, son mostradas en el presente bloque de contenidos.

Estas conclusiones se organizan en dos grandes apartados:

- a) Un área dedicada a aspectos organizativos y de gestión de la prevención, en la que se recogen buenas prácticas preventivas en el ámbito de la organización y planificación de la actividad preventiva.

- b) Un apartado en el que se recopilan las mejores prácticas preventivas vinculadas con el desarrollo de los procesos productivos del sector.

## 3.2 ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

### 3.2.1 ORGANIZACIÓN DE RECURSOS E INTEGRACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

La integración de la actividad preventiva en las organizaciones es un requisito legal recogido en el Artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. En este ámbito, una adecuada y eficaz integración de la prevención es iniciada con la dotación de una estructura preventiva adecuada a la dimensión y características de la organización. En este punto se ha analizado la estructura preventiva definida por cada una de las organizaciones, así como la organización plasmada en el plan de prevención de éstas.

#### ■ Estructura y recursos preventivos

Tal y como fue descrito en el apartado de esta publicación relativo a la caracterización de las organizaciones gestoras de RSU, el 55% de las entidades manifiestan tener un servicio de prevención propio, mancomunado o no con otras organizaciones. El 45% restante declara tener contratado un servicio de prevención ajeno, y en ningún caso afirman optar por la designación de trabajadores. En cualquiera de los casos, estos servicios de prevención poseen personal dedicado en exclusiva a labores preventivas. Incluso algunas de las empresas analizadas presentan departamentos con más de cinco técnicos dedicados íntegramente a la prevención. En todos los casos, el servicio de prevención constituido por recursos propios es complementado

con la contratación de servicios de prevención ajenos, fundamentalmente en las disciplinas preventivas de higiene industrial y medicina del trabajo.

El hecho de contar con recursos propios para la gestión de la prevención hace que la integración de la actividad preventiva en las empresas analizadas sea muy alta.

En todas las organizaciones se han nombrado delegados de prevención y se encuentran constituidos los comités de seguridad y salud, a este respecto se encuentra más información en el apartado dedicado a la consulta y participación de los trabajadores.

#### ■ Servicios médicos

Aunque en todos los casos se constata que la disciplina preventiva de medicina del trabajo está concertada con un servicio de prevención ajeno, se evidencia la existencia de médicos de empresa en un 55% de los casos analizados. En la mayoría de los casos estos facultativos realizan labores de coordinación con el servicio de prevención ajeno encargado de desarrollar la vigilancia de la salud, colaborando de esta forma en un mejor desarrollo de la misma.

Esta circunstancia proporciona un alto valor añadido a la gestión preventiva de la vigilancia de la salud, ya que la coordinación de recursos está siendo realizada por un especialista. La dotación de recursos para el desarrollo de esta especialidad preventiva es fundamental, sobre todo si tenemos en cuenta que una parte importante de las empresas participantes tiene varios centros de trabajo, y algunas de ellas una significativa dispersión geográfica. Entre otras funciones, estos profesionales médicos se responsabilizan de:

- Seleccionar y coordinar a los servicios de prevención ajenos encargados de realizar la vigilancia de la salud en cada centro de trabajo o zona geográfica.
- Definir e implementar las políticas de vigilancia de la salud, los programas de fomento de la salud, la selección de protocolos médicos y la correcta aplicación de los mismos para el desarrollo de la vigilancia de la salud.
- Revisar los certificados de aptitud con limitaciones o condiciones, del control epidemiológico y del análisis estadístico de la siniestralidad laboral y su relación con la medicina del trabajo.

En varias empresas se ha podido constatar la presencia de ATS/DUE de empresa, que al igual que los médicos del trabajo, se encuentran integrados en la estructura del servicio de prevención, realizando tareas de apoyo a la vigilancia de la salud.



### ▪ Formación de los recursos

La formación adecuada de las personas dedicadas a la gestión de la prevención es una garantía de éxito para la integración de la misma en la gestión general de la organización. En el trabajo de campo desarrollado se ha comprobado que en los servicios de prevención de las empresas participantes existen técnicos superiores en cada una de las especialidades preventivas, aunque el servicio de prevención propio no asuma esa disciplina

directamente y se encuentre contratada con un servicio de prevención ajeno.

Un aspecto a reseñar es que en algunas empresas existen trabajadores en diferentes centros de trabajo, que actúan como apoyo a la estructura del servicio de prevención. Son trabajadores que comparten el desarrollo de algunas actividades preventivas con otras tareas dentro de la organización, tratándose en su mayoría de mandos intermedios con responsabilidades de coordinación y gestión de recursos. Estos trabajadores cuentan con una formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales. Esta circunstancia se presenta fundamentalmente en organizaciones que cuentan con centros de trabajo en varias provincias; de esta forma se consigue una mayor permeabilidad e integración de la actividad preventiva en la estructura organizativa.

La integración de la prevención se pone de manifiesto en el trabajo conjunto entre las diferentes áreas de la empresa. Para fomentarla, en una de las empresas analizadas se puso en marcha una campaña destacable por considerarse una buena práctica. Esta campaña consistía en el trabajo conjunto de personas del servicio de prevención y mandos intermedios del área de producción, para la realización de visitas conjuntas a los lugares donde se desarrollan los trabajos de limpieza y recogida de residuos. El objetivo principal de estos trabajos conjuntos es el de formar y asesorar a los mandos intermedios sobre los aspectos prácticos que logren integrar la prevención en sus labores diarias de organización, coordinación y supervisión de los trabajos.

## ■ Plan de prevención de riesgos laborales

La principal herramienta para conseguir la integración de la prevención en las organizaciones es el plan de prevención, documento que debe incluir la estructura organizativa de la empresa, donde se identifiquen funciones y responsabilidades relacionadas con la prevención, los procedimientos, los procesos, incluyendo la identificación de los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos que la empresa dispondrá para conseguir la implantación de la acción preventiva.

La totalidad de las empresas estudiadas poseen un plan de prevención de riesgos laborales actualizado a la estructura empresarial y organización. Dicho plan ha sido difundido y comunicado a los trabajadores y a los representantes de estos.

En todos los casos, los planes de prevención incluyen la política de prevención de riesgos laborales de la organización, documento en el que se recoge el compromiso de la dirección de las organizaciones con la prevención de riesgos laborales, con el cumplimiento al menos de la legislación vigente y que proporciona el marco de referencia para establecer los objetivos de la organización en el ámbito de la seguridad y salud. La definición, publicación y difusión de esta política de prevención de riesgos laborales es un requisito legal definido en el Artículo 2 del Reglamento de los Servicios de Prevención, y se trata de un elemento esencial en todo sistema de gestión, en el que queda refrendado el compromiso de la alta dirección con la prevención, circunstancia necesaria para la integración efectiva de la prevención en la actividad y gestión de la organización.

Son muchas las organizaciones analizadas en las que la documentación del sistema de gestión, y entre ella el plan de prevención, se encuentra a disposición del personal a través de

sistemas informáticos que permiten el acceso a la misma (intranet, portal del empleado, sistemas de gestión de documentación, etc.).

Una buena práctica implantada por una de las empresas, que tiene como objetivo la integración de la prevención en la gestión empresarial es la participación de técnicos del servicio de prevención en las reuniones semanales de programación de la producción, planificación y coordinación de recursos. Así se permite que el servicio de prevención se encuentre informado de las actividades a desarrollar, de los recursos a emplear, así como de cualquier otra información de interés para la integración de la prevención en la actividad habitual de la empresa.

## 3.2.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos es definida por el Artículo 16 de la Ley de Prevención como uno de los instrumentos esenciales para la definición, diseño y posterior gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos laborales.

Todas las empresas participantes en el trabajo de campo desarrollado cuentan con evaluaciones de riesgos laborales para todos los centros de trabajo gestionados.

La revisión de las evaluaciones de riesgos se encuentra en la mayor parte de los casos protocolizada. De esta forma, además de las revisiones realizadas atendiendo a requisitos legales, se ejecutan revisiones con una determinada periodicidad.



Hay que destacar que todas las organizaciones confirmaron que las actividades consideradas como críticas desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales se encuentran evaluadas.

### ■ Método de evaluación

La evaluación de riesgos laborales como proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no han podido evitarse, necesita de una metodología para su realización. Los requisitos legales a este respecto se encuentran recogidos en el Artículo 5 del Reglamento de los Servicios de Prevención, en el que se recogen unas pautas generales a tener en cuenta en dicho procedimiento (obtención de información sobre características de las actividades, trabajos, etc.), y se hace hincapié en que los criterios de valoración sean considerados objetivos, según los conocimientos técnicos existentes o los consensuados con los trabajadores; señalizando así que el procedimiento de evaluación utilizado proporcione confianza sobre el resultado. Este mismo artículo hace referencia a la obligatoriedad de seguir, en el caso de existir, la normativa específica a este respecto y recomienda la utilización de métodos o criterios definidos por: normas UNE, guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, normas internacionales y otros.

Con el objeto de dar cumplimiento a estos requisitos, las empresas del sector utilizan en la mayor parte de las ocasiones el método de evaluación propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. No obstante, se han encontrado casos en los que el método de evaluación de riesgos es el denominado William Fine.

Una buena práctica que merece la pena destacar en relación con las evaluaciones de riesgos observada en una empresa

participante, consiste en la identificación de los accidentes más comunes que se han registrado en relación con el factor de riesgo evaluado. Así, se realiza una descripción del accidente, fecha, lugar, causas, lesiones sufridas, días de baja, etc. De esta forma, se puede identificar el accidente con su factor de riesgo y las consecuencias del mismo, quedando recogidos criterios mucho más precisos para valorar las consecuencias del factor de riesgo analizado.

Por último, destacar que las evaluaciones de riesgos analizadas, presentan un alto grado de detalle en la descripción y posterior evaluación de los puestos de trabajo. En algunos casos incluso, el nivel de detalles permite evaluar las condiciones de trabajo de operaciones de barrido manual en limpieza viaria dependiendo de las características de la vía: inclinada o llana.

### ■ Trabajadores especialmente sensibles

La protección de los trabajadores sensibles, y especialmente la protección de la maternidad son requisitos legales que deberán ser tenidos en cuenta en el momento de realizar las evaluaciones de riesgos.

Podemos destacar como buena práctica en esta materia, la evaluación de riesgos para trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia realizada por una de las empresas analizadas, en la que para cada puesto de trabajo se identifica el grado de exposición que puede tener la trabajadora embarazada en función del avance del estado de gestación, las características del puesto y el estado de salud de la misma.

Otra práctica a destacar, recogida en una de las evaluaciones de riesgos que fue suministrada al equipo técnico del proyecto, es la

identificar los trabajadores que, por especial sensibilidad hacia determinados factores de riesgos, no podían realizar los trabajos descritos en la evaluación.



En relación con la evaluación de riesgos específicos que aparecen en las actividades desarrolladas por las empresas del sector se describen a continuación las mejores prácticas identificadas:

#### ▪ Evaluación de la exposición a ruido

Las personas empleadas del sector se encuentran expuestas al ruido de maquinaria y equipos diversos para el desarrollo de las actividades. Esta exposición hace necesaria la evaluación de este riesgo para la salud en aquellos puestos en los que se encuentra presente este factor de riesgo.

En todas las empresas que han participado en esta fase del estudio se habían realizado evaluaciones de exposición a ruido. En particular, una empresa participante ha realizado este tipo de evaluación en todos los puestos de trabajo con exposición y en todos los equipos de trabajo generadores de ruido. Se trata, en este caso, de un estudio en profundidad en el que se realizó una catalogación de puestos de trabajo y equipos de trabajo, en los que estaba presente este riesgo, realizándose posterior una evaluación de la exposición.

Las evaluaciones de riesgos realizadas por las empresas se centran de forma mayoritaria en los siguientes puestos de trabajo:

- Trabajos a bordo de vehículos (barredoras, camiones, etc.),
- Plantas de tratamiento en puestos relacionados con la clasificación o triaje, en trabajos próximos a equipos emisores (tromel, sistemas de selección, prensas, etc.)
- Trabajos en la vía pública: exposición al ruido del tráfico, limpieza de contenedores, barrido con el apoyo de barredoras, sopladoras, etc.
- Trabajos de mantenimiento: lavadero de vehículos.



#### ▪ Evaluación de agentes biológicos

Las operaciones de gestión asociadas a los residuos sólidos urbanos supone la exposición de los trabajadores a riesgos biológicos, lo que hace necesaria la realización de una evaluación de riesgos de los puestos de trabajo expuestos a esta tipología de riesgo.



En 6 de las 9 empresas analizadas se han desarrollado evaluaciones de riesgos a la exposición de agentes biológicos. Se han implementado tanto evaluaciones cualitativas, con el objetivo de conocer la tipología de agentes presentes, como cuantitativas. Las tareas o actividades para las que habitualmente se desarrollan estas evaluaciones son:

- Plantas de transferencia: en las que se incluyen las plantas de recogida neumática.
- Limpieza viaria: trabajos de limpieza de zonas con acumulación excesiva de residuos en mal estado, trabajos de desinfección y desratización.
- Recogida de residuos: operaciones de manejo y limpieza de contenedores.
- Trabajos en plantas de tratamiento:
  - Cabinas de triaje o clasificación.
  - Trabajos con volteadoras de compost y en las zonas de almacenamiento, afinado y envasado de este producto.
  - Trabajos en vertedero: compactación.
  - Vestuarios, al tratarse de zonas donde el trabajador realiza su higiene personal y pueden existir condiciones ambientales (humedad y poca ventilación) para la proliferación de agentes biológicos.
  - Comedores: zona especialmente sensible por la concentración de trabajadores y la ingesta de alimentos.

## ▪ Evaluación de la exposición a vibraciones

En actividades como la limpieza viaria y la recogida de residuos mecanizada, son utilizados equipos de trabajo que transmiten vibraciones a las personas que los utilizan, equipos como sopladoras, barredoras, vehículos para el transporte, etc. Esta exposición hace necesaria la evaluación de la citada exposición. Un 67% de las empresas han realizado algún tipo de evaluación, centrándose la mayoría de las mismas en las siguientes actividades:



- Trabajos con barredoras.
- Trabajos con sopladoras.
- Trabajos a bordo de vehículos (camiones, palas, volteadoras, compactadoras).

## ▪ Evaluaciones de aspectos ergonómicos

En una parte importante de las tareas y actividades desarrolladas por las personas empleadas en el sector de los RSU, están presentes factores de riesgo ergonómicos, como son: el manejo de cargas, el trabajo en posturas forzadas, el mantenimiento de posturas durante periodos prolongados de tiempo, movimientos

repetitivos, etc. Esta exposición hace necesaria la realización de evaluaciones de riesgos que incluyan dichos factores.

Las empresas del sector han realizado evaluaciones de riesgos donde se incluye la evaluación de factores de riesgo ergonómico y evaluaciones de riesgos ergonómicos específicas. Éstas se han centrado principalmente en los siguientes aspectos:

- Posturas forzadas: se han realizado evaluaciones de trabajos en posturas forzadas de las personas que realizan tareas de barrido manual de vías públicas.
- El cambio de tecnología en la recogida de residuos hace que cada vez sea más habitual el uso de camiones con sistemas de recogida lateral. Los mandos de control de este sistema se encuentran instalados en el interior de la cabina del camión, en el lateral derecho del puesto de conducción, por lo que la persona que opera necesita girar el tronco para realizar la operación. Una de las empresas participantes ha realizado la evaluación del puesto de trabajo. Se trata de una buena práctica a destacar ya que se ha realizado la evaluación tras producirse un cambio de las condiciones del puesto de trabajo, por la implantación de una nueva tecnología.
- Movimiento manual de cargas: se han llevado a cabo evaluaciones de trabajos de vaciado de papeleras y movimientos de contenedores.
- Movimientos repetitivos: se han encontrado evaluaciones de riesgos que analizan los trabajos en las cabinas de selección (traje).
- Iluminación: En todas las empresas se han realizado mediciones de las condiciones lumínicas, centrándose en puestos relacionados con trabajos administrativos, de clasificación de residuos y talleres.

## Evaluación de riesgos psicosociales

Sin duda existen factores relacionados con la exposición a riesgos psicosociales, ya que según los datos recogidos en la encuesta de condiciones de trabajo descrita en el apartado 2, se trata de un sector donde aparece el trabajo a turnos, trabajos nocturnos, altas cargas de trabajo en épocas concretas del año, etc., circunstancia que pone de manifiesto la necesidad y obligación de realizar evaluaciones de riesgos psicosociales.

Durante el trabajo de campo se pudo constatar que tres de las empresas participantes manifiestan tener realizada o estar realizando una evaluación de riesgos psicosociales. Los métodos de evaluación seleccionados para la realización de estas evaluaciones son:

- Método FPSICO del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Método ISTAS 21 (CoPsoQ) de ISTAS.
- Método de evaluación de factores psicosociales del Instituto Navarro de Salud Laboral.

## Condiciones termohidrométricas

Las instalaciones donde son desarrolladas muchas de las actividades del sector, son naves industriales diseñadas y acondicionadas para la realización de los procesos productivos necesarios. En muchos casos no se han tenido en cuenta, durante la fase de diseño de las instalaciones, las condiciones termohidrométricas a las que iban a estar sometidos las personas que trabajan en las mismas, este hecho hace necesaria en algunos casos la realización de valoraciones de riesgos de estas condiciones de trabajo. Todas las empresas con las que se han mantenido entrevistas han realizado evaluaciones de las

condiciones termo-hidrométricas y, en particular, en zonas de trabajo como:

- Talleres e instalaciones de mantenimiento: trabajos de reparación de vehículos y limpieza.
- Plantas de tratamiento: cabinas de triaje.

### ▪ Evaluación de agentes químicos

Aunque la utilización de productos químicos en el sector no es intensiva, si son utilizados en determinadas áreas como talleres e instalaciones de mantenimiento, son productos químicos relacionados con el mantenimiento, reparación de vehículos, lavado de contenedores, etc.

Las empresas del sector han tenido en cuenta en la realización de las evaluaciones de riesgos esta exposición. Las empresas que gestionan plantas de tratamiento de residuos han realizado evaluaciones de contaminantes químicos, como polvo en suspensión, ya que existen zonas en las plantas en las que es habitual la presencia de este contaminante.

En zonas donde se produce la fermentación de materia orgánica dentro de las plantas de tratamiento encontrarse con la presencia de otros contaminantes químicos, tales como SH<sub>2</sub>, amoníaco, u otros compuestos orgánicos volátiles (COV), como metano, etano, etc. Los servicios de prevención de varias de las empresas consultadas afirman tener evaluado este riesgo; así como haber realizado la monitorización mediante equipos de medición continua de determinados compuestos químicos peligrosos en estas zonas de trabajo.

## 3.2.3 PLANIFICACIÓN PREVENTIVA

La planificación preventiva se define como el instrumento esencial para la gestión y aplicación del plan de prevención, junto con la evaluación de los riesgos. La planificación preventiva emana de la evaluación de riesgos, y es la herramienta de programación de la actividad preventiva de las organizaciones, con el objetivo de eliminar o controlar los riesgos identificados en la evaluación.

Todas las empresas que han participado en esta fase del proyecto han confirmado haber elaborado la planificación preventiva y en todos los casos estas planificaciones están basadas en las últimas revisiones de las correspondientes evaluaciones de riesgos. Las planificaciones preventivas definen un responsable para cada una de las medidas definidas, así como una valoración económica de las mismas.

### ▪ Procedimiento de planificación preventiva

Durante el desarrollo de las entrevistas con los diferentes interlocutores se ha evidenciado la existencia de procedimientos escritos en varias empresas destinados a la definición, elaboración, aprobación y gestión de la planificación preventiva. Se trata de una buena práctica, ya que en este procedimiento quedan recogidas las responsabilidades dentro de la organización, los flujos de información para la confección, revisión, comunicación, participación de los trabajadores y aprobación de esta planificación y su posterior gestión, control y verificación.

Podemos resaltar como buena práctica en esta materia la planificación preventiva de una de las empresas participantes en

la que, para la elaboración de la planificación, se ha recogido información obtenida de las reuniones con trabajadores de los diferentes departamentos y sus representantes.

### ■ Revisión de la planificación preventiva

La planificación preventiva debe estar delimitada a un periodo de tiempo determinado, por lo que es necesaria la revisión de la misma en periodos planificados, o cuando sea necesario porque las evaluaciones de riesgos hayan sido revisadas y el resultado de la evolución así lo requiera.

La mayor parte de las planificaciones preventivas de las empresas consultadas son revisadas anualmente, aunque existen empresas en el que las revisiones se realizan de forma semestral o tras el acaecimiento de algún accidente grave.

### ■ Estructura de la planificación preventiva

En la mayor parte de los casos estudiados, la planificación preventiva está estructurada en dos grandes bloques, una general para toda la compañía y otra particularizada para cada centro de trabajo.

Se trata, por tanto, de una buena práctica organizativa y de gestión, ya que de esta forma se pueden tratar aspectos distintos con diferente grado de profundidad.

- **Planificación preventiva general:** en esta planificación preventiva se encuentran recogidas medidas preventivas transversales a toda la organización tales como la planificación de la formación (plan de formación en

prevención de riesgos laborales); la selección y adquisición de equipos de protección individual; la implantación de procedimientos de trabajo en toda la organización; la vigilancia de la salud; etc.

- **Planificación preventiva específica:** es elaborada para cada centro de trabajo teniendo en cuenta las actividades, equipos y riesgos asociados a los procesos de trabajo desarrollados en ellos. Se particulariza para cada centro de trabajo la formación sobre riesgos específicos; equipos de trabajo concretos; se adquieren equipos de protección específicos; se aplican protocolos de vigilancia de la salud para el control de exposición a riesgos específicos; etc.

Esta circunstancia se refleja de forma más acentuada en las empresas que gestionan múltiples centros de trabajo con una elevada dispersión geográfica. De esta forma es mucho más fácil comunicar la planificación preventiva a los trabajadores afectados, a los responsables de su implantación y, en definitiva, se garantiza una mayor integración de la actividad preventiva en la organización.

### ■ Comunicación

Una verdadera implantación de la planificación preventiva no es posible, sin realizar una comunicación de la misma a las personas implicadas en su desarrollo e implementación. En la totalidad de las empresas participantes se realiza una adecuada comunicación del contenido de la planificación preventiva, contando en todos los casos con el apoyo de los representantes de los trabajadores.

Se han detectado buenas prácticas en comunicación y difusión de la planificación preventiva en empresas que realizan ésta a todos los mandos intermedios de la empresa, de forma que conozcan

su participación e implicación en la puesta en marcha de la misma, así como la realización de acciones de difusión, seguimiento y control de su desarrollo.

La difusión de la planificación preventiva se realiza habitualmente a través de los tablones de anuncios situados en los diferentes centros de trabajo de la empresa, centrando la información en las acciones a desarrollar en cada uno de ellos.

La aplicación de las nuevas tecnologías en la comunicación y gestión empresarial, posibilita la difusión de la planificación preventiva a través de las intranets corporativas, portales del empleado, etc. Este hecho supone una buena práctica en el acceso a la documentación y, en particular, en relación con la participación de los empleados en la planificación preventiva.



## Nuevos proyectos

La integración de la prevención en la actividad ordinaria de la empresa se pone de manifiesto cuando se observan prácticas como la de contar con el servicio de prevención para la planificación futura de nuevas instalaciones, adquisición de nuevos equipos de trabajo, adjudicación de nuevos contratos, etc. Ésta práctica está implantada en algunas de las empresas entrevistadas.

### ■ Seguimiento de la planificación preventiva

En todos los casos el seguimiento de la planificación preventiva es realizado por personal del servicio de prevención, que en los

diferentes controles que realiza, en las diferentes reuniones que mantienen con otras áreas y responsables, comprueban el grado de implantación de las mismas.



## 3.2.4 VIGILANCIA DE LA SALUD

El artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales determina la obligación del empresario a garantizar a los trabajadores la vigilancia periódica de su estado de salud, en función de los riesgos inherentes al trabajo. Para dar cobertura a este derecho del trabajador, el empresario puede optar por gestionar esta disciplina entre diferentes formas definidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Como se indicaba en apartados anteriores, y aunque existen en algunos casos servicios médicos de empresa encargados de coordinar y dirigir las actividades de vigilancia de la salud, esta especialidad preventiva se encuentra externalizada en todos los casos a través de servicios de prevención ajeno.



La totalidad de las empresas garantizan la vigilancia periódica del estado de salud de las personas trabajadoras, mediante el ofrecimiento de reconocimientos médicos basados en los protocolos médicos oficiales. En este sentido, muchas de las empresas manifiestan que existe un elevado porcentaje de personas que declinan el ofrecimiento de la empresa. Según los entrevistados, esta tasa se situaría entre el 20 y 30%. No obstante, según los datos de la encuesta de condiciones de trabajo realizada descrita en el anterior capítulo, la tasa se sitúa en un 13,6%.

Una buena práctica implantada en algunas empresas, es la realización de reconocimientos médicos a trabajadores tras largos periodos de baja (más de un mes). Con ellos se persigue monitorizar la evolución de la contingencia de forma más próxima por los servicios médicos propios de las empresas, lo que supone para el trabajador una atención más personalizada, y para la empresa un control más exhaustivo de la evolución del trabajador.

Hay empresas en las que está implantada la práctica de ofrecer a las trabajadoras embarazadas la posibilidad de realizar un seguimiento del embarazo desde el servicio médico, de forma que se pueda evaluar la adecuación del puesto de trabajo y sus tareas, a su estado de gestación.

El conocimiento que los servicios de prevención propio tienen sobre los trabajos desarrollados, las características de los mismos y las repercusiones sobre la salud de las personas, hace que establezcan requisitos muy concretos en el ámbito de la vigilancia de la salud, lo que aumenta la especificidad de los reconocimientos médicos, que se concentran mucho más en las repercusiones que los factores de riesgo pueden ocasionar en la salud de los empleados. Sirva como ejemplo, que en una de las compañías visitadas las personas que trabajan en la recogida de residuos como operarios de recogida en camiones de carga trasera, tienen limitado el índice de masa corporal. De esta forma evitan que personas con un índice de masa corporal alto circulen en el estribo de los camiones y puedan sufrir caídas por acción de la mayor fuerza centrífuga a la que son sometidos cuando el vehículo traza curvas.

En la totalidad de las empresas que han participado se realizan campañas de vacunación, que se concentran fundamentalmente en la gripe, tétanos y hepatitis A.



Asimismo, se han detectado varias empresas que realizan campañas de promoción de la salud; campañas de mejora de los hábitos alimenticios; campañas contra el tabaquismo y el consumo de alcohol; etc. Los medios de difusión utilizados suelen

basarse en el uso de cartelería colocada en los centros de trabajo, revistas corporativas, así como la entrega de folletos informativos conjuntamente con la nómina.



### 3.2.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Para dar cumplimiento a la obligación del empresario de proporcionar a los trabajadores equipos de protección individual, recogida en el Artículo 17 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, es necesario realizar una gestión adecuada de estos equipos, en este apartado se describirán las mejores prácticas encontradas durante el trabajo de campo, en relación con la gestión de estos equipos.

#### ■ Gestión protocolizada

En la gestión de equipos de protección individual hay que destacar en primer lugar la protocolización que se ha detectado en la mayor parte de las empresas. Estos procedimientos recogen, entre otras premisas, los criterios de selección de los equipos, el proceso de evaluación de los mismos, las especificaciones de compras, la gestión de stocks, el control y

mantenimiento a realizara estos, y otros aspectos claves de la gestión.

#### ■ Información

Se identifica como buena práctica la existencia de fichas por puesto de trabajo o tareas, en las que se describen los equipos de protección individual necesarios. En estas fichas se describen las características del equipo, el riesgo del que protege, los requisitos de utilización e indicaciones sobre su uso y conservación. Son utilizadas para la descripción a los proveedores de las características de los equipos que la empresa necesita y para informar a los trabajadores sobre los equipos que debe emplear en cada caso. Las mismas se encuentran a disposición de los trabajadores, bien colgadas en la proximidad de su puesto de trabajo, en las cabinas de los camiones, etc. y son entregadas durante las sesiones de formación.

#### ■ Selección

Todas las organizaciones han confirmado que realizan la valoración, evaluación y selección de los equipos de protección individual en el seno del Comité de Seguridad y Salud, contándose de esta forma con la opinión de los trabajadores. Una práctica habitual en estos procesos de selección es la solicitud de muestras de equipos a los proveedores y la prueba de los mismos por parte de trabajadores y trabajadoras con objeto de que puedan evaluar su idoneidad previamente a la compra de los mismos.



## Botas

Las botas son un equipo de protección fundamental en este sector, de ahí que las empresas le den una elevada importancia a las características y selección de las mismas.

En la recogida de residuos, la protección de los tobillos es un factor crítico, ya que se realiza la subida y bajada al vehículo con mucha frecuencia. En este sentido, se identifica como buena práctica el uso de botas con sistemas de sujeción del tobillo que ofrecen unos resultados muy satisfactorios en la reducción de accidentes. Igualmente cabe destacar el uso de botas con sistemas de amortiguación en el talón que absorben parte de la energía del impacto en la bajada del vehículo.



Las botas, al ser un equipo de uso continuado, pueden producir en personas con alguna sensibilidad especial determinadas molestias, incomodidades, rozaduras y/o alergias. Esta

circunstancia es gestionada de forma adecuada por algunas empresas del sector, realizando un estudio ergonómico del pie de las personas con estas sensibilidades especiales y un control médico, de forma que se le recomienda un calzado que, sin rebajar el grado de protección, elimina los problemas anteriores.

## ■ Guantes

Los guantes es otro equipo de utilización frecuente y continua en muchas tareas del sector. Como buena práctica se identifica la utilización de guantes específicos para cada tarea, en función de las necesidades del puesto y los riesgos a los que se exponen las personas empleadas.

## ■ Ropa de alta visibilidad

En todas las empresas está implantado como equipo de protección la ropa de alta visibilidad de clase 2, certificada según norma EN 471. Es además obligatorio su uso en todos los trabajos de vía pública y en las zonas de circulación de plantas de tratamiento, es obligatoria tanto para la ropa de trabajo de época invernal como estival.



### ■ Ropa de abrigo e impermeable

El trabajo en la vía pública sometido a las inclemencias atmosféricas hace necesario que las personas empleadas dispongan de ropa adecuada de abrigo e impermeable, que les permita realizar su trabajo de la forma más cómoda posible. Las personas trabajadoras del sector valoran mucho la calidad de la ropa de abrigo y contra la lluvia, opinión recogida de forma generalizada durante las entrevistas mantenidas con responsables de prevención y delegados de prevención.



## 3.2.6 FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece los requisitos mínimos relacionados con la formación de los trabajadores. La formación es un aspecto clave en la gestión de la prevención de riesgos laborales, y como tal, es tratada por parte de las empresas del sector. En la totalidad de las empresas consultadas existe un plan establecido en el que se integra la formación en materia de prevención de riesgos laborales.

Asimismo, en un número importante de empresas se realiza la detección de necesidades formativas en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, mediante la encuesta y participación de mandos intermedios y el Comité de Seguridad y Salud. Esta detección de necesidades resulta fundamental en la planificación de los diferentes programas de formación de las empresas.

### ■ Formación inicial

En todas las organizaciones se desarrolla una formación inicial a la incorporación de los trabajadores. En algunos casos, esta formación se incluye dentro del plan de acogida en la empresa y es impartida por el mando intermedio responsable del trabajador que se incorpora.

En la mayor parte de las organizaciones consultadas, la formación inicial incluye contenidos sobre la organización preventiva de la empresa, sobre derechos y deberes de los trabajadores, descripción de los trabajos a desarrollar, los riesgos específicos del puesto y la utilización de equipos de protección individual.

La implantación de las nuevas tecnologías también está presente en el ámbito de la formación, y en numerosas empresas se utiliza formación on-line para la impartición de cursos de acogida y formación inicial en prevención de riesgos laborales, sobre todo en empresas de amplia implantación regional. Cuando se utiliza este tipo de metodología formativa es importante comprobar que los conocimientos asimilados por los trabajadores han sido

los suficientes y necesarios, circunstancia que es resuelta mediante la realización de una prueba sobre los conocimientos transmitidos a través del curso.

Aunque la presencia de personas inmigrantes no es muy alta en el sector en la Comunidad Autónoma de Andalucía, hay empresas que tienen desarrollados cursos de formación en diferentes idiomas.



### ■ Recursos formativos

La mayor parte de las organizaciones poseen un departamento de formación, lo que posibilita la definición, planificación y desarrollo de planes formativos acordes a las necesidades de las organizaciones. Esta circunstancia permite la dedicación de mayores recursos a la formación y una coordinación más efectiva de los mismos.



La especificidad de la formación impartida en las empresas del sector se pone de manifiesto cuando se encuentran entidades con más de 50 manuales de formación en prevención de riesgos laborales específicos por puesto y centro de trabajo. Como ejemplo de esta formación podemos citar la formación en el manejo de equipos de trabajo, en normas de seguridad específicas de centros de trabajo, etc.

El apoyo para la impartición de la formación con material audiovisual es también una buena práctica detectada, existiendo empresas que tienen editados videos corporativos dedicados a la prevención de riesgos laborales específicos por puesto de trabajo y equipos.

### ■ Formación de los Delegados de Prevención

Los delegados de prevención de las empresas participantes en esta fase se encuentran formados, y poseen como mínimo el curso de nivel básico de prevención de riesgos laborales.



## ■ Formación continua y de reciclaje

En la mayor parte de las empresas entrevistadas está implantada la formación de reciclaje, organizándose la misma de forma diferente:

- Formación de reciclaje para trabajadores cada 2 años.
- Formación para trabajadores que han tenido bajas prolongadas por contingencia laboral.
- Programas específicos de formación, campañas de choque, por aumento de la siniestralidad en un centro de trabajo o en un determinado puesto.

Esta formación de reciclaje se encuadra dentro de la formación continua implantada en todas las empresas del sector.

Buscando la integración de la prevención en la gestión de la organización, varias empresas han organizado cursos de formación para mandos intermedios en los que se informa sobre la importancia de su actuación en el ámbito de la prevención durante la ejecución habitual de sus funciones, se les traslada información sobre sus responsabilidades y se les instruye en la utilización de herramientas de gestión de la prevención. Empresas del sector han complementado esta formación a los mandos intermedios con cursos de nivel básico o superior en prevención de riesgos laborales.

Asimismo, en varias empresas se ha podido evidenciar que los mandos intermedios tienen una formación mínima en prevención de riesgos laborales, que se corresponde con el nivel básico de formación, lo que supone un nivel formativo alto en la cadena de mando y una buena práctica en la integración de la prevención de riesgos laborales en la organización.

Otra práctica a resaltar por su significación en el sector es la programación de la formación de los trabajadores contratados para campañas específicas como refuerzo de las plantillas habituales (campañas de Navidad, fiestas locales, recogida de hojas, etc.). Se evidencia la existencia de planes de formación específicos para las ampliaciones puntuales de plantilla.

El cambio de trabajo o actividad es una práctica habitual del sector que se produce por necesidades de la organización del trabajo. Esta circunstancia está bien resuelta en algunas empresas del sector mediante la formación cuando se produce este cambio, o mediante la formación de los trabajadores en diferentes puestos de trabajo susceptibles de desarrollar.

La formación en seguridad vial es un aspecto clave en el sector, ya que la utilización de vehículos en la vía pública se realiza de forma continua. Se han podido constatar la existencia de campañas específicas de formación en seguridad vial, conducción segura y conducción en condiciones adversas. Esta formación además de tener una parte teórica incluye clases prácticas en circuito cerrado, donde se simulan condiciones climatológicas adversas.

Todas las empresas a las que se ha invitado a participar en esta fase del proyecto incluyen en sus programas formativos acciones dirigidas a la formación y entrenamiento para la actuación en caso de emergencias. La metodología habitualmente incluye un apartado con formación teórica adaptada al plan de emergencias de cada centro de trabajo. En algunos casos se incorpora formación práctica en el manejo de medios de extinción, encontrándonos incluso con casos en las que se realiza con fuego real con el apoyo de equipos de bomberos profesionales. Junto con esta formación se realiza también en muchos casos formación en primeros auxilios.

Entre las acciones específicas de formación que se detectan cabe resaltar:

- Trabajos en altura para empleados que realizan actividades de mantenimiento.
- Manejo de productos químicos.
- Manejo de equipos de trabajo.
- Cursos para obtener el Certificado de Aptitud Profesional (CAP) para conductores profesionales, que adapta la formación de estos conductores a las exigencias de las normativas europeas.

Una empresa del sector tiene implantada una práctica preventiva denominada “Escuela de Espalda” en la que se realizan acciones formativas dirigidas a eliminar los malos hábitos posturales relacionados con la espalda y el fomento de buenos hábitos posturales. Estas acciones están dirigidas a personas que han tenido problemas musculoesqueléticos en la espalda o personas que tienen una alta exposición al manejo manual de cargas o al mantenimiento de posturas que pueden sobrecargar la espalda.

En empresas del sector está implantada la práctica de realizar actividades de formación tras la concurrencia de un accidente de características especiales, por su gravedad, por repetición o cualquier otra circunstancia.

### 3.2.7 INFORMACIÓN

La información como técnica preventiva es complementaria de la formación. Es un derecho de los trabajadores recogido en el Artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Con el objeto de dar cumplimiento a estos requisitos en el sector se han

implementado prácticas interesantes de ser difundidas por su eficacia y características innovadoras.

Una de las empresas del sector utiliza para la difusión de información en materia preventiva la nómina mensual entregada a los trabajadores, en la que se incluyen mensajes relativos a su seguridad y al fomento de buenas prácticas preventivas.

En todas las empresas del sector se han encontrado zonas dedicadas a la difusión de información relativa a seguridad y salud: tabloneros de anuncios en la zona de recepción, próximos a los vestuarios, etc. Los mensajes difundidos están relacionados con campañas concretas de información, con la publicación del número de accidentes y otra información de interés.

La cartelería corporativa es otro medio utilizado con frecuencia, encontrándonos con folletos y carteles que contienen información sobre riesgos concretos y específicos, para tareas muy concretas, en las que normalmente se usan imágenes de trabajadores pertenecientes a la propia empresa, y que se difunden por las diferentes estancias de los centros de trabajo.



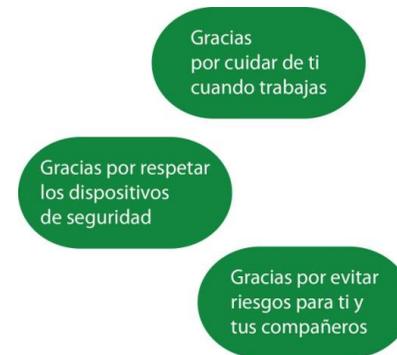
Otro canal informativo utilizado por las empresas son las reuniones con las personas trabajadoras por centros de trabajo. Con estas reuniones las empresas persiguen realizar labores de sensibilización y recuerdo de buenas prácticas, información sobre la casuística de la siniestralidad en el centro o departamento y el análisis y difusión de algún accidente ocurrido, sus causas y las medidas preventivas adoptadas para evitar su repetición.

La existencia de comités de seguridad y salud con una gran actividad informadora es otra buena práctica a destacar, ya que posibilita otra vía de información hacia la plantilla, muy cercana al trabajador y con mensajes muy directos. Una acción concreta realizada por una de las empresas del sector es la organización de una campaña mensual de información en la que se difunde un accidente ocurrido, se informa de las causas que lo han provocado y de las medidas preventivas a adoptar.

Otra campaña interesante de destacar se denomina “Un minuto de aplauso por tu seguridad” y es realizada por una empresa de implantación regional. En ella se mezcla la información con la participación activa de los trabajadores, buscando la implicación de la plantilla. La campaña consiste en reunir a los trabajadores en cada centro de trabajo y realizar un minuto de aplauso por la seguridad.



La campaña titulada “hoy por ti mañana por mí” es un ejemplo de buena práctica para la concienciación de los trabajadores de la repercusión que tienen los actos individuales en la seguridad y salud del grupo. El mismo propósito tenía la campaña desarrollada en el sector denominada: “Hay favores que no se olvidan”.



Los incidentes en la mayor parte de los casos pasan desapercibidos en la actividad rutinaria, o no son considerados hechos relevantes a destacar. Buscando la identificación de los mismos se puso en marcha una campaña en una empresa del sector que perseguía que los trabajadores alertaran sobre los incidentes ocurridos, de forma que se analizaran y evaluaran para actuar sobre las causas de los mismos.

La utilización de las nuevas tecnologías para la difusión de información relativa a seguridad y salud es una práctica muy extendida entre las empresas del sector. La utilización de mensajes en la intranet corporativa o el envío de correos electrónicos es un medio para realizar esta información. El público objetivo de estos mensajes son normalmente mandos intermedios que tienen personas a su cargo, y con la difusión de

estos mensajes se busca concienciar a estas personas para la integración de la prevención en su actividad habitual.

Los encuentros con la familia es una actividad de difusión e información en la que el mensaje es dirigido no solo al trabajador, sino a toda la familia. Se trata de un día de reunión de las familias en las que se organizan actividades en torno a la seguridad y salud, en la que participan los esposos, esposas, hijos e hijas de los trabajadores.



La utilización de un autobús personalizado con la imagen corporativa de una empresa es una actividad encaminada a difundir información sobre prevención de riesgos laborales bajo el lema: “Frena los accidentes. Pon tus 5 sentidos.” El autobús recorre los centros de trabajo que esta empresa tiene por toda la geografía regional, con el objetivo de sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales. Esta campaña presenta la prevención de riesgos laborales en positivo, con un lenguaje cercano, optimista y motivador. Entre otras actividades se realizan cursos específicos sobre prevención, charlas demostrativas de los sistemas de seguridad, revisiones médicas, etc.



### 3.2.8 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Este aspecto es regulado por el Artículo 18 y el Capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y recogen requisitos que influyen en gran medida en la gestión de la prevención, ya que obliga al empresario a consultar y permitir la participación de los trabajadores, en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo.

En relación con estos requisitos mínimos se expondrán en este apartado las mejores prácticas detectadas durante el trabajo de campo.

Todas las empresas participantes en la fase de detección de buenas prácticas tienen constituido al menos un Comité de Seguridad y Salud. Empresas que tienen varios centros de trabajo en lugares distantes, tienen constituidos tantos comités de seguridad y salud como centros de trabajo.

Los Comités de Seguridad y Salud participan de la gestión preventiva en la realización de evaluaciones de riesgos, planificación preventiva, investigación de accidentes, etc. En algunos casos se manifiesta que el comité de seguridad y salud

realiza un apoyo al servicio de prevención en la gestión de la prevención, mediante la difusión de campañas de información, formación de nuevas incorporaciones, etc.

En una de las empresas del sector los Delegados de Prevención tienen crédito horario ilimitado para el desarrollo de acciones relacionadas con la prevención de riesgos laborales, en coordinación con el servicio de prevención.

La creación de grupos de trabajo en el seno del comité de seguridad y salud es otra práctica implantada en algunas empresas del sector. Estos grupos de trabajo están orientados al análisis de problemáticas concretas, a la definición de acciones y medidas preventivas, en definitiva, a trabajar de forma conjunta con el servicio de prevención en la mejora de las condiciones de trabajo.

En las empresas del sector es frecuente la asistencia de la alta dirección (directores generales, gerentes, directores de producción, recursos humanos, etc.) a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud, lo cual supone dar a la prevención de riesgos laborales un apoyo importante para conseguir una integración efectiva en las políticas de la empresa y en la gestión de la misma.

### 3.2.9 MEDIDAS DE EMERGENCIA

En relación con la respuesta ante emergencias, las organizaciones deben identificar las situaciones de emergencia potenciales, de forma que puedan definir medidas que mitiguen la aparición de las mismas, así como tener definida la respuesta, de forma que se minimicen las consecuencias adversas ante la aparición de una de estas situaciones.

En relación con los requisitos mencionados anteriormente, cabe destacar que la totalidad de las empresas consultadas declara tener previstas las posibles situaciones de emergencia que pueden producirse en las mismas y han definido las acciones a desarrollar en caso de que se produzcan mediante los respectivos planes de emergencia. En estos planes están recogidos los medios humanos y técnicos necesarios para hacer frente a las mismas.



En todos los casos las empresas manifiestan que están definidos, en caso de emergencia, los equipos de primera intervención, así como otros recursos para actuar en caso de emergencia.

Como ya se expuso en el punto dedicado a formación de los trabajadores, en la totalidad de las empresas se ha realizado formación en el ámbito de las emergencias, con el objetivo de realizar una implantación eficaz de los planes de emergencia. La formación se ha centrado en muchos de los casos en el adiestramiento de los equipos de primera intervención, mediante prácticas en extinción con fuego real.



Otro aspecto formativo, expuesto anteriormente, es la realización de actividades formativas en primeros auxilios, realizadas en la mayor parte de las empresas consultadas.

La realización de simulacros es otra práctica implantada de forma mayoritaria, habiéndose realizado simulacros en una parte importante de los centros de trabajo.

### 3.2.10 CONTROL OPERACIONAL. CONTROL ACTIVO.

En el control operacional o control activo, se agrupan las actividades de control realizadas sobre la ejecución de las tareas y operaciones desarrolladas en el sector, con el objeto de identificar aquellas operaciones y actividades asociadas con riesgos para los que sea necesaria la implementación de controles para gestionar estos riesgos. Son varios los requisitos normativos recogidos bajo este epígrafe, establecidos en los Artículos 15, 16, 17, 22, 23 y 24 de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

La información recogida durante el trabajo de campo pone de manifiesto que en todas las empresas consultadas, se realizan revisiones periódicas de las condiciones de seguridad y salud, existiendo diferentes prácticas en cuanto a la programación y características de las mismas:

- Inspecciones de seguridad realizadas por los mandos intermedios responsables de la producción en determinadas áreas o departamentos. No se encuentran programadas e integradas en las labores habituales de

inspección y control de la actividad productiva. En algunos casos se deja registro de esta inspección.

- Inspecciones de seguridad por parte del servicio de prevención. Se trata de actividades programadas, con una periodicidad de 3 ó 4 inspecciones anuales por centro de trabajo, dependiendo de la empresa. En todos los casos existe registro de la inspección realizada, mediante informe de seguridad o similar.
- Inspecciones no programadas, realizadas por el servicio de prevención o responsables de áreas funcionales. De forma habitual se realiza registro de estas inspecciones.

Estas inspecciones se centran en la verificación del buen estado de equipos, de la correcta operación y utilización de los mismos y la observación de conductas y comportamientos seguros.



En algunas empresas, el propio comité de seguridad y salud realiza inspecciones de seguridad en los centros de trabajo con carácter trimestral, dejando registro del resultado.

### 3.2.11 GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

En el apartado destinado a la evaluación de riesgos debidos a la exposición de contaminantes químicos ya se adelantaba la utilización en el sector de un determinado número de productos químicos, que varía en función de los trabajos realizados para cada una de las empresas y el alcance de los mismos.

Los productos químicos usados de forma más común en el sector, sin tratarse de un listado exhaustivo, son:

- Desinfectantes
- Desodorantes
- Detergentes
- Ácidos
- Aceites minerales
- Aceites hidráulicos
- Disolventes
- Grasas
- Acetileno
- Oxígeno
- Gasoil
- Gasolina
- Herbicidas
- Plaguicidas

Las prácticas más destacables relacionadas con la gestión de productos químicos se describen a continuación.

#### ■ Almacenamiento

Se ha podido comprobar la existencia de almacenes de productos que cumplen con el Reglamento de almacenamiento

de productos químicos, circunstancia que garantiza el acondicionamiento de las instalaciones.

#### ■ Fichas de datos de seguridad

La totalidad de las empresas consultadas disponen de las fichas de datos de seguridad química de todos los productos que utiliza.

#### ■ Evaluación

La continua evaluación de los productos y la búsqueda de productos con un nivel de peligrosidad inferior, es una buena práctica implantada por una de las empresas del sector, que tiene marcado como objetivo la sustitución de al menos un producto químico al año por otro producto con menor grado de peligrosidad.

### 3.2.12 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Los requisitos relativos a prevención de riesgos laborales debidos a la concurrencia de actividades por varias empresas en un mismo centro de trabajo, están recogidos en el Artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales y su posterior desarrollo por medio del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero.

Por lo que se ha comprobado durante las visitas a centros de trabajo y en las entrevistas mantenidas con responsables de prevención y representantes de los trabajadores, no es habitual en el sector la subcontratación de actividades, aunque sí es habitual la presencia de otras empresas en los centros de trabajo, empresas que prestan servicios de mantenimiento, transporte, vigilancia, limpieza, etc. Esta circunstancia hace necesaria la coordinación de actividades empresariales.

En todas las empresas consultadas existe un procedimiento de coordinación de actividades empresariales, en el que se recogen las actividades de coordinación a realizar con empresas que prestan servicio en instalaciones gestionadas por las empresas como titulares y/o empresario principal.



Destacar como buena práctica la implantación en una de las empresas de una aplicación informática dedicada a la gestión de la contratación y coordinación de actividades empresariales, que agiliza las tareas administrativas relacionadas con la contratación, coordinación empresarial y flujo de información.

La entrada del equipo técnico responsable de la ejecución de este proyecto se ha realizado en algunos centros de trabajo tras la supervisión de documentación de los componentes del mismo y tras haber recibido las debidas instrucciones de circulación, permanencia en el centro e información de zonas restringidas por tratarse de zonas peligrosas. En muchos casos se dotó al equipo que realizaba la visita de los equipos necesarios que permitiera realizar el trabajo de forma segura (chaleco de alta visibilidad, casco de seguridad, gafas, etc.). Práctica que confirmaron como habitual en el centro de trabajo y que se idéntica como una buena práctica.

La realización de actividades de formación para el personal de empresas que van a prestar servicio en determinados centros de trabajo o zonas donde existen determinados riesgos es una práctica a destacar implantada por una de las empresas del

sector. Formación que es impartida antes de comenzar los trabajos y en la que se trasmite pautas de seguridad a seguir por los trabajadores pertenecientes a la empresa contratista.

En varias empresas está instaurada la práctica de definir y mantener un registro de empresas autorizadas a la prestación de determinados servicios. Se trata de proveedores habituales, evaluados por alguna persona de la organización tras la realización de trabajos anteriores. Con esta práctica la organización se asegura tener una base de empresas con la que la coordinación de actividades empresariales es más ágil, dado el conocimiento mutuo de los procesos, riesgos laborales y requisitos de ambas partes para el desarrollo de los trabajos contratados.

En muchos casos de los analizados, las empresas poseen procedimientos en los que se describe de forma precisa las acciones a implementar para una correcta coordinación de actividades empresariales. Estos procedimientos establecen además la generación de registros de estas actividades de coordinación.

Entre estos casos destacamos aquellos en los que la actividad a desarrollar en el centro de trabajo por una empresa externa supone:

- La realización de actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.
- Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas

en el centro de trabajo que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.

- Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

La empresa titular del centro de trabajo designa una persona responsable de la coordinación de actividades empresariales, que se trata normalmente de personal del servicio de prevención propio o de un trabajador con la formación y atribuciones necesarias. Los medios de coordinación se completan en los casos descritos mediante la designación por parte de los empresarios concurrentes de un recurso preventivo.

### 3.2.13 INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES

La investigación de accidentes es una técnica preventiva que de ser bien gestionada, genera una información muy útil para la retroalimentación del sistema de gestión. La investigación de accidentes es un requisito legal recogido en los Artículos 16.3, 23.1 de la Ley de Prevención de riesgos laborales y el Artículo 6.1 del Reglamento de los servicios de prevención.

Las empresas participantes tienen un alto índice de cumplimiento en cuanto a la investigación de los accidentes ocurridos. En particular, los accidentes con baja son investigados por todas las empresas, existiendo alguna excepción en la investigación de accidentes sin baja, que no todas las empresas las realiza.

De forma genérica en todas las organizaciones los accidentes leves son investigados por personal de la línea de mando, responsable de la persona accidentada. En el caso de los accidentes considerados graves, estos son investigados por personal perteneciente al servicio de prevención. Las investigaciones en cualquiera de los casos quedan documentadas y es remitida al servicio de prevención para su análisis y validación.

En todos los casos las personas encargadas de la investigación tienen la formación adecuada para la realización de la investigación de accidentes. En algunos casos se trata de personas con el nivel básico de formación en prevención, que se complementa con un curso específico de investigación de accidentes. En otros casos se trata de personas formadas específicamente en la investigación de accidentes.

Se ha identificado la práctica de una empresa del sector que consiste en la remisión del informe de investigación al servicio médico propio que posee, para que realice un seguimiento del accidentado. En una primera visita el médico verifica con el accidentado el contenido del informe. Se trata de una práctica que además de servir para realizar el seguimiento médico del accidentado, sirve como actividad formativa del mismo.

En algunas empresas, la comunicación del accidente por parte del trabajador a su responsable directo antes de terminar la jornada

laboral, para que el mismo sea incluido en el parte de trabajo, es requisito imprescindible para el reconocimiento del accidente por parte de la empresa.

La participación del comité de seguridad y salud en la investigación de accidentes es una buena práctica implantada en una empresa. El comité participa en la investigación de los accidentes que considera relevantes desde el punto de vista de su gravedad, repetición o por afectar a múltiples trabajadores.

Como retroalimentación de la investigación realizada, cabe destacar la práctica desarrollada por una empresa, la cual consiste en el envío desde el servicio de prevención al mando intermedio responsable del trabajador, del informe de investigación de accidente una vez analizado y verificado. El mando intermedio realiza una sesión de información-formación con la persona accidentada en la que analizan las causas del accidente y las medidas preventivas a aplicar.



### 3.2.14 AUDITORÍAS

Como se indicó en el apartado dedicado a los aspectos organizativos y de gestión de los recursos, las empresas participantes en esta fase de investigación poseen servicios de prevención propios o propios mancomunados, circunstancia que las obliga a someterse a auditorías reglamentarias por parte de entidad externa acreditada. Requisito legal recogido en el Artículo 30.6 de la Ley de prevención de riesgos laborales y en Capítulo 5 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Además de estas auditorías externas, la totalidad de las empresas tienen establecidos programas de auditorías internas, requisitos establecidos por la dirección de las organizaciones en la mayor parte de los casos por cumplir con los criterios OHSAS 18001 y por satisfacer lo dispuesto en el Artículo 33 bis del Reglamento de los servicios de prevención.

### 3.2.15 SISTEMAS DE GESTIÓN NORMALIZADOS

Los sistemas de gestión normalizados de prevención de riesgos laborales se basan en estándares de reconocimiento internacional, de aplicación voluntaria a las empresas, siendo uno de los más implantados el estándar OHSAS 18001.

Se trata de una norma cuya finalidad es proporcionar a las organizaciones un modelo de sistema para la gestión de la seguridad y salud. OHSAS fue publicada inicialmente en el año 1999 por el British Standards Institute (BSI), publicándose en el año 2007 la versión vigente en la actualidad. El tipo de estructura

de la norma OHSAS 18001 se basa en el ciclo de mejora continua PDCA, como herramienta para optimizar el comportamiento de la organización en materia de seguridad y salud. Uno de los éxitos de la implantación de este sistema de gestión es su compatibilidad con los sistemas de gestión de la calidad y gestión medioambiental basados en los estándares ISO 9001 e ISO 14001, respectivamente.

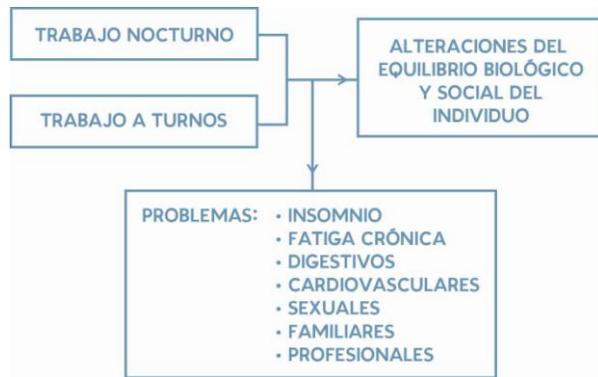
De las nueve empresas participantes en esta fase del proyecto, cinco de ellas tienen implantados sistemas de gestión según el estándar OHSAS 18001. Esta circunstancia puede ser destacada como una buena práctica, ya que se trata de una contrastada herramienta que sirve para mejorar y optimizar los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales.



### 3.3 PROCESOS DE TRABAJO

#### 3.3.1 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

La organización del trabajo en el sector de los RSU es uno de los aspectos principales que afectan a las condiciones de trabajo, ya que se presentan una serie de circunstancias relacionadas con los horarios de trabajo como son: trabajos nocturnos, trabajos a turnos, trabajos en fines de semana y festivos, etc. Estas circunstancias tienen incidencia directa sobre la vida cotidiana de las personas que se ven afectadas por esta particular organización del trabajo, en la medida en que afecta a la distribución del tiempo libre para el esparcimiento, el descanso, la vida familiar y la vida social. Estos aspectos pueden influir de forma significativa sobre la salud de las personas, por lo que es necesario definir en cada caso acciones preventivas que minimicen los factores de riesgo.



Esquema: Problemas sobre la salud y consecuencias del trabajo a turnos.  
Fuente INSHT

#### ■ Trabajos nocturnos

El Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, considera trabajo nocturno el que tiene lugar “entre las 10 de la noche y las 6 de la mañana” y se considera trabajador nocturno al que “invierte no menos de tres horas de su trabajo diario o al menos una tercera parte de su jornada anual en este tipo de horario.”

Los efectos negativos del trabajo de noche sobre la salud de las personas se dan a distintos niveles. Por una parte, se ve alterado el equilibrio biológico por el desfase de los ritmos corporales y por los cambios en los hábitos alimentarios. Y por otro lado, también se dan perturbaciones en la vida familiar y social.

Tradicionalmente la recogida de residuos sólidos urbanos se ha realizado de noche, constituyendo este hecho una práctica que ha perdurado en el tiempo y alrededor de la cual se ha organizado el sector. Esta circunstancia es necesaria en muchos municipios por las características urbanas de los mismos (calles de sentido único, muy estrechas, con gran intensidad del tráfico, etc.). Una de las empresas participantes en el proyecto está implantando la recogida diurna en barrios de nueva construcción en los que la recogida de RSU no perturba el normal desenvolvimiento de la ciudad al existir avenidas con anchura suficiente como para no molestar al tráfico; localizarse los contenedores de forma accesible debido al diseño urbanístico (por ejemplo, colocados a un solo lado de la vía pública); etc. De esta forma, se elimina el trabajo nocturno de equipos de recogida y se reduce por tanto la exposición de la plantilla a los factores de riesgos derivados de la nocturnidad.

A excepción del caso anterior, los equipos de recogida comienzan su jornada de noche, entre las 22 y las 23 horas, y termina una vez que el recorrido asignado ha sido completado, regresando los trabajadores a la base para dejar los equipos, asearse y regresar a sus casas. Se trata de una práctica que garantiza una alta productividad en la recogida, ya que los equipos tienen el incentivo de terminar la jornada al finalizar la tarea, sin tener que completar la jornada de trabajo. Desde el punto de vista preventivo, esta práctica puede provocar la aparición de factores de riesgo relacionados con las prisas, altas cargas de trabajo en periodos cortos de tiempo, etc. Los técnicos de prevención de las empresas consultados consideran que se trata de una práctica laboral mejorable, ya que es precursora de muchos de los accidentes que se producen en la actividad de recogida de residuos, como son caídas al mismo nivel, torceduras de tobillo al bajar de los camiones de forma precipitada, golpes con contenedores, golpes con el camión, etc.

Solo una de las empresas participantes tiene implantado un horario de trabajo en los trabajos de recogida, de forma que si algún equipo de recogida termina antes su ruta, debe regresar a la base y permanecer en ella hasta el final de la jornada de trabajo (7 A.M.), no pudiendo regresar a su casa hasta después de esa hora. Se trata de una práctica muy poco usual en el sector, pero que elimina los factores de riesgo asociados al horario definido por la duración de la tarea, que se describían en el párrafo anterior.

La recogida de residuos no es la única actividad que se realiza en el sector en horario nocturno. En muchos casos se realizan también en este horario tareas de limpieza intensivas en la vía pública, que incluyen baldeos, barridos mecánicos con barredoras, barridos mixtos (mecánico y manual), etc.

Las buenas prácticas implantadas en el sector para la gestión de periodos de trabajo y descanso en personas que realizan trabajos nocturnos son las relacionadas con la realización de descansos de 3 días después de trabajar 6 días de noche; la disminución, cuando sea posible, de la población empleada expuesta mediante la programación de estas labores en horarios de mañana y tarde; así como una mayor atención en la aplicación de protocolos médicos durante la vigilancia de la salud, de forma que se detecten problemas vinculados a la falta de adaptación.

El mantenimiento de los miembros de los equipos de recogida de residuos de forma estable en el tiempo es considerado una buena práctica, ya que fomenta las relaciones estables, el sentimiento de pertenencia y el trabajo en equipo, factores muy importantes en el ámbito psicosocial, así como la participación de los trabajadores en la formación de los equipos de trabajo.

En relación con el trabajo nocturno continuado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomienda que a partir de los 40 años sea voluntario.

Otra buena práctica detectada en algunas empresas ha sido el desarrollo de campañas de sensibilización que fomenten conductas saludables relacionadas con una alimentación equilibrada, la realización de ejercicio físico de forma habitual, y la ausencia de ingesta de alcohol, caféina y estimulantes en general dos o tres horas antes de acostarse.

## ■ Trabajos a turnos

En el Estatuto de los Trabajadores se define el trabajo a turnos como “toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o

discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un período determinado de días o de semanas”

Esta organización del trabajo no afecta a todas las personas de la misma forma, ya que existen condicionantes individuales y de situación que inciden de forma significativa, previniendo o incentivando la aparición de daños en la salud.

Las funciones fisiológicas del organismo humano siguen unas pautas cíclicas y regulares (ritmos biológicos o circadianos) que pueden verse modificadas por el trabajo a turnos, lo que puede desencadenar la aparición de alteraciones sobre la salud, sobre el sueño y desequilibrios en la vida social y familiar de la población expuesta.

Los problemas de salud que habitualmente aparecen debidos a estas alteraciones son:

- Alteraciones digestivas debido a la alteración de los hábitos alimentarios: la calidad de la comida no es la misma, los alimentos están mal repartidos a lo largo de la jornada y suelen tener un alto contenido calórico. En el turno de noche, además, suele haber un aumento en el consumo de café, tabaco y excitantes, que ha sido constatado en las entrevistas mantenidas durante el desarrollo del proyecto.
- Alteraciones del sueño que provoca fatiga por falta de descanso.
- Alteraciones en la vida social y familiar, ya que los tiempos disponibles para el esparcimiento no están alineados con los horarios de las programaciones sociales y familiares.

- Incidencia en la actividad profesional: cualquiera de las alteraciones anteriores influyen sobre la actividad laboral.

Dentro del sector de RSU, actividades como la limpieza viaria y los trabajos en plantas de tratamiento requieren la realización de trabajos a turnos, ya que la organización productiva determinada por el volumen de residuos así lo requiere. Las actividades de limpieza viaria se realizan en turnos de mañana, tarde y noche, mientras que los trabajos en plantas de tratamiento se organizan habitualmente en turnos de mañana y tarde. La organización de los turnos se realiza de forma que los equipos de trabajo alternan semanas de mañana, tarde y noche; o de mañana y tarde en el caso de las actividades de tratamiento.

La mejora de las condiciones del trabajo a turnos supone actuar a un nivel organizativo, estableciendo criterios para conseguir unas condiciones más favorables. Las mejores prácticas identificadas durante el desarrollo del proyecto han sido:

- Dar la oportunidad a las personas afectadas de participar en la organización de los turnos de trabajo, promoviendo la autogestión. Se trata de una práctica habitual en el sector e implantada en la mayoría de las empresas.
- La realización de turnos de ciclos cortos ayuda a que los ritmos circadianos apenas lleguen a alterarse. Sin embargo, la vida social y familiar se ve perjudicada al tener unos horarios tan cambiantes, por lo que puede existir una contradicción entre el punto de vista fisiológico y las necesidades psicosociales de los individuos. Este es uno de los aspectos por los que el problema de la rotación es tan complejo y por lo que es necesario adaptarlo a las necesidades individuales contando con la participación de los interesados.

### ■ Trabajos en sábados y festivos

Es habitual que en el sector de los RSU se trabajen sábados, domingos y días festivos, lo que supone una mala adaptación de los periodos de descanso, esparcimiento y relación social y familiar de las personas empleadas en el sector a los periodos de descanso habituales de la mayor parte de la sociedad.

Una buena práctica de organización es la rotación de las personas, de forma que no sean siempre las mismas las que realizan trabajos de fin de semana, facilitando una alta participación de los trabajadores en esta organización, llegándose incluso en algunos casos a la autogestión en determinadas unidades o departamentos.

La participación de los trabajadores en la organización del trabajo ha logrado que, en determinadas empresas, los empleados y empleadas de determinados turnos aumenten su jornada laboral durante la semana de forma que no trabajan los sábados, garantizando la productividad.

### 3.3.2 LIMPIEZA VIARIA

Las operaciones de limpieza viaria recogen las operaciones y actividades destinadas a la limpieza de las vías públicas y, en muchos casos, son realizadas por las mismas empresas que realizan la recogida de residuos. Una clasificación de estas actividades puede realizarse tomando como criterio la mecanización o no del procedimiento de recogida:

#### ■ Barrido manual

Barrido de aceras y zonas peatonales de las ciudades realizado manualmente por una persona equipada con un carro de limpieza mediante el que se transporta el equipo de limpieza, recogedores, etc. El mismo carro sirve también como contenedor para transportar los residuos recogidos. Entre las actividades de los empleados que realizan este trabajo se encuentra, en algunos casos, el vaciado de las papeleras instaladas en la vía pública. Los residuos recogidos y transportados en los carritos son depositados a intervalos determinados en los contenedores de residuos repartidos por la vía pública.



Muchas de las buenas prácticas, en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, relacionadas con las tareas de barrido manual están vinculadas en gran parte a la mejora de los equipos de trabajo.

**Escobas y cepillos:** se ha producido un cambio hacia equipos confeccionados con materiales ligeros para reducir su peso; con mangos que tienen una altura adecuada que evite posturas forzadas; con la escoba cortada en ángulo para favorecer una postura más confortable y de menor tamaño para facilitar una menor resistencia en el barrido y, por lo tanto, un menor esfuerzo.



**Recogedor:** se han ido sustituyendo las palas metálicas por recogedores de material plástico mas ergonómicos que evitan una inclinación acusada del tronco. Asimismo, los recogedores cuentan con ruedas que permiten desplazarlos cuando están cargados sin necesidad de cargarlos.



**Carro:** es un equipo que sirve para el transporte de los equipos de trabajo y de los residuos recogidos. Los carros usados en la actualidad son mucho más compactos y se fabrican con materiales más ligeros que los hacen más manejables.



En una de las empresas entrevistadas comienzan a utilizar pequeños vehículos eléctricos que sustituyen al carro, lo que permite al empleado o empleada moverse de forma más rápida y disponer de más capacidad de carga. Este vehículo es usado también para la recogida de residuos de papeleras, aliviando de carga a las personas que realizan el barrido manual.



**Papeleras:** La papeleras con residuos es una carga que se manipula manualmente, por lo que es necesario proceder a la evaluación de este factor de riesgo. El diseño de la papeleras y la altura de colocación de la misma son características que se han de tener en cuenta en el momento de la compra y colocación del mobiliario urbano.

**Diseño urbanístico:** Una característica relacionada con el diseño de las ciudades y el urbanismo, y que incide directamente en la actividad del barrido manual, es la construcción de aceras incluyendo rampas de accesibilidad para personas con movilidad reducida. Esta circunstancia ayuda a subir el carro de limpieza sin los grandes esfuerzos de tracción que son necesarios en los casos en los que no existen.

## ■ Barrido mecánico

Las operaciones de barrido que son realizadas con barredoras mecánicas se centran normalmente en zonas de tránsito peatonal con amplitud suficiente para la operación de la máquina, y en las calzadas de vías en las que limpian las zonas próximas a las aceras, o la calzada si existen vehículos aparcados.



**Equipos de trabajo:** Entre las buenas prácticas en prevención se encuentra la adquisición de barredoras mejor acondicionadas desde el punto de vista preventivo, es decir, cabinas mejor aisladas del ruido, sillones con mejor amortiguación y aislamiento de vibraciones, etc. En este punto debemos destacar que la mayoría de barredoras de las empresas gestoras de RSU se

encuentran muy modernizadas y con certificación CE, acorde a la normativa vigente.

**Procedimientos de trabajo:** La implantación de procedimientos de trabajo y normas de ejecución de las tareas de barrido mecánico es una práctica a destacar implantada en varias empresas. En estos procedimientos se identifican las tareas a realizar, el equipo a emplear y las normas de seguridad a tener en cuenta para la ejecución segura de los trabajos. Estos procedimientos de trabajo sirven también como documentación de referencia en el desarrollo de sesiones de formación.

**Formación:** La formación de nuevo es una de las técnicas preventivas más importantes utilizadas por las empresas del sector para el control de riesgos. Los trabajadores que manejan barredoras tienen la formación teórica y práctica necesaria para obtener un permiso de trabajo que autoriza el manejo de la barredora. En una de las empresas, el permiso de trabajo recoge incluso la marca y modelo de barredora que el trabajador puede conducir.

**Rotación de puestos:** Se ha podido constatar en diferentes empresas la rotación de puestos de trabajo entre trabajadores de limpieza viaria, de forma que no son siempre los mismos trabajadores los expuestos a los riesgos derivados del manejo de estas máquinas (ruido, vibraciones, etc.).

**Barredoras de alta capacidad:** las barredoras de alta capacidad son equipos de trabajo de gran tamaño, mayor potencia, alta capacidad de aspiración, de carga y, por lo tanto, pueden trabajar a mayor velocidad. El uso de estas barredoras se realiza cuando existe un volumen alto de residuos a recoger, por lo que son usadas puntualmente y no de forma habitual. La alta capacidad de trabajo y velocidad hacen necesaria una gran pericia en el

manejo de estas barredoras. En las empresas del sector, únicamente se autoriza la conducción de estas máquinas a los empleados y empleadas con más formación y experiencia.

### ■ Barrido mixto

En algunos casos la limpieza mecánica con barredoras es apoyada con sopladoras manuales o con escobas, de forma que el operario que maneja la sopladora manual o la escoba desplaza los residuos de las aceras, o que existen entre los coches, a la zona de influencia de la barredora. Así, se realiza la limpieza en zonas donde los bordes de las aceras son usados como aparcamientos de vehículos o en zonas por las que no puede transitar una barredora.



La presencia de operarios en las proximidades del radio de acción de la barredora es un riesgo que aparece en el barrido mixto, factor que se agrava si el trabajo es realizado de noche, por la falta de visibilidad. El personal ha de trabajar en el radio de visión del conductor de la barredora y, en la medida de lo posible, barriendo de cara al tráfico si los trabajos se desarrollaran en vías

con circulación. Una buena práctica implantada en el sector es la señalización de la zona de trabajo cuando se desarrolle en calzadas con tráfico intenso. La señalización y delimitación de la calzada se realiza ocupando parte de un carril de circulación de la vía.

La ropa de alta visibilidad, tal y como se comentó en el apartado dedicado a equipos de protección, es una práctica implantada en todas las empresas, de vital importancia en los trabajos nocturnos, y muy recomendable en cualquier circunstancia para los barridos mixtos.

### ■ Baldeos

El baldeo es un tratamiento de limpieza que se basa en proyectar agua a presión contra los residuos depositados en la superficie viaria con objeto de arrancarlos y transportarlos por la corriente del agua hasta el imbornal de alcantarillado más próximo. El agua puede provenir de una manguera conectada a la red de riego de la ciudad, caso en que se denomina baldeo manual; de las toberas de un vehículo cisterna con bomba de presión, baldeo mecánico; o bien, de una manguera conectada a un vehículo de este tipo, baldeo mixto.



Los principales riesgos asociados a estas tareas son la exposición a humedad de las personas que manejan las mangueras, los sobreesfuerzos que se pueden producir en el transporte y manejo de la manguera, y las caídas al mismo nivel por resbalones en pisos húmedos. La exposición a humedad puede verse agravada además con las bajas temperaturas y el trabajo nocturno.

La ropa de trabajo adecuada y los equipos de protección como botas de agua, pantalones impermeables y/o mandiles, son medidas preventivas que se aplican de forma habitual en el sector. El transporte de la manguera en el baldeo manual desde una boca de riego a otra supone el manejo de una carga no diseñada para ser manipulada, lo que supone la exposición a riesgos de trastornos musculoesqueléticos y sobrecarga física. Esta circunstancia se produce fundamentalmente en zonas donde el baldeo es manual, en las que es complicado acceder con vehículos, como los centros históricos de las ciudades. En este sentido, una buena práctica implantada en una de las empresas es la utilización de pequeños vehículos para el transporte de mangueras, de forma que el operario se limita a conectar la manguera a la boca de riego y realizar el baldeo, sin tener que realizar la manipulación de cargas.

### 3.3.3 RECOGIDA DE RESIDUOS

La recogida de residuos ha sufrido una significativa evolución en las últimas décadas, pasando de ser una actividad manual, utilizando la tracción animal para el transporte, a conseguir la automatización de la recogida con escasa presencia de personas, como es el caso de la recogida neumática.

La evolución tecnológica permite que en la recogida de residuos por parte de las empresas gestoras exista una tendencia hacia sistemas menos intensivos de mano de obra, es decir, abandonando cada vez más la recogida puerta a puerta o en aceras y pasando a sistemas de recogida neumática o sistemas de carga lateral en recogida en acera.



Desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales esta evolución es muy positiva, ya que se produce una transición desde trabajos de una alta carga física hacia otros con menor carga física y menor exposición a riesgos derivados de la actividad, como caídas al mismo nivel, golpes, torceduras, etc. Este cambio de los sistemas productivos, hacia sistemas que eliminen o controlen riesgos, se alinea con el apartado e) del



Artículo 15 de la Ley 31/95 de Prevención de riesgos Laborales, sobre los principios de la acción preventiva a aplicar por el empresario para el control de los riesgos: “Tener en cuenta la evolución de la técnica”.

En la actualidad en Andalucía están implantadas diversas modalidades de recogida que a continuación se detallan.

### ■ Recogida puerta a puerta:

Se trata de un caso particular de la recogida en proximidad y ha sido la modalidad implantada de forma tradicional en todos los municipios desde hace varias décadas. Este sistema ha ido evolucionando hacia otros sistemas de recogida, circunstancia impulsada principalmente por el aumento del volumen de residuos generados por los municipios. Hoy en día se trata de un modelo implantado en muchas poblaciones para la recogida en polígonos industriales, parques empresariales y zonas comerciales. Los contenedores se encuentran dentro de las instalaciones de las empresas y son sacados a la vía pública para su recogida.

La operativa y los medios utilizados para la recogida son muy similares a la recogida en aceras o en áreas de aportación, que son descritos en el siguiente apartado.

### ■ Recogida en aceras o en áreas de aportación:

Con sus diferentes variantes se trata del sistema de recogida con mayor implantación en Andalucía. Con este sistema, los contenedores destinados a la recogida de residuos se disponen junto a la acera próximos a las viviendas de los ciudadanos. Por

tanto, en este modelo de recogida los contenedores están permanentemente en la calle.

La recogida en áreas de aportación se basa en disponer varios contenedores en un mismo punto de aportación. Normalmente se sitúa un contenedor para cada una de las fracciones reciclables solicitadas, y uno o más de uno para la fracción resto. Los ciudadanos depositan los residuos en los correspondientes contenedores. Normalmente estas áreas de aportación se implantan en zonas donde los contenedores no pueden estar en la acera.

En el mercado existe una numerosa oferta de contenedores por lo que los utilizados en las labores de recogida en aceras o en áreas de aportación son de muy diversa tipología. Una clasificación de los contenedores se puede realizar en función del sistema de recogida empleado con ellos:

- **Contenedores para carga trasera:** son contenedores normalmente de polietileno equipados de 2 o cuatro ruedas, y cuya capacidad puede oscilar entre los 250 litros en los de dos ruedas, hasta los 1.100 litros para los contenedores de 4 ruedas.



El diseño del contenedor es un elemento clave en el ámbito de prevención, destacando como buena práctica en muchas de las empresas del sector la utilización de contenedores con 4 ruedas multidireccionales, de forma que es mucho más manejable y los esfuerzos a realizar por los operarios son menores que con contenedores de dos ruedas. La disposición de asas en varias partes del contenedor es otra característica destacable como buena práctica, ya que de esta forma el operario maneja el contenedor en cada momento de una forma más cómoda y segura.

- **Contenedores de carga lateral:** se trata de contenedores con más capacidad que los anteriores, de 2.400 a 3.200 litros, ya que en ningún momento son manipulados por personal al realizar la carga lateral de forma mecanizada. Por ello, no poseen asas para su manipulación y únicamente disponen de pequeñas ruedas preparadas para manejar de forma puntual el contenedor inclinado.



- **Contenedores para carga mediante pluma o brazo robotizado:** se trata de contenedores de alta capacidad, siempre por encima de los 2.500 litros. Estos contenedores poseen un sistema de recogida con doble gancho DIN o sistema de “seta” para brazos robotizados. El contenedor es elevado y descargado por la parte inferior del mismo, encontrándose el punto de vaciado en la parte superior del vehículo.



La familia de normas UNE-EN 840 sobre contenedores móviles para residuos reúne los requisitos de fabricación y seguridad necesarios que han de cumplir estos contenedores para un funcionamiento seguro y óptimo con los sistemas de elevación definidos por la normas UNE-EN para los diferentes vehículos de recogida. Es necesario, por tanto, que los contenedores utilizados por las empresas estén certificados conforme este estándar.

## ■ Procesos de trabajo

La recogida en aceras y áreas de aportación tiene un procedimiento de trabajo que solo se diferencia en el tipo de sistema empleado para la recogida, lo cual viene definido por la

tipología del contenedor y del vehículo. Por tanto, se realizará el análisis haciendo esa diferenciación: recogida mediante carga trasera, carga lateral o carga superior (pluma o brazo).

### Carga trasera:

El proceso de trabajo describe la recogida de los residuos depositados por la población en los contenedores mediante el uso de vehículos recolectores que realizan el vaciado de forma semiautomática por la parte trasera de los mismos.

Este sistema de recogida necesita tres personas para su desarrollo, una persona responsable de la conducción del vehículo y dos que realizan el manejo de los contenedores, es decir, la aproximación de los mismos rodando desde el punto de ubicación hacia el camión, su posicionamiento en el sistema de elevación, y la elevación y vaciado del mismo.

Las personas que realizan el manejo de contenedores se desplazan normalmente sobres los estribos que el vehículo posee a cada lado de la tolva de vertido. Este hecho hace de esta actividad la más peligrosa del sector, ya que la población trabajadora expuesta es elevada y porque las consecuencias de un accidente como la caída del estribo son graves o muy graves. Esta valoración es realizada por los responsables de prevención de las empresas, por los representantes de los trabajadores y por estos mismos.



En relación con el transporte de personas en los estribos de los vehículos de recogida, una de las empresas participantes en el proyecto los ha eliminado de todos los vehículos para evitar el transporte de personas en los mismos. De esta forma, los operarios y operarias que realizan el manejo de contenedores en las operaciones de recogida de carga trasera viajan en la cabina del camión y descienden del mismo cada vez que han de mover contenedores para realizar su descarga. Esta empresa, para facilitar el ascenso y descenso de los vehículos de forma segura, utiliza vehículos con cabinas bajas y puertas de apertura lateral. Se trata sin duda de una buena práctica preventiva ya que elimina los riesgos derivados del transporte de personas en los estribos.



Asimismo, algunas de las empresas del sector tienen implantados sistemas de control de la carga de los vehículos de recogida. Se trata de una buena práctica relacionada con la seguridad, ya que estos sistemas permiten controlar que no se sobrepase la carga máxima del vehículo. El pesaje de la carga se realiza durante el vaciado de la carga, calculando la diferencia de peso del contenedor antes y después del vaciado. Este sistema se consigue integrando el sistema de pesaje junto con el sistema de elevación, y se desarrolla de forma automática sin la intervención de los operarios. La información es almacenada, recogiendo el peso de cada contenedor y el total cargado por el camión. La aplicación de las nuevas tecnologías como los sistemas de información geográfica, información cartográfica, y la identificación por radio frecuencia de los contenedores (RFID), hacen del sistema en su conjunto una herramienta muy valiosa para la gestión de itinerarios, cuantificación de residuos por zonas o poblaciones, tiempos de recogida y optimización de los procesos y recursos.



Es habitual que durante una jornada de trabajo el vehículo sea llenado en más de una ocasión, circunstancia que depende de varios factores como el día de la semana, el recorrido, etc. Una vez que el vehículo ha sido cargado al completo es conducido para su descarga a un centro de tratamiento o a una planta de transferencia. La operación de descarga es también una operación crítica dentro del proceso, ya que se trata de una operación en la que se presentan factores de riesgo como la elevación de la puerta trasera del vehículo, la puesta en marcha del mecanismo de descarga, la elevación de la caja, la caída de la carga, las condiciones del lugar de descarga, etc. Una vez descargado el vehículo reanuda la recogida siguiendo el itinerario previsto. Tras la finalización del citado itinerario, el equipo de recogida se dirige a las cocheras donde, en algunos casos, realizan la limpieza del vehículo.



Los requisitos de seguridad que minimizan los riesgos de accidentes derivados del uso de vehículos para la recogida de residuos se encuentran recogidos en la norma UNE-EN 1501-1: 1999+A2 (2010): Vehículos para la recogida de residuos y sus dispositivos de elevación asociados. Requisitos generales y requisitos de seguridad. Parte 1: Vehículos para la recogida de residuos de carga posterior. La citada norma, en el punto 5, realiza una identificación de riesgos que aparecen por el uso de los vehículos de carga trasera.

Una buena práctica implantada en el sector es la adquisición de vehículos certificados en base a esta norma y su versión anterior del año 1998, vehículos certificados CE, o bien, la puesta en conformidad de vehículos sin certificación CE o con una certificación posterior a los nuevos requisitos. Aún sin tratarse de un listado exhaustivo, a continuación se relacionan algunos de los requisitos más relevantes recogidos en la norma de referencia, relacionados con la prevención de riesgos laborales:

#### **Sistemas de descarga:**

- Si la compuerta de descarga debe ser elevada, será necesario que el vehículo esté equipado con válvulas paracaídas montadas directamente en los mecanismos

de elevación de la compuerta trasera. Con ello se evita el desplome de la compuerta y el atrapamiento accidental.

- La apertura de la compuerta trasera debe ser posible sólo mediante un mando de accionamiento sostenido. El cierre de la compuerta trasera debe hacerse por medio de un doble mando de accionamiento situado de forma que el operario tenga permanentemente visión del cierre. Este mando debe estar protegido contra toda acción accidental. Evitando de esta forma el atrapamiento del operario que realiza la operación.
- El mecanismo de compactación debe poder funcionar únicamente cuando la compuerta trasera del vehículo esté cerrada, o cuando se levante hasta una altura de más de 2.500 mm sobre el nivel del suelo, con ello se evita el atrapamiento entre el mecanismo de compactación y el suelo de la tolva.

#### **Dispositivo de elevación de contenedores:**

- Debe estar diseñado para un contenedor de residuos específico, evitando de esta forma, caídas accidentales.
- Debe estar dotado de un mecanismo que impida que eleve más de la carga máxima, con lo que se evitaría la elevación de contenedores que puedan dañar el sistema de elevación y provocar un accidente por caída o rotura del sistema hidráulico.
- Cualquier riesgo de aplastamiento y cizallamiento debe evitarse mediante el diseño del dispositivo de elevación o mediante la colocación de una protección adecuada por pantalla.
- Para prevenir daños en los pies, la distancia entre el borde inferior del dispositivo de elevación y el nivel de la carretera debe ser al menos de 120 mm.
- Los controles de funcionamiento para los dispositivos de elevación deben poseer mecanismos de seguridad

contra el funcionamiento accidental, deben poseer control de acción sostenida y estar situados en zonas fuera de la acción del contenedor y del mecanismo de elevación.



- El dispositivo de elevación debe estar equipado con válvulas de seguridad paracaídas montadas directamente en los émbolos de percusión de elevación, para evitar atrapamientos y golpes por la caída del sistema.

#### Transporte de operarios:

- La cabina debe disponer de suficiente número de asientos para todos los operarios.
- La cabina debe disponer de un acceso seguro a cada lado del vehículo, con el primer peldaño a una distancia menor o igual a 450 mm del suelo, asideros dentro, peldaños perforados y espejos para que el conductor observe el borde de la acera.
- El estribo debe ser diseñado en acero antideslizante y perforado, de modo que permita que la suciedad, hielo y nieve caigan de él fácilmente. Es más recomendable el uso de estribos de malla tramex que los de chapa perforada, ya que son más duraderos al desgaste. Los bordes y las esquinas deben ser redondeados. La superficie del estribo debe ser plana. Los estribos deben quedar dentro de la anchura del vehículo.

- La detección de la presencia de una persona en el estribo puede realizarse por uno de los siguientes medios: por el peso o por detección del espacio ocupado. La detección de la presencia de una persona en el estribo o en su estructura portante debería activar las limitaciones automáticas.



- Si los estribos están ocupados debe ser imposible que el vehículo circule a más de 30 km/hora y debe ser imposible la marcha atrás del mismo.

#### Sistemas de control

- Todos los controles de funcionamiento deben estar adaptados a los requisitos ergonómicos de los operarios. La situación y posición de los elementos de funcionamiento deben ser claras y permanentemente identificables, y todos los controles de funcionamiento deben estar protegidos contra el accionamiento accidental.
- Deben colocarse al menos dos interruptores de emergencia que sirvan para parar cualquier movimiento dentro del cuerpo o del dispositivo de elevación que ponga en peligro a las personas. Estos interruptores deben estar situados para resultar de fácil alcance desde

la posición de funcionamiento de cualquiera de los dos lados del vehículo, permitiendo una clara visión de la parte trasera.



- En la cabina del conductor debe sonar una señal acústica inconfundible cuando se accione cualquiera de los interruptores de emergencia.
- Los interruptores de emergencia tienen que estar operativos, aun cuando otros mandos se accionen al mismo tiempo, con excepción del interruptor amarillo de rescate.
- Para la comunicación entre los trabajadores y el conductor, se debe colocar un sistema de señalización acústica (por ejemplo, un zumbador) a ambos lados de la parte trasera del vehículo.
- Debe existir un sistema de circuito cerrado de cámara de televisión (CCTV) que permita que el conductor tenga una visión clara (de día y de noche) del área de trabajo en la parte trasera del vehículo.
- Debe instalarse un control de rescate especialmente marcado (amarillo) para liberar a cualquier persona atrapada entre el mecanismo de compactación y la tolva y debe estar situado dentro de una zona desde la que se

tenga una clara visión de la tolva. Este sistema de rescate debe prevalecer sobre cualquier otro control.

- En la cabina debe haber un interruptor luminoso independiente. Con este interruptor principal se detiene el suministro de energía y, por lo tanto, se impide el funcionamiento involuntario cuando el equipo no está operativo.
- Un dispositivo audible desde el exterior debe indicar que el vehículo va marcha atrás.
- Los interruptores y otros elementos de maniobra, que pudieran llevar a situaciones potencialmente peligrosas cuando se dejen deliberadamente inoperativos, tienen que estar protegidos contra la intervención desautorizada. No debe ser posible hacerlos inoperativos con el uso de herramientas simples.

#### Iluminación

- Los vehículos deben estar equipados con los dispositivos siguientes, además de los sistemas de iluminación y señalización correspondientes: al menos un faro rotativo en la parte trasera, visible desde todas direcciones y situado donde no deslumbré a los operarios, cuyo color debe ser naranja y con iluminación suficiente de 75 lx a 100 lx medidos a una altura de 1 m desde el suelo en la zona de carga del operario (tolva, carretera, pavimento) sin deslumbrar a los operarios que siguen al vehículo.

#### Mantenimiento

- Todos los vehículos deben disponer de puntales para sujetar la compuerta trasera en una posición fija que permita a los operarios/mecánicos trabajar bajo la compuerta trasera elevada.

- Los vehículos deben estar equipados con dispositivos de seguridad que impidan el funcionamiento del sistema de compactación y de descarga, si el acceso a la caja o compuerta trasera se ha producido por la inclinación de la cabina o la apertura de cualquier puerta de acceso.

### Varios

- El vehículo debe poseer un tubo de escape situado en posición vertical que alcance el eje superior del cuerpo. El tubo de escape debe estar montado o protegido de forma adecuada para prevenir quemaduras.
- Las partes delanteras y traseras del vehículo tienen que estar equipadas con bandas reflectantes a rayas de acuerdo con las reglamentaciones nacionales.

### Carga lateral:

Como su propio nombre indica, la principal característica de este tipo de recogida es que la descarga de los contenedores se realiza por el lateral del vehículo. Para ello se utiliza un sistema semiautomático de recogida de los contenedores. El proceso de recogida requiere una única persona, el conductor del vehículo, que realiza todas las labores sin necesidad de bajarse del camión. No es necesaria la presencia de personas que manipulan contenedores, por lo que se eliminan todos los riesgos asociados a la manipulación de los mismos (golpes con objetos móviles, atrapamientos, caídas al mismo nivel, etc.). Al no necesitar personal de apoyo para la recogida, no se realiza el transporte de personas en los estribos traseros del camión, como es el caso de la recogida en carga trasera, por lo que desaparece una de las actividades más peligrosas del sector.

El operario controla la operación desde la cabina del camión en la que se encuentra el puesto de mando. Este puesto de control de

recogida de contenedores se encuentra a la derecha del puesto de conducción en todos los modelos comercializados de este tipo de vehículos. Se trata de una postura forzada, ya que la persona debe girar el tronco para realizar las operaciones de recogida al no existir la posibilidad de rotación del asiento. Se trata, por tanto, de un riesgo postural que debe ser evaluado en cada caso y modelo de vehículo. Los fabricantes están intentando integrar lo máximo posible el sistema de control en el panel frontal del vehículo, por lo que los nuevos modelos presentan puestos más ergonómicos.



Las tareas se llevan a cabo con la ayuda de cámaras de televisión, entre 6 y 8 dependiendo del modelo, colocadas en lugares estratégicos del vehículo. Las imágenes de estas cámaras se proyectan en dos monitores que posee el cuadro de mandos que permiten observar el centrado del equipo con el contenedor, y la evolución del proceso de carga, vaciado y descarga de éste.

En el momento que el equipo llega a un punto donde esté situado algún contenedor, deberá centrar el vehículo para poder cargarlo. Para ello, se ayuda de una cámara instalada en el centro del equipo elevador. A continuación se inician las operaciones de carga y descarga que se dividen en las siguientes fases:

- Descenso de las barras de seguridad laterales, que impiden el paso a la zona de maniobra del sistema de elevación.
- Recogida del contenedor mediante unos brazos articulados. Su ubicación concreta es memorizada para su posterior colocación en la misma posición.
- Levantamiento automático del contenedor hasta arriba de la tolva de carga, situada justo detrás de la cabina.
- Sacudida del contenedor a voluntad del operario, cuyo interior puede observar a través de una cámara colocada en la tolva. Además, un foco ilumina la zona de descarga para una perfecta visualización.
- Colocación automática del contenedor en la posición memorizada en la primera fase. Dicha posición puede ser corregida en el caso de que la posición inicial del contenedor no fuese la correcta.
- Retorno del elevador a su posición inicial y retirada de las barras de seguridad y el sistema de estabilización, condiciones indispensables para que el vehículo pueda circular por la vía pública.

Una vez volcados los residuos en la tolva, son prensados por el sistema de compactación.



Al igual que en el caso de los camiones de carga trasera, muchos camiones de carga lateral de las empresas del sector tiene implantados sistemas de control de la carga de los vehículos de recogida. Se trata de una buena práctica relacionada con la seguridad que ya fue descrita en el apartado correspondiente a los vehículos de carga trasera.

Una vez que el vehículo ha sido cargado al completo es conducido para su descarga a un centro de tratamiento o a una planta de transferencia. La operación de descarga es una operación crítica dentro del proceso, al igual que en el caso de la descarga de vehículos de carga trasera.

La mayor garantía de seguridad, para la persona que opera el vehículo, para las infraestructuras y para terceros, es que los vehículos cumplan con la norma UNE-EN 1501-2:2006+A1:2010: Vehículos para la recogida de residuos y sus dispositivos de elevación asociados. Requisitos generales y requisitos de seguridad. Parte 2: Vehículos para la recogida de residuos de carga lateral. Esta norma, publicada en abril de 2010, anula y sustituye la anterior del año 2006. El cumplimiento de esta norma es acreditado por el fabricante mediante la certificación CE del vehículo de recogida.

La norma describe los principales riesgos asociados al uso de vehículos de estas características y los requisitos de seguridad que deben cumplir los vehículos para eliminar o reducir los factores de riesgo. Aún sin poder considerarse una relación exhaustiva, se describen a continuación los principales requisitos de la citada norma:

### Sistema de descarga

- Si la puerta de descarga se opera mediante un mecanismo manual de inmovilización y de movilización, el mecanismo de control debe situarse fuera de la trayectoria de la puerta de descarga a una distancia suficiente.
- Si la puerta de descarga se eleva hidráulicamente, debe estar equipada con válvulas de seguridad montadas directamente en los cilindros de elevación o con otros sistemas para impedir el cierre accidental. Cuando la puerta de descarga se eleva, debe ser por medio de un control de acción mantenida.
- La bajada de la puerta de descarga debe realizarse por medio de un control de doble mando de acción mantenida que debe estar colocado de manera que el operario mantenga un permanente contacto visual con los ángulos de cierre. Este sistema de control debe estar diseñado para evitar cualquier acción involuntaria.
- Cuando la puerta de descarga es de articulación lateral, se deben prever dispositivos mecánicos de seguridad para mantener la puerta abierta.
- Para el vaciado del cajón el puesto de trabajo debe estar situado fuera del alcance de la caída de residuos.
- Se debe activar en la cabina al menos una señal visual y sonora para advertir al conductor de que el cajón o la puerta de descarga mecanizados no están en posición segura para el desplazamiento. Esta señal de advertencia no debe poder ser desactivada cuando el vehículo esté en marcha.

### Mecanismo de elevación

- Para evitar atrapamientos de los pies, la distancia entre el borde inferior del mecanismo de elevación y el nivel

sobre el que se encuentra el vehículo debe ser de al menos 320 mm.

- El mecanismo de elevación debe estar diseñado para los contenedores de residuos previstos, según se menciona en la información de uso.
- Asimismo debe estar diseñado para la carga máxima de elevación permitida para los contenedores de residuos designados. También deberá equiparse con un dispositivo que impida la elevación de una carga superior a la carga máxima permitida. Y, por último, deberá estar equipado con un dispositivo que inmovilice automáticamente el contenedor de residuos designado en la posición de elevación antes de que la inclinación del contenedor de residuos alcance los 30 grados con respecto a la vertical.
- Cuando el vehículo se desplaza, el mecanismo de elevación no debe poder utilizarse. La pinza y/o los brazos extensibles deben ser inmovilizados por un mecanismo de inmovilización positivo cuando el vehículo se desplaza.

### Transporte de operarios

- El vehículo no debe tener ni huecos ni proyecciones a los lados de la superestructura que puedan servir de apoyo para los pies o para las manos, de forma que se evite el posible transporte de personas.
- Los operarios no deben poder utilizar para el transporte, en ningún caso, cualquier parte del vehículo excepto el interior de la cabina.
- Si existen, las puertas automáticas deben permanecer cerradas cuando el vehículo de carga lateral está desplazándose. El movimiento de desplazamiento no será posible hasta que las puertas automáticas estén cerradas.

## Sistemas de control

- Los dispositivos de parada de emergencia deben estar disponibles en la cabina y a ambos lados del equipo de carga lateral, pero justo en el exterior del área funcional.
- Deben estar situados al alcance del operario de manera que ofrezcan una vista completa del espacio funcional y anulen todos los otros controles de funcionamiento, a excepción de los botones de rescate. Cuando se activa un control de emergencia se debe escuchar en la cabina una señal acústica claramente identificable.
- Todos los mecanismos de control deben estar adaptados a los requisitos ergonómicos de los operarios, y situados, posicionados y marcados de manera clara y permanentemente identificados, de forma que se proteja frente a cualquier uso accidental (no es aplicable a los dispositivos de parada de emergencia y a los controles de rescate).
- En el caso de sistema de carga abierto, con tolva a menos de 1600 mm por encima del suelo, se debe disponer de un control de rescate con marcado especial (amarillo) para liberar a cualquier persona retenida entre el mecanismo de compactación y la tolva y este control debe disponer de una buena visibilidad de la tolva. Bajo el accionamiento de este control se debe incrementar el espacio entre el mecanismo de compactación y la tolva. Este sistema de rescate debe tener prioridad sobre todos los demás controles, incluso sobre los controles de emergencia.
- Para las operaciones del sistema de compactación, del mecanismo de elevación y del sistema de descarga, se debe disponer de un interruptor general diferente en la cabina. Este interruptor diferente debe cortar

inmediatamente el suministro de energía (eléctrico, hidráulico, neumático) de la superestructura y detener cualquier movimiento de los elementos de la superestructura.

- Si el mecanismo de elevación puede controlarse desde la cabina, el operario debe tener una visibilidad permanente y completa del área funcional hasta los 2.500 mm por encima del nivel del suelo (por ejemplo, mediante vista directa o mediante espejos). Todos los vehículos de carga lateral con mecanismo de elevación controlado desde la cabina deben estar dotados de una televisión en circuito cerrado. El monitor debe estar dispuesto de manera que no se limite la vista directa y estar orientado en la misma dirección de visibilidad que el(los) espejo(s).

## Señalización

- Se debe disponer de un dispositivo de advertencia sonoro externo para indicar que el vehículo da marcha atrás.
- Para indicar a los operarios, a todas las personas y a otros vehículos la presencia de mecanismos de elevación extensibles lateralmente, éstos deben estar provistos de: bandas de señalización reflectantes, una luz intermitente naranja visible desde todos los ángulos y una baliza de destellos en la parte trasera del vehículo a la altura del borde inferior del cajón, en el lado de operación del brazo de elevación.

## Alumbrado

- Para la seguridad de las operaciones el vehículo de carga lateral debe disponerse de una iluminación mínima de 75 lux en el conjunto de áreas funcional y de trabajo, medidas un metro por encima del nivel del suelo.

### Mantenimiento

- Con el fin proteger a las personas que realizan el mantenimiento mientras trabajan bajo las partes elevadas, el vehículo debe estar equipado con un apoyo(s) sólido(s) o mecanismo(s) de seguridad, montados permanentemente, para mantener la estabilidad del cajón inclinado y/o de la puerta de descarga elevada.
- El vehículo debe estar equipado con mecanismos de seguridad para impedir el funcionamiento del mecanismo de compactación y del sistema de descarga si el acceso al cajón se efectúa por inclinación de la cabina o por apertura de una puerta de acceso.
- Cuando se utiliza una puerta de acceso a las partes en movimiento, este acceso debe estar inmovilizado de tal modo que los montajes respectivos se vuelvan inoperantes.

### Varios

- La salida del tubo de escape debe estar orientada lejos de los puestos de trabajo. El tubo de escape debe estar protegido para impedir quemaduras en la piel del trabajador.

La mayor parte de las empresas del sector está implantando de forma progresiva la recogida mediante carga lateral, aun teniendo en cuenta las limitaciones de este tipo de recogida, relacionadas con el espacio para los contenedores y la posibilidad de acceso y operación de los vehículos. El cambio de tecnología se realiza fundamentalmente incentivado por la mayor productividad, ya que se necesita un solo operario para realizar la recogida, y no siendo necesario que baje del camión para la realización del proceso de descarga de contenedores. Esta circunstancia elimina los riesgos relacionados con la

manipulación de contenedores y, fundamentalmente, los riesgos relacionados con el transporte de personas en estribos traseros, característica de la recogida mediante carga trasera.

### Carga superior:

Se trata de un sistema de recogida menos implantado, utilizado fundamentalmente en la recogida de las fracciones de papel-cartón y vidrio. Existen sistemas de recogida de carga superior para todo tipo de residuos, aunque en la actualidad su implantación en Andalucía es minoritaria. Los contenedores son vaciados por su parte inferior.



Los sistemas de recogida mediante carga superior se pueden clasificar en:

- **Sistemas manuales:** el operario que manipula la grúa pluma es, en algunos casos, el mismo conductor del vehículo, el cual baja del mismo, engancha el contenedor mediante el sistema que disponga y lo eleva, ya sea desde un control instalado sobre la estructura del camión o bien mediante un mando a distancia. Durante la operación de enganche, y dependiendo del modelo de

contenedor, el operario tiene que subir a algún peldaño para poder fijar el sistema de elevación, lo que supone un factor de riesgo para la persona que realiza la operación.

Los sistemas de seguridad del vehículo no permiten la puesta en marcha de la grúa pluma si no están desplegados los sistemas de estabilización del vehículo.



La utilización de un mando a distancia supone una buena práctica ya que la persona que maneja el mismo controla mejor la actividad al buscar la mejor posición para tener visibilidad y retirarse de la posible zona de influencia de la carga suspendida.

Una evolución de este sistema, y buena práctica desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, es la implantación de sistemas automáticos en los que la persona no baja del camión para realizar las operaciones anteriormente descritas.

- **Sistemas automáticos:** se trata de un brazo articulado automático que opera bilateralmente. Es manejado por una sola persona desde la cabina del camión. Una vez posicionado el camión, este despliega los sistemas de estabilización del vehículo y la barra de seguridad antes de comenzar el movimiento del brazo telescópico.

El brazo telescópico detecta el contenedor por medio de un sistema de ultrasonido, lo engancha automáticamente, memorizando su posición para una vez finalizada la descarga devolverlo a la misma posición en la que se encontraba. Una vez enganchado, lo eleva sobre la tolva y procede a su descarga abriendo las compuertas, realizando a continuación el descenso y la colocación del mismo. En todo momento, la persona que maneja el camión controla la operación con las seis cámaras que posee el sistema, pudiendo en cualquier momento desactivar el trabajo automático y proceder de forma manual.



Al igual que en los otros sistemas de recogida, los camiones están equipados con sistemas de pesada

automática, sistemas de posicionamiento GPS y otra tecnología que optimiza la recogida.

Las precauciones en la descarga de la tolva son las mismas que las descritas en apartados anteriores para otros sistemas de recogida.

## ■ Recogida soterrada

En este modelo de recogida, los contenedores de una determinada capacidad se ubican en el subsuelo para ser izados a la superficie en el momento de su vaciado. Ello exige una obra civil previa, de excavación y colocación de celdas de hormigón subterráneas donde se ubican estos contenedores. El volumen de estos contenedores oscila entre 1.100 litros y 5.000 litros.

Este sistema tiene poca implantación en comparación con los descritos anteriormente, y se está instalando fundamentalmente en los cascos históricos de las ciudades, en zonas donde es muy limitado el espacio para la instalación de sistemas de recogida selectiva y/o en zonas donde se quiere conseguir un menor impacto estético e higiénico (olores y suciedad) de los sistemas de contenedores.

Se pueden distinguir dos tipos distintos de sistema de recogida soterrada, dependiendo del tipo de soterramiento empleado:

- **Contenedores semi-soterrados:** los contenedores no están completamente soterrados sino que están enterrados a unos 1,5 metros bajo el suelo, quedando el resto en superficie (contenedor semisoterrado). El vaciado de este contenedor se realiza por la parte inferior, extrayéndolo mediante un camión pluma con caja compactadora. No se trata de un sistema

mayoritario, es adoptado en municipios para la recogida selectiva de envases, vidrio y papel y cartón.

- **Contenedores soterrados:** los contenedores están completamente soterrados, quedando en superficie unos pequeños buzones por los que los ciudadanos depositan los residuos. El sistema tiene variantes dependiendo del tipo de contenedores que se utilizan:



- **Contenedores soterrados integrales:** sistemas en los que el buzón y contenedor están unidos. La descarga de estos contenedores se realiza por la parte inferior de los mismos, elevando el contenedor con un camión pluma. El sistema de cogida es bien un enganche tipo “seta” o de doble gancho DIN. Los residuos son vertidos al camión que normalmente es de carga superior con caja compactadora. Al extraer el contenedor, el foso contenedor queda cubierto mediante una chapa galvanizada que asciende a la vez que el contenedor, por lo que se elimina el posible riesgo de caída a distinto nivel.



El vehículo de recogida puede ser un camión pluma mediante sistema manual o un vehículo con brazo articulado con sistema automático de recogida, en el que interviene un solo operario desde la cabina del vehículo. Los procesos de recogida coinciden con los descritos en el apartado de carga superior.

- **Contenedores soterrados con contenedores independientes:** Sistema en el que los contenedores son independientes del buzón de vertido. Los contenedores se encuentran soterrados sobre una superficie con sistema de elevación hidráulico que es alimentado por el propio camión de recogida. Este sistema necesita de la actuación de personas para la manipulación de contenedores. Los vehículos usados para la recogida son vehículos de carga trasera o de carga lateral, dependiendo de los contenedores usados. Una vez detenido el vehículo en las proximidades del área de aportación, los operarios descienden

del mismo y conectan el sistema hidráulico del camión al sistema de elevación hidráulica de la estructura que porta los contenedores.



Los sistemas de elevación hidráulicos constituyen un factor de riesgo de proyección de fluido a alta presión por rotura o mal funcionamiento del sistema. Una buena práctica implantada por algunas entidades locales, para la eliminación de este factor de riesgo, es la elevación del contenedor soterrado mediante un sistema hidráulico propio o mediante la incorporación de un motor eléctrico, que es operado por medio de un mando a distancia.



Una vez que han sido elevados, los operarios manipulan los contenedores hasta el sistema de elevación y vaciado del camión de recogida.



También existen sistemas soterrados que permiten la carga lateral, en los que interviene un solo operario desde el puesto de conducción del vehículo. El vehículo se aproxima al área de aportación y mediante los sensores ópticos que poseen los camiones de recogida lateral detecta el punto de recogida. El operario detiene el vehículo y acciona un mando a distancia que pone en marcha el sistema de elevación hidráulico o eléctrico. Una vez que el contenedor se encuentra en la superficie, la persona que conduce el vehículo pone en marcha el proceso de recogida y vaciado del contenedor en la tolva del camión, proceso que es controlado por el sistema de cámaras del vehículo. Una vez vaciado el contenedor, se deposita en el mismo lugar ya que su posición es memorizada en el momento de la recogida. Entonces, la persona que opera el sistema

acciona el mando a distancia para proceder al soterramiento del contenedor.



## ■ Recogida neumática

### Recogida neumática estática:

La recogida neumática estática consiste en la conducción de la “bolsa” de la fracción de residuos a través de una red subterránea de tuberías hacia una central de recogidas, bien desde el propio domicilio del usuario o bien desde un buzón ubicado en la calle. Por lo general, se instalan en la vía pública buzones para la recogida de cada una de las fracciones, depositando los ciudadanos las bolsas en ellos, las cuales pasan a un contenedor subterráneo conectado a la red de aspiración.



Desde la planta de recogida se acciona el sistema, aspirando cada una de las fracciones de forma independiente. Los residuos son separados de la corriente de aire mediante un separador rotativo y un ciclón, de forma que el aire se lleva a un sistema de filtros y los residuos a un compactador. Una vez compactados los residuos, se acumulan en un contenedor metálico. Una vez lleno, se carga en un camión y se traslada a la planta de tratamiento.



Este sistema de recogida neumática es un avance tecnológico muy importante, que se está implantando en zonas de nueva urbanización en Andalucía. No obstante, se trata de un sistema que necesita una gran obra civil para su uso, por lo que es muy difícil de implantar en zonas consolidadas y cascos históricos.

La utilización de este sistema supone la eliminación de los vehículos de recogida y la consiguiente eliminación de la exposición a riesgos del personal que realiza la recogida. Debe, por ello, considerarse como una buena práctica, ya que el avance de la técnica se utiliza para eliminar el riesgo en su origen. La implantación de este sistema supone la aparición de otras actividades, cuyos riesgos relacionados son: las recogidas menores de residuos que no son depositados en los contenedores o “menudeo”; los trabajos en la planta de recogida neumática en la que existen zonas con un nivel de ruido muy alto, salas de extractores y zonas donde están instalados los ciclones para la separación. Asimismo, la implantación de esta tecnología supone la aparición de las tareas de mantenimiento de los sistemas e infraestructuras asociadas.

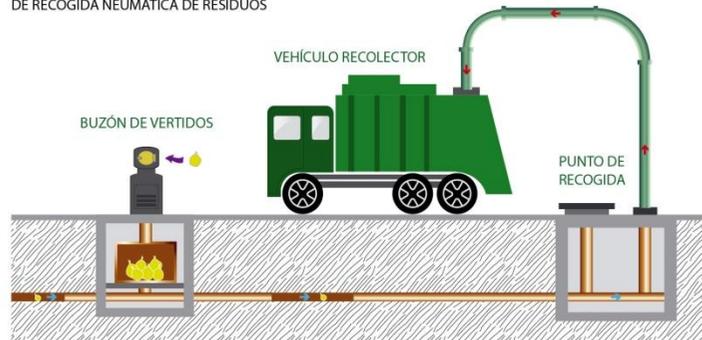
### Recogida neumática móvil

Mediante este sistema los usuarios depositan las fracciones de residuos en buzones instalados en la vía pública, los cuales tienen un depósito soterrado conectado a una red de recogida neumática. A diferencia de la anterior modalidad, los residuos son extraídos por medio de la aspiración realizada por un camión.

En estas operaciones de recogida suelen participar dos personas, una realizando la conducción del vehículo y otra responsable de las operaciones en la boca de succión.

Las operaciones de recogida son las siguientes: el vehículo se aproxima al punto de succión; la persona encargada de operar con el sistema de succión desciende del vehículo y mediante la ayuda de una herramienta manual abre la boca de succión; desde el vehículo se despliega el brazo de succión, que lo recibe la persona que se encuentra en las proximidades de la boca de succión y lo conecta a la misma; se pone en marcha la aspiración y se aspiran los residuos al interior de la tolva del vehículo; el proceso finaliza con la desconexión del brazo de aspiración y la recogida del mismo.

ESQUEMA SISTEMA MÓVIL DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS



Con este sistema no se elimina la presencia de personas en la recogida, pero sí se evitan los factores de riesgo asociados a los sistemas que requieren el manejo de contenedores. Además la exposición a residuos es mínima y no se realiza el transporte de personas en los estribos de los vehículos, como sucede en otros tipos de recogida. No obstante, surgen otros factores de riesgo al implantar esta tecnología que están relacionados con el mantenimiento del mismo, como es la limpieza de los contenedores soterrados.

### 3.3.4 PLANTAS DE TRANSFERENCIA

Las plantas de transferencia son instalaciones en las que se descargan y almacenan de forma temporal los residuos, para su posterior transporte hacia las plantas de tratamiento y recuperación.

Estas plantas intermedias suelen establecerse en áreas en las que existen dificultades de acceso o lejanía entre las zonas de recogida y las instalaciones de selección, recuperación o

eliminación, por lo que los vehículos recolectores tendrían que hacer grandes desplazamientos. En estas estaciones los residuos se compactan y traspasan a camiones de mayor capacidad para su transporte a las plantas de recuperación, tratamiento o eliminación.

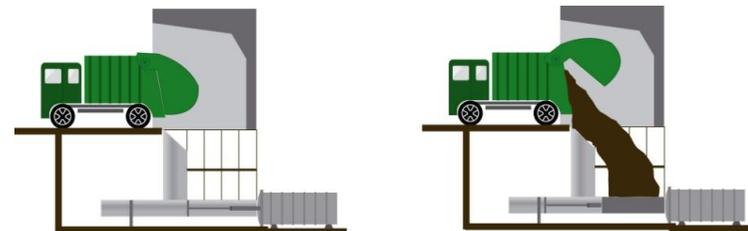
Las plantas de transferencia se ubican en un recinto cerrado en el que existe una zona de vaciado con varias tolvas de descarga. Esta área de descarga se encuentra a una cota superior que la zona de recogida y compactación. En la entrada de las instalaciones existe una báscula para vehículos mediante la que se controla el peso de los residuos que entran y salen de la planta de transferencia.

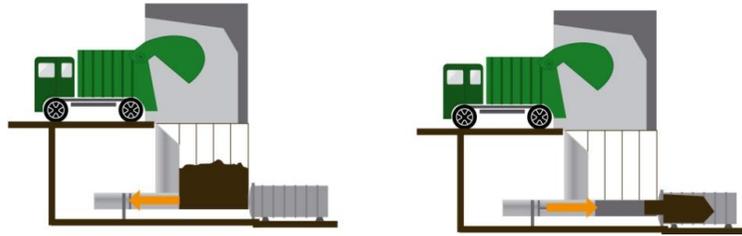


En la actualidad, la mayoría de los sistemas implantados se basan en la compactación de los residuos dentro de grandes contenedores herméticamente cerrados. Este tipo de instalaciones admite perfectamente residuos sólidos en masa, fracción resto (residuos generados en los domicilios particulares y/o procedentes de comercios, oficinas, servicios que no tengan la consideración de peligrosos), residuos de envases y papel-cartón de recogida selectiva. Jugando con la posición de los contenedores mediante el carro de traslación, un mismo compactador puede servir para varios tipos de residuos.



Tras la identificación y pesado en la zona de control y recepción, el vehículo se dirige a la zona de descarga, donde se coloca en la tolva de vaciado que le haya correspondido. Una vez posicionado, la persona desciende del vehículo y realiza las operaciones para la apertura de la puerta trasera del mismo. Posteriormente, el vehículo se aproxima marcha atrás hasta la tolva e inicia la descarga del contenido. Estos son los momentos más críticos desde el punto de vista de la prevención, ya que cuando las personas descienden del vehículo y realizan las operaciones de descarga es cuando están próximas a las zonas con peligro de caída a distinto nivel.





Como medida preventiva para evitar la caída del vehículo a la tolva, el borde de la zona de descarga tiene un bordillo señalado de 30 cm de altura, de forma que actúa como tope para las ruedas traseras del vehículo. Asimismo, y para evitar las caídas de personas, existen barandillas que protegen las zonas que pueden quedar libres entre el vehículo y la estructura de la zona de descarga.

La descarga se realiza en el interior de unas estructuras denominadas cortavientos. Estas estructuras evitan la dispersión de los residuos por efecto del viento, protegen a los vehículos durante el proceso de descarga y, en parte, minimizan el efecto vela que puede producir el viento en la estructura elevada del vehículo.

La prohibición de subir a la parte superior de los vehículos es una práctica implantada en la totalidad de las plantas de transferencia gestionadas por las empresas participantes.

Una vez que el vehículo ha sido descargado, la persona procede a cerrar la puerta de descarga y se dirige a la zona de recepción para volver a pesar el vehículo antes de salir de las instalaciones.

Los residuos depositados en la tolva son compactados y alojados en el contenedor que servirá para el transporte a la planta de tratamiento.



La carga de estos contenedores se realiza de forma semiautomática por un vehículo equipado con un sistema hidráulico de elevación y carga de contenedores.

Al tratarse de un lugar de trabajo donde existe la circulación de vehículos y personas es necesaria la ordenación de esta circulación, mediante la señalización de vías de circulación de peatones y vehículos.

A las plantas de transferencia tienen acceso no solo los trabajadores de la empresa que la gestiona, sino también vehículos y trabajadores de otras empresas. Por tanto, es necesaria una adecuada coordinación de actividades empresariales con el objetivo de que todas las personas que acceden a la planta conozcan las normas de seguridad, de circulación y comportamiento.

Otra buena práctica detectada en el sector es el mantenimiento de las vías de circulación de las plantas de transferencia, circunstancia que afecta de forma positiva a la conducción y evita los riesgos de vuelco de los vehículos.

### 3.3.5 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

La principal función de las plantas de tratamiento es la recuperación de residuos y el aprovechamiento de las diferentes fases de las que consta la basura de origen domiciliario. A las plantas de tratamiento llegan los residuos desde las plantas de transferencia y directamente mediante vehículos de recogida. Los residuos sufren una serie de procesos de tratamiento que se esquematizan en el mapa de procesos que se adjunta.

Estos procesos van orientados a conseguir el máximo aprovechamiento de las diferentes fases, para lo que es necesaria la separación de los mismos con la mayor calidad posible. Aunque los procesos para conseguir la mejor separación se encuentran muy automatizados, existen actividades que son intensivas en mano de obra.

- Operaciones de tratamiento: clasificación de residuos.

Tras la llegada de los residuos a la planta de tratamiento estos son depositados en fosos o en playas en los que se almacenan. Desde estos fosos la planta de tratamiento es alimentada de forma automática (tornillos sin fin, cintas transportadoras) o por sistemas operados por personas, como son pulpos o palas frontales. Los residuos entran en este momento en un sistema continuo mecanizado donde existen máquinas que abren las

bolsas; cribas mecánicas de tambor rotatorio (tromel) que seleccionan los residuos por tamaño; separadores magnéticos que separan los residuos férricos; separadores ópticos; separadores de Foucault para metales no férricos; separadores balísticos; cribas vibratorias (mesas densimétricas); compactadores; prensas y otros sistemas físicos para la separación y compactación. El transporte de los residuos por los diferentes flujos que se van generando durante el proceso es realizado mediante cintas transportadoras.



Todos los sistemas de separación y transporte están instalados en una nave industrial, por lo que uno de los principales riesgos que aparecen al poner en marcha la actividad es el ruido de los diferentes equipos y máquinas, y la reverberación en la estructura y paramentos del edificio. La evaluación del nivel de ruido es la herramienta utilizada por las empresas del sector para la definición de un plan de actuación sobre el ruido en cada puesto de trabajo.

El transporte de los residuos en la mayor parte del proceso se realiza en altura. Dada la configuración de las plantas de clasificación, esta característica del proceso es factor de riesgo de la caída de los objetos transportados hacia cotas inferiores. Las medidas preventivas adoptadas por las empresas del sector son, por este orden:

- Evitar la caída de los residuos, elevando los bordes de las cintas transportadoras, sobre todo en los puntos en los que puede existir un cambio de dirección, un cambio de cota o una acumulación de los mismos.
- Delimitando zonas de tránsito seguro para peatones, de forma que se encuentren protegidas ante la caída de un objeto.
- Estableciendo puestos de trabajo protegidos en aquellas zonas en cotas inferiores en las que es necesaria la presencia de personas y existe riesgo de caída.
- Utilizando cascos de protección por parte de las personas que realizan tránsitos por las instalaciones.

La mecanización de las actividades de selección hace que la presencia de personas esté muy localizada y no sea intensiva, por lo que la exposición a los riesgos ambientales como ruido, polvo en suspensión y caída de objetos es muy baja. Las personas que se encuentran en las instalaciones realizan labores de manutención de materia prima (residuos), retiran material seleccionado mediante carretillas elevadoras, y desarrollan tareas de mantenimiento y supervisión.

Por el contrario, en el proceso de clasificación sí existen dos tareas intensivas en mano de obra y, por lo tanto, con presencia permanente de personas. Se trata de la clasificación y selección manual de residuos (traje primario y traje secundario). Aunque

estos procesos de clasificación y selección estén muy mecanizados, aún es necesaria la intervención de personas en determinados puntos de la cadena para asegurar la retirada o recuperación de determinados materiales de la cadena de producción debido a su volumen, composición u otra característica.

Las tareas de selección manual se realizan en las cabinas de triaje, que son instalaciones formadas por una cabina por la que pasa la cinta transportadora de residuos. Se encuentran normalmente al principio de la cadena de producción y elevadas del suelo. Tienen varios puestos de trabajo que se reparten a lo largo de la cabina, y cada uno de ellos tiene varias bocas o buzones a los que son arrojados los residuos seleccionados. Los diferentes puestos de las cabinas suelen estar especializados por tipología de residuos a seleccionar, de forma que cada buzón sea utilizado para un tipo de residuo. En la parte inferior de la cabina y debajo de cada buzón se instala un contenedor que recoge la selección retirada. Las personas que realizan esta tarea trabajan a ambos lados de la cinta transportadora, de pie y entre dos buzones.



Una buena práctica puesta en marcha en algunas de las empresas del sector consiste en aislar a la cabina del ruido exterior. Para ello se adquieren cabinas que han sido construidas con material con alto coeficiente de aislamiento acústico, de forma que los trabajadores quedan expuestos solo al ruido generado en el interior.



Por otro lado, la proximidad de la cabina a la cubierta del edificio hace que sea una zona de trabajo muy calurosa en verano y fría en invierno. Una adecuada climatización constituye, por tanto, una buena práctica implementada por empresas del sector y que merece ser destacada.

Una de las empresas del sector ha implementado otra medida preventiva que busca un mayor confort en la cabina de triaje, como es la instalación de hilo musical en la misma.

Este tipo de trabajo supone la realización de movimientos repetitivos de brazos, manos y tronco. Por tanto, la realización de una evaluación de riesgos específica es una práctica necesaria para determinar el grado de exposición en cada instalación. Entre las medidas preventivas adoptadas por las empresas participantes podemos destacar la rotación de puestos de

trabajo. De esta forma, las personas que trabajan en labores de clasificación rotan cada 3 días hacia otros puestos de trabajo (limpieza de instalaciones, trabajos de manutención con palas, retirada de residuos con carretillas elevadoras, etc.).

Otra de las mejoras implantadas consiste en la instalación de sistemas de extracción localizada, lo que permite reducir la cantidad de polvo en suspensión que puede existir.

Los equipos de protección individual juegan un papel muy importante en esta actividad. Es necesario el uso de delantales impermeables que protejan de salpicaduras de líquidos, al igual que el uso de gafas de protección. Los riesgos de pinchazos y cortes en las manos son protegidos mediante guantes. La utilización de calzado de seguridad es necesaria al realizar movimiento de objetos, que en algunos casos pueden ser voluminosos. Si no existen sistemas de extracción localizada será necesaria la utilización de mascarillas para evitar la respiración de polvo.

En las operaciones de triaje primario se suelen manejar objetos voluminosos, pesados y con malas condiciones para el agarre. En estos casos una de las empresas del sector tiene establecido en el procedimiento el paro de la cadena de producción y el manejo de la carga entre varias personas. La rotación entre las personas que realizan el triaje primario y el secundario es una práctica preventiva que minimiza la exposición al manejo de cargas pesadas y que podemos definir como buena práctica.

La instalación de paros de emergencia a lo largo de la cadena de producción es una práctica habitual en las instalaciones visitadas durante el desarrollo del proyecto.



La clasificación de los diferentes residuos tiene como resultado diferentes productos prensados en balas, envases de diferentes tipologías, materiales metálicos, papel y cartón, desechos que van hacia el vertedero y fracción orgánica que es dirigida a la zona de compostaje. Las balas de los diferentes materiales son apiladas. La elevación excesiva de las balas de material apiladas es un factor de riesgo por caída de material, por lo que una buena práctica implantada en una empresa es la limitación en altura a tres balas dentro de la zona de almacenamiento.

### ■ Operaciones de tratamiento: compostaje

Como compostaje se define la actividad en la que se produce compost a partir de la fase orgánica proveniente de la clasificación de residuos, restos vegetales, lodos de depuradora, tierras de filtración y otros residuos de carácter orgánico.

El proceso consiste en la fermentación del residuo, lo que se desarrolla en dos fases fundamentalmente, la fase termófila y la fase mesófila o de maduración. La fermentación se puede realizar utilizando dos sistemas a cielo abierto, formándose pilas, o en

túnel (sistema cerrado), siendo éste último procedimiento mucho más rápido.

#### Sistemas abiertos

Es el sistema más empleado, se basa en la realización de pilas con los materiales orgánicos directamente sobre el suelo, sin comprimirlos excesivamente a fin que permita que el aire quede retenido en su interior. Una vez constituida la pila, es necesario el volteo o mezclado de la misma. Su frecuencia depende del tipo de material, de la humedad y de la rapidez con la que se desea realizar el proceso. Normalmente es habitual realizar un volteo cada 6-10 días. El volteo sirve para homogeneizar la mezcla y su temperatura, a fin de eliminar el calor excesivo, controlar la humedad y aumentar la porosidad de la pila para mejorar la ventilación.



El volteo es realizado con una pala frontal o bien mediante una volteadora, maquina específica para la realización del volteo.

La producción de compost en el sistema abierto requiere poca presencia de personas, por lo que están presente en el proceso únicamente durante los trabajos puntuales de preparación de la materia prima (mezclado), la conformación de pilas y el volteo.



Los principales riesgos a los que se enfrentan las personas que realizan estas tareas son:

- **Exposición a sustancias nocivas o tóxicas**, ya que durante la fermentación se forman gases con CO, CO<sub>2</sub>, ácido sulfhídrico, metano, compuestos orgánicos volátiles, etc. Esta circunstancia depende de la composición del material a compostar. Las empresas del sector tienen establecido procedimientos de trabajo para evitar que la descarga de residuos se realice en zonas poco ventiladas. Asimismo se debe asegurar la instalación de filtros adecuados en los sistemas de aireación de las máquinas que realizan los trabajos (palas, volteadoras), prohibiendo las operaciones con las ventanillas de la máquina abiertas, por lo que será necesario que ésta disponga de un sistema de climatización. Asimismo es obligatoria la utilización de mascarillas con filtros adecuados a los contaminantes presentes, durante los trabajos desarrollados fuera del vehículo y en las proximidades de la zona de compostaje. Será necesario que en la cabina el operario disponga de mascarilla para ser usada si es necesaria su salida fuera de la cabina. La utilización de detectores de

SH<sub>2</sub> es una buena práctica implantada en empresas del sector, advirtiendo a las personas de la presencia de este gas tóxico.

- **Exposición a agentes biológicos.** Aunque los trabajadores no manipulan de forma intencionada agentes biológicos, pueden estar expuestos a ellos debido a su posible presencia en los residuos que se reciben y por el propio proceso de compostaje. Los contaminantes biológicos se encuentran en forma de aerosol. Distintos estudios han observado la aparición en estos trabajadores del denominado síndrome tóxico del polvo orgánico que se ha asociado con la exposición permanente en este tipo de instalaciones a una gran variedad de bacterias, sobretodo gram negativo, hongos y endotoxinas que se pueden liberar al ambiente durante el proceso.

Como medidas preventivas implantadas en el sector destacamos: el cierre hermético de la cabina de las máquinas y que estén dotadas de sistemas de ventilación autónomos con los filtros adecuados. Asimismo es necesario establecer un plan de mantenimiento periódico de los sistemas de ventilación. La implantación de medidas higiénicas como no comer y fumar durante las operaciones y el aseo posterior al trabajo, son otras de las medidas preventivas implantadas.

- **Incendio.** La temperatura elevada de los residuos durante el proceso de fermentación (entorno a los 70 °), junto con la carga térmica de la materia orgánica y la presencia de oxígeno, hace que el riesgo de incendio esté presente durante estos procesos. Las medidas

preventivas implantadas en las empresas son: la correcta humectación de las pilas de material, el control de la temperatura y la vigilancia de la zona mediante sistemas de cámaras. En todos los centros de trabajo visitados en los que existe el compostaje de residuos, esta actividad está contemplada dentro del plan de emergencia del centro, por lo que está evaluada y tiene medios asignados para el control de la posible emergencia. Destacar como buena práctica la instalación de hidrantes en el perímetro de la zona de compostaje de uno de los centros de trabajo visitados.

### Sistemas cerrados

Se basa en la utilización de un reactor o digestor en el que se mantienen las condiciones aeróbicas por los mismos métodos que en las pilas, es decir, con volteos continuos, con aireación forzada o los dos métodos a la vez.

Son sistemas que tienen unos costos de instalación superiores al de las pilas, pero presentan la ventaja de permitir un control total de las condiciones del proceso, siendo además más rápidos y requiriendo menos espacio para tratar el mismo volumen de residuos.

Las variables de proceso tales como contenido de humedad, composición de nutrientes, temperatura, pH, cantidad de gas, tiempo de retención, etc., pueden ser controladas, dirigidas y optimizadas. Esto conlleva a una degradación más rápida y completa con una mínima contaminación de los alrededores.

Las instalaciones en las que se hace este tratamiento son instalaciones cerradas como tambores de rotación, túneles, contenedores o naves de compostaje.



Tambores de compostaje



Túneles de compostaje

Se trata en todos los casos de recintos confinados y zonas con riesgo de explosión, por lo que la existencia de esta tecnología es un factor de riesgo importante. Los procesos productivos realizados en estas instalaciones provocan la generación de gases nocivos, tóxicos y explosivos. Por lo tanto, es necesaria una evaluación de riesgos de formación de atmósferas explosivas. Las empresas que explotaban instalaciones de este tipo tenían realizadas la evaluación ATEX de las mismas, y habían adoptado medidas preventivas como:

- Establecimiento de procesos de trabajo seguros para la operativa con estos sistemas que incluyen: pautas para la concesión de permisos de trabajo, operativa para apertura de sistemas, gestión de los sistemas de medición de atmosferas, aireación, vaciado, limpieza y llenado de la instalación, etc.
- Establecimiento de procesos de trabajo seguros para los trabajos de limpieza y mantenimiento en el interior de

estas instalaciones, incluyendo la medición del oxígeno y la explosividad.

- Puesta en servicio de sistemas de monitorización de los diferentes gases generadores de atmósferas explosivas y sistemas de alarma ante la concentración elevada de cualquiera de ellos.

Los responsables de prevención de las empresas participantes en esta fase del proyecto se han mostrado partidarios del uso de sistemas abiertos frente a los sistemas cerrados, ya que evitan la exposición de los trabajadores a riesgos relacionados con las atmósferas explosivas y recintos confinados.

La mecanización de la tarea con equipos especializados en el volteo es otra buena práctica destacable en este proceso.

Finalizado el proceso de maduración, el compost pasa al área de refinado donde se realiza la separación de impurezas que pudieran quedar (piedras, fragmentos de vidrio, trozos de plástico, etc.), restos de la fracción vegetal de mayor tamaño y se consigue la homogeneización del compost final, a fin de obtener un producto con un aspecto fino y uniforme.

El compost se introduce en una tolva con la pala cargadora, que alimenta la cinta transportadora que lo llevará hasta un equipo de cribado (mesas densimétricas, etc.) donde se separan las distintas fracciones. La fracción de rechazo, formada por impurezas, se envía posteriormente a un depósito controlado y los restos vegetales más gruesos se vuelven a introducir al inicio del proceso de compostaje.



El producto final es almacenado hasta su comercialización, momento en el que es envasado.

Todo el proceso de refinado, almacenamiento y envasado se encuentra mecanizado, por lo que existen personas presentes únicamente para tareas de control y mantenimiento. Desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales la generación de polvo y ruido son los principales riesgos asociados a las actividades de refinado, almacenamiento y envasado, junto con los riesgos derivados de las operaciones de mantenimiento.

## ■ Tratamiento: vertedero

Un vertedero, según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, regulador de la eliminación de residuos en vertedero, es una instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en superficie.

Las instalaciones de depósito o vertido de residuos deben estar convenientemente acondicionadas para permitir la recogida y posterior depuración de los lixiviados, así como para el aprovechamiento energético del biogás, pudiendo realizarse en

vasos excavados en el terreno o en terraplenes (pequeñas vaguadas o valles). La construcción de un vertedero supone la ejecución de una importante obra civil.



Los residuos que llegan hasta los vertederos son los que no tiene ningún tipo de aprovechamiento y no pueden ser recuperados en las plantas de recuperación y reciclaje.

Los residuos llegan al vertedero en camiones o en cintas transportadoras directamente desde la planta de tratamiento. Estos residuos son depositados en la zona de vertido definida en cada momento o plataforma de descarga. Por medio de maquinaria pesada, normalmente una pala frontal, o directamente por el propio compactador, se realiza una distribución de los residuos si fuera necesaria. Posteriormente se desarrolla una compactación de los residuos por medio del compactador, máquina específica para trabajos de compactación en vertederos que mediante la aplicación de presión vertical y la acción de rodillos compacta los residuos. Una vez que el vertedero es cubierto con una capa de espesor homogéneo se realiza la cobertura de los mismos mediante una capa de tierra. Sobre esta capa se vuelve a depositar otra capa de residuos y así

sucesivamente hasta el llenado completo del vaso de vertido, tras lo que se procede al sellado del vertedero y a la reparación ambiental de la zona.



Las cabinas de las máquinas empleadas, palas y compactadores deben cerrarse de forma hermética, y deben disponer de sistemas de climatización que incorporen filtros de aire. En el interior de las cabinas los trabajadores poseen mascarillas o mascareras dotadas de filtros adecuados a los contaminantes gaseosos que pueden encontrarse en el vertedero, para su utilización en los casos en que sea necesario salir de la cabina.

Las operaciones realizadas en vertedero requieren la presencia de pocas personas y de forma puntual, ya que son operaciones mecanizadas. Como principal factor de riesgo se puede destacar la descarga de vehículos, momento en el que existe interferencia entre personas y vehículos realizando una operación peligrosa. Una de las prácticas habituales del sector es la presencia de una persona en la zona de vertido que dirige las operaciones de vertido.

El adecuado cerramiento del vertedero que permita el control del acceso al mismo es una práctica preventiva implantada en el sector. Otra buena práctica a destacar es la correcta señalización del mismo y el ordenamiento del tráfico.

El movimiento de vehículos y personas de forma segura no es posible si las condiciones de los viales y zonas de tránsito no se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento y uso. Por tanto, el mantenimiento de las condiciones óptimas del firme de viales es una práctica que evita accidentes, molestias en la conducción y una mayor productividad de las operaciones.

El mantenimiento de la plataforma de vertido en buenas condiciones para la circulación de vehículos y con la señalización adecuada es otra práctica que mejora las condiciones de trabajo y asegura que las operaciones son realizadas en las mejores condiciones.

Una característica de los vertederos es la presencia continua de trabajadores de empresas externas que circulan (conductores de camiones) o realizan actividades concretas. Las empresas del sector tienen implantado sistemas de control de accesos a los vertederos que asegura una correcta ejecución de la coordinación de actividades empresariales.

La obligatoriedad de utilización de prendas de alta visibilidad por los trabajadores y visitantes en el perímetro del vertedero es igualmente una práctica implantada en los centros de trabajo visitados.

Cuando es necesario realizar trabajos en el interior o en el perímetro del vertedero por personas a pie, las empresas tienen implantados procedimientos de trabajo que aseguran el acceso únicamente de personas autorizadas, la utilización de los equipos

de protección necesarios y la implementación de los sistemas de control de los trabajos necesarios para mantener el contacto con las personas que los ejecutan, como por ejemplo la comunicación continua de las personas que trabajan en la zona de vertido con otras que se encuentran fuera del vertedero utilizando emisoras de radio portátiles.

### 3.3.6 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Todas las empresas que han participado en el proyecto realizan trabajos de mantenimiento entre los que se encuentran:

- Mantenimiento de las flotas de vehículos.
- Mantenimiento de las instalaciones de las plantas de tratamiento de residuos.

#### ■ Mantenimiento de las flotas de vehículos

Las operaciones comprenden el mantenimiento de los siguientes vehículos por parte de las empresas gestoras:

- Barredoras.
- Vehículos de recogida.
- Vehículos de baldeo.
- Vehículos de transporte de residuos.
- Carretillas elevadoras.
- Maquinaria pesada: palas, compactadores, etc.

Las operaciones de mantenimiento realizadas en estos equipos se corresponden con operaciones mecánicas similares a las realizadas en talleres especializados en el mantenimiento y reparación de maquinaria pesada.

Estas operaciones se desarrollan en talleres que poseen las empresas, habitualmente localizados en los centros de trabajo que mayor volumen de vehículos gestiona (central de recogida, parques de vehículos centrales, etc.), y se ubican en una nave industrial acondicionada para taller.

Como buenas prácticas en el ámbito de la prevención de riesgos laborales detectadas en el sector podemos citar:

- Contratación de actividades de mantenimiento: la totalidad de las empresas que han colaborado en la elaboración de este estudio contratan a talleres especializados las reparaciones de chapa y pintura de los vehículos, ya que la ejecución de estas actividades requiere unos conocimientos muy específicos y unos equipos de trabajo muy concretos para su correcta ejecución. Además estas actividades desde el punto de vista preventivo se pueden considerar críticas, ya que se emplean productos químicos pulverizados como pinturas, sellantes y disolventes. Asimismo la ejecución segura de estas operaciones requiere de instalaciones costosas y con un uso reducido en las empresas del sector debido al volumen de reparaciones a realizar (cabinas de pintura con sistemas óptimos de extracción, cabinas de almacenamiento y mezclado de pinturas, etc.).
  - En muchos casos las empresas del sector adquieren los vehículos en régimen de arrendamiento financiero (renting). Este sistema de adquisición incluye el mantenimiento del vehículo por parte de la empresa suministradora del equipo, por lo que los

vehículos son mantenidos en talleres ajenos a las empresas gestoras de residuos.

- Las características constructivas de las naves industriales en las que se ubican los talleres son en muchos casos factor de riesgo de estrés térmico, ya que poseen cubiertas poco aislantes del calor. Para mejorar las condiciones térmicas y la confortabilidad de los talleres, una de las empresas del sector refrigera los talleres en las horas de mayor incidencia solar.



- Uno de los riesgos habituales de los talleres de reparación de vehículos es la exposición a los gases de combustión expedidos por los vehículos que se encuentran dentro de las instalaciones del taller. Para evitar la acumulación de estos humos, las empresas del sector instalan sistemas de extracción localizada que se conectan a los tubos de escape de los vehículos que necesitan estar en funcionamiento dentro del taller.



- El mantenimiento de los sistemas hidráulicos de los vehículos de recogida supone, en muchos modelos, la realización de trabajos en altura. La solución adoptada por las empresas del sector es la instalación de líneas de vida en cotas superiores a las zonas de trabajo, de esta forma los operarios pueden anclar en ellas los arnés que utilizan para realizar estos trabajos.
  - Para realizar el acceso a estas zonas elevadas se utilizan plataformas elevadoras o escaleras inclinadas con plataformas de trabajo protegidas.



- En la totalidad de los talleres existen fosos desde los que se realizan operaciones en la parte baja de los vehículos. Debemos destacar como buena práctica la instalación de vallas de protección alrededor de los fosos cuando no están realizando operaciones en su interior.
- En la totalidad de los talleres visitados durante el desarrollo del proyecto hemos detectado que, en los almacenes de productos químicos se cumplen los requisitos establecidos por el Reglamento regulador.
- Por último, destacar que las habituales tareas de elevación, movimiento y descenso de cargas pesadas, existen polipastos en todos los talleres.

## ■ Mantenimiento de las instalaciones de las plantas de tratamiento de residuos

Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones de las plantas de tratamiento comprenden un gran número de actividades, como pueden ser:

- Comprobación y rellenado de niveles de aceite.
- Tensado de correas y cintas.
- Reparaciones eléctricas.
- Limpieza de rodillos de cintas.
- Comprobación de los sistemas de seguridad de los equipos de trabajo.
- Limpieza manual de cintas transportadoras, túneles, cribas y equipos de trabajo.
- Limpieza manual o con agua a presión de los distintos equipos de trabajo e instalaciones que componen la planta.
- Limpieza de los aspersores de los túneles.
- Limpieza de los residuos sólidos de arquetas, etc.

Se ha detectado durante el trabajo de campo una serie de buenas prácticas implantadas como medidas preventivas que se exponen a continuación:

- Los equipos de personas dedicados al mantenimiento de las instalaciones tienen un adecuado nivel de formación específica, dedicación y especialización para la realización de su trabajo.
- Las operaciones de mantenimiento que implican complejidad o para las que son necesarias una cualificación determinada o algún tipo de acreditación, son contratadas a empresas o profesionales cualificados y/o acreditados. Por ejemplo, cualquier operación de

mantenimiento o reparación que suponga la manipulación de la instalación eléctrica o cuadros eléctricos se realiza por personal electricista cualificado y acreditado.

- Las empresas tiene elaborados procedimientos específicos para aquellas operaciones que implican la realización de trabajos en altura.
- En todos aquellos trabajos en los que el punto de operación se encuentra a más de 3,5 metros de altura, y no exista medida de protección colectiva, los operarios deberán utilizar arnés o cinturón de seguridad anclado a un punto de anclaje seguro.
- Una de las empresas tiene correctamente establecidos los requisitos para los equipos de trabajo en altura, y los medios de acceso seguros se encuentran homologados y certificados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc.).

### 3.3.7 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

En las instalaciones de tratamiento y recuperación de residuos existen lugares que pueden ser definidos como recintos confinados: pozos, estaciones de bombeo, etc. Los trabajos en estos recintos tienen especial incidencia sobre la seguridad y salud. Como buena práctica en materia preventiva, siendo de hecho la principal que se puede implantar, destacamos la puesta en marcha de procedimientos específicos para el trabajo en espacios confinados, incluyendo instrucciones detalladas, permisos de trabajo y de acceso, actuación en caso de emergencia, EPI necesarios, necesidad de presencia de recursos preventivos y la formación adecuada para estas operaciones.

En estos recintos, la acumulación de residuos durante periodos prolongados de tiempo puede generar gases nocivos o tóxicos. Se considera, por tanto, obligatoria la utilización de equipos autónomos o semiautónomos de respiración, o máscara de protección de vías respiratorias con filtro polivalente y protección ocular, así como estar provisto de un detector portátil multicanal (H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>).





# 4 CONCLUSIONES





En el presente resumen se ponen de manifiesto los principales resultados obtenidos en la investigación realizada acerca de las condiciones de trabajo y la gestión preventiva en las empresas gestoras de residuos sólidos urbanos en Andalucía.

El sector estudiado está constituido por 9.421 trabajadores que prestan sus servicios en 45 entidades gestoras, las cuales cuentan con 120 instalaciones fijas ya sean plantas de transferencia, plantas de recogida y clasificación, vertederos y plantas de clasificación y selección.

## 4.1 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS

### 4.1.1 ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN

El 76,8% de la población ocupada en el sector conoce la existencia de **delegados de prevención** en sus centros de trabajo, un 12,1% la niega y un 10,5% la desconoce.

La presencia de delegados de prevención es más patente entre las mujeres, con un porcentaje destacando del 82,7%.

Respecto a la implantación del **comité de seguridad y salud**, es conocido por el 67,3% de los trabajadores en cuyas empresas tienen obligación legal de existir. Esta cifra alcanza el 75,5 % cuando el entrevistado es de género femenino.

Por ocupación desempeñada, los operarios de vía pública y los operarios a bordo de vehículos son los que mayor desconocimiento manifiestan.

*En la investigación realizada se pone de manifiesto la existencia de ambas figuras en todas las empresas analizadas.*

### 4.1.2 ESTRUCTURA TÉCNICA PREVENTIVA

El 65,4% de la población ocupada en este sector en la Comunidad Autónoma afirma conocer la naturaleza de la modalidad de organización preventiva con que cuenta su empresa, frente al 31,3% que lo desconoce y el 3,5% que no contesta.

Los recursos preventivos más frecuentes, según la opinión de los trabajadores, son los servicios de prevención propios (37,1% de los trabajadores seleccionan esta opción), seguidos de los trabajadores designados por el empresario (12,8%) y de los servicios de prevención ajenos (8,8%). Un 31,29% afirma no conocer dicha estructura preventiva.

*No obstante, esto difiere significativamente con los datos recogidos en la investigación realizada, según la cual un 45,0% de las empresas del sector tiene contratado un Servicio de Prevención Ajeno, un 55% ha constituido Servicios de Prevención Propios y, no se constata la existencia de trabajadores designados por el empresario para estas tareas en ninguna de las empresas analizadas. Sin embargo, existen algunos centros de trabajo en los cuales el personal con formación de nivel básico apoya la estructura del servicio de prevención. Adicionalmente, la disciplina preventiva de Medicina del trabajo está mayoritariamente contratada con un Servicio de Prevención Ajeno.*

### 4.1.3 ACTIVIDADES PREVENTIVAS

La gran mayoría de los trabajadores del sector en Andalucía (88,3%) considera haber recibido **formación o información** sobre los riesgos de su trabajo. Un 75,4% además, la considera

suficiente para el desarrollo del mismo. Destaca que las trabajadoras presentan mayores porcentajes en ambos casos.

La formación sobre riesgos laborales más reciente, dentro de los últimos dos años, alcanza al 76,8% de los ocupados, situándose en una media de doce horas anuales por trabajador. Los mandos intermedios son los que más horas reciben (19,1 horas), seguidos de los operarios de plantas de compostaje (17,9 horas), y de vertedero (15,1 horas).

*La formación es considerada clave por todas las empresas para la gestión de la prevención de riesgos laborales. En este sentido, se observa cómo en todas las organizaciones analizadas se desarrolla una formación inicial cuando se incorpora un nuevo trabajador que incluye, en la mayoría de los casos, contenidos sobre la organización preventiva, derechos y deberes de los trabajadores, descripción de las tareas a desarrollar, riesgos específicos del puesto y utilización de equipos de protección individual, complementándose con un plan de formación continua que actualiza los conocimientos conforme vaya siendo necesario y propicia que el trabajador se forme según el trabajo concreto que en cada momento esté realizando.*

Complementariamente, se aprecian acciones de **información** en todas las empresas contando siempre con la participación de los representantes de los trabajadores.

Ha tenido la posibilidad de pasar un **reconocimiento médico** en los doce meses anteriores a las entrevistas realizadas un 87,9% de los trabajadores del sector, según sus opiniones. Un 74,3% lo pasó y un 13,6% lo rehusó. Un 10,6% de los trabajadores afirma que no ha recibido tal ofrecimiento por parte de su empresa. Entre ellos, destacan los operarios en vertederos y los operarios a bordo de vehículos.

La mayoría de los trabajadores que han pasado un reconocimiento médico (51,7%) consideran que éste ha sido útil y

que las pruebas realizadas eran necesarias para detectar trastornos o enfermedades relacionadas con su trabajo; éste porcentaje es significativo entre los operarios de vertedero (68,8%).

*Según la información de que disponen los servicios de prevención de las empresas, el porcentaje de personas que declinan el ofrecimiento para realizarse reconocimientos médicos se sitúa en torno al 15%. Se observa que en las empresas que tienen constituido un servicio de prevención propio la especificidad de los reconocimientos es mayor que en otros casos.*

El 33,9% de los trabajadores afirma que en los últimos 12 meses se han realizado **estudios de riesgos específicos** de su puesto de trabajo. Un 51,1% afirma lo contrario y el 15,0% restante no sabe o rehúsa contestar. Entre los operarios de planta o vertedero los porcentajes superan la media, con valores en torno a un 71,4% y 63,2% respectivamente. Complementariamente, los operarios a bordo de vehículos, de vía pública y otros, se sitúan por debajo de la misma. Es posible que la movilidad a la que estos operarios están sometidos tenga repercusión sobre su opinión, lo cual se corrobora con el hecho de que un alto porcentaje de los mismos afirme no saber.

*Todas las empresas analizadas cuentan con evaluaciones de riesgos laborales para todos los trabajadores de los centros por ellas gestionados, especialmente los correspondientes a actividades críticas. Las revisiones de las mismas se encuentran convenientemente protocolizadas.*

Los aspectos más frecuentemente contemplados en las evaluaciones según la opinión de los trabajadores han sido: el ruido ( así lo afirma el 58,3% de los trabajadores), posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos (37,6%); seguridad de máquinas, equipos y material (29,9%); seguridad en las instalaciones (28,9%); el ambiente térmico (24,7%) y la

manipulación o respiración de sustancias o productos nocivos o tóxicos (24,7%) . Como consecuencia de la realización de los estudios se han tomado medidas preventivas en el 53,1 % de los casos. Éstas han consistido sobre todo en: modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales (52,9%), y formación del trabajador (51,0%); modificación o suministro de equipos de protección individual (43,1%) e información a los trabajadores (41,2%).

*Las evaluaciones analizadas presentan un alto grado de detalle tanto en la descripción como en la posterior evaluación de los puestos de trabajo, considerando la protección a los trabajadores especialmente sensibles.*

*La evaluación de la exposición a ruido, a condiciones termohidrométricas extremas, a contaminantes químicos, y a aspectos ergonómicos se aprecia en todas las empresas las analizadas. La exposición a vibraciones se evalúa en casi un setenta por ciento de los casos, a agentes biológicos en la mayoría de los mismos, y a riesgos psicosociales de forma minoritaria.*

El 57,9% de las personas entrevistadas reconocen que en la empresa donde trabajan se toman siempre las medidas preventivas necesarias y únicamente el 0,9% de los trabajadores afirma que nunca se toman.

El 22,4% de los entrevistados manifiesta haber sufrido un accidente en los dos últimos años que requiriera asistencia médica.

*Según el análisis realizado, se accidentaron el 24,7% de los trabajadores del sector; un 54% de dichos accidentes dieron lugar a baja laboral.*

El 37,9% de las personas que afirmaron que en su empresa se habían producido **accidentes** en el último año, señalan que éstos se **investigaron**. Aunque es destacable que el 39,3% de los

trabajadores del sector no ha sabido si en su empresa existieron o no, dichos accidentes.

*No obstante lo anterior, en el análisis realizado se aprecia que las empresas del sector tienen un alto índice de investigación de los accidentes ocurridos, investigaciones que son realizadas por personal con la formación adecuada. Particularmente, todas las empresas investigan los accidentes con baja, aunque los sin baja son investigados solamente por algunas de ellas.*

El **uso de equipos de protección individual** es obligatorio en el puesto de trabajo del 88,1% de los trabajadores del sector. Éstos citan sobre todo los guantes (81,8%), el calzado frente a riesgos mecánicos (86,7%), y la ropa de alta visibilidad (70,8%).

*Todas las empresas analizadas tienen protocolizada la gestión de estos EPI's y han manifestado realizar la valoración y selección de los equipos en el seno del comité de seguridad y salud. Asimismo, todas manifiestan ponerlos a disposición de los trabajadores.*

## 4.2 CONDICIONES DE TRABAJO

### 4.2.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD

Los trabajadores del sector de gestión de residuos consideran que los **riesgos asociados** a la posibilidad de que se produzca un accidente derivado de su trabajo son principalmente: los Accidentes de tráfico (25,0%), los cortes y pinchazos (22,4%), y los atropellos, atrapamientos o aplastamientos por vehículos (11,4%).

Así tenemos que según el estrato al que pertenecen:

- Los directivos, accidentes de tráfico (63,2%).
- Los mandos intermedios, accidentes de tráfico (47,4%).
- Los operarios a bordo de vehículos, accidentes de tráfico (45,9%).
- Los operarios de la vía pública, cortes y pinchazos (30,3%).
- Los operarios de clasificación, cortes y pinchazos (77,1%).
- Los operarios de vertederos, caídas de personas de altura (26,3%).
- Para los operarios de compostaje, cortes y pinchazos (46,4%).
- Para los operarios denominados como otros, cortes y pinchazos (28,6%).
- Para los administrativos, caídas de personas al mismo nivel (21,4%).

Las **causas atribuidas a los riesgos percibidos** se concentran básicamente en dos, las relacionadas con el tráfico (28,3%) y las distracciones, descuidos, despistes, falta de atención y/ o exceso de confianza. (10,5%).

Si analizamos lo anterior por puesto de trabajo podemos apreciar cómo cada grupo de trabajadores refiere sus causas específicas. Así, tenemos que:

- Los directivos, los mandos intermedios y los operarios a bordo de vehículos mencionan fundamentalmente el tráfico como causa atribuible a sus riesgos (52,6%, 47,4% y 44,9% respectivamente).

- Los operarios de la vía pública mencionan en un 24,3% el tráfico seguido de los sobreesfuerzos y los descuidos, despistes y distracciones (ambos con un 11,9%).
- Los operarios de clasificación señalan como causa principal la falta de equipos de protección individual necesarios, o que no sean adecuados (20%), seguida del orden y la limpieza (14,3%) y de la manipulación de productos químicos (10,4%).
- Los operarios de vertederos señalan mayoritariamente la existencia de zanjas, taludes y desniveles que pueden provocar el vuelco de un vehículo (21,1%), seguidas de la existencia de huecos y aberturas que supongan caídas al mismo nivel (15,9%).
- Para los operarios de compostaje, los riesgos químicos son los más mencionados (21,4%), seguidos de las distracciones, descuidos, despistes o faltas de atención (17,9%).
- - Para los operarios denominados como “otros” son significativas las distracciones, descuidos, despistes o faltas de atención (11,4%) así como mantener posturas forzadas o realizar sobreesfuerzos durante la tarea (11,4%).
- Para los administrativos, las distracciones, descuidos, despistes o faltas de atención y el tráfico, con porcentajes del 17,9% y el 14,3% respectivamente, son las principales causas de sus riesgos.

## 4.2.2 CONDICIONES AMBIENTALES

La **manipulación de sustancias o preparados tóxicos o nocivos** afecta al 39,7% de la población ocupada. Destaca que en el caso de los operarios de clasificación el porcentaje asciende al 80%.

Un 70,1% de los trabajadores afirma **inhalar contaminantes químicos nocivos o tóxicos** (polvos, humos, aerosoles, gases...) en su puesto de trabajo. Destacan los operarios de clasificación y de vertedero entre los cuales el 100% lo afirma.

Del personal expuesto, un 54,3% conoce los posibles efectos perjudiciales de esta inhalación sobre su salud. El 76,3% está informado sobre medidas para prevenir dichos efectos.

El análisis pone de manifiesto que el 62,2% de la población trabajadora en el sector puede resultar expuesta a **agentes biológicos**, bien porque ha de manipularlos deliberadamente como consecuencia de su trabajo (28,1%), bien porque pueda entrar en contacto con ellos de forma accidental, al manejar, habitual o esporádicamente, productos que pudieran contenerlos (34,1%). Los puestos más afectados son, como era de esperar, los de los operarios de las plantas de clasificación.

Entre los **agentes ambientales de carácter físico**, en la encuesta se han analizado la temperatura, la humedad, el ruido, las vibraciones y las radiaciones más comunes.

Referido sólo a quienes trabajan en interiores ya sean vehículos, locales cerrados o locales semicerrados (59,9% de la población ocupada en el sector), que es donde la **temperatura** del puesto es más susceptible de control, el 54,8% considera que la temperatura de su centro de trabajo no es confortable en invierno, y el 41,33% que no lo es en verano.

Para el 67,8% de los entrevistados, la **humedad** existente en su puesto de trabajo es adecuada. Este valor baja hasta el 57,1% y

52,4% para los que trabajan en plantas de clasificación y en la vía pública respectivamente.

Los niveles de **ruido** en el trabajo son elevados, o muy elevados, para el 27,8% de los trabajadores del sector. Esta circunstancia se da con mayor frecuencia entre los operarios de clasificación (65,8%), los de las plantas de compostaje (53,5%) y los operarios a bordo de vehículos (31,9%). Sufre un nivel de ruido molesto, pero no muy elevado, un 35,5 % de los trabajadores

El 42,1% de los ocupados en el sector indica que están expuestos a **vibraciones** por herramientas manuales, máquinas o vehículos en su puesto de trabajo. El 12,9% recibe estas vibraciones en las extremidades superiores y el 29,2% en todo el cuerpo. Operarios de vertedero, operarios a bordo de vehículos y “operarios otros” son, por este orden, las actividades en las que la exposición a vibraciones es más frecuente.

La exposición a **radiaciones** afecta a un pequeño porcentaje de trabajadores, en concreto al 3,8% de la población ocupada en el sector.

*Se ha confirmado la existencia de una planificación preventiva que se basa en las últimas evaluaciones de riesgos realizadas y en la que se definen cada una de las medidas preventivas a adoptar junto con la valoración económica de la misma y la persona responsable de su implantación. Dichas planificaciones constan de una parte general y otra específica, elaborada para cada centro de trabajo. Se revisan con una periodicidad anual máxima.*

### 4.2.3 CARGA FÍSICA DE TRABAJO

La **postura de trabajo más habitual** entre los ocupados en el sector es “de pie, andando frecuentemente”, que alcanza el 39,9% de las respuestas. Le sigue un 27,7% que describe su postura más frecuente al trabajar como “sentado, levantándose con frecuencia”. El 19,8% trabaja fundamentalmente “sentado, sin levantarse casi nunca”, y un 8,6%, “de pie, sin andar apenas”.

En cuanto al desglose de las posturas por tipo de ocupación, se producen los siguientes resultados:

“De pie andando frecuentemente” es la postura habitual para los operarios de vía pública (88,1%) y los denominados operarios otros (54,3%). Los operarios de plantas de clasificación se encuentran “de pie sin andar a penas” en un 77,1% de los casos y los de plantas de compostaje en un 42,9%. Los operarios de vehículos se encuentran sentados sin levantarse casi nunca en el 46,5% de los casos y levantándose con frecuencia en el 45,9%. Los directivos y los administrativos señalan como postura más frecuente el estar “sentado, levantándose con frecuencia”, con porcentajes de 73,7% y 64,3% respectivamente.

Es significativo el alto porcentaje “operarios otros” que trabajan en “cuclillas” (11,4%) y de operarios de vertedero que lo hacen agachados con la espalda doblada (10,5%).

El estudio pone de manifiesto **otras demandas físicas del trabajo**: la más citada (83,2%) es realizar movimientos repetitivos de manos o brazos. La segunda demanda más referida es mantener la misma postura, lo cual tiene lugar para un 74,1% de los entrevistados, seguida de levantar o mover cargas pesadas (42,7%) , realizar una fuerza importante (36,7%) y adoptar posturas dolorosas o fatigantes (36,0%).

El 89,2% de los entrevistados afirma sentir **molestias musculoesqueléticas** que ellos achacan a su trabajo. Uno de cada

tres en la zona lumbar (espalda baja), un 19,4% en la cervical (nuca/ cuello), un 11,2% en la dorsal (espalda alta) y un 8,2% en los brazos y antebrazos.

Por grupos de trabajadores, resaltar que el 57,9% de los operarios de vertedero que sufre molestias en el bajo de la espalda y el 44,3% de los operarios a bordo de vehículos y 42,9% los operarios de plantas de compostaje. Destaca que un 42,1% de los directivos afirma no tener molestias.

### 4.2.4 CARGA MENTAL DE TRABAJO

En este capítulo, la Encuesta ha indagado sobre las exigencias mentales y temporales de la tarea, algunos aspectos organizativos relacionados con la carga mental y sobre la apreciación global por el trabajador de su carga de trabajo.

Por lo que se refiere a las **exigencias mentales**, y considerando conjuntamente las dos categorías de respuesta que denotan mayor exposición (“siempre” y “a menudo”), el 92,3% de los trabajadores realizan tareas que requieren un nivel de atención alto, el 55,8% considera que su trabajo implica la realización de tareas muy repetitivas y de muy corta duración, y el 33,9% afirma tener que realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.

En relación con mantener un nivel de atención alto, un 96,7% de los operarios a bordo de vehículos, un 94,7% de los directivos, un 92,9% de los cargos administrativos, un 91,4% de los operarios de plantas de clasificación y un 91,3% de los operarios de vía pública, afirma tenerlo siempre o menudo.

Destaca igualmente que el 91,4 % de los operarios de clasificación ha de realizar tareas repetitivas y de muy corta duración.

En cuanto a las **exigencias temporales**, el 74,3% de los trabajadores dice tener que trabajar muy rápido “siempre” o “a

menudo” y el 36,9% tener que cumplir plazos muy estrictos y muy cortos, con la misma frecuencia.

El análisis de los **aspectos organizativos** estudiados ofrece como resultados más destacados los siguientes:

El 53,7% de los encuestados asegura tener que atender varias tareas a la vez siempre o casi siempre.

Un 87,1% de los sujetos considera suficiente la información y el adiestramiento que le ha proporcionado su empresa para el desempeño de su puesto de trabajo.

En lo que respecta a la **apreciación global de la carga de trabajo**, el 50,5% de los entrevistados considera su labor exigente en el plano intelectual con la máxima frecuencia (siempre/casi siempre), y el 31,5% evalúa su trabajo como excesivo y dice sentirse agobiado por ello, con idéntica frecuencia.

#### 4.2.5 FACTORES PSICOSOCIALES

En relación con el **apoyo social** percibido, es patente que la mayoría de los trabajadores se consideran respaldados por las personas de su entorno laboral, más por los compañeros (88,1%) que por los superiores jerárquicos (86,2%), aunque ambas posibilidades no son excluyentes.

Se le preguntó a los trabajadores si sus relaciones personales son positivas y en colaboración, a lo cual respondió afirmativamente el 75% de los entrevistados. Los trabajadores con más edad son los que mejor consideran las relaciones personales en su trabajo.

En el apartado correspondiente al **desarrollo de habilidades y autorrealización** los resultados más destacables son los siguientes:

El 68,01% considera que “siempre” o “a menudo” hace en el trabajo lo que sabe hacer mejor.

Tiene el sentimiento de realizar un trabajo bien hecho siempre y a menudo, el 90,2%, mientras que un reducido 9,3% apunta que esto no le ocurre nunca, o bien raramente.

La sensación de hacer habitualmente un trabajo útil se observa en el 94,2% de los trabajadores del sector; en el extremo opuesto se sitúa sólo el 5,1%.

Está de acuerdo con que en el trabajo se tiene la oportunidad de aprender y prosperar el 55,2%, frente al 21,2% que está en desacuerdo.

En cuanto a la **autonomía** en el trabajo, la mitad de los trabajadores pueden elegir o modificar, siempre o a menudo, el ritmo de trabajo (55,4%), el orden de las tareas (53,0%), el método de trabajo (41,1%) y la distribución o duración de las pausas (34,3%).

Los trabajadores gozan aún de mayor independencia para poner en práctica sus propias ideas (57,4%) o para elegir sus propias vacaciones (68,5%).

El principal determinante de los **ritmos de trabajo** es el control directo por parte de los jefes (63,5%), el tráfico (61,0%) y el trabajo de los compañeros (58,9%). La velocidad de las máquinas es determinante para el 91,4% de los operarios de clasificación, el 85,7% de los operarios de planta de compostaje y el 73,7% de los operarios de vertedero.

La percepción de **estabilidad en el empleo**, planteada a partir de la frase “puedo perder mi trabajo en los próximos seis meses“, es como sigue: el 13,6% de los trabajadores está de acuerdo, mientras que un mayoritario 51,6% no cree que peligre su empleo a corto plazo. No se pronuncia el 16,1% y no contesta el 8,2%.

En lo que se refiere al **salario**, el 47,6% de los trabajadores está de acuerdo con la frase “recibo un buen sueldo por mi trabajo”; está en desacuerdo el 26,5%, y un 23,8% no está ni a favor ni en contra de la afirmación propuesta.

Un 29,5% de los ocupados en el sector opinan que su trabajo les ofrece buenas perspectivas de **ascenso profesional**; una proporción superior piensa lo contrario (41,3%) y no se decanta el 21,9%.

En lo referente al **tiempo de trabajo**, cabe destacar que la duración media de la jornada semanal es de 36.28 horas.

El **tipo de jornada** predominante es la jornada continua, la cual representa al 78,0% de las personas entrevistadas. En el caso de los operarios a bordo de vehículos este porcentaje se sitúa en el 80,5% y en operarios de vía pública en un 96,8%. Únicamente los operarios de plantas de compostaje tienen un porcentaje mayoritario de equipos de trabajo rotativos que se sitúa en un 60,7%.

En el 84,4% de los casos el horario lo fija la empresa sin posibilidad de cambio. Existe **flexibilidad** en la elección de horarios para el 13,5% de los trabajadores, divididos entre las posibilidades de elegir enteramente el horario (4,0 %), adaptarlo dentro de unos límites o elegir entre varios horarios preestablecidos (9,4%).

Respecto a la **prolongación de la jornada**: un 31,1% lo hace habitualmente y un 67,5% no (un 1,4% no contesta). Del conjunto de los trabajadores, el 21,5% amplía su horario de trabajo con una contraprestación económica, y el 9,6% sin ella.

**Trabajan en sábado** siempre o a menudo el 73,4% de los trabajadores del sector, y en **domingos o festivos** el 42,1%.

La **duración del trayecto entre el trabajo y el hogar** se sitúa mayoritariamente por debajo de los 20 minutos (64,9%). Por debajo de la media hora está la gran mayoría de los trabajadores, el 87,2% y, sólo el 4,7% tarda 40 minutos o más.

La **conciliación de la vida laboral y personal** está muy relacionada con las cuestiones horarias que se acaban de exponer. El 79,6 % de los ocupados en el sector en Andalucía indican que su horario se adapta bien o muy bien a sus compromisos sociales y familiares, frente al 19,9% que lo evalúan como no muy bien, o nada bien.

Al preguntar por el **reparto de las tareas domésticas y la percepción de la responsabilidad sobre ellas**. Se observa que las respuestas difieren notablemente según el sexo de quien responde: el 75,5% de las mujeres trabajadoras afirman realizar la mayor parte de estas tareas, frente al 11,2% de los varones. Por el contrario, únicamente el 4,1% de las mujeres realiza las tareas de manera puntual, frente al 44,5% de los hombres.

De igual forma, las mujeres se sienten mucho más responsables que los hombres de las tareas domésticas y familiares y, por tanto, piensan mucho más en ellas cuando están trabajando (52,1% de las mujeres frente al 17,7% de los hombres), lo que constituye una fuente adicional de estrés.

Aunque la **exposición a conductas violentas** es minoritaria, se detectan casos que afectan al 7,9% de la población ocupada en lo que se refiere a la amenaza de violencia física y, al 5,9% en el caso de violencia física cometida por personas ajenas a la empresa. La exposición a conductas violentas tiene lugar con más frecuencia entre los operarios de vía pública.

## 4.3 DAÑOS PARA LA SALUD

### 4.3.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

Como se comentó anteriormente, un 22,4% de los trabajadores encuestados afirman haber sufrido, en los dos últimos años, algún **accidente de trabajo** que requirió asistencia médica.

Estos accidentes han afectado, sobre todo, a operarios de vía pública.

Los accidentados citan como **principales causas** de sus accidentes las siguientes:

- Posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos durante la tarea (25,0%).
- Terrenos con zanjas, taludes, desniveles, etc. (14,8%)
- Distracciones, descuidos, despistes o falta de atención (10,9%).
- Causas relacionadas con el tráfico (10,2%)

### 4.3.2 ENFERMEDADES PROFESIONALES

La prevalencia de **enfermedades profesionales** diagnosticadas o en trámite, en el periodo en que se hicieron las entrevistas, era del 3,2% de la población ocupada en el sector.

Las enfermedades profesionales son más frecuentes entre los operarios de plantas de clasificación y los de vía pública.

Entre los tipos de enfermedades profesionales predominan las dolencias osteomusculares, que afectan al 83,3% de los trabajadores que afirmaron sufrir una enfermedad profesional.

### 4.3.3 PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA DEL TRABAJO EN LA SALUD

El 45,1% no percibe consecuencias negativas del trabajo en su salud, mientras que sí lo hace el 50,9%. Los que le atribuyen esa influencia adversa son, sobre todo, los operarios de las plantas de clasificación, los operarios de plantas de compostaje y los operarios de vía pública.

Las afecciones de la salud atribuidas al desempeño profesional son, mayoritariamente, de naturaleza musculoesquelética: dolor de espalda (según el 71,8% de quienes creen que el trabajo afecta a su salud), dolor de cuello o nuca (50,9%) y dolor en el miembro superior –excepto muñeca y mano– (40,6%).

De los trabajadores que consideran que su trabajo afecta a su salud, un 60,8% ha acudido a consulta médica a causa de esas dolencias.

### 4.3.4 SÍNTOMAS PSICOSOMÁTICOS

A través de la encuesta se han analizado otros síntomas de naturaleza psicossomática que también podrían ser, al menos en parte, de etiología laboral.

Algo más de la mitad de la población activa en Andalucía (57,3%) afirma tener alguno de estos síntomas. De entre ellos cabe destacar los siguientes: dificultades para conciliar el sueño (19,6%); dolores de cabeza (16,8%); sensación de cansancio (15,7%); se nota tenso o irritable (11,5%).

La aparición de estos síntomas varía según el puesto de trabajo. Cabe destacar la sensación de cansancio que mencionan los operarios de las plantas de clasificación y el dolor de cabeza que refieren los operarios de compostaje con unos porcentajes del 40,0% y 42,9% respectivamente.

## 4.4 MEDIDAS DE EMERGENCIA

*Las organizaciones tienen a disposición de los empleados planes de emergencia donde se recogen los medios humanos y técnicos necesarios para hacer frente a las situaciones de potencial riesgo. Han formado a sus empleados para actuar ante las mismas y han realizado los simulacros correspondientes.*

## 4.5 SISTEMAS DE GESTIÓN NORMALIZADOS

*Más de la mitad de las empresas analizadas tiene implantado el estándar OHSAS 18001 como herramienta para optimizar el comportamiento de la organización en materia de seguridad y salud laboral.*



## BUENAS PRÁCTICAS EN ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

### Organización de recursos e integración de la actividad preventiva

1. Existencia de personal perteneciente a la empresa dedicado en exclusiva a labores preventivas, normalmente técnicos superiores de prevención de riesgos laborales en todas las especialidades preventivas.
2. Existencia de médicos y enfermeros de empresa dentro de la estructura del servicio de prevención. En la mayoría de los casos estos facultativos realizan labores de coordinación con el servicio de prevención ajeno encargado de desarrollar la vigilancia de la salud, no ejecutando el desarrollo concreto de la especialidad.
3. Existencia de trabajadores designados en los centros de trabajo, que actúan como apoyo a la estructura del servicio de prevención. Son trabajadores que comparten el desarrollo de actividades preventivas con otras tareas dentro de la organización y que poseen la formación necesaria para la ejecución de esas funciones.
4. Trabajo conjunto de personas del servicio de prevención y mandos intermedios del área de producción, para la realización de visitas conjuntas a los lugares donde se desarrollan los trabajos de limpieza y recogida de residuos. El objetivo principal de estos trabajos conjuntos es el de formar y asesorar, a los mandos intermedios, sobre los aspectos prácticos que logren integrar la prevención en sus labores diarias de organización, coordinación y supervisión de los trabajos.
5. La definición, publicación y difusión de una política de prevención de riesgos laborales, se trata de un elemento esencial en todo sistema de gestión, en el que queda refrendado el compromiso de la alta dirección con la prevención, circunstancia necesaria para la integración efectiva de la prevención en la actividad y gestión de la organización.
6. La documentación del sistema de prevención se encuentra a disposición del personal a través de sistemas informáticos que permiten el acceso a la misma desde diferentes ubicaciones (intranet, portal del empleado, sistemas de gestión de documentación, etc.).
7. Participación de técnicos del servicio de prevención en las reuniones semanales de programación de la producción, planificación y coordinación de recursos, se permite que el servicio de prevención se encuentre informado de las actividades a desarrollar, de los recursos a emplear, así como de cualquier otra información de interés para la integración de la prevención en la actividad habitual de la empresa.

### Evaluación de riesgos

8. Existencia de procedimientos para la realización y revisión de las evaluaciones de riesgos, en los que se definen la metodología de evaluación, el proceso, las fuentes de información, la consulta y participación de los trabajadores y otros aspectos relacionados con la gestión de las evaluaciones de riesgos.
9. En la evaluación de riesgos para trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia, se identifica, para cada puesto de trabajo el grado de exposición que puede tener la trabajadora embarazada en función del avance del estado de gestación, las características del puesto y el estado de salud de la trabajadora.
10. Identificación en la evaluación de riesgos a trabajadores que, por especial sensibilidad hacia determinados factores de riesgos, no

## BUENAS PRÁCTICAS EN ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

podían realizar los trabajos descritos en la misma.

11. Realización de la evaluación de exposición a ruido en todos los puestos de trabajo con exposición y en todos los equipos de trabajo generadores de ruido. Se trata, de un estudio en profundidad en el que se realiza una catalogación de puestos de trabajo y equipos de trabajo, en los que está presente este riesgo, realizándose posterior una evaluación de la exposición.
12. Realización de evaluaciones de riesgos atendiendo a diferentes factores de riesgo:
  - Biológicos
  - Vibraciones
  - Ergonómicos
  - Psicosociales
  - Químicos
  - Termo-hidrométricos

### Planificación preventiva

13. Las planificaciones preventivas están basadas en las últimas revisiones de las correspondientes evaluaciones de riesgos realizadas por las empresas.
14. Existencia de procedimientos escritos destinados a la definición, elaboración, aprobación y gestión de la planificación preventiva. En este procedimiento quedan recogidas las responsabilidades, los flujos de información para la confección, revisión, comunicación, participación de los trabajadores y aprobación de esta planificación y su posterior gestión, control y verificación.
15. Difusión de la planificación preventiva a los mandos intermedios de la empresa, de forma que conozcan su participación e implicación en la puesta en marcha de la misma, así como la realización de acciones de difusión, seguimiento y control de su desarrollo.

### Vigilancia de la Salud

16. Realización de reconocimientos médicos a trabajadores tras largos periodos de baja (más de un mes). Con ellos se persigue monitorizar la evolución de la contingencia de forma más próxima por los servicios médicos propios de las empresas, lo que supone para el trabajador una atención más personalizada, y para la empresa un control más exhaustivo de la evolución del trabajador.
17. Realización de campañas de vacunación, que se concentran fundamentalmente en la gripe, tétanos y hepatitis A.
18. Realización campañas de promoción de la salud; campañas de mejora de los hábitos alimenticios; campañas contra el tabaquismo y el consumo de alcohol; etc.

### Equipos de protección Individual

19. Gestión de equipos de protección individual procedimentada. Recogiendo estos procedimientos, entre otras premisas, los criterios de selección de los equipos, el proceso de evaluación de los mismos, las especificaciones de compras, la gestión de stocks, el control y mantenimiento a realizara estos, y otros aspectos claves de la gestión.

## BUENAS PRÁCTICAS EN ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

20. Existencia de fichas por puesto de trabajo o tareas, en las que se describen los equipos de protección individual necesarios para ejecutar la misma. En estas fichas se describen las características del equipo, el riesgo del que protege, los requisitos de utilización e indicaciones sobre su uso y conservación
21. Implantación como equipo de protección la ropa de alta visibilidad de clase 2, certificada según norma EN 471, establecer la obligación de uso en todos los trabajos en vía pública y en las zonas de circulación de plantas de tratamiento, es obligatoria tanto para la ropa de trabajo de época invernal como estival.
22. Utilización de ropa adecuada de abrigo e impermeable, que permita a las personas realizar su trabajo de la forma más cómoda posible.

### Formación de los trabajadores

23. La formación inicial incluye contenidos sobre la organización preventiva de la empresa, sobre derechos y deberes de los trabajadores, descripción de los trabajos a desarrollar, los riesgos específicos del puesto y la utilización de equipos de protección individual.
24. La especificidad de la formación impartida en las empresas del sector se pone de manifiesto cuando se encuentran entidades con más de 50 manuales de formación en prevención de riesgos laborales específicos por puesto y centro de trabajo.
25. Formación de los delegados de prevención, que poseen como mínimo el curso de nivel básico de prevención de riesgos laborales.
26. Realización de formación de reciclaje en prevención de riesgos laborales.
27. Formación para mandos intermedios en los que se informa sobre la importancia de su actuación en el ámbito de la prevención durante la ejecución habitual de sus funciones, se les traslada información sobre sus responsabilidades y se les instruye en la utilización de herramientas de gestión de la prevención.

### Información a los trabajadores

28. Utilización de cartelería corporativa para realizar información, encontrándonos con informaciones personalizadas para riesgos concretos y específicos, para tareas muy concretas, con imágenes de personas pertenecientes a la plantilla de la propia empresa difundidas por las diferentes estancias de los centros de trabajo, etc.
29. Existencia de comités de seguridad y salud con una gran actividad informadora, que posibilita otra vía de información hacia la plantilla, muy cercana al trabajador y con mensajes muy directos.

### Consulta y participación de los trabajadores

30. Constitución de tantos comités de seguridad y salud como centros de trabajo.
31. Participación de los Comités de Seguridad y Salud en la gestión preventiva en la realización de evaluaciones de riesgos, planificación preventiva, investigación de accidentes, etc.
32. Crédito horario ilimitado para los Delegados de Prevención para el desarrollo de sus funciones, en coordinación con el servicio de prevención.

## BUENAS PRÁCTICAS EN ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

33. Creación de grupos de trabajo en el seno del comité de seguridad y salud. Estos grupos de trabajo están orientados al análisis de problemáticas concretas, a la definición de acciones y medidas preventivas, en definitiva, a trabajar de forma conjunta con el servicio de prevención en la mejora de las condiciones de trabajo.

### Medidas de emergencia

34. Análisis de las posibles situaciones de emergencia que pueden producirse en los centros de trabajo y la definición de las acciones a desarrollar en caso de que se produzcan situaciones de emergencia.

35. Definición de los equipos de primera intervención, así como otros recursos para actuar en caso de emergencia.

36. Realización de formación en el ámbito de las emergencias, con el objetivo de realizar una implantación eficaz de los planes de emergencia. La formación ha de centrarse en el adiestramiento de los equipos de primera intervención, mediante prácticas en extinción con fuego real.

37. Realización de actividades formativas en primeros auxilios.

### Control Operacional

38. Realización de inspecciones de seguridad por parte de los mandos intermedios responsables de la producción en determinadas áreas o departamentos.

39. Realización de inspecciones de seguridad por parte del servicio de prevención. Se trata de actividades programadas, con una periodicidad de 3 ó 4 inspecciones anuales por centro de trabajo.

40. Realización de inspecciones no programadas, realizadas por el servicio de prevención o responsables de áreas funcionales.

### Gestión de productos químicos

41. Existencia de almacenes de productos que cumplen con el Reglamento de almacenamiento de productos químicos

42. Posesión de las fichas de datos de seguridad química de todos los productos que se utilizan.

### Coordinación de Actividades Empresariales

43. Existencia de procedimientos de coordinación de actividades empresariales, en el que se recogen las actividades de coordinación a realizar con empresas que prestan servicio en instalaciones gestionadas por las empresas como titulares y/o empresario principal.

44. Implantación de aplicaciones informáticas dedicadas a la gestión de la contratación y coordinación de actividades empresariales, que agiliza las tareas administrativas relacionadas con la contratación, coordinación empresarial y flujo de información.

45. Definición y mantenimiento de un registro de empresas autorizadas a la prestación de determinados servicios.

## BUENAS PRÁCTICAS EN ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE GESTIÓN PREVENTIVA

### Investigación y registro de accidentes

46. Las personas encargadas de la investigación tienen la formación adecuada para la realización de la investigación de accidentes. En algunos casos se trata de personas con el nivel básico de formación en prevención, que se complementa con un curso específico de investigación de accidentes.
47. Comunicación del accidente por parte del trabajador a su responsable directo antes de terminar la jornada laboral, para que el mismo sea incluido en el parte de trabajo, siendo requisito imprescindible para el reconocimiento del accidente por parte de la empresa.
48. Participación del comité de seguridad y salud en la investigación de los accidentes que considera relevantes desde el punto de vista de su gravedad, repetición o por afectar a múltiples trabajadores.

### Auditorías

49. Establecimiento de programas de auditorías internas del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

## BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS APLICADAS A LOS PROCESOS DE TRABAJO

### Organización del trabajo

1. Implantación de la recogida de residuos diurna en barrios de nueva construcción, en los que la recogida no perturba el normal desarrollo de las actividades de la ciudad, al existir avenidas con anchura suficiente como para no molestar al tráfico y localizarse los contenedores de forma accesible debido al diseño urbanístico.
2. Implantación de un horario de trabajo en los trabajos de recogida de residuos, de forma que si algún equipo de recogida termina antes su ruta, debe regresar a la base y permanecer en ella hasta el final de la jornada de trabajo, no pudiendo regresar a su casa hasta después de esa hora, evitando de esta forma el incentivo de reducción del tiempo de trabajo y evitar los altos ritmos de trabajo.
3. Realización de descansos de 3 días después de trabajar 6 días de noche.
4. Desarrollo de campañas de sensibilización que fomenten conductas saludables relacionadas con una alimentación equilibrada, la realización de ejercicio físico de forma habitual, y de la ausencia de ingesta de alcohol, cafeína y estimulantes en general dos o tres horas antes de acostarse.
5. Dar la oportunidad a las personas afectadas por el trabajo a turnos de participar en la organización de éstos, promoviendo la autogestión.
6. Rotación de las personas, de forma que no sean siempre las mismas las que realizan trabajos de fin de semana, facilitando una alta participación de los trabajadores en esta organización, llegándose incluso en algunos casos a la autogestión.

### Limpieza viaria

7. Búsqueda de equipos de trabajo como cepillos y cogedores de materiales más ligeros y con diseño ergonómico.
8. Sustitución de las palas metálicas por recogedores de material plástico, más ergonómicos que evitan una inclinación acusada del tronco. Asimismo, los recogedores cuentan con ruedas que permiten desplazarlos cuando están cargados sin necesidad de llevarlos.
9. Los carros para el transporte de los utensilios de limpieza y los residuos recogidos, que se encuentran implantados son mucho más compactos y se fabrican con materiales más ligeros que los hacen más manejables.
10. Adquisición de barredoras mejor acondicionadas desde el punto de vista preventivo, es decir, cabinas mejor aisladas del ruido, sillones con mejor amortiguación y aislamiento de vibraciones.
11. Rotación de puestos de trabajo entre trabajadores de limpieza viaria, de forma que no son siempre los mismos trabajadores los expuestos a los riesgos derivados del manejo de barredoras (ruido, vibraciones, etc.).

### Recogida de residuos

12. Utilización de contenedores con 4 ruedas multidireccionales, ya que es mucho más manejable y los esfuerzos a realizar por los operarios son menores que con contenedores de dos ruedas.
13. Disposición de asas en varias partes del contenedor, ya que de esta forma el operario maneja el contenedor en cada momento de una forma más cómoda y segura.

## BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS APLICADAS A LOS PROCESOS DE TRABAJO

14. Eliminación de los estribos de todos los vehículos de recogida de residuos, para evitar el transporte de personas en los mismos. De esta forma, los operarios y operarias que realizan el manejo de contenedores en las operaciones de recogida de carga trasera, viajan en la cabina del camión y descienden del mismo cada vez que han de mover los contenedores para realizar su descarga. Para facilitar el ascenso y descenso de los vehículos de forma segura, se utilizan vehículos con cabinas bajas y puertas de apertura lateral.
15. Certificación CE o puesta en conformidad de los vehículos de recogida, en base a los criterios establecidos en la norma UNE-EN 1501-1:1999+A2 (2010): Vehículos para la recogida de residuos y sus dispositivos de elevación asociados. Requisitos generales y requisitos de seguridad. Parte 1: Vehículos para la recogida de residuos de carga posterior.
16. Certificación CE o puesta en conformidad de los vehículos de recogida, en base a los criterios establecidos en la norma UNE-EN 1501-2:2006+A1:2010: Vehículos para la recogida de residuos y sus dispositivos de elevación asociados. Requisitos generales y requisitos de seguridad. Parte 2: Vehículos para la recogida de residuos de carga lateral.
17. Implantación progresiva de la recogida de residuos mediante la carga lateral o superior, que elimina todos los riesgos relacionados con la manipulación de contenedores y, fundamentalmente, los riesgos relacionados con el transporte de personas en estribos traseros, característica de la recogida mediante carga trasera.
18. Implantación de la recogida neumática, sistema que supone la eliminación de los vehículos de recogida y la consiguiente eliminación de la exposición a determinados riesgos del personal que realiza la recogida.

### Plantas de tratamiento de residuos - clasificación

19. Evitar la caída de los residuos, elevando los bordes de las cintas transportadoras, sobre todo en los puntos en los que puede existir un cambio de dirección, un cambio de cota o una acumulación de los mismos.
20. Delimitando zonas de tránsito seguro para peatones, de forma que se encuentren protegidas ante la caída de un objeto.
21. Estableciendo puestos de trabajo protegidos en aquellas zonas en cotas inferiores en las que es necesaria la presencia de personas y existe riesgo de caída.
22. Utilizando cascos de protección por parte de las personas que realizan tránsitos por las instalaciones.
23. Asilamiento acústico en las cabinas de triaje.
24. Climatización de la cabina de triaje.
25. Rotación de puestos de trabajo en el área de triaje y clasificación.
26. Instalación de sistemas de extracción localizada en las cabinas de triaje, lo que permite reducir la cantidad de polvo en suspensión que puede existir.

### Plantas de compostaje

27. Instalación de filtros adecuados en los sistemas de aireación de las máquinas que realizan los trabajos (palas, volteadoras), prohibiendo las operaciones con las ventanillas de la máquina abiertas, por lo que será necesario que ésta disponga de un sistema de climatización.

## BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS APLICADAS A LOS PROCESOS DE TRABAJO

28. Será necesario que en la cabina de la pala o volteadora, el operario disponga de mascarilla para ser usada si es necesaria su salida fuera de la cabina.
29. La utilización de detectores de SH<sub>2</sub> es una práctica implantada en empresas del sector, advirtiendo a las personas de la presencia de este gas tóxico.
30. Cuando se utilicen sistemas de compostaje cerrados, es necesario el establecimiento de procesos de trabajo seguros para la operativa con estos sistemas, que incluyen: pautas para la concesión de permisos de trabajo, operativa para apertura de sistemas, gestión de los sistemas de medición de atmosferas, aireación, vaciado, limpieza y llenado de la instalación, etc.
31. Establecimiento de procesos de trabajo seguros para los trabajos de limpieza y mantenimiento en el interior de los túneles de compostaje, incluyendo la medición del oxígeno y la explosividad.

### Vertedero

32. Las cabinas de las maquinas empleadas en el vertedero, palas y compactadores deben cerrarse de forma hermética, y deben disponer de sistemas de climatización que incorporen filtros de aire.
33. En el interior de las cabinas de las maquinas empleadas en vertederos, los trabajadores poseen mascarillas o mascarar dotadas de filtros adecuados a los contaminantes gaseosos que pueden encontrarse en el vertedero, para su utilización en los casos en que sea necesario salir de la cabina.
34. Para realizar el vertido en las mejores condiciones es necesario que la plataforma de vertido se encuentre en buenas condiciones para la circulación de vehículos y con la señalización adecuada que ayude a regular el tránsito de vehículos.
35. Implantación de sistemas de control de acceso a los vertederos, que asegura una correcta ejecución de la coordinación de actividades empresariales.
36. Para trabajos en el interior o en el perímetro del vertedero por personas a pie, es necesario implantar procedimientos de trabajo que aseguran el acceso únicamente de personas autorizadas, la utilización de los equipos de protección necesarios y la implementación de los sistemas de control de los trabajos necesarios para mantener el contacto con las personas que los ejecutan.

### Trabajos de mantenimiento

37. Para mejorar las condiciones térmicas y la confortabilidad de los talleres, se pueden implantar sistemas de refrigeración en los talleres en las horas de mayor incidencia solar.
38. Instalación de sistemas de extracción localizada para conectarlos a los tubos de escape de los vehículos que necesitan estar en funcionamiento dentro del taller.
39. Instalación de vallas de protección alrededor de los fosos de los talleres, para evitar la caída a distinto nivel, cuando no están realizando operaciones en su interior.
40. Los productos químicos utilizados en los talleres deben estar ubicados en un almacén de productos químicos que cumpla con los requisitos establecidos por el Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

## BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS APLICADAS A LOS PROCESOS DE TRABAJO

### Trabajos en recintos confinados

41. Implantación de procedimientos específicos para el trabajo en espacios confinados, incluyendo instrucciones detalladas, permisos de trabajo y de acceso, actuación en caso de emergencia, EPI necesarios, necesidad de presencia de recursos preventivos y la formación adecuada para la realización de estas operaciones.
42. En los trabajos en recintos confinados cuando sea necesario se utilizarán equipos autónomos o semiautónomos de respiración, o máscara de protección de vías respiratorias con filtro polivalente y protección ocular, así como estar provisto de un detector portátil multicanal (H2S, CO, O2 y CH4).



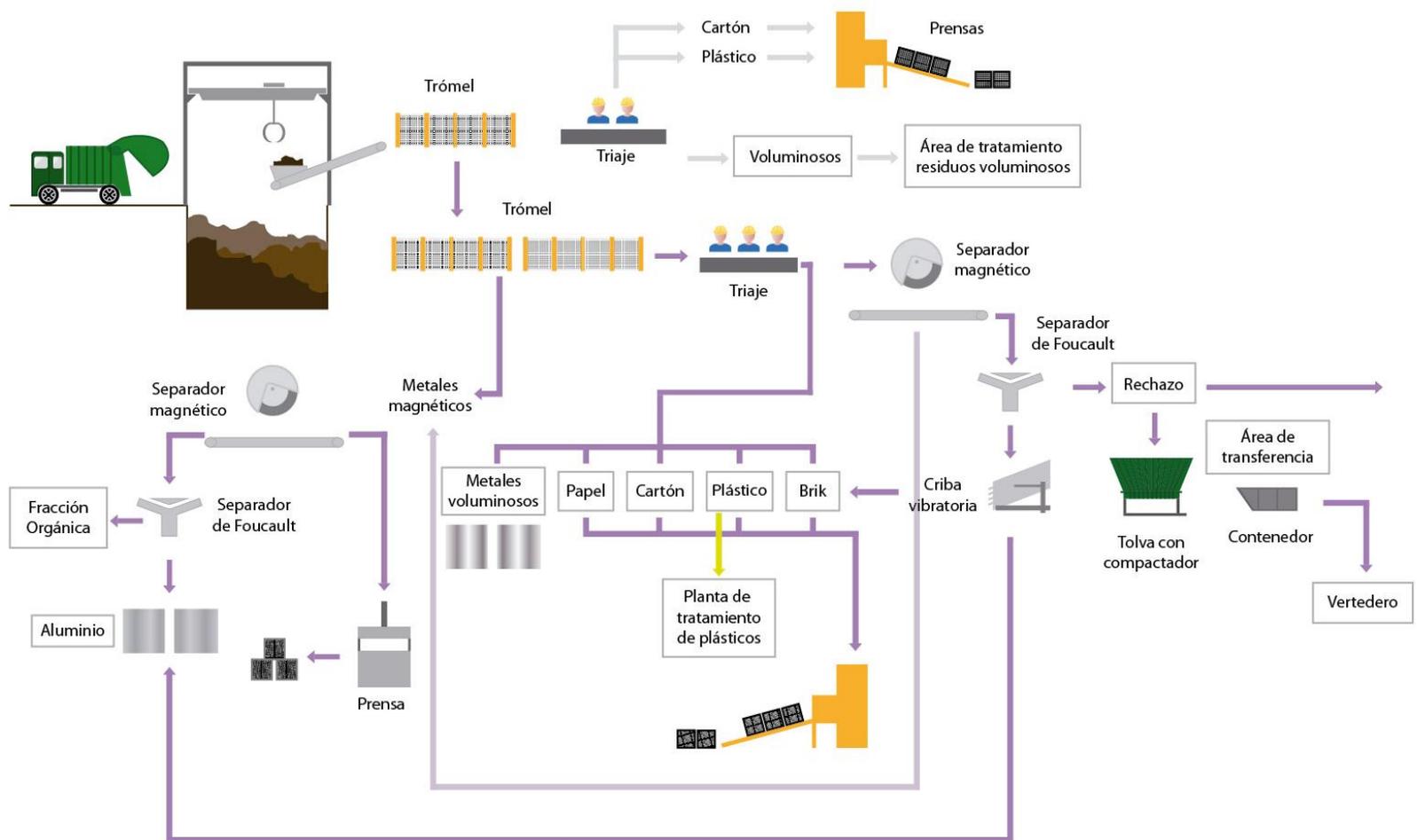
# 5

## ANEXO 1

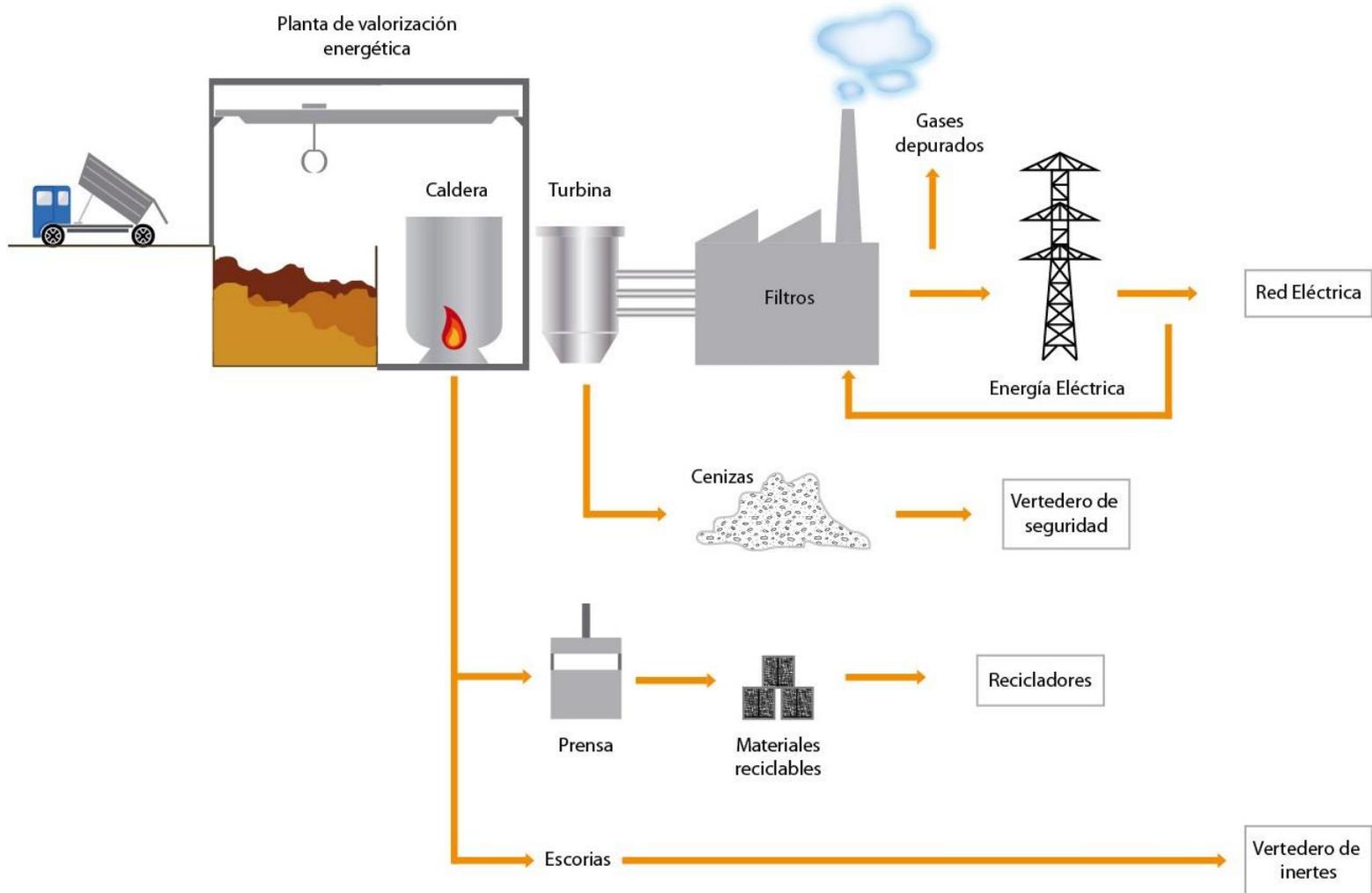
### Diagrama de flujo de las operaciones del sector



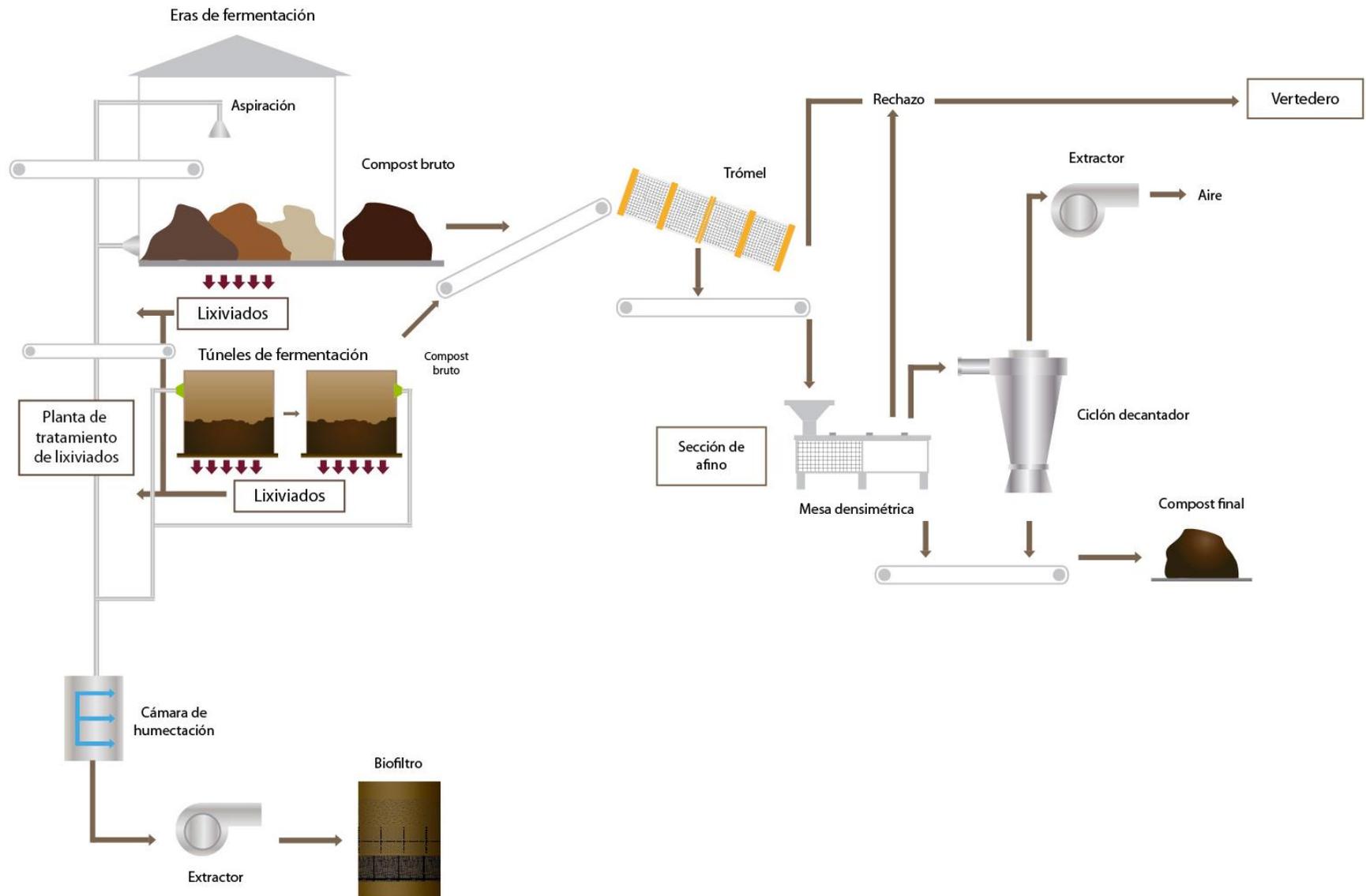
Esquema 1: Planta de tratamiento de RSU



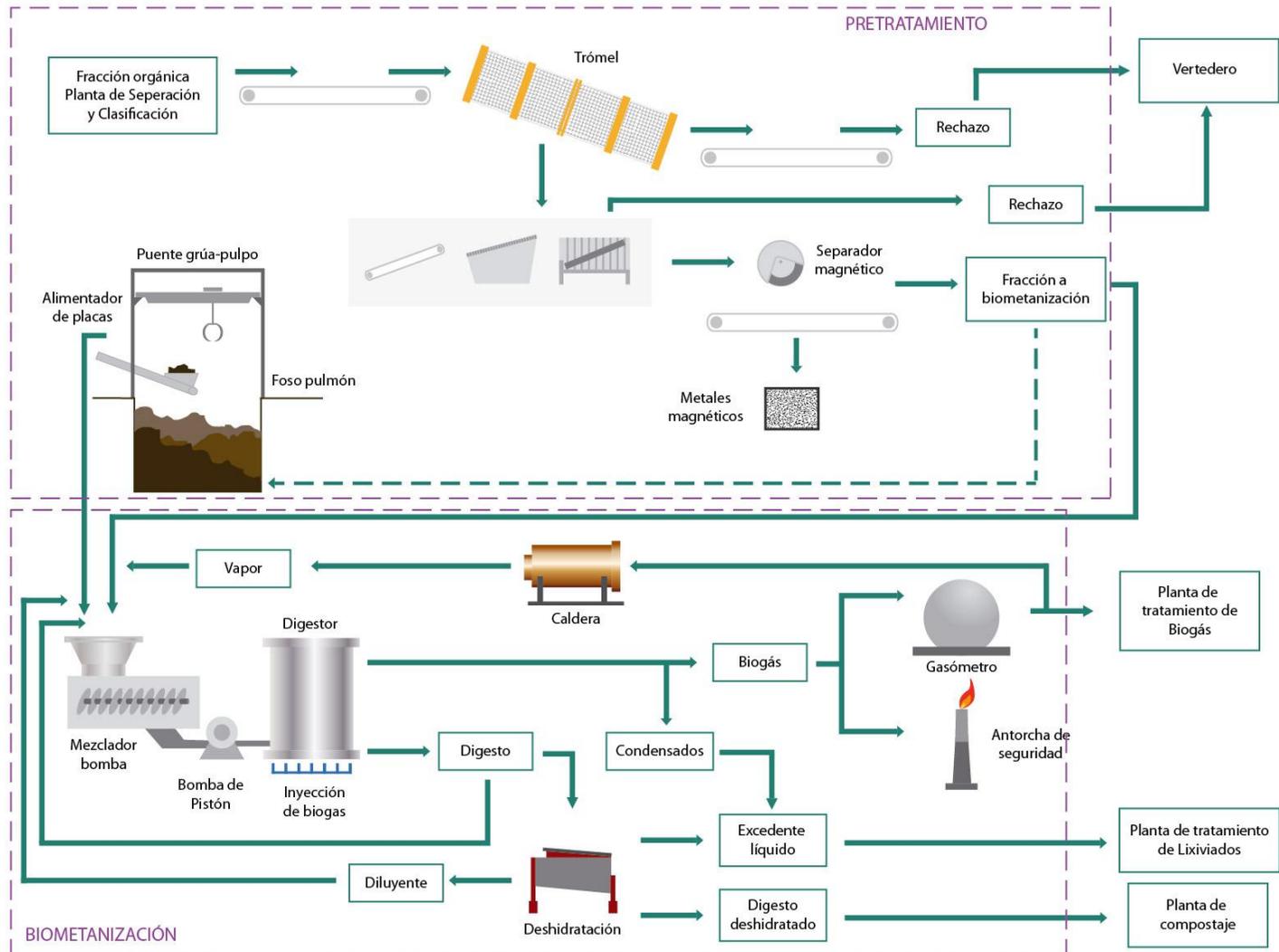
Esquema 2: Planta de valorización energética



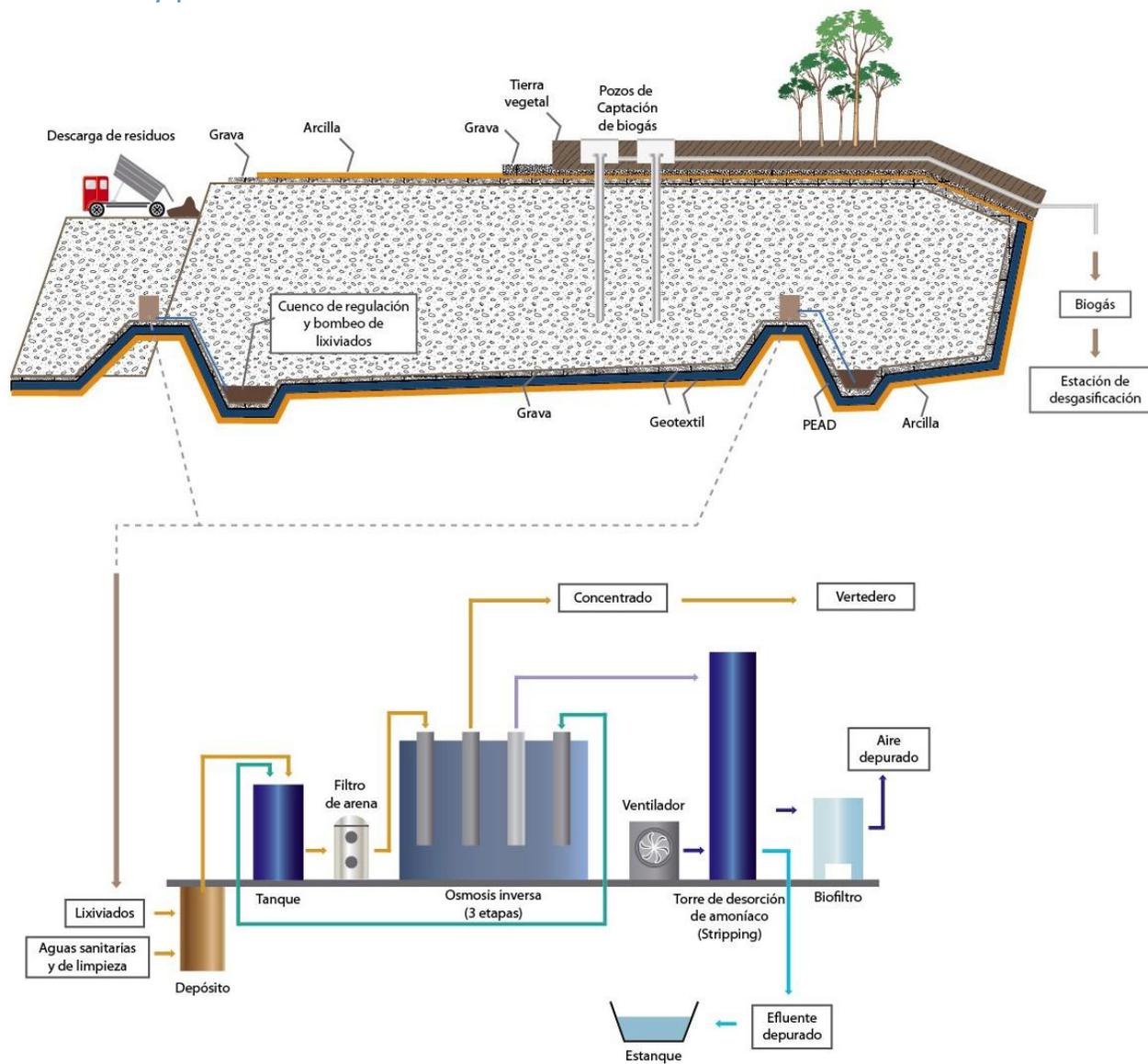
### Esquema 3: Compostado



## Esquema 4: Producción de biogás



Esquema 5: Vertedero y planta de tratamiento de lixiviados





# 6

## ANEXO 2 Cuestionario PRL





# CUESTIONARIO

**INVESTIGACIÓN SOBRE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y LA GESTIÓN PREVENTIVA EN LAS EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ANDALUCÍA**



## CUESTIONARIO SOBRE CONDICIONES DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LOS RSU EN ANDALUCÍA

### Información obligatoria a transmitir al encuestado antes de comenzar la recogida de datos:

El Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (IAPRL), organismo dependiente de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, está realizando un estudio sobre las condiciones de trabajo en el sector de los Residuos Sólidos Urbanos de origen domiciliario en Andalucía. Los resultados de este estudio se utilizarán como herramienta para el diseño de acciones de fomento de la mejora de las condiciones de trabajo en el sector. Una de las actividades a desarrollar en este estudio es la encuesta a trabajadores/as del sector, por este motivo solicitamos su colaboración.

### Le informamos que la respuesta al presente cuestionario es voluntaria.

La información y datos recogidos mediante esta encuesta se tratarán de forma anónima, el secreto de sus respuestas está garantizado por el cumplimiento estricto de las Leyes de secreto estadístico.

La información solicitada que hace referencia a datos personales es voluntaria y de ser facilitada, se le garantiza el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/99, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Una vez procesada la información los cuestionarios serán destruidos y eliminados.

Las conclusiones de este estudio se publicarán y difundirán entre los colectivos interesados.

En nombre del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales agradecemos su colaboración.

Este cuestionario es para trabajadores por cuenta ajena o propia, independientemente de que estén de baja por algún motivo (enfermedad, accidente, vacaciones).





Fecha:

Técnico:

**DATOS DE LA PERSONA SELECCIONADA:**

SEXO

- Hombre
- Mujer

EDAD:..... años

Empresa:.....

Provincia:.....

Nacionalidad:.....

Nivel de estudios:

- Sin titulación reconocida
- Educación primaria
- Educación secundaria
- Titulación universitaria grado medio (ingeniero técnico, diplomado)
- Titulación universitaria grado superior (ingeniero, licenciado)
- Doctorado Master

PUESTO EN LA EMPRESA:

- Directivo.
- Mando Intermedio.
- Operario vía pública
- Operario clasificación
- Operario vertedero
- Operario planta de compostaje
- Operario a bordo de vehículos
- Operario otros
- Tareas administrativas (sin personal a cargo)

Anotación

.....

.....

.....

**SITUACIÓN LABORAL Y TIPO DE CONTRATO**

**P.1. ¿Cómo es su contrato?**

- Indefinido (fijo)
- Fijo discontinuo
- Por obra y servicio
- Eventual por circunstancias de la producción
- Interino
- De formación
- En prácticas
- Temporal a través de ETT
- Otros .....
- NS
- NC

**P.2. ¿Trabaja Vd. a tiempo parcial o a tiempo completo?**

- A tiempo parcial
- A tiempo completo
- NC

**P.3. Trabaja Vd. en....:**

- Sector Privado
- Sector Público
- Organización o empresa semi-pública
- Sector sin ánimo de lucro, ONG
- Otro: .....
- NS
- NC

**P.4. En la actualidad, Vd. laboralmente pertenece...:**

- A la propia empresa donde realiza su trabajo
- A una empresa subcontratada externa al centro donde realiza su trabajo
- NC

**P.5. ¿Dónde realiza su actividad? (ENTREVISTADOR: Ayude a localizar la actividad al entrevistado).**

- Oficina
- Planta de Clasificación
- Vía pública (no a bordo de vehículos)
- Vertedero
- Planta de compostaje
- Limpieza viaria (a bordo de vehículos)

## TIPO DE TRABAJO

P.6. De la siguiente relación, ¿podría indicarnos cuál es su actividad principal?

- Trabajos en la vía pública (sin estar a bordo de un vehículo)
- Trabajos de clasificación
- Trabajos en vertedero
- Trabajos en planta de compostaje
- Trabajos a bordo de vehículos
- Trabajo en oficina
- Otros: .....

P.7. ¿Trabaja Vd. en un proceso de producción?

- Sí, continuamente
- Sí, a menudo
- Sí, a veces
- No
- NS

NC

P.8. ¿En qué situación realiza Vd. su trabajo?

- Solo y aislado
- Solo pero al lado de trabajadores
- En equipos o grupos de trabajo
- Trabajo en mi domicilio conectado (mediante ordenador, TIC,...) al centro de trabajo
- Trabajo en mi domicilio sin conexión (mediante ordenador, TIC,...) al centro de trabajo
- Otra: .....
- NC

P.9. ¿Cuánto tiempo lleva Vd. realizando actividad actual?

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 3 años
- Más de 3 años
- NC

P.10. ¿Cuánto tiempo lleva Vd. trabajando en el sector de los RSU?

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 3 años
- Más de 3 años
- NC

## AMBIENTE TÉRMICO

P.11 ¿Dónde realiza su trabajo habitual la mayor parte de la jornada?

- Al aire libre
- En vehículo: furgoneta, camión, tractor, etc
- En local semicerrado
- En local cerrado
- En otro lugar: .....
- NC

## SOLO PARA LOS QUE NO HAN CONTESTADO AL AIRE LIBRE

P.11.2 ¿Cómo considera la temperatura de su puesto de trabajo en verano y en invierno?  
(ENTREVISTADOR: Una sola respuesta para el verano u una sola respuesta para el invierno. La opción "no procede" esta destinada a los trabajadores que no hayan realizado su trabajo bien en verano o bien en invierno.

	<u>VERANO</u>	<u>INVIERNO</u>
Confortable .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inconfortable por frío .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inconfortable por calor .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No procede .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NC .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P.12 ¿Cómo considera que es su puesto de trabajo en lo relativo a la humedad?

- Muy húmedo
- Muy seco
- En general es adecuado
- NC

## AGENTES FÍSICOS

P.13. El nivel de ruido en su puesto de trabajo es.

- Muy bajo, casi no hay ruido
- No muy elevado pero es molesto
- Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a 3 metros
- Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz
- NC

**P.14. ¿Está Vd. sometido a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?**

- Sí, en mano o brazo (máquina manual)
- Sí, en cuerpo entero (medio de transporte)
- No
- NS
- NC

**P.15. ¿Está expuesto en su trabajo a la emisión de: ?**

Luz ultravioleta (soldadura eléctrica al arco, lámparas germicidas, UVA...), excluida la luz solar

- Sí
- No
- NS
- NC

Luz infrarroja

- Sí
- No
- NS
- NC

Microondas (hornos de secado, antenas de telefonía móvil...)

- Sí
- No
- NS
- NC

Radiofrecuencias (Soldadura por radiofrecuencias, calentamiento de baños...)

- Sí
- No
- NS
- NC

Láser

- Sí
- No
- NS
- NC

Rayos X, rayos gamma, radioisótopos (radiodiagnóstico, radioterapia, diagnóstico de soldaduras...)

- Sí
- No
- NS
- NC

**P.16 Enumere la operación u operaciones de su trabajo habitual que considera con mayor riesgo en relación al ruido, vibraciones y radiaciones**

.....

.....

.....

### CONTAMINANTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

#### CONTAMINANTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

**P.17. En su puesto de trabajo, ¿manipula o tiene la piel en contacto con sustancias o preparados nocivos o tóxicos?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**P.18. En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos?**

- Sí
- No
- NS
- NC

#### SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.17 O P.18

**P.19. ¿Conoce Vd. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?**

- Sí
- No
- NS
- NC

#### SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.19

**P.20. ¿Le han informado en su empresa de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**P.21. En su trabajo, ¿maneja o tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales, materiales de laboratorio, animales...?**

- Sí, de manera involuntaria y esporádica  
 Sí, de forma habitual  
 No  
 NS  
 NC

#### CONDICIONES DE SEGURIDAD

**P.22. Enumere la operación u operaciones de su trabajo habitual que considera con mayor riesgo en relación a los contaminantes químicos y biológicos.**

.....  
 .....

**P.23. Por favor, enumere (marcando 1 y 2) los 2 principales riesgos de accidente que existen en el desarrollo de su trabajo**

- Caídas de personas desde altura  
 Caídas de personas al mismo nivel  
 Caídas de objetos, materiales o herramientas  
 Desplomes o derrumbamientos  
 Cortes y pinchazos  
 Golpes  
 Atropellos, atrapamientos o aplastamientos por vehículos  
 Atrapamientos o aplastamientos con equipos o maquinaria (no vehículos)  
 Proyección de partículas o trozos de material  
 Quemaduras (contacto con superficies calientes, con productos químicos, etc.)  
 Daños producidos por un exceso de exposición al sol (quemaduras, insolación, golpe de calor)  
 Incendios  
 Explosiones  
 Daños producidos por animales (mordeduras, coces, picotazos, picaduras de insectos, etc.)  
 Contactos eléctricos (líneas de alta tensión, conexiones, cables o enchufes en mal estado...)  
 Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas  
 Intoxicación por manipulación de productos tóxicos  
 Accidentes de tráfico  
 Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos  
 Otros.....  
 NS  
 NC

**P.24. De la siguiente relación, por favor, enumere (con 1 y 2) la causa principal de los riesgos mencionados en la pregunta anterior? (Causa1 – Riesgo1), (Causa2 – Riesgo2).**

- Por aberturas o huecos desprotegidos, escaleras o plataformas en mal estado  
 Falta de espacio, de limpieza o desorden  
 Mantenimiento inadecuado o deficiente  
 Señalización de seguridad inexistente o deficiente  
 Falta de protecciones de las máquinas o equipos, o las que hay son deficientes  
 Faltan los equipos de protección individual necesarios o no son adecuados  
 Equipos y herramientas en mal estado  
 Manipulación inadecuada de productos, sustancias químicas o materiales peligrosos  
 El terreno tiene zanjas, taludes, desniveles, etc. que pueden provocar el vuelco de vehículos de trabajo y/o la caída o tropiezos de personas  
 Utilización de herramientas, máquinas, equipos o materiales inadecuados para la tarea  
 No se dispone de la cualificación o la experiencia necesarias para la tarea  
 Instrucciones de trabajo inexistentes o inadecuadas  
 Se trabaja sin la información y formación suficiente sobre los riesgos y de las medidas preventivas  
 Se trabaja muy rápido  
 Por posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos durante la tarea  
 Por cansancio o fatiga  
 Realización de tareas inhabituales o extraordinarias, solución de averías, incidente  
 Exceso de horas continuadas de trabajo  
 Incumplimiento de las instrucciones de trabajo  
 Imprevisibilidad de los animales  
 Causas relacionadas con el tráfico  
 Distracciones, descuidos, despistes, falta de atención y/o exceso de confianza  
 Otra.....  
 NC

**P.25. Enumere la operación u operaciones de su trabajo habitual que considera con mayor riesgo en relación a las condiciones de seguridad**

.....  
 .....

#### DISEÑO DEL PUESTO, CARGA DE TRABAJO Y FACTORES PSICOSOCIALES

**P.26. ¿Cuál es su postura o posturas habituales de trabajo?**

- De pie sin andar apenas  
 De pie, andando frecuentemente  
 De pie, con las rodillas ligeramente flexionadas  
 Sentado, sin levantarse casi nunca  
 Sentado, levantándose con frecuencia  
 Agachado (con la espalda doblada)  
 Arrodillado  
 En cuclillas  
 Tumbado  
 NC

Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Disponer de una silla de trabajo muy incómoda

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Iluminación inadecuada para el trabajo que realiza

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC
- NC

Trabajar sobre superficies inestables o irregulares

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.27 Atendiendo a la siguiente escala, dígame, por favor ¿en qué medida realiza está Vd. alguna de estas acciones en su trabajo?**

Adoptar posturas dolorosas o fatigantes (agachado, en cuclillas, arrodillado, etc.)

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Levantar o mover cargas pesadas

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Realizar una fuerza importante

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Mantener una misma postura

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.27 Atendiendo a la siguiente escala, dígame, por favor ¿en qué medida realiza está Vd. alguna de estas acciones en su trabajo? (continuación....)**

Realizar movimientos repetitivos de manos o brazos

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.28 Indique la zona principal de su cuerpo donde sienta molestias que Vd. achaque a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo. (RESPUESTA ÚNICA)**

- Nuca/cuello
- Hombros
- Brazo/s - Antebrazo/s
- Codo/s
- Mano/s, muñeca/s, dedo/s
- Alto de la espalda
- Bajo de la espalda
- Nalgas/Caderas
- Muslos
- Rodillas
- Piernas
- Pies/Tobillos
- Otra: .....
- Ninguna
- NS
- NC

**P.29 Atendiendo a la siguiente escala, ¿en qué medida su trabajo implica...?**

Mantener un nivel de atención alto o muy alto

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Trabajar muy rápido

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.29 Atendiendo a la siguiente escala, ¿en qué medida su trabajo implica...?(Continuación..)**

Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Atender varias tareas al mismo tiempo

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Tratar directamente con personas que no son empleados de donde usted trabaja: clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc.

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Disponer de informaciones claras y suficientes para realizar correctamente su trabajo

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.30 Su empresa actual, ¿le ha proporcionado información y adiestramiento para realizar su trabajo?**

- Sí, suficiente
- Sí, pero insuficiente
- No, pero me arreglo
- No y tengo dificultades
- NC

**P.31 Para cada una de las siguientes frases, por favor elija aquella respuesta que mejor describa su situación en el trabajo**

Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Puede obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Puede recibir ayuda externa si la pide

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Tiene tiempo suficiente para realizar su trabajo

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Tiene libertad para decidir cuándo coge sus vacaciones o sus días libres

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.31 Para cada una de las siguientes frases, por favor elija aquella respuesta que mejor describa su situación en el trabajo. (Continuación...)**

En el trabajo, tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Su trabajo le proporciona el sentimiento de realizar un trabajo bien hecho

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Puede poner en práctica sus propias ideas en su trabajo

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Considera que su trabajo es intelectualmente exigente

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Considera que su trabajo es emocionalmente exigente

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Considera que su trabajo es excesivo y se siente agobiado

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P.32 En su trabajo, ¿puede elegir o modificar...?**

El orden de las tareas

- Siempre o casi siempre  
 A menudo  
 A veces  
 Raramente  
 Casi nunca o nunca  
 NS  
 NC

El método de trabajo

- Siempre o casi siempre  
 A menudo  
 A veces  
 Raramente  
 Casi nunca o nunca  
 NS  
 NC

El ritmo de trabajo

- Siempre o casi siempre  
 A menudo  
 A veces  
 Raramente  
 Casi nunca o nunca  
 NS  
 NC

La distribución y/o duración de las pausas en el trabajo

- Siempre o casi siempre  
 A menudo  
 A veces  
 Raramente  
 Casi nunca o nunca  
 NS  
 NC

**P.33 En general, su ritmo de trabajo depende de...:**

La velocidad automática de máquinas o el desplazamiento de productos

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

El trabajo de compañeros

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

**P.33 En general, su ritmo de trabajo depende de...: (Continuación...)**

Demandas directas de personas (como clientes, pasajeros, alumnos, pacientes)

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

Topes o cantidad de producción o servicios que hay que hay que alcanzar

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

Plazos de tiempo que hay que cumplir

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

Control directo de su jefe

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

Tráfico

- Sí  
 En ocasiones  
 No  
 NS  
 NC

**P.34 ¿Qué parte del trabajo doméstico hace Vd.?**

- Hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas  
 Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas  
 Sólo hago tareas muy puntuales  
 No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas  
 NS  
 NC

**P.35 Para cada una de las frases siguientes escoja la respuesta que mejor describa su situación**

Si faltó algún día de casa las tareas domésticas que realizo se quedan sin hacer

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Cuando estoy en la empresa pienso en las tareas domésticas o familiares

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Hay momentos en los que necesitaría estar en la empresa y en casa, a la vez

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN**

**P. 36 En su centro de trabajo, ¿hay algún Delegado de prevención de riesgos laborales?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**P. 37 En su centro de trabajo, ¿hay Comité de Seguridad y Salud en el trabajo?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**HORARIO DE TRABAJO**

**P. 38 Por término medio, ¿cuántas horas trabaja a la semana?**

Nº de horas:.....(si es necesario usar decimales)

**P.39 Indique cuál es su horario habitual:**

- Jornada partida
- Jornada continua
- Horario de equipos rotativos (Turnos)
- Otro: .....
- NS
- NC

**P. 40 ¿Cómo se organizan sus horarios laborales?**

- Los fija la empresa/organización, sin posibilidad de cambios
- Puede elegir entre varios horarios fijos establecidos por la empresa/organización
- Puede adaptar sus horas de trabajo dentro de ciertos límites (por ej. horario flexible)
- Sus horas de trabajo las determina enteramente usted mismo
- NS
- NC

**P. 41 ¿Trabaja Vd. los sábados, domingos y días festivos?**

Sábados

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

Domingos y días festivos

- Siempre
- A menudo
- Raramente
- Nunca
- NS
- NC

**P. 42 Habitualmente, ¿suele Vd. prolongar su jornada laboral con o sin compensación?**

- Sí, con compensación económica y/o compensación en tiempo libre
- Sí, sin compensación
- No
- NC

**P.43 ¿Cuánto tiempo tarda Vd. habitualmente en llegar desde su casa al trabajo?**

- Menos de 10 minutos
- De 10 a 19 minutos
- De 20 a 29 minutos
- De 30 a 39 minutos
- De 40 a 49 minutos
- De 50 a 59 minutos
- Más de 60 minutos
- NC

**P. 44 En general, ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?**

- Muy bien
- Bien
- No muy bien
- Nada bien
- NS
- NC

**RECURSOS PREVENTIVOS**

**P.45 En su empresa, ¿qué figuras o recursos tienen implantados para la prevención de riesgos laborales?**

- El empresario ha designado a uno o varios trabajadores
- Se dispone de un Servicio de prevención propio
- Se dispone de un Servicio de prevención mancomunado
- Se recurre a un Servicio de prevención ajeno a la empresa
- El empresario ha asumido personalmente la función de prevención de riesgos
- Ninguno de los anteriores
- NS
- NC

**ACTIVIDADES PREVENTIVAS**

**P. 46 En los últimos doce meses, ¿se le ofreció, por parte de su empresa, la posibilidad de pasar un reconocimiento médico?**

- Sí y me hice el reconocimiento médico
- Sí, pero no me hice el reconocimiento médico
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.46**

**P. 47 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor, según su opinión, el reconocimiento médico que se le practicó?**

- Es inútil, lo único que se hace es perder el tiempo
- Es un chequeo médico general que nunca está de más, pero no lo veo relacionado con los riesgos de mi puesto de trabajo
- Es útil, considero que me han realizado las pruebas necesarias para saber si tengo alguna enfermedad relacionada con el trabajo
- NS
- NC

**P. 48 En los últimos doce meses, ¿se ha realizado una evaluación o algún estudio de los riesgos para su salud o seguridad en su puesto de trabajo?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.48**

**P.49 ¿Qué aspectos de su puesto de trabajo se han estudiado? (Respuesta múltiple)**

- Ruido
- Ambiente térmico (temperatura, humedad)
- Vibraciones
- Radiaciones
- Manipulación o respiración de sustancias o productos nocivos o tóxicos
- Agentes biológicos
- Posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos
- Seguridad de máquinas, equipos y material
- Seguridad de las instalaciones
- Diseño del puesto de trabajo (mobiliario, espacio, superficies, iluminación, etc.)
- Aspectos mentales y organizativos (nivel de atención, horario, pausas, ritmo, estrés, etc.)
- Otro: .....
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.48**

**P.50 Tras dicho estudio, ¿se ha tomado alguna medida?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.48**

**P.51 ¿Que medida o medidas se han tomado? (Respuesta múltiple).**

- Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales
- Cambios en el método de trabajo
- Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo
- Modificación o suministro de equipos de protección individual
- Modificación o instalación de medios de protección colectiva
- Compensación económica (pluses)
- Formación
- Información
- Otras: .....
- NS
- NC

**P.52 ¿Cómo calificaría el cumplimiento de las medidas de prevención puestas a su disposición por la empresa por parte de sus compañeros?**

- Siempre las cumplen
- Se suelen cumplir en general
- Algunos no las cumplen
- Nunca se cumplen
- NS
- NC

**P. 53 ¿Considera usted que en su empresa se adoptan las medidas preventivas necesarias?**

- Siempre
- Nunca
- A veces
- NS
- NC

**P. 54 En los últimos doce meses, ¿se han investigado los accidentes de trabajo ocurridos en su empresa?**

- No ha habido accidentes
- Sí, todos
- Sí, algunos
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI, todos" EN P.54**

**P. 55 Tras las investigaciones realizadas, ¿se han adoptado medidas preventivas concretas?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.55**

**P. 56 ¿Qué medida o medidas se han tomado? Respuesta múltiple.**

- Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales
- Cambios en el método de trabajo
- Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo
- Modificación o suministro de equipos de protección individual
- Modificación o instalación de medios de protección colectiva
- Compensación económica (pluses)
- Formación
- Información
- Otras: .....
- NS
- NC

**P. 57 En su trabajo habitual, ¿es obligatorio el uso de algún equipo de protección individual?**

- Sí
- No
- NS
- NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.57**

**P. 58 ¿Qué equipo o equipos de protección individual son obligatorios para su trabajo? Respuesta múltiple.**

- Guantes (frente a riesgo mecánico)
- Calzado (frente a riesgo mecánico)
- Gafas/pantallas (frente a impactos)
- Guantes (frente a agresivos químicos)
- Casco normal
- Guantes/calzado aislante (frente a riesgo eléctrico)
- Productos auditivos
- Pantallas/gafas (frente a agresivos químicos)
- Máscaras o mascarillas
- Protección frente a riesgo térmico
- Protección frente a riesgo biológico
- Botas, ropa y otros (frente a riesgo químico)
- Cinturones y dispositivos anticaídas
- Protecciones frente a radiaciones
- Otro: .....
- Ninguno
- NS
- NC

**P.59 En relación con los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo, ¿en qué medida diría Vd. que está bien informado?**

- Muy bien informado  
 Bien informado  
 No muy bien informado  
 Nada bien informado  
 NS  
 NC

**P.60 En los dos últimos años, ¿ha recibido formación o información sobre los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo?**

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.60**

**P. 61 ¿Durante cuántos días ha recibido formación o información sobre riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo en los últimos dos años?)**

Nº DIAS:.....

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.60**

**P.62 ¿Y cuántas horas, cada día, duraron estas sesiones de formación o información?**

Nº HORAS:.....

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.60**

**P. 63 ¿Qué juicio le merece la formación o información recibida?**

- Inútil  
 Demasiado general, no la veo relacionada con los riesgos de mi puesto de trabajo  
 Útil y adecuada a los riesgos de mi puesto de trabajo  
 NS  
 NC

#### CONDUCTAS VIOLENTAS EN EL TRABAJO

**P. 64 En los últimos doce meses, cuando Vd. ha estado en su trabajo, ¿ha sido Vd. objeto de...?**

Amenazas de violencia física

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Pretensiones sexuales no deseadas (acoso sexual)

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Discriminación por la edad

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

**P. 64 En los últimos doce meses, cuando Vd. ha estado en su trabajo, ¿ha sido Vd. objeto de...? (Continuación...)**

Discriminación por la nacionalidad

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Discriminación sexual/discriminación por género

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Discriminación por la raza o etnia

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Discriminación por la religión

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

Discriminación por una discapacidad

- SI
- No
- NS
- NC

Discriminación por la orientación sexual

- SI
- No
- NS
- NC

**P. 65 En los últimos doce meses, ¿una o varias personas con las que trabaja han tenido hacia Ud. alguna de las siguientes conductas?**

Le ponen dificultades para comunicarse (le impiden expresarse, no se le habla, se evita la mirada, se ignora su presencia, se prohíbe que se hable con usted...)

- SI, diariamente
- SI, al menos una vez por semana
- SI, algunas veces al mes
- SI, algunas veces al año
- No
- NC

Le desacreditan personal o profesionalmente (calumnias, se le ridiculiza, se burlas de su vida privada o manera de pensar, se cuestionan sus decisiones, se le asignan tareas humillantes, no se le asignan tareas, se critica el trabajo delante de terceros...)

- SI, diariamente
- SI, al menos una vez por semana
- SI, algunas veces al mes
- SI, algunas veces al año
- No
- NC

Le amenazan (amenazas orales, escritas, por teléfono; se le ocasionan desperfectos en su puesto de trabajo, en el vehículo, en su domicilio...)

- SI, diariamente
- SI, al menos una vez por semana
- SI, algunas veces al mes
- SI, algunas veces al año
- No
- NC

Otras conductas de este tipo.

- SI, diariamente
- SI, al menos una vez por semana
- SI, algunas veces al mes
- SI, algunas veces al año
- No
- NC

## DAÑOS A LA SALUD

**P. 66 En los dos últimos años, ¿ha sufrido algún accidente en su trabajo que requiriera asistencia médica o tratamiento, o la aplicación de primeros auxilios?**

- SI
- No
- NC

### SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.66

**P. 67 ¿Cuál fue la principal causas de este accidente? Si fue más de un accidente indicar las causas principales de cada uno. (Respuesta múltiple)**

- Por aberturas o huecos desprotegidos, escaleras o plataformas en mal estado
- Falta de espacio, de limpieza o desorden
- Mantenimiento inadecuado o deficiente
- Señalización de seguridad inexistente o deficiente
- Falta de protecciones de las máquinas o equipos, o las que hay son deficientes
- Faltan los equipos de protección individual necesarios o no son adecuados
- Equipos y herramientas en mal estado
- Manipulación inadecuada de productos, sustancias químicas o materiales peligrosos
- El terreno tiene zanjas, taludes, desniveles, etc, que pueden provocar el vuelco de vehículos de trabajo y/o a la caída o tropezos de personas
- Utilización de herramientas, máquinas, equipos o materiales inadecuados para la tarea
- Instrucciones de trabajo inexistentes o inadecuadas
- Se trabaja sin la información y formación suficiente sobre los riesgos y de las medidas preventivas
- Se trabaja muy rápido
- Por posturas forzadas o realización de sobreesfuerzos durante la tarea
- Por cansancio o fatiga
- Realización de tareas inhabituales o extraordinarias, solución de averías, incidentes
- Exceso de horas continuadas de trabajo
- Incumplimiento de las instrucciones de trabajo
- Imprevisibilidad de los animales
- Causas relacionadas con el tráfico
- Distracciones, descuidos, despiestes, falta de atención
- Otra: .....
- NS
- NC

**P. 68** ¿Ha sido diagnosticado o está en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional?

- Sí  
 No  
 NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.68**

**P. 69** ¿De cuál de estas enfermedades?

- Enfermedades de la piel  
 Neumoconiosis y/o enfermedades pulmonares  
 Enfermedades infecciosas  
 Hipoacusia/sordera  
 Enfermedades o intoxicaciones por metales  
 Enfermedades o intoxicaciones por otras sustancias químicas  
 Enfermedades de los huesos, músculos o articulaciones  
 Otra: .....

NC

**P. 70** ¿Considera Vd. que su trabajo está afectando a su salud?

- Sí  
 No  
 NS  
 NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.70**

**P. 71** ¿Cómo cree que afecta a su salud? RESPUESTA MULTIPLE

- Dolor de cuello/nuca  
 Dolor de espalda  
 Hernia de disco  
 Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (exc. muñeca o mano)  
 Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie  
 Esguince, luxación, fractura o desgarrar muscular  
 Quemaduras  
 Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones  
 Enfermedades del corazón  
 Tensión arterial alta  
 Dolor de estómago, alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, estreñimiento)  
 Dificultades o enfermedades respiratorias (gripe, resfriado, neumonía, etc.)  
 Asma  
 Enfermedades o problemas de la piel  
 Alergias  
 Intoxicación aguda

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.70**

- Disminución de la audición  
 Dolor de cabeza (cefalea)  
 vértigos o mareos  
 Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)  
 Estrés  
 Depresión  
 Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general  
 Problemas de la voz  
 Cansancio crónico  
 Enfermedades del hígado y sus vías biliares  
 Enfermedades del riñón y vías urinarias (cálculos, infecciones)  
 Problemas circulatorios (varices, trombosis)  
 Otros: .....

NS

NC

**SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO "SI" EN P.70**

**P. 72** Durante el último año, ¿cuántas veces tuvo que consultar a un médico por alguno de estos problemas, molestias o enfermedades que Vd. considera derivados de su trabajo?

- Una  
 Dos  
 Tres  
 Más de tres  
 Ninguna  
 NC

**P.73** Últimamente, ¿sufre con frecuencia alguno de los siguientes síntomas?  
 Respuesta múltiple

- Le cuesta dormir o duerme mal  
 Tiene sensación continua de cansancio  
 Sufre dolores de cabeza  
 Sufre de mareos  
 Le cuesta concentrarse, mantener la atención  
 Le cuesta acordarse de las cosas u olvida las cosas con facilidad  
 Se nota tenso, irritable  
 Tiene la sensación de estar emocionalmente agotado, falta de energía  
 No consigue olvidarse de los problemas del trabajo  
 Sufre alteraciones del apetito o digestivas (nauseas, acidez, digestiones pesadas)  
 Tiene problemas en los ojos (lagrimeo, visión borrosa...)  
 Bajo estado de ánimo  
 Otros: .....

Ninguno  
 NC

**P.74 ¿En qué medida está Vd. de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases que describen algunos aspectos de su trabajo?**

Puedo perder mi trabajo en los próximos 6 meses

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- NS
- NC

Recibo un buen sueldo por mi trabajo

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- NS
- NC

Mi trabajo me ofrece buenas posibilidades de ascenso profesional

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- NS
- NC

**P.74 ¿En qué medida está Vd. de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases que describen algunos aspectos de su trabajo? (Continuación..)**

Las relaciones personales son positivas y en colaboración

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- NS
- NC

En el trabajo tengo oportunidades de aprender y prosperar

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo
- NS
- NC

**P.75 Indique en qué medida le molestan o preocupan los siguientes aspectos de su trabajo actual:**

La autonomía para realizar mi trabajo

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS
- NC

El ritmo de trabajo

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS
- NC

El horario de trabajo

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS
- NC

La dificultad o complejidad de las tareas

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS
- NC

**P.75 Indique en qué medida le molestan o preocupan los siguientes aspectos de su trabajo actual: (Continuación...)**

La monotonía

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS
- NC

La cantidad de trabajo

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

Las relaciones con compañeros

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

Las relaciones con jefes

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

**P.75 Indique en qué medida le molestan o preocupan los siguientes aspectos de su trabajo actual: (Continuación..)**

Las relaciones con otras personas no empleadas en su empresa: clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc...

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

Las posturas que debe adoptar

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

Los esfuerzos físicos que ha de realizar

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

El ruido existente en su puesto de trabajo

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

**P.75 Indique en qué medida le molestan o preocupan los siguientes aspectos de su trabajo actual: (Continuación..)**

La iluminación del puesto

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

La temperatura y humedad del puesto

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

La manipulación o respiración de sustancias nocivas o tóxicas

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS  
 NC

El riesgo de tener un accidente

- Nada  
 Poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho  
 NS

**P.75 Indique en qué medida le molestan o preocupan los siguientes aspectos de su trabajo actual: (Continuación..)**

El riesgo de tener una enfermedad

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS

El riesgo de perder el empleo

- Nada
- Poco
- Regular
- Bastante
- Mucho
- NS

**Espacio para el comentario libre:**

¿Le gustaría que el Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales le invitase a unas jornadas sobre prevención de riesgos laborales en el sector de la gestión de los residuos sólidos urbanos?

- No
- Si

Déjenos su e-mail:











CONDICIONES DE TRABAJO Y GESTIÓN PREVENTIVA  
EN LAS EMPRESAS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN ANDALUCÍA



Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales  
CONSEJERÍA DE EMPLEO