

# Proyecto Fin de Máster en Prevención de Riesgos Laborales

## PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA



Nombre: José Bartolomé Asensio García

Tutor: Antonio Luis Galiano Pérez

Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Grupo A

Curso 2017-2018

Junio 2018

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 2/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

“Aprendí... que uno nunca puede marchar hacia atrás, que no debería intentarse siquiera, que la esencia de la vida es ir hacia delante. La vida es en realidad una calle de sentido único.”

Agatha Cristie.



## Contenido

<b>0. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
0.1 LOS CONCEPTOS, DEFINICIONES Y FACTORES DE RIESGOS EN LOS DESPLAZAMIENTOS AL TRABAJO.....	6
0.1.1 DEFINICIONES:.....	7
0.1.2 FACTORES DE RIESGO EN LOS DESPLAZAMIENTOS AL TRABAJO	8
0.2 LOS DATOS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL VIAL. EPIDEMIOLOGÍA...	9
0.3 LEGISLACIÓN.....	11
<b>1. OBJETIVOS</b> .....	13
<b>2. EL COMPROMISO DEL PUERTO DE CARTAGENA PARA REDUCIR LA SINIESTRALIDAD LABORAL</b> .....	15
2.1 EL RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA Y LA VOLUNTAD DE AFRONTARLO .....	15
2.2 LA SUSCRIPCIÓN DE LA “CARTA EUROPEA DE SEGURIDAD VIAL”.....	16
<b>3. LA ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL</b> .....	17
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	17
3.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.....	17
3.1.2 DATOS DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD.....	17
3.1.3 EMPLAZAMIENTO.....	18
3.1.4 ACCESOS AL PUERTO DE CARTAGENA.....	19
3.1.5 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	20
3.1.6 NÚMERO DE TRABAJADORES.....	23
3.1.7 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA.....	23
3.2 AGENTES IMPLICADOS EN EL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL .....	25
3.2.1 DIRECCIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL.....	25
3.2.2 GESTOR DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL.....	25
3.2.3 COMITÉ DE SEGUIMIENTO.....	26
3.2.4 TRABAJADORES.....	27
<b>4. ELABORACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL EN EL PUERTO DE CARTAGENA</b> .....	29
4.1 RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	29
4.2 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD DE LA EMPRESA.....	29
4.3 ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD DE LA EMPRESA.....	40
4.4 EVALUACIÓN DEL RIESGO VIAL.....	43

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 4/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

4.5	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.....	45
4.6	EJECUCIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL.....	47
<b>5.SEGUIIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL...51</b>		
5.1	CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN.....	56
5.2	CONSEJOS PARA UNA CONDUCCIÓN SEGURA PERO RELAJANTE.....	58
<b>6.CATÁLOGO DE MEDIDAS DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL ..... 59</b>		
6.1	ACCIONES ORIENTADAS A INFLUIR SOBRE LOS RIESGOS EN EL FACTOR HUMANO DESDE LA FORMACIÓN.....	59
6.2	ACCIONES ORIENTADAS A MEJORAR LA SEGURIDAD DEL VEHÍCULO....	69
6.3	ACCIONES ORIENTADAS A MEJORAR LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN.....	74
6.4	ACCIONES ORIENTADAS A INFLUIR SOBRE LOS RIESGOS EN EL FACTOR DE LA GESTIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS.....	77
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>87</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO I: PROPUESTA DE CUESTIONARIO PARA DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN EN LA EMPRESA: CUESTIONARIO PARA EL TRABAJADOR.....</b>		<b>90</b>
<b>ANEXO II: PROPUESTA DE CUESTIONARIO PARA DIAGNOSTICO DE SITUACION EN LA EMPRESA: CUESTIONARIO PARA LA EMPRESA .....</b>		<b>93</b>
<b>ANEXO III: PROPUESTA DE CUESTIONARIO A CUMPLIMENTAR POR EL TRABAJADOR EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁFICO LABORAL .....</b>		<b>95</b>
<b>ANEXO IV: DESIGNACIÓN DE RESPONSABLES .....</b>		<b>96</b>
<b>ANEXO V: PLANOS DEL PUERTO DE CARTAGENA.....</b>		<b>98</b>

## 0. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Tráfico (DGT) afirma que los accidentes de tráfico relacionados con el trabajo se sitúan entre **la primera y la tercera causa de muerte de la población en edad de trabajar**, tanto en España como a nivel mundial.

Como todos conocemos, los accidentes de tráfico y sus consecuencias humanas, sociales y económicas constituyen un problema de salud pública y un problema social. Los accidentes son evitables y las empresas cada vez más, están concienciadas de ello, por lo que van apostando en la creación de un plan de movilidad y seguridad vial.

De la misma manera, en España descendieron los accidentes durante la última década y para conocer las causas que hay detrás de dicho descenso, un grupo de investigadores de los departamentos de Economía de las Universidades de Huelva y Pablo de Olavide de La Laguna, afirman en el artículo “Accidentes de tráfico y ciclos económicos en España”, que los accidentes de tráfico son muy sensibles al ciclo económico y que el sistema de permisos influyó en la gravedad (letalidad) y no en la cantidad, además de los nuevos sistemas tecnológicos.

En el artículo 14.2 de la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se determina que el empresario debe garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Por tanto, el empresario deberá de tomar medidas para evitar que el trabajador sufra un accidente **“in itinere”**.

En términos de política de empresa y de manera voluntaria, la empresa puede adquirir compromisos con sus empleados como la creación de un plan de movilidad y seguridad vial. Dicho plan se traduce en efectos positivos de la imagen de la empresa y satisfacción entre sus empleados, además de contribuir mediante medidas preventivas a la prevención de riesgos laborales, tal y como, he visto y aprendido durante la realización de este máster.

Según la Comisión Europea, nos dice que la seguridad vial es **una responsabilidad compartida** entre todos los agentes públicos y privados, planteando como un reto evitar todas las víctimas mortales del tráfico.

La prevención de riesgos laborales se basa en varios factores como el humano (trabajador), el vehículo (máquina) y el entorno (viales, fluidez del tráfico, climatología adversa, etc), que son los elementos sobre los que se basan dichas políticas.

LAS PRINCIPALES CAUSAS DEL ACCIDENTE <sup>1</sup>	
<b>FACTOR HUMANO</b>	94,5 %
Exceso de velocidad	26,7 %
Distracción del conductor	9,4 %
No respetar la distancia de seguridad	4,8 %
<b>FACTOR VEHÍCULO</b>	3,2 %
<b>FACTOR VÍA</b>	2,3 %

**Tabla 1.** Resumen de los principales factores de riesgo involucrados en un accidente.

<sup>1</sup> Datos extraídos de la revista Tráfico y Seguridad Vial de la DGT, nº238 año 2017

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 6/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

Según la Dirección General de Tráfico, las autovías y autopistas son los lugares más comunes para sufrir un accidente por distracción. Además, los grupos de mayor riesgo son los jóvenes entre 18 y 25 años y los conductores mayores de 70 años.

Otro estudio destacado releva que los españoles sufrimos el doble de accidentes de tráfico en el trayecto de ida al trabajo (64 %), cuando se circula con más prisa, que a la vuelta. El 21 % de estos siniestros ocurren en lunes entre las 7 y las 9 de la mañana y entre las 14 y las 15 horas, según los datos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene que recoge la plataforma CarCrash.

Otro dato relevante, es el crecimiento del uso del automóvil en nuestro país, según el estudio realizado por Alphabet, el 61% de los españoles utiliza el coche para moverse al trabajo, un 35 % usa el autobús, el 19 % usa el metro y un 8% usa el tranvía y la bicicleta.

La empresa debe de estar dispuesta a fomentar acciones que mejoren la salud laboral, creando un Plan de Movilidad y Seguridad Vial que promueva desplazamientos sostenibles y cuidadosos con el medio ambiente de sus trabajadores, de esta manera, a su vez contribuiremos a desarrollar empresas socialmente responsables.

## **0.1 LOS CONCEPTOS, DEFINICIONES Y FACTORES DE RIESGOS EN LOS DESPLAZAMIENTOS AL TRABAJO**

Un plan de movilidad y seguridad vial es un conjunto de acciones y medidas destinadas a la mejora continua de la movilidad de los trabajadores de una empresa. Cada vez que un trabajador asiste diariamente a su puesto de trabajo, se ve expuesto a una serie de riesgos de accidentes de tráfico, además de impactos ambientales y sociales.

Dicho plan debe contener toda la información sobre los desplazamientos de los trabajadores que serán recogidos mediante una encuesta o formulario, para más tarde, ser analizados. Tras la fase de análisis, se detectarán los riesgos y se crearán una serie de medidas que se consideren oportunas para reducir dichos riesgos.

La distracción es la primera causa de accidentalidad, al menos el 40 % de los accidentes se producen por hablar por el móvil, encender un cigarrillo o consultar un mapa. Tanto el conductor como empresa, deben de invertir en tecnología anti-distracciones, ya que es un considerado un buen aliado frente a dichas distracciones y cada vez más los vehículos van equipados de nuevas tecnologías. Por ejemplo, los limitadores de velocidad que ayudan a mantener la velocidad constante y los que controlan el vehículo de delante, cámaras retrovisores para evitar el ángulo muerto y sistemas que producen vibraciones en el asiento al cambiar de un carril a otro sin poner el intermitente.

Sin olvidar, que el uso de navegadores GPS pueden ser una gran ayuda pero también un elemento de distracción.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 7/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

### 0.1.1 DEFINICIONES:

**Plan de movilidad y seguridad vial:** Es un documento donde se incluyen las acciones realizadas por la empresa para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores con el fin de eliminar, reducir y controlar los riesgos derivados de los trayectos que realizan durante la jornada laboral o al ir y/o volver del trabajo.

**Movilidad Vial:** es el desplazamiento que realiza una persona en un vehículo por un vial de tráfico.

**Seguridad Vial:** son las medidas para la prevención de accidentes de tráfico y la encargada de minimizar todos sus efectos relacionados con la salud y la vida de las personas.

**Accidente de tráfico laboral<sup>2</sup>:** es aquel que sufre un trabajador durante la jornada laboral o en los trayectos ida y vuelta desde su domicilio, siempre que intervenga un vehículo en circulación.

**Accidentes de tráfico “in itinere”:** es el ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, y viceversa. Cabe destacar, que se rompe el nexo causal en aquellos casos en los que el trabajador haya interrumpido o modificado el trayecto por causas ajenas al trabajo.

**Accidentes de tráfico en jornada laboral:** es el ocurrido al trabajador durante la jornada laboral por motivos de trabajo, se pueden dividir en accidentes de conductores profesionales y en misión.

**Accidente de conductores profesionales:** es el ocurrido al trabajador utilizando el vehículo para cumplir su tarea en el centro de trabajo.

**Accidente “en-misión”:** es el ocurrido al trabajador que utiliza el vehículo de forma no continuada, para realizar desplazamientos fuera de las instalaciones de la empresa para cumplir su misión.

**Índice de Incidencia:** representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas.

$$\text{Índice de Incidencia} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ accidentes}}{\text{Población afiliada a la Seguridad Social con la contingencia de A.T. y E.P. cubierta}} \right) \times 100.000$$

<sup>2</sup> Obtenidas de la guía metodológica sobre la creación de un plan tipo de seguridad vial en la empresa, creada por la Dirección General de Tráfico en el año 2011.

## **0.1.2 FACTORES DE RIESGO EN LOS DESPLAZAMIENTOS AL TRABAJO**

**El vehículo:** es un medio de locomoción como herramienta profesional que permite el traslado de un lugar a otro de personas hasta el centro de trabajo. El mayor riesgo del vehículo es el mantenimiento, en concreto, los frenos, dibujo de los neumáticos, disipación de gases, casco, cinturones de seguridad y airbags, además, de la fijación de la carga a transportar.

Entre los distintos vehículos que podemos encontrar el coche, moto y bicicleta.

**La vía:** condiciones en las que se encuentra el mantenimiento del firme de la vía, así como su diseño y construcción, pavimentación, trazado, anchura, resistencia al deslizamiento, número de carriles, peralte, pendiente, etc. Además, cabe destacar los que hacen referencia a su explotación, como la localización de señales, bolardos, barreras protectoras, señalización y otros objetos del mobiliario urbano.

**Las condiciones del entorno:** en las que destacan el tráfico a hora punta en la entrada como en la salida del trabajo, la visibilidad e iluminación de las vías. Además, añadiríamos los fenómenos meteorológicos adversos e incidencias u obstrucciones temporales.



**Imagen 1.** Factores de riesgo que afectan a los desplazamientos en vehículos.



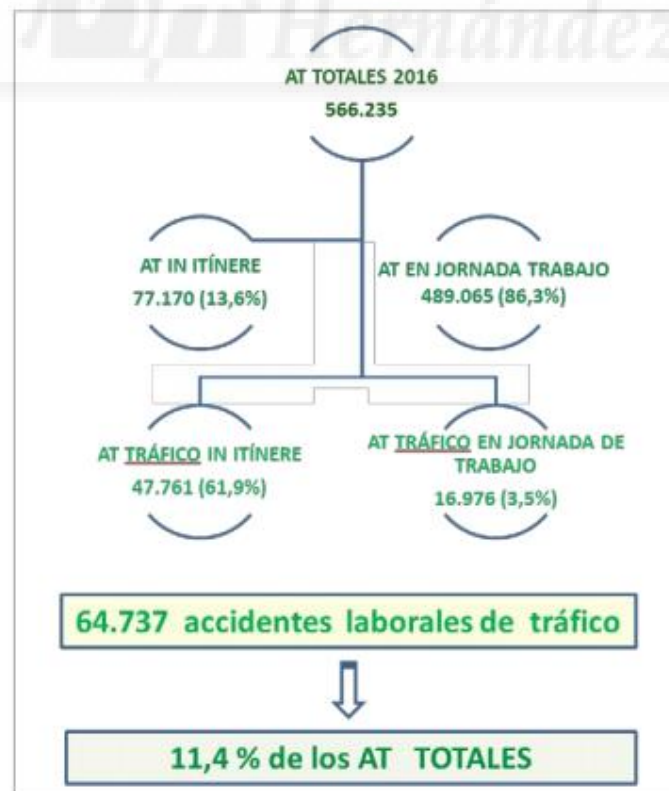
## 0.2 LOS DATOS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL VIAL. EPIDEMIOLOGÍA

Si analizamos los datos del informe del INSHT, dicho organismo nos dice que durante el año 2016, el 86,4 % de los accidentes que se produjeron durante la jornada laboral, es decir, un total de 489.065 accidentes y el 13,6 % fueron accidentes in-itínere, un total de 77.170 accidentes, como se puede observar en la tabla 2.

	nº accidentes	porcentaje
EN JORNADA DE TRABAJO	489.065	86,4
"IN ITINERE"	77.170	13,6
TOTAL	566.235	100,0

**Tabla 2:** Número de accidentes de trabajo con baja y distribución según el tipo de accidente. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2016. MEYSS

Si analizamos el porcentaje de accidentes de tráfico sobre la totalidad de todos los accidentes de trabajo, podemos observar que durante el año 2016 se llevaron a cabo 566.235 accidentes de trabajo con baja de que 64.737 fueron accidentes de tráfico, más conocidos como accidentes laborales de tráfico (ALT). Como podemos ver en el gráfico 1, los accidentes ALT suponen el 11,4% del total de todos los accidentes de trabajo durante la jornada laboral. (Datos suministrados por el Ministerio de Empleo y Seguridad).



**Gráfico 1.-** Distribución de los accidentes de trabajo según tipo de accidente.

Si analizamos la gravedad del accidente, podemos ver claramente que la gravedad de los accidentes va relacionada con el porcentaje de accidentes laborales de tráfico, ya que al aumentar la gravedad también aumentan los accidentes ALT, como aparece en la tabla 2.

	Leves		Graves		Mortales		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Accidente No de tráfico	497.456	88,7%	3.621	77,9%	421	66,9%	501.498	88,6%
Sí(ALT)	63.501	11,3%	1.028	22,1%	208	33,1%	64.737	11,4%
Total	560.957	100,0%	4.649	100,0%	629	100,0%	566.235	100,0%

**Tabla 3.** Distribución de los accidentes laborales de tráfico según gravedad.

La accidentalidad laboral de tráfico ha crecido durante los últimos años y que se refleja claramente en la siniestralidad laboral, si hablamos de los índices de incidencia podemos observar que durante 2016 existe un valor de 445,3% por cien mil trabajadores y dicho resultado es un 6,6% mayor que en 2015, que mostró un valor de 417,8 ALT por cien mil trabajadores. El resultado de 2015, es mayor que 2014 y éste a su vez mayor que 2013, por lo que como se observa en la tabla 4, estamos ante un grave problema de accidentalidad laboral de tráfico.

ALT	Nº AT En jornada	II en jornada	Nº AT In itinere	II in itinere	Nº Total	II total
Leve	16.595	114,1	46.906	322,6	63.501	436,8
Grave	293	2,0	735	5,1	1028	7,1
Mortal	88	0,6	120	0,8	208	1,4
Total	16.976	116,8	47.761	328,5	64.737	445,3

**Tabla 4.** Índices de incidencia según tipo de accidente y gravedad<sup>3</sup>

<sup>3</sup> **Nota:** (Todos los datos de este apartado son obtenidos de Informe anual de accidentes de trabajo en España 2016. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). 2017. M<sup>a</sup> Victoria de la Orden Rivera).

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 11/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

### 0.3 LEGISLACIÓN

En referencia a estos aspectos, el marco legal general lo disponemos en:

- **Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio**, en el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales**, referencia legal mínima en materia de prevención de riesgos que tiene por objeto proteger la seguridad y la salud en el trabajo, estableciendo un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Real Decreto 404/2010, de 31 de marzo**, y su desarrollo, la Orden TIN/1448/2010, de 2 de junio que incluye el establecimiento de un sistema de incentivos en las cuotas por contingencias profesionales aplicado cada año a las empresas que contribuyan a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral. Entre las acciones se encuentra la existencia de planes de movilidad vial en la empresa como medida para prevenir los accidentes de trabajo en misión y los accidentes “in itinere”. Las empresas deben integrar estos Planes dentro de sus sistemas preventivos para reducir la siniestralidad en los desplazamientos laborales.
- **Acuerdo entre el Ministerio del Interior y el Ministerio de Trabajo e Inmigración para la prevención de los accidentes de tráfico relacionados con el trabajo, de 1 de marzo de 2011**, que es el que establece los puntos mínimos para que toda empresa que desee beneficiarse de la reducción de las cotizaciones a la Seguridad Social, desarrolle un Plan de Movilidad Vial, como medida para prevenir los accidentes de tráfico laboral y los accidentes in itinere.
- **Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012**. En su Plan de acción 2008-2012 ya proponía la potenciación de los Planes de Movilidad en empresas de más de 200 trabajadores, con el objetivo de reducir los desplazamientos in itinere de los vehículos privados con baja ocupación.
- **Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020**: La actual Estrategia Española de Seguridad Vial, establece una serie de prioridades para mejorar la seguridad vial de las empresas. Respecto a la prioridad de mejorar la seguridad en los desplazamientos relacionados con el trabajo, incide en la seguridad vial en la empresa, cuyo objetivo operativo es lograr una intervención activa de las empresas en los accidentes in-itínere y mejorar el conocimiento de los accidentes in-itínere.
- **Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible**: dice que “Las Administraciones competentes fomentarán igualmente el desarrollo de planes de transporte de empresas, con vistas a reducir el uso del automóvil y promover modos menos contaminantes en los desplazamientos de los trabajadores. Estos planes de transporte se tratarán en el marco del diálogo social, y tendrán carácter voluntario para las empresas”.
- **Norma Española: UNE – ISO 39001, Noviembre 2013**, norma internacional que proporciona una herramienta que permite ayudar a las organizaciones a reducir y eliminar la incidencia y riesgo de las muertes y heridas graves derivadas de la siniestralidad vial.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 12/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		



	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 13/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## 1. OBJETIVOS

El objetivo del proyecto fin de máster en prevención de riesgos laborales es el de mejorar la seguridad de los desplazamientos relacionados con el trabajo, estudiando la creación una línea de acción estratégica tanto en la política de seguridad vial como de la política de prevención de riesgos laborales, contribuyendo a incorporar en las empresas la cultura de la seguridad vial, una buena práctica en la política de prevención de riesgos laborales. La política de seguridad vial se basa en la disminución del número de accidentes de tráfico relacionados con el trabajo y su gravedad, además de sensibilizar a los trabajadores sobre el problema de los accidentes de tráfico promoviendo conductas seguras.

Todo lo anterior, conlleva a la aplicación práctica de un plan de movilidad y seguridad vial, en concreto, realizo el estudio para el Puerto de Cartagena, empresa para la que trabajo actualmente y con el objetivo de desarrollar este documento que formaría parte del Plan General de Actividades Preventivas, pretendiendo cumplir con la finalidad de facilitar, mediante una sistemática sencilla, los pasos a seguir para implantar en la Autoridad Portuaria de Cartagena un Plan de Movilidad y Seguridad Vial.

A nivel empresarial, el objetivo debe ir encaminado a perseguir **la optimización de la salud laboral de sus trabajadores** y para conseguirlo se debe comenzar por fomentarla entre nuestros empleados, instaurando una cultura preventiva.

La aplicación práctica del presente Plan de movilidad y seguridad vial recoge las **acciones** realizadas por la Autoridad Portuaria de Cartagena, dirigidas a **garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en los trayectos** que realizan durante la jornada laboral o en los “*in itinere*”, que son los considerados para ir y volver del trabajo.

El Plan de Movilidad Vial del Puerto de Cartagena se integraría dentro de la gestión de la prevención de riesgos de la empresa y, por tanto, se incluiría **dentro del Plan de Prevención** de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Dicho plan, en las empresas debe de ser un documento vivo en constante actualización, en el que en función de las medidas que se vayan adoptando en materia de seguridad vial, se evalúen los riesgos y factores, los comportamientos de los trabajadores y los accidentes de tráfico producidos en materia laboral, entre otros.

Con la implantación de dicho Plan de Movilidad y Seguridad Vial, la empresa tiene como objetivo mejorar las condiciones laborales y los tiempos en desplazamientos de sus trabajadores, prevenir los factores negativos asociados al tráfico en el entorno laboral, reducir los accidentes de tráfico y los costes asociados a dichos accidentes, además, de reducir las bajas laborales y el estrés de sus trabajadores.

En este sentido, una empresa que quiera ser segura, desde el punto de vista preventivo y de responsabilidad social, debe también abordar su política de seguridad vial laboral, integrándola como un aspecto más a contemplar en su gestión de la prevención de riesgos laborales.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 14/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

La dirección de la empresa es la encargada de la implantación del plan de movilidad y seguridad vial con la integración de la prevención en el sistema de gestión.

La dirección de la empresa es el agente implicado más importante para llevar a cabo una eficaz implantación del plan de movilidad y seguridad vial con la integración en su sistema de gestión. De esta manera, la dirección asume su responsabilidad en la prevención del riesgo de la seguridad vial, transmitiendo esta perspectiva de co-responsabilidad a toda su estructura jerárquica.

Por último e importante, cada vez más las mutuas consideran como requisito indispensable la creación y ejecución de un plan de movilidad y seguridad vial en la empresa para prevenir los accidentes “in itinere” y en misión, lo que supone la obtención de un **bonus anual** (incentivo en prevención), por el cual la empresa recibe una inversión monetaria en compensación del gasto de las medidas adoptadas en dicha materia.



	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 15/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## 2. EL COMPROMISO DEL PUERTO DE CARTAGENA PARA REDUCIR LA SINIESTRALIDAD LABORAL

El proyecto fin de máster en Prevención de Riesgos Laborales está basado en la elaboración de un caso práctico en el cual se acometa el grave problema de la siniestralidad en el tráfico vial que afecta a todas las empresas, suponiéndole bajas de sus trabajadores y además los costes asociados, para ello, la aplicación práctica de dicho proyecto consiste en la realización de un Plan de Movilidad y Seguridad Vial para el Puerto de Cartagena, el cuál carece de dicho plan en la actualidad. Cabe destacar, la necesidad que la Autoridad Portuaria de Cartagena debe reconocer la importancia del mismo y acometer las medidas correctoras que sean definidas en dicho estudio para la obtención de los resultados posteriormente.

### 2.1 EL RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA Y LA VOLUNTAD DE AFRONTARLO

Como normal general, los costes reales asociados a los accidentes de tráfico para la empresa suelen ser muy superiores a los daños cuantificados en las indemnizaciones por parte de las mutuas o aseguradoras. De esta manera, el plan de movilidad y seguridad vial se convierte en esencial, donde para su gestión se deben de poner de manifiesto los beneficios que se obtengan de dicho plan como pueden ser, entre otros:

- Reduce el riesgo de enfermedades profesionales por parte de los trabajadores.
- Reduce los días perdidos por lesiones o días de baja del trabajador.
- Reducción de tiempos de trabajo en la reorganización de tareas.
- Se obtiene un mejor control sobre los costes del carburante.
- Identifica mejoras para la salud y seguridad de los trabajadores.
- Reduce el impacto por el estado de ánimo y el estrés de los trabajadores.
- Se reconoce la importancia y las necesidades de formación de los conductores.
- Cualquier problema en el mantenimiento de los vehículos es solucionado a tiempo, sin poner en riesgo la vida de cualquier trabajador.
- Impide las pérdidas de rendimiento en la productividad y mejora de las oportunidades de negocio.

La Autoridad Portuaria de Cartagena manifiesta su compromiso por garantizar la seguridad de sus trabajadores en todos los desplazamientos que realicen con motivo del desempeño de su trabajo.

Este compromiso se ratifica a dos niveles:

- **Interno:** Declaración de los objetivos a perseguir por parte de la Autoridad Portuaria de Cartagena dentro del Plan de Movilidad y Seguridad Vial que deben ser coherente con la política de la empresa y relacionados con la Prevención de Riesgos Laborales y la Responsabilidad Social Corporativa.



- **Externo:** Suscripción a la “**Carta Europea de Seguridad Vial**”, creada por la Comisión Europea para cumplir una serie de medidas y compartir una serie de buenas prácticas entre todas las entidades adheridas en materia de tráfico vial. ([www.erscharter.eu](http://www.erscharter.eu))

## 2.2 LA SUSCRIPCIÓN DE LA “CARTA EUROPEA DE SEGURIDAD VIAL”<sup>4</sup>

La Carta Europea de la Seguridad Vial dirigida por la Comisión Europea en la que participan empresas, asociaciones, centros de investigación, autoridades públicas es la mayor plataforma sobre seguridad vial de la sociedad.

La empresa al comprometerse con la carta adquiere unas ciertas responsabilidades en materia de tráfico vial que se compromete a mejorar en los próximos años venideros, comparte sus buenas prácticas y al final de periodo establecido se valoran los objetivos planteados anteriormente.

La Carta está formada por diez principios, por un lado, y compromisos adicionales que cada firmante elige. Todo el proceso se realiza mediante la página web “[www.erscharter.eu](http://www.erscharter.eu)”.



Imagen 2. Página web de la Carta Europea de Seguridad.

<sup>4</sup> Información obtenida de la web “[www.erscharter.eu](http://www.erscharter.eu)”.



## 3. LA ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

### 3.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

#### 3.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

<b>Nombre o Razón Social del Establecimiento</b>	<b>PUERTO DE CARTAGENA</b>
<b>Dirección completa del Establecimiento</b>	Plaza Héroes de Cavite 30201, Cartagena
<b>Teléfono del Establecimiento</b>	968 32 58 00
<b>Fax del Establecimiento</b>	968 12 49 03
<b>Actividad CNAE</b>	<b>Apartado 5222</b> “Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores”

#### 3.1.2 DATOS DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD

A continuación se adjuntan los datos relativos al titular de la actividad:

<b>Razón social</b>	 <b>AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA</b>
<b>Dirección</b>	Plaza Héroes de Cavite 30201, Cartagena
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 968.32.58.00 Fax: 968 12 49 03

### 3.1.3 EMPLAZAMIENTO

El Puerto de Cartagena está constituido por dos dársenas: la Dársena de Cartagena y la Dársena de Escombreras, separadas e independientes. La distancia entre ambas es de 1,5 millas por mar y 5 km por carretera.

Las coordenadas geográficas del Puerto son:

- 0° 59' de longitud Oeste.
- 37° 35' de latitud Norte.

Las bocas de entrada de ambas dársenas presentan las siguientes características:

Dársena	Orientación	Anchura (m)	Calado en B.M.V.E. (m)
Cartagena	N – 8° E	250	11,5
Escombreras	N – 20° W	420	25

**Tabla 4.** Emplazamiento y localización del Puerto de Cartagena.

Ambas dársenas se encuentran localizadas en lo que se denomina **ZONA I** del área de servicio del Puerto, comprendida entre el Cabo del Agua y el Dique de Navidad. La **ZONA II** de servicio del Puerto comprende desde la Zona I hasta Cabo Tiñoso, área con un elevado valor ecológico. En esta zona se localiza el fondeadero de buques.

En el **Anexo V** del presente documento, se incluye un **plano de entorno (Plano 1) del Puerto de Cartagena**.

#### **A) DÁRSENA DE CARTAGENA**

La zona de servicio de esta Dársena se encuentra al Sur del casco urbano de la ciudad, teniendo al Noroeste (NO) la Dársena del Arsenal Militar y los Astilleros de NAVANTIA y al Noreste (NE) el barrio de Santa Lucía. **Se encuentra dividida en las siguientes zonas, representadas en el Plano 2.2** incluido en el **Anexo V**.

#### **B) DÁRSENA DE ESCOMBRERAS**

Se cuenta con dos accesos a la Dársena de Escombreras:

- A través de la carretera N-343 que enlaza con carretera de servicio portuario (ZONA E5).
- A través de la carretera N-343 o CT-34, que enlaza con carretera de servicio portuario (ZONA E15).

La representación gráfica de las **zonas en que se encuentra dividida se lleva a cabo en el plano 2.1** adjuntado en el **Anexo V**.

### 3.1.4 ACCESOS AL PUERTO DE CARTAGENA

Las dos carreteras principales que llegan a Cartagena son la autovía A-30 Madrid-Albacete-Murcia-Cartagena y la autopista AP-7 que viene desde Andalucía (Vera) por el Oeste y continúa hacia Cartagena-Alicante en dirección Este. En dirección Oeste también se encuentra la carretera N-332.

El eje principal, el que va hacia Murcia, es una autovía que enlaza con la A-7, Alicante-Murcia-Puerto Lumbreras. Esta autovía tiene entrada a Cartagena por dos accesos, uno a la ciudad y otro por Santa Lucía directamente al Puerto (N-333). La autovía, además, se comunica con la Dársena de Escombreras a través de la N-343, de esta forma, todas las mercancías tienen una evacuación directa sin pasar por la ciudad.

Por el Oeste existe un enlace con la autovía Murcia-Andalucía a través de la Autovía Cartagena-Fuente Álamo-Alhama.

La unión de la Dársena de Cartagena con la de Escombreras se hace a través de la carretera de servicio de la costa, propiedad de la Autoridad Portuaria. Siguiendo la carretera N-343 de Escombreras-Alumbre se enlaza con las autovías de salida del Puerto y de Cartagena.

Por otra parte, la zona de influencia del Puerto está cruzada por la línea Madrid-Murcia-Alicante-Cartagena. La zona portuaria está enlazada por ferrocarril con la RENFE mediante un vial de ancho normal; el ferrocarril de vía estrecha de Cartagena a los Nietos en el Mar Menor enlaza la Sierra Minera con Cartagena, sin conexión con el Puerto.

La distribución actual de la **Dársena de Cartagena** implica la existencia de dos accesos exteriores controlados a las instalaciones portuarias cuyas características se detallan en las siguientes tablas.

<b>Acceso</b>	<b>AC-C-01</b>	<b>Servicio</b>	Zona de Talleres y Centro de Control de la APC
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos (con barrera y puerta).</li> <li>- Control a través de CCTV desde el Centro de Control de la APC.</li> </ul>		

<b>Acceso</b>	<b>AC-C-02</b>	<b>Servicio</b>	Muelle de Santa Lucía y Muelle de San Pedro
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos (control de entrada con tarjeta).</li> <li>- Control presencial con Policía Portuario y Guardia Civil.</li> <li>- Control a través de CCTV.</li> <li>- Vigilancia continua (24 h).</li> </ul>		

**Tabla 5.** Accesos a dársena de Cartagena.

Por su parte, la **Dársena de Escombreras** cuenta con cuatro accesos exteriores descritos a continuación:

<b>Acceso</b>	<b>AC-E-01</b>	<b>Servicio</b>	Muelle de Fertilizantes, Muelle Príncipe Felipe y Muelle Isaac Peral.
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos (control de entrada con tarjeta).</li> </ul>		

<b>Acceso</b>	<b>AC-E-01</b>	<b>Servicio</b>	Muelle de Fertilizantes, Muelle Príncipe Felipe y Muelle Isaac Peral.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto de vigilancia en el vial de acceso e interior del muelle, para la Policía Portuaria.</li> <li>- Vigilancia continua (24 h).</li> <li>- Control a través de CCTV.</li> </ul>
<b>Acceso</b>	<b>AC-E-02</b>	<b>Servicio</b>	Control exterior general (TGL y ampliación Escombreras).
<b>Comentarios</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos (control de entrada con tarjeta).</li> <li>- Vigilancia continua (24 h).</li> <li>- Control a través de CCTV.</li> </ul>
<b>Acceso</b>	<b>AC-E-03</b>	<b>Servicio</b>	TGL: Muelle de Maese, Pantalán y Espigón, Muelle Bastarreche, Pantalán Bastarreche
<b>Comentarios</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos y peatones (control de entrada con tarjeta).</li> <li>- Vigilancia continua (24 h).</li> <li>- Control a través de CCTV.</li> </ul>
<b>Acceso</b>	<b>AC-E-04</b>	<b>Servicio</b>	Ampliación de Escombreras
<b>Comentarios</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso de vehículos (control de entrada con tarjeta).</li> <li>- Vigilancia continua (24 h).</li> <li>- Control a través de CCTV.</li> </ul>

**Tabla 6.** Accesos a dársena de Escombreras.

La localización exacta de los puntos de acceso controlado a las dársenas de Cartagena y Escombreras, así como las **principales vías de acceso al Puerto de Cartagena pueden consultarse en los planos 2.1 y 2.2 del Anexo V.**

### **3.1.5 ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

#### Competencias y funciones

Las competencias y funciones asignadas al personal de las distintas Autoridades Portuarias son definidas a nivel nacional en el artículo 25 y 26 del *Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puerto del Estado y de la Marina Mercante.*

De ésta forma, según el Artículo 25 “*Competencias*” de dicho R.D.L., corresponden a las Autoridades Portuarias las siguientes competencias:

a) La prestación de los servicios generales, así como la gestión y control de los servicios portuarios para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 21/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

- b) La ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
- c) La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas, con sujeción a lo establecido en esta ley.
- d) La gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que les sea adscrito.
- e) La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.
- f) El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.
- g) La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.
- h) La ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.

Para el ejercicio de las competencias de gestión atribuidas por el artículo anterior, las Autoridades Portuarias tendrán las siguientes funciones (Artículo 26 “*Funciones*”):

- a) Aprobar los proyectos de presupuestos de explotación y capital de la Autoridad Portuaria y su programa de actuación plurianual.
- b) Gestionar los servicios generales y los de señalización marítima, autorizar y controlar los servicios portuarios y las operaciones y actividades que requieran su autorización o concesión.
- c) Coordinar la actuación de los diferentes órganos de la Administración y entidades por ella participadas, que ejercen sus actividades en el ámbito del puerto, salvo cuando esta función esté atribuida expresamente a otras Autoridades.
- d) Ordenar los usos de la zona de servicio del puerto, y planificar y programar su desarrollo, de acuerdo con los instrumentos de ordenación del territorio y de planificación urbanística aprobados.
- e) Redactar y formular los planes especiales de ordenación de la zona de servicio del puerto, en desarrollo del planeamiento general urbanístico.
- f) Proyectar y construir las obras necesarias en el marco de los planes y programas aprobados.
- g) Elaborar, en su caso, los planes de objetivos de horizonte temporal superior a cuatro años, de acuerdo con lo establecido en el artículo 18.1.a).
- h) Aprobar los proyectos de inversión que estén incluidos en la programación aprobada, así como el gasto correspondiente a dichas inversiones, y contratar su ejecución.
- i) Informar el proyecto de Reglamento de Explotación y Policía de los puertos, y elaborar y aprobar las correspondientes Ordenanzas Portuarias con los trámites y requisitos establecidos en el artículo 295, así como velar por su cumplimiento.
- j) Controlar en el ámbito portuario, el cumplimiento de la normativa que afecte a la admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, al igual que los sistemas de seguridad y de protección ante acciones terroristas y antisociales, contra incendios y de prevención y control de emergencias en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otros órganos de las Administraciones públicas, así como colaborar con Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios, salvamento y lucha contra la contaminación.
- k) Aprobar libremente las tarifas por los servicios comerciales que presten, así como proceder a su aplicación y recaudación.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 22/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

- l) Otorgar las concesiones y autorizaciones y elaborar y mantener actualizados los censos y registros de usos del dominio público portuario. Así como otorgar las licencias de prestación de servicios portuarios en la zona de servicio del puerto.
- m) Recaudar las tasas por las concesiones y autorizaciones otorgadas, vigilar el cumplimiento de las cláusulas y condiciones impuestas en el acto de otorgamiento, aplicar el régimen sancionador y adoptar cuantas medidas sean necesarias para la protección y adecuada gestión del dominio público portuario.
- n) Impulsar la formación de su personal y desarrollar estudios e investigaciones en materias relacionadas con la actividad portuaria y la protección del medio ambiente, así como colaborar en ello con otros puertos, organizaciones o empresas, ya sean nacionales o extranjeras.
- ñ) Inspeccionar el funcionamiento de las señales marítimas, cuyo control se le asigne, en los puertos de competencia de las Comunidades Autónomas, denunciando a éstas, como responsables de su funcionamiento y mantenimiento, los problemas detectados para su corrección.
- o) Gestionar su política comercial internacional, sin perjuicio de las competencias propias de los Ministerios de Economía y Hacienda y de Asuntos Exteriores y de Cooperación.
- p) Autorizar la participación de la Autoridad Portuaria en sociedades, y la adquisición y enajenación de sus acciones, cuando el conjunto de compromisos contraídos no supere el 1 por ciento del activo no corriente neto de la Autoridad Portuaria y siempre que estas operaciones no impliquen la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria.
- q) La instalación y el mantenimiento de la señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación que sirvan de aproximación y acceso del buque al puerto o puertos que gestionen, así como el balizamiento interior de las zonas comunes. Se excluye de este servicio la instalación y el mantenimiento de la señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación de las instalaciones otorgadas en concesión o autorización, incluidas las destinadas a cultivos marinos y emisarios submarinos, o de otras instalaciones ubicadas en el medio marino susceptibles de poder representar un obstáculo a la navegación, que serán realizados por el titular o responsable de las mismas.
- r) Promover que las infraestructuras y servicios portuarios respondan a una adecuada intermodalidad marítimo-terrestre, por medio de una red viaria y ferroviaria eficiente y segura, conectada adecuadamente con el resto del sistema de transporte y con los nodos logísticos que puedan ser considerados de interés general.
- s) Administrar las infraestructuras ferroviarias de su titularidad, favoreciendo una adecuada intermodalidad marítimo-ferroviaria.
- t) Recabar la información relativa a los servicios que se presten y a las actividades que se desarrollen en la zona de servicio de los puertos que gestionen.

Por otra parte, del ejercicio de las funciones en materia de planificación, proyecto y construcción de obras, gestión del dominio público mediante el otorgamiento de concesiones y autorizaciones y la regulación y control del tráfico portuario, el fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con aquél, las tarifas y su aplicación y la coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario, las Autoridades Portuarias deberán suministrar a Puertos del Estado la información que les solicite.



### **3.1.6 NÚMERO DE TRABAJADORES**

En la plantilla y distribución de la misma se incluyen a continuación listados con la ocupación máxima representativa para los principales edificios de la Autoridad Portuaria de Cartagena:

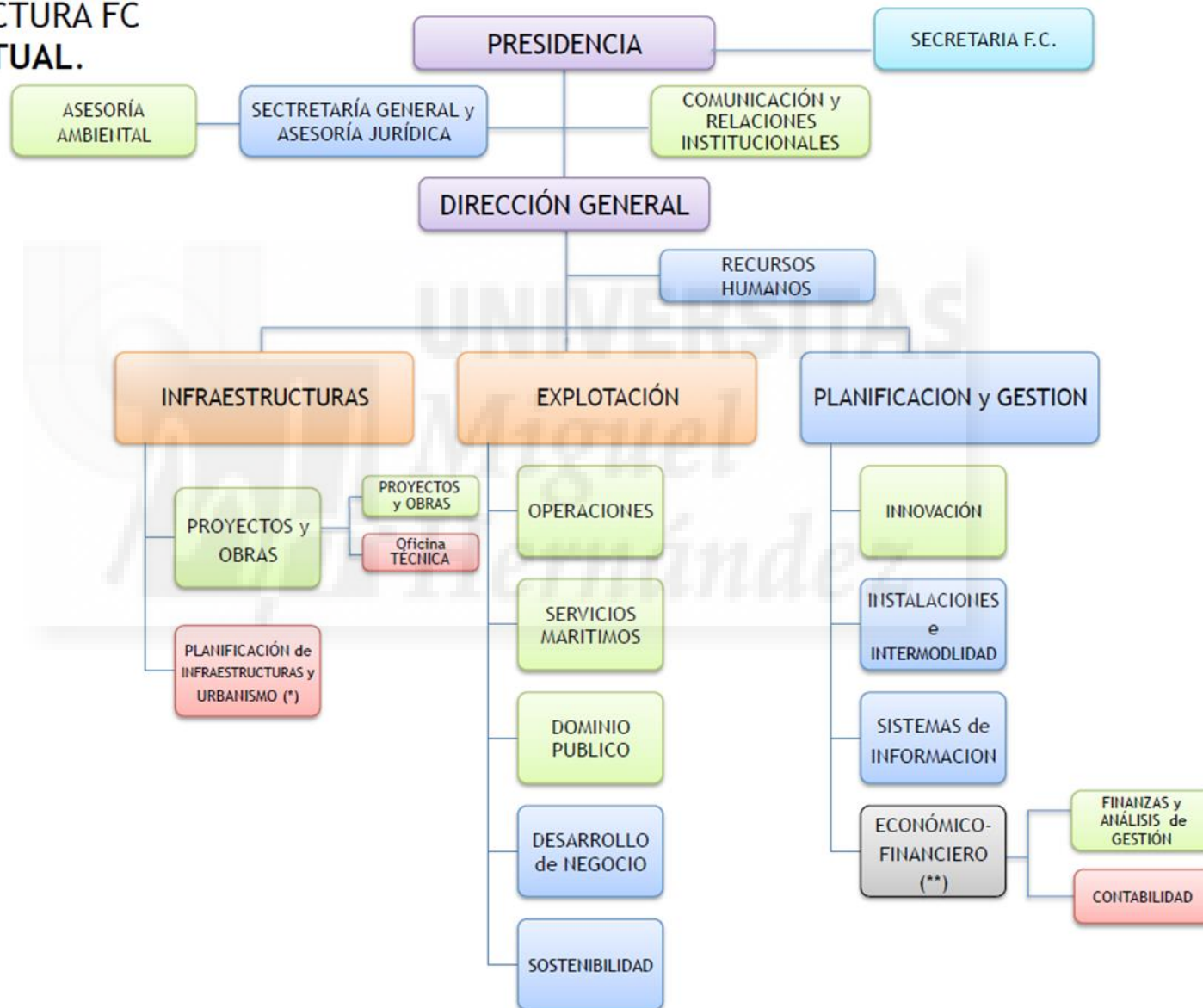
- Edificio de Oficinas Héroes de Cavite: 56 personas
- Edificio de Representación (Antiguo Club de Regatas): 2 personas
- Edificio de Talleres: 50 personas
- Edificio servicios varios Santa Lucía: 20 personas
- Edificio servicios varios Príncipe Felipe: 6 personas

En cuanto al personal ajeno a la propia APC que puede estar presente en las instalaciones, éste es muy variado en función de las distintas actividades que se estén desarrollando en el Puerto. En cualquier caso, en la mayor parte de las zonas del mismo (a excepción de las áreas públicas y de la zona del restaurante de la ampliación de Escombreras) se dispone de control de acceso nominativo, por lo que se puede conocer el personal presente en las mismas.

### **3.1.7 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA**

La Autoridad Portuaria de Cartagena dispone de una dotación de personal, en el momento de elaboración del presente documento, de aproximadamente 156 PERSONAS, organizadas de acuerdo con el siguiente esquema:

**ESTRUCTURA FC  
ACTUAL.**





	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 25/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## **3.2 AGENTES IMPLICADOS EN EL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL**

Se definen los agentes implicados del plan de movilidad y seguridad vial como aquellas personas de la empresa que asumen las funciones y responsabilidades del control y gestión de dicho plan, con el objetivo de lograr los objetivos fijados previamente.

La función y la naturaleza de sus cargos deben ser conocidas por todos los integrantes de la empresa. Ellos serán las personas responsables de comprobar la ejecución de dicho plan, que las medidas correctoras se aplican adecuadamente y serán los encargados de recopilar la información por parte de los trabajadores para la posterior actualización de dicho plan, el cual, se debe de ir actualizando con los riesgos que vayan apareciendo en el día a día de los desplazamientos de los conductores, aplicando nuevas medidas correctoras cuando se crea necesario para no incurrir en la obsolescencia de dicho plan.

A continuación se describen los diferentes agentes implicados en el Plan de Movilidad, así como sus responsabilidades y funciones.

### **3.2.1 DIRECCIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL**

A continuación, se adjuntan los datos referentes al Director del Plan, figura encargada de la aprobación del plan de movilidad y seguridad vial. Dicha función, no le impide compatibilizar su trabajo con otras capacidades, disponibilidades y responsabilidades de otro puesto de trabajo dentro de la empresa.

Las funciones del Director son las siguientes:

- Aprobar el contenido del plan, en el que estén claramente identificados los objetivos y los indicadores.
- Impulsar y liderar el progreso y mejora del plan.
- Supervisión del cumplimiento de los objetivos del plan.
- Dotar de los recursos económicos, materiales y humanos para su puesta en marcha e invertir en las acciones de mejora posteriormente.

En el anexo IV, aparece el formulario donde viene reflejado los datos de la persona responsable de la dirección del plan.

### **3.2.2 GESTOR DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL**

A continuación, se adjuntan los datos referentes al Gestor del Plan de Movilidad Vial, figura nombrada por la Dirección para la creación, desarrollo y gestión del plan de movilidad y seguridad vial. Dicha función, no le impide compatibilizar su trabajo con otras capacidades, disponibilidades y responsabilidades de otro puesto de trabajo dentro de la empresa.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 26/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

Las funciones del Gestor de movilidad son las siguientes:

- Recogida de datos para la elaboración del plan y su posterior desarrollo.
- Elaboración del plan y establecimiento de los objetivos.
- Coordinar los desplazamientos y la movilidad de la empresa.
- Convocar y coordinar mediante reuniones con el comité de seguimiento para elaborar programas de trabajo conjuntos.
- Encargado de la implantación, análisis y mejora de la movilidad en la empresa.
- Realizar propuesta de mejora y actualización permanente del plan.
- Establecer lazos de unión y compromisos para obtener el apoyo de los agentes implicados en el desarrollo del Plan, en especial con la dirección de la Empresa.
- Establecer negociaciones con entidades públicas y privadas para obtener unas condiciones que puedan satisfacer las necesidades del plan.
- Involucración en la evaluación del plan, presentando mejoras y resultados.
- Impulso de actuaciones del plan mediante recogida de peticiones, sugerencias o quejas de los empleados de la empresa.

En el anexo IV, aparece el formulario donde viene reflejado los datos del gestor de movilidad responsable de la dirección del plan.

### **3.2.3 COMITÉ DE SEGUIMIENTO**

A continuación, se adjuntan los datos referentes a las personas que forman el comité de seguimiento, que son los responsables de la supervisión, implantación y seguimiento del plan. El comité de seguimiento es nombrado por la dirección de la empresa y lo forman un total de 6 personas. Entre esas 6 personas encontramos el gestor de movilidad, el jefe de explotación, el delegado de prevención, un representante del sindicato de UGT, otro representante del sindicato de CCOO y un representante de la policía portuaria, todos ellos, involucrados en la movilidad de la empresa.

Se recomienda que el total no supere más de seis personas. En este Comité de Seguimiento se deberá analizar el desarrollo e implantación del Plan de Movilidad: el programa de trabajo, las campañas de sensibilización, la recogida de información, el diagnóstico de movilidad, las acciones correctoras que se van a llevar a cabo y el seguimiento de la implantación.

Las funciones del Comité de Seguimiento son las siguientes:

- Analizar la implantación del plan de movilidad y seguridad vial.
- Plantear nuevas propuestas de mejora.
- Crear o diseñar campañas de sensibilización
- Estudio de las necesidades en materia de movilidad de la empresa.
- Aprobar las actuaciones a implantar en la empresa.
- Supervisión y el seguimiento de la implantación del Plan de movilidad



**Imagen 3.** Política de seguridad vial

### **3.2.4 TRABAJADORES**

No podemos olvidar que los trabajadores son el elemento fundamental para poner en marcha el plan de movilidad y seguridad vial y que es necesario su participación activa en él.

Para que el plan surja efecto, los trabajadores deben estar completamente integrados en el plan y no será posible alcanzar los objetivos marcados si ellos no están implicados o son ajenos al mismo. Los trabajadores deberían de:

- Participar activamente en la realización de las encuestas para poder identificar los problemas que el trabajador sufre en la movilidad diaria.
- Aportar las soluciones individuales y colectivas que crea convenientes en cada momento.
- Participar en los cursos de formación o sensibilización vial manteniendo una actitud abierta para recibir la formación de la empresa.
- Cumplimiento de las medidas correctoras en función de materia de tráfico vial que les sea indicada por la empresa.

La elección del tipo de transporte utilizado por los trabajadores en los desplazamientos in-itinere es personal de cada uno de ellos. La Empresa no puede obligar a los trabajadores a utilizar un medio de transporte en concreto sino que sugiere el modo de

transporte que deberían de ser lo más atractivo posible para que los trabajadores adopten nuevos hábitos en materia de tráfico vial y puedan ir y volver del trabajo de la manera más eficiente y más segura.

En la aplicación al caso práctico, la Autoridad Portuaria de Cartagena conciencia y facilita el cambio del tipo de transporte empleado por los trabajadores hacia un modo de transporte más sostenible y seguro.

El Puerto de Cartagena está formado por unos 156 trabajadores, de los cuáles, encontramos diferentes formas de desplazamiento:

- Personal que usa su vehículo en los desplazamientos in-itínere (100 %)
- Personal que usa el vehículo de empresa durante la jornada laboral en función de su trabajo (40 %)
- Personal que usa el vehículo de empresa en los desplazamientos en misión. (10 %)



## 4. ELABORACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL EN EL PUERTO DE CARTAGENA

### 4.1 RECOGIDA DE INFORMACIÓN

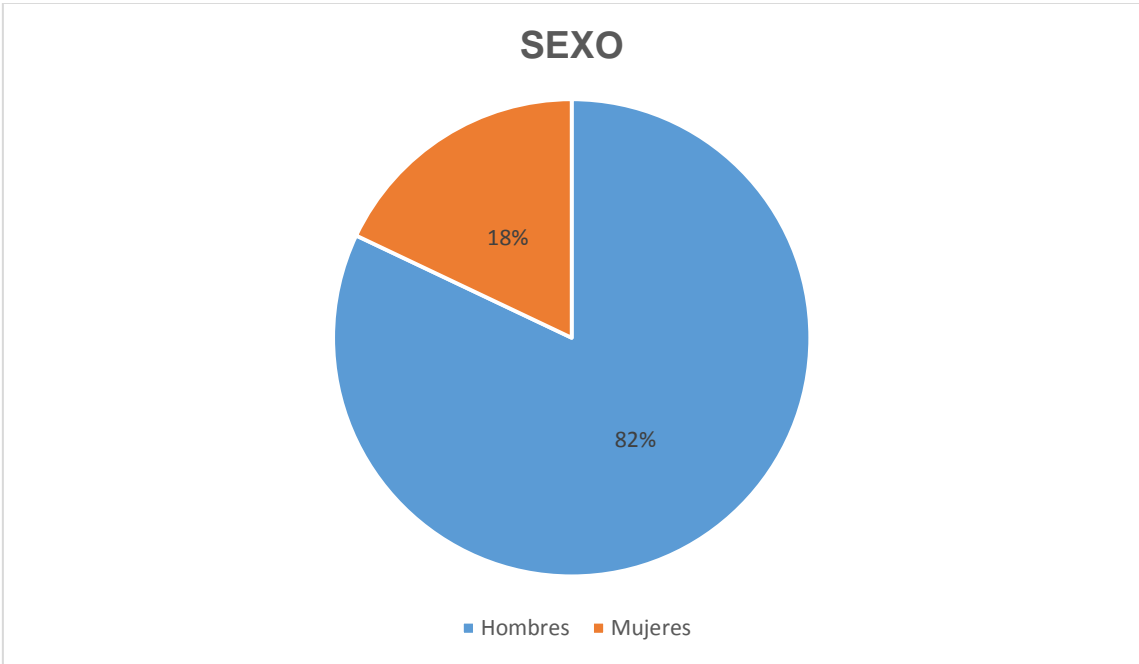
Para realizar la recogida de la información por parte de los trabajadores se usa un cuestionario tipo creado por la Dirección General de Tráfico para el diagnóstico de la movilidad vial de la empresa, el cual, adjunto en el Anexo 1.

### 4.2 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD DE LA EMPRESA

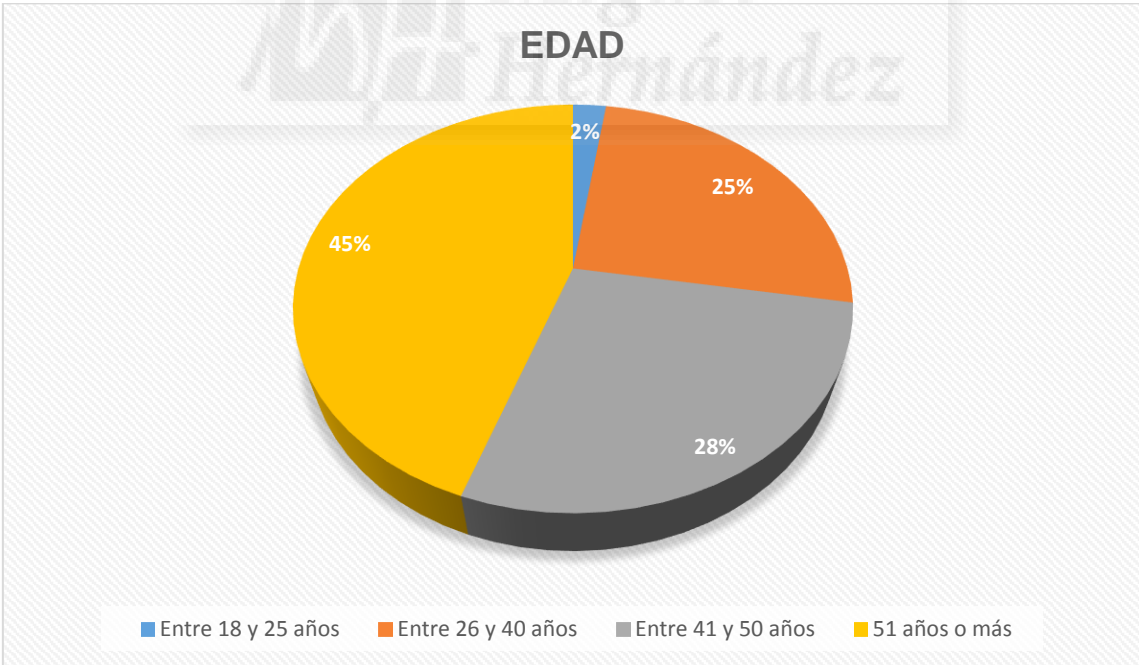


**Imagen 4.** Cuadro resumen de los desplazamientos de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

De los 156 empleados que está formada la plantilla de la Autoridad Portuaria de Cartagena, tenemos que 128 son hombres y 28 son mujeres. De todas las personas que componen la empresa realizan la encuesta 130 de ellos.



**Gráfico 2.** Sexo de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena. La edad de los empleados está distribuida de la siguiente forma:



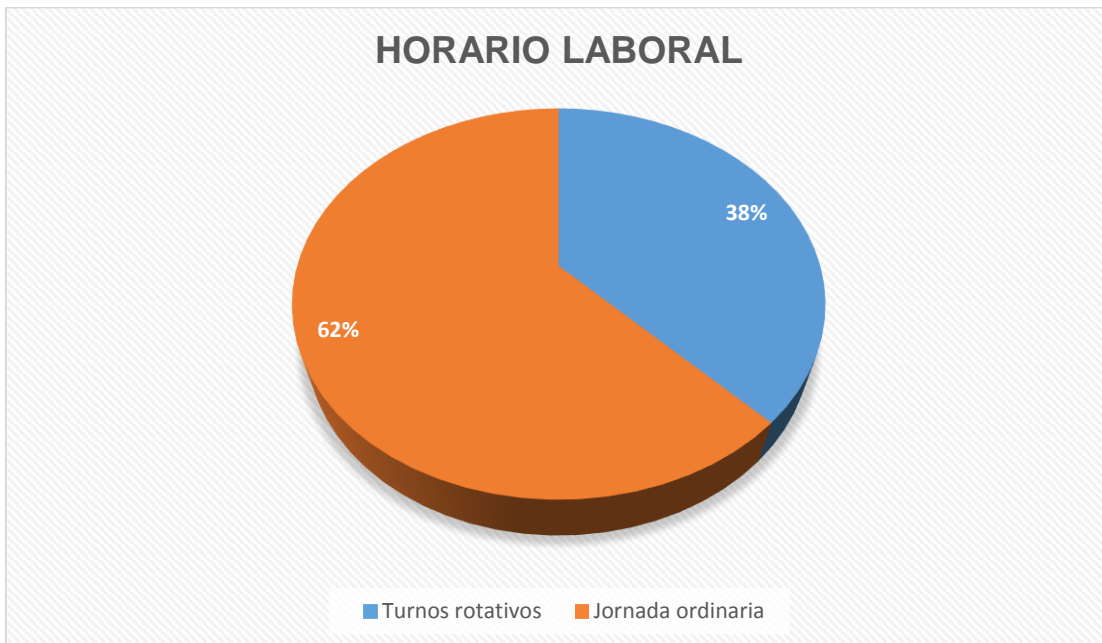
**Gráfico 3.** Grupos de edad de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Si analizamos la experiencia en la conducción de los trabajadores podemos observar la mayoría de los trabajadores son conductores experimentados, como observamos en el siguiente gráfico de más abajo. También cabe destacar como curiosidad, que no existe ninguna persona sin carnet de conducir.



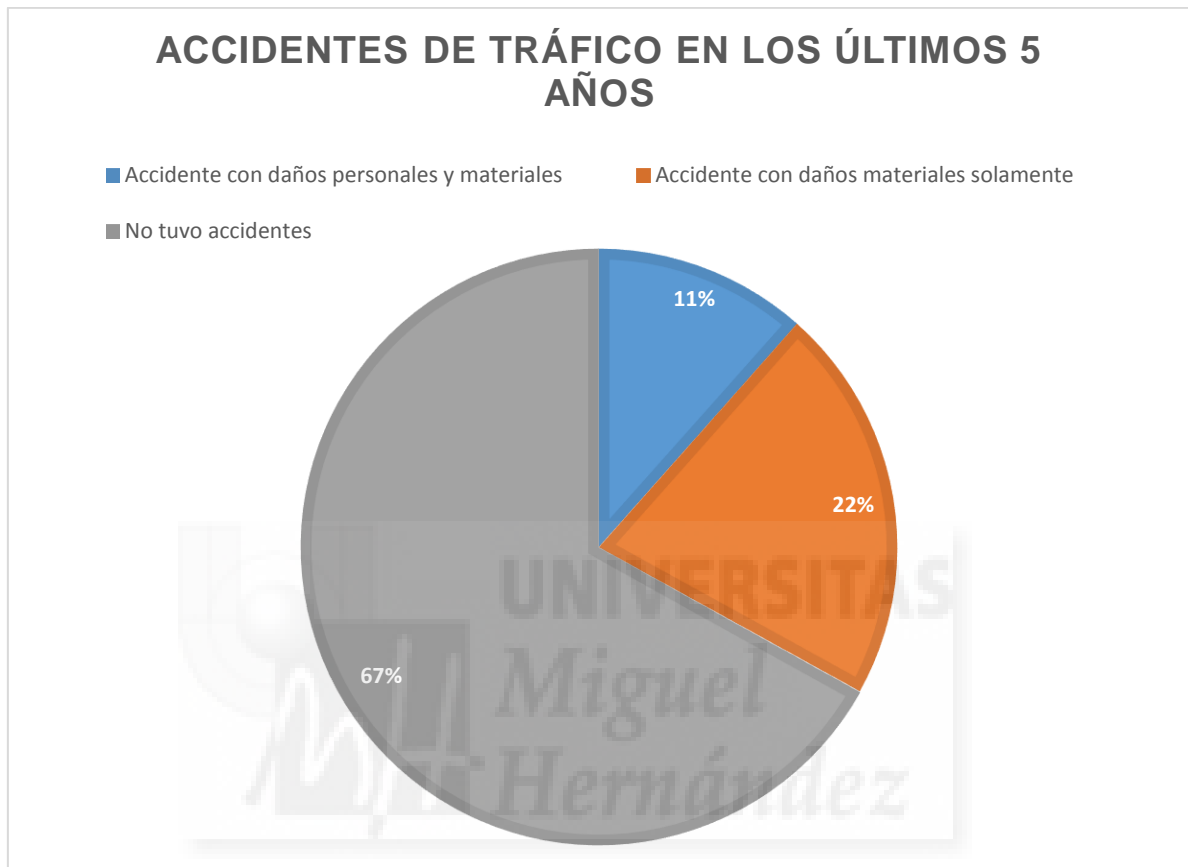
**Gráfico 4.** Distribución de la experiencia de la conducción de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

De los trabajadores que han respondido a la encuesta encontramos los siguientes horarios de trabajo:



**Gráfico 5.** Horario laboral de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

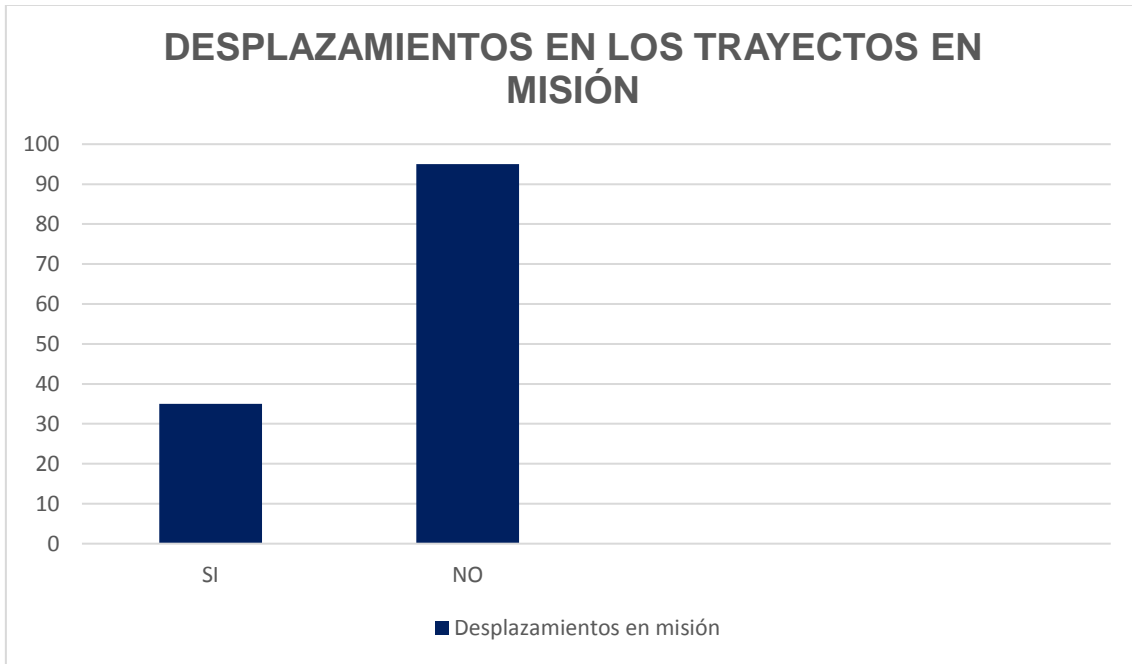
Sobre los accidentes de tráfico que han tenido los trabajadores en los últimos 5 años obtenemos los siguientes resultados:



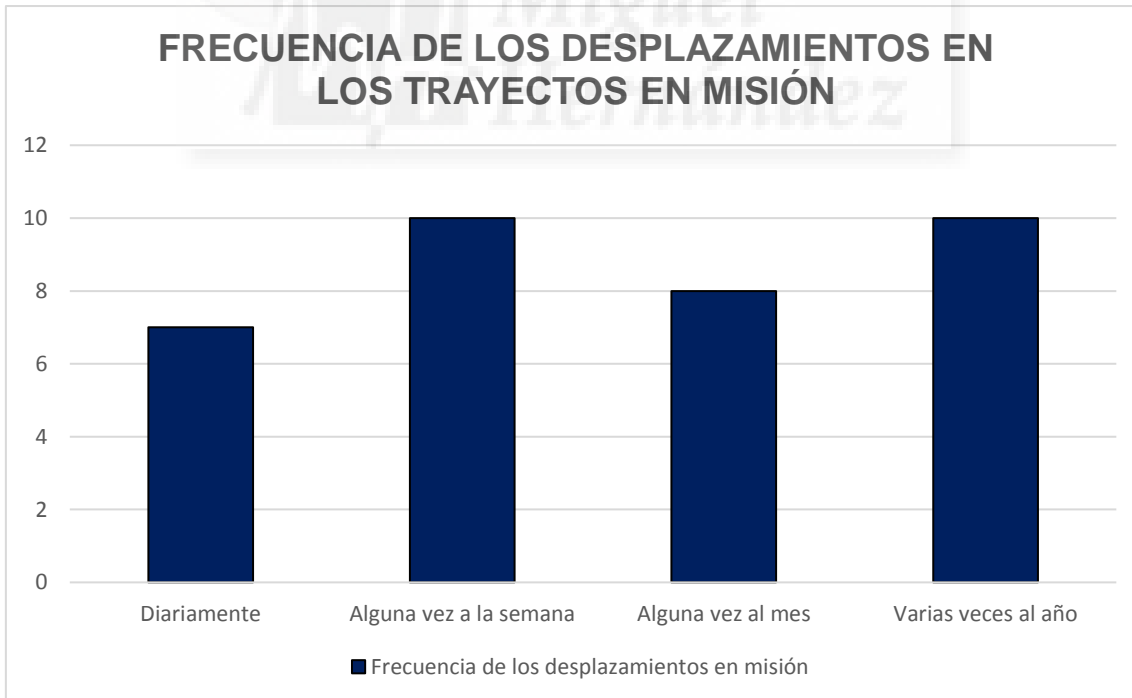
**Gráfico 6.** Datos de los accidentes de tráfico sufridos los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena en los últimos 5 años.

A continuación, vamos a analizar los desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena, obteniendo los siguientes resultados:





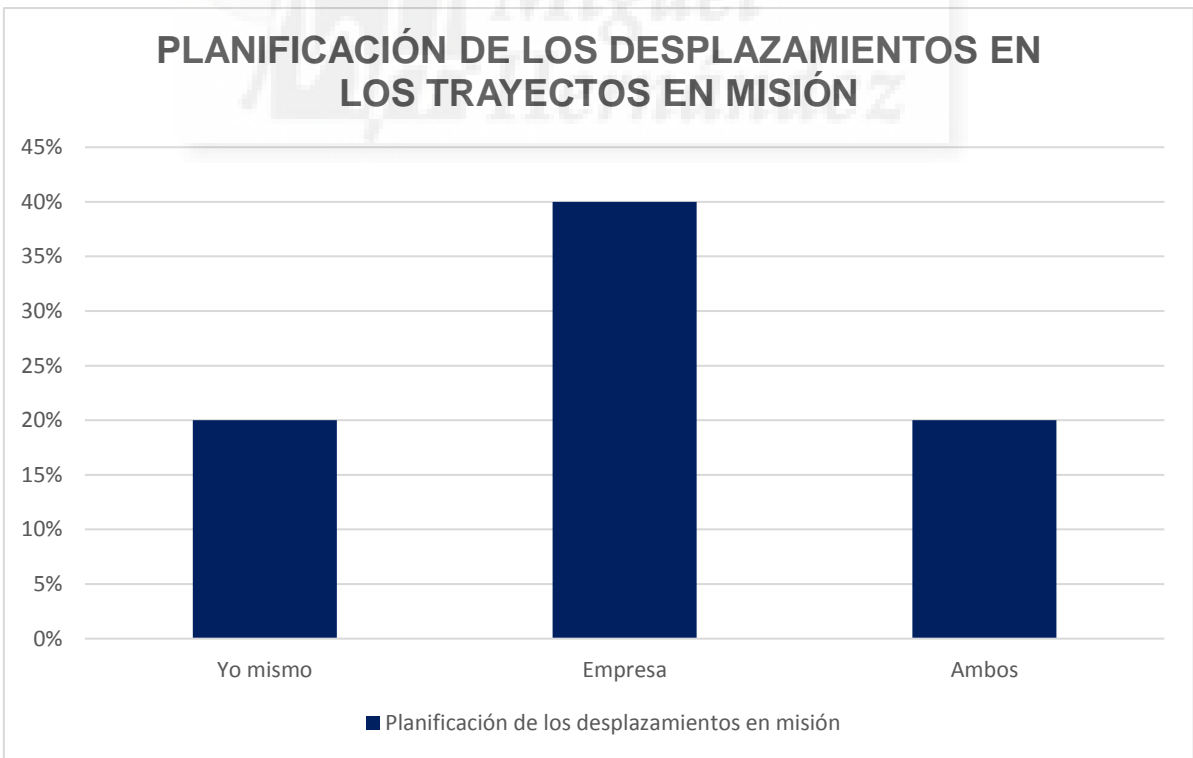
**Gráfico 7.** Desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



**Gráfico 8.** Frecuencia de los desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



**Gráfico 9.** Modo de los desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



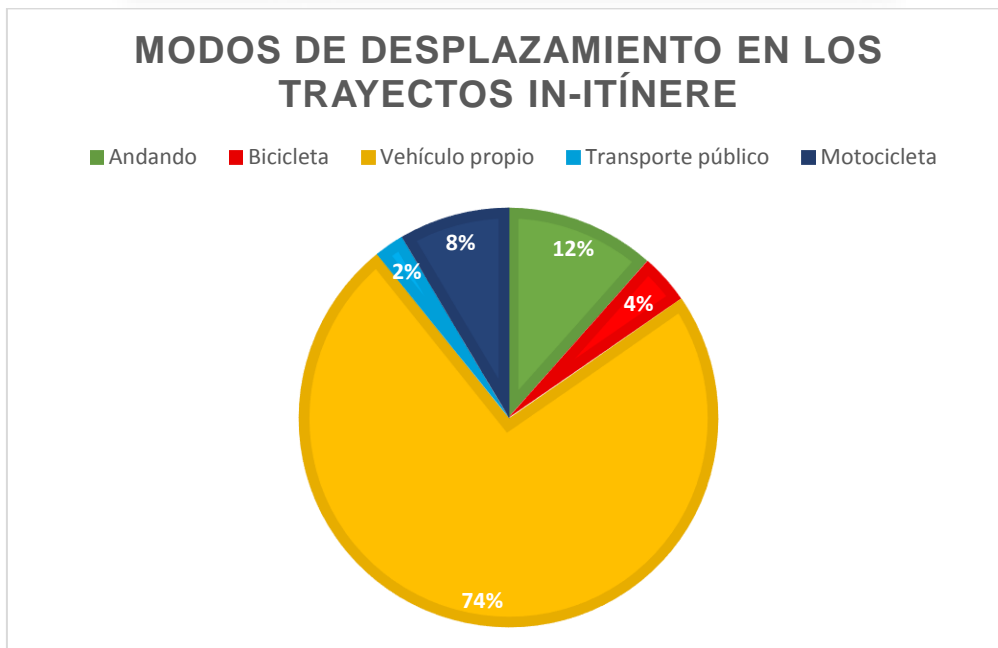
**Gráfico 10.** Planificación de los desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

En la previsión de los desplazamientos encontramos que una parte de ellos son imprevisibles y no son planificados con demasiada antelación y al contrario, en otros casos, son planificados con suficiente antelación para la asistencia a ferias, reuniones o asistencias a cursos de formación.



**Gráfico 11.** Previsión de los desplazamientos en misión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

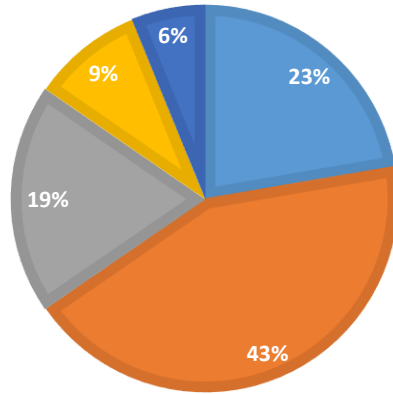
En los trayectos in-itínere encontramos los siguientes modos de desplazamientos de los trabajadores:



**Gráfico 12.** Modo de los desplazamientos en trayectos in-itínere de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

### DISTANCIA EN LOS DESPLAZAMIENTOS EN LOS TRAYECTOS IN-ITINERE (KMS DE IDA Y VUELTA)

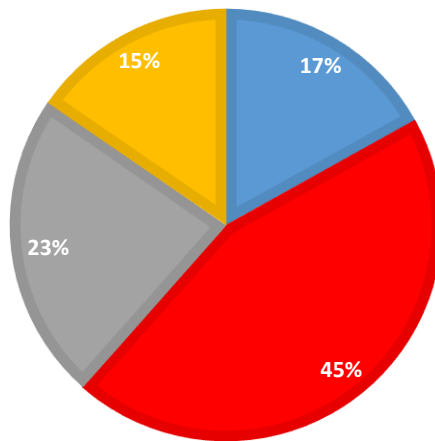
■ < 5 km   
 ■ Entre 5 y 15 km   
 ■ Entre 15 y 30 km   
 ■ Entre 30 y 60 km   
 ■ > 60 km



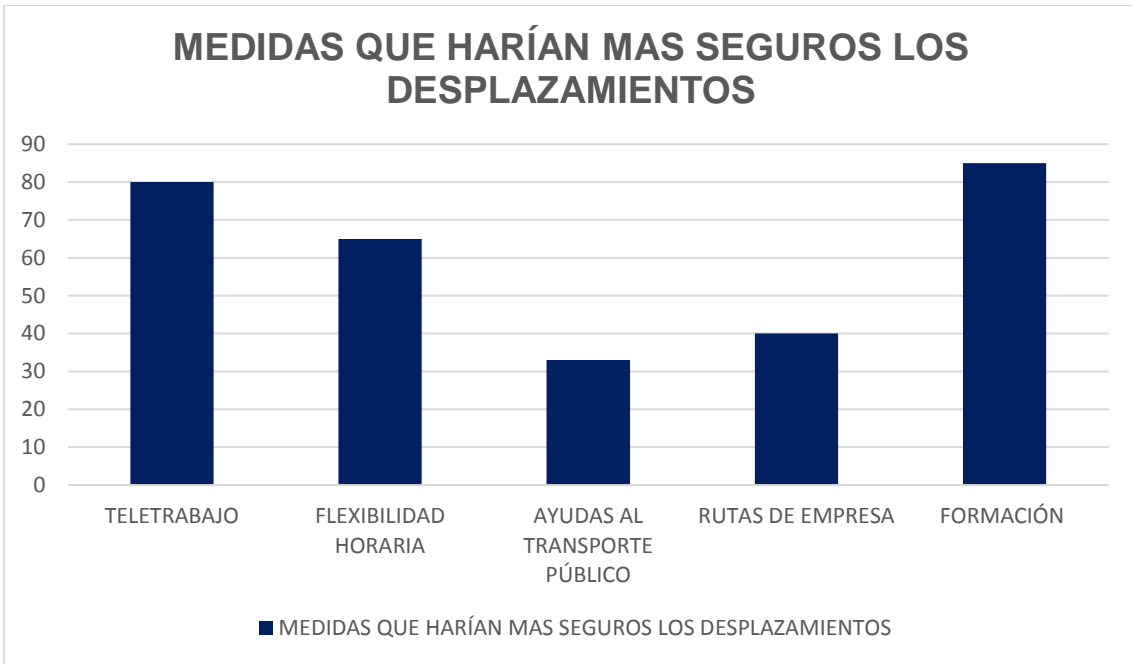
**Gráfico 13.** Distancia de los desplazamientos en trayectos in-itínere de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.

### TIEMPO MEDIO EN LOS DESPLAZAMIENTOS DE TRAYECTOS IN ITÍNERE (IDA Y VUELTA)

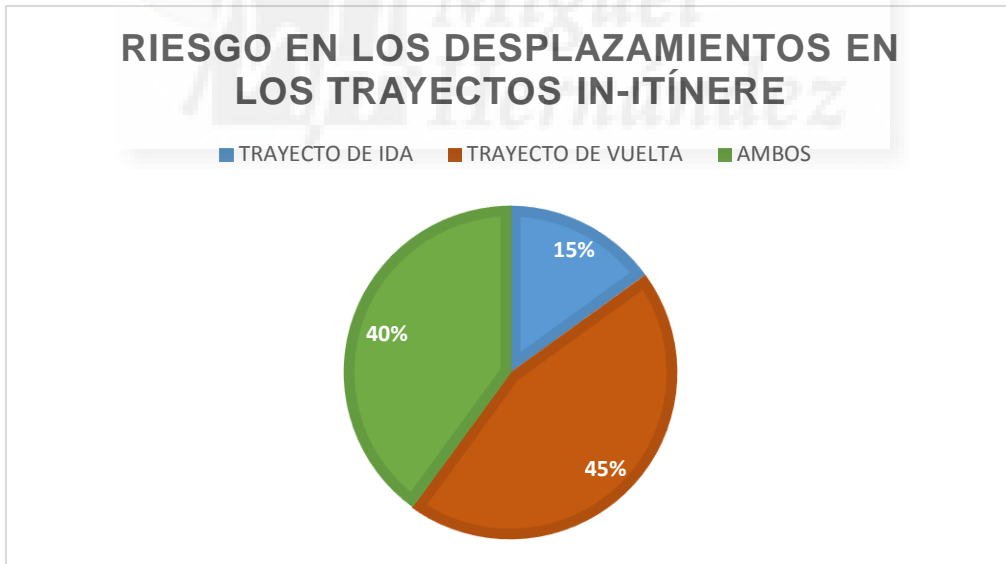
■ < 15'   
 ■ Entre 15' y 30'   
 ■ Entre 30' y 60'   
 ■ > 60'



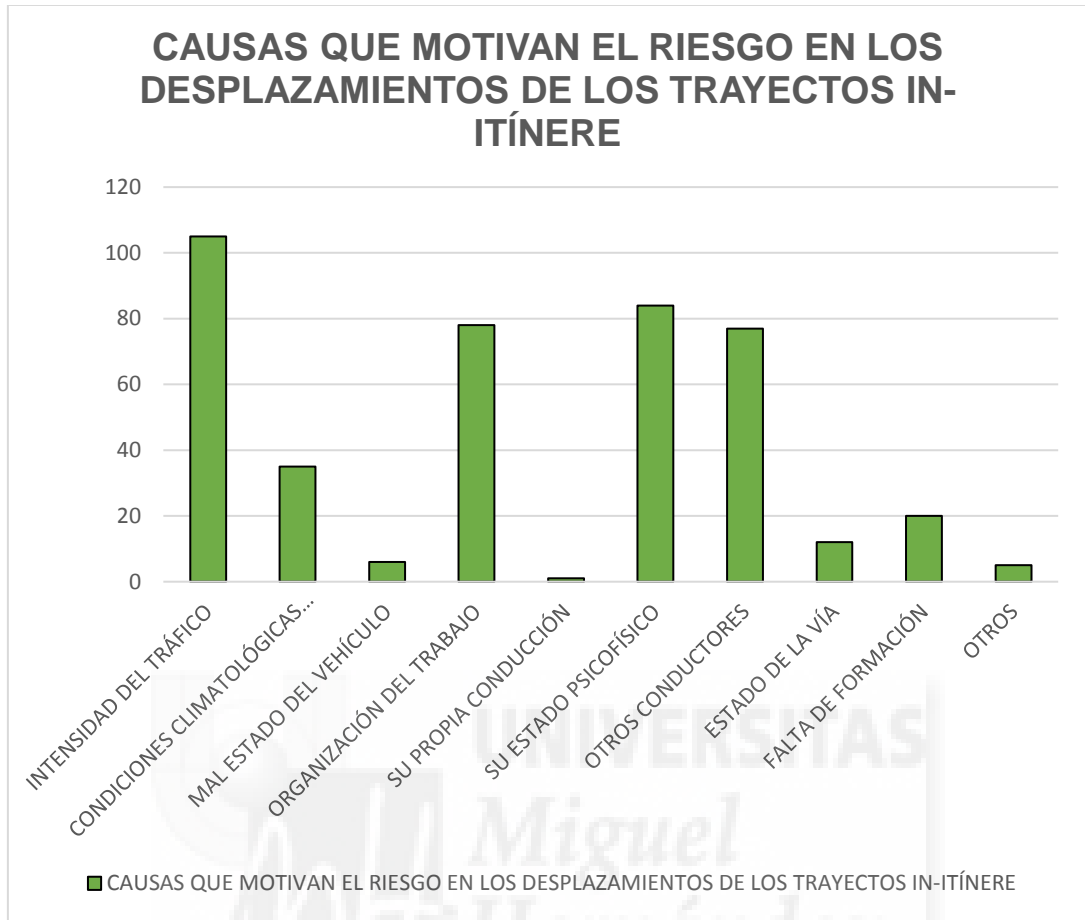
**Gráfico 14.** Tiempo medio de los desplazamientos en trayectos in-itínere de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



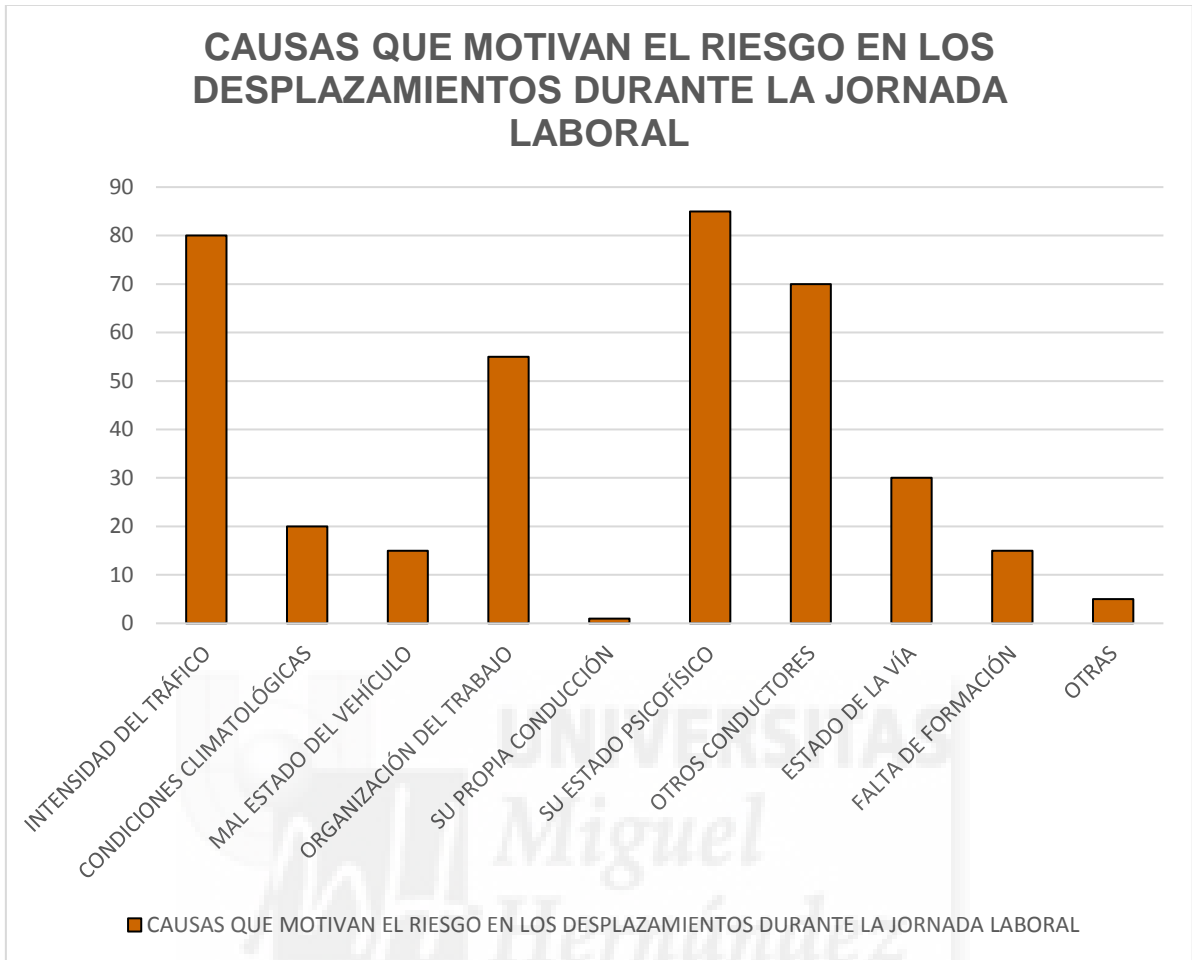
**Gráfico 15.** Medidas que harían más seguros los desplazamientos según la opinión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



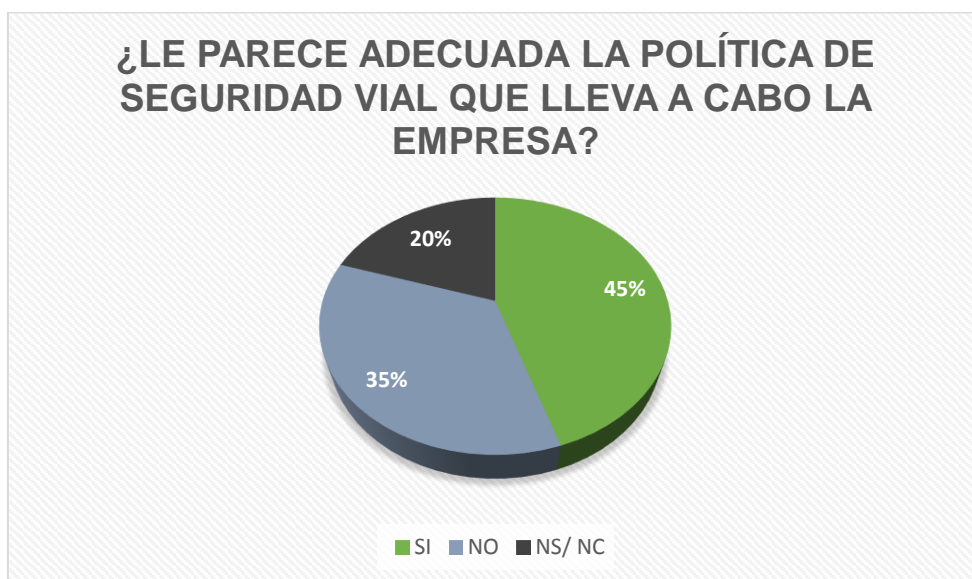
**Gráfico 16.** Trayectos de ida y vuelta en los desplazamientos en los trayectos in-itínere de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



**Gráfico 17.** Causas que motivan el riesgo en los desplazamientos según la opinión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



**Gráfico 18.** Causas que motivan el riesgo en los desplazamientos según la opinión de los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena.



**Gráfico 19.** Resultado de la encuesta.

### 4.3 ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD DE LA EMPRESA

Tras analizar los accidentes de los últimos años proporcionados por la Mutua Fraternidad-Muprespa, obtengo los siguientes resultados.

ACCIDENTES EN JORNADA LABORAL			
AÑOS	2016	2017	2018 (Marzo)
Número total de accidentes sin baja	6	5	
Número total de accidentes con baja	5	2	
Número total de días de trabajo perdidos	228	33	
Número de trabajadores afectados	11	7	
¿Se han realizado las investigaciones de estos accidentes?	SI	SI	

Tabla 7. Accidentes durante la jornada laboral en los últimos dos años.

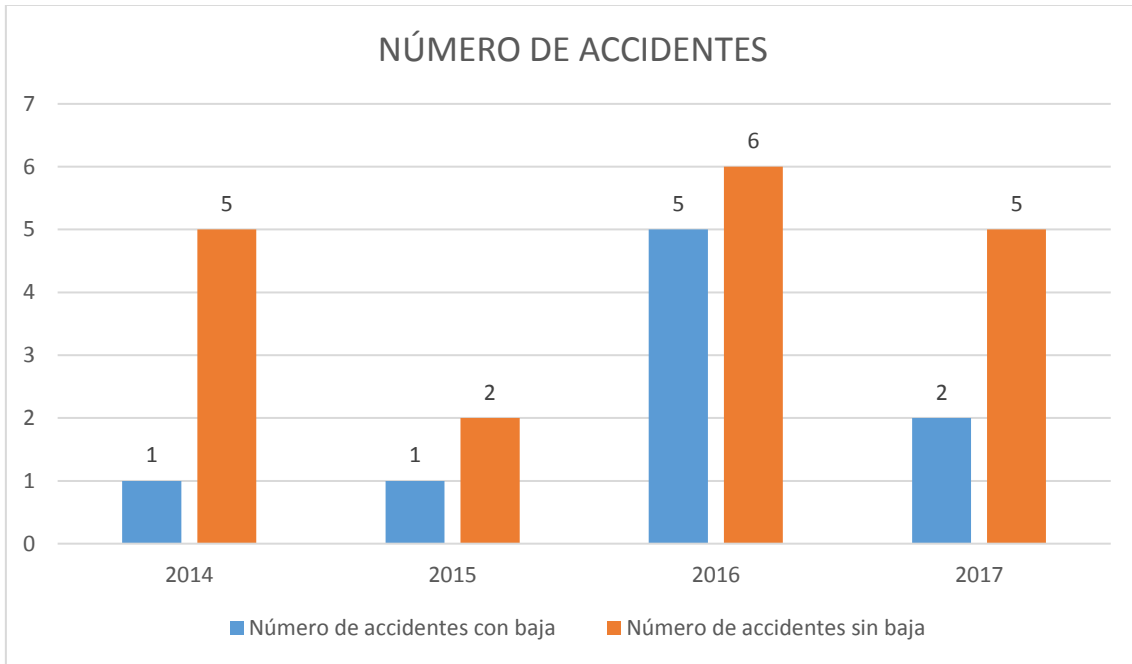
ACCIDENTES IN – ITÍNERE Y EN MISIÓN			
AÑOS	2016	2017	2018 (Marzo)
Número de accidentes in itínere	2	0	2
Número de accidentes en misión	0	0	0
Número total de accidentes sin baja	0	0	1
Número total de accidentes con baja	2	0	1
Número total de días de trabajo perdidos	52	0	Actualidad
Número de trabajadores afectados	2	0	2
¿Se han realizado las investigaciones de estos accidentes?	SI	-	SI

Tabla 8. Accidentes en desplazamientos in-itínere y en misión en los últimos dos años.

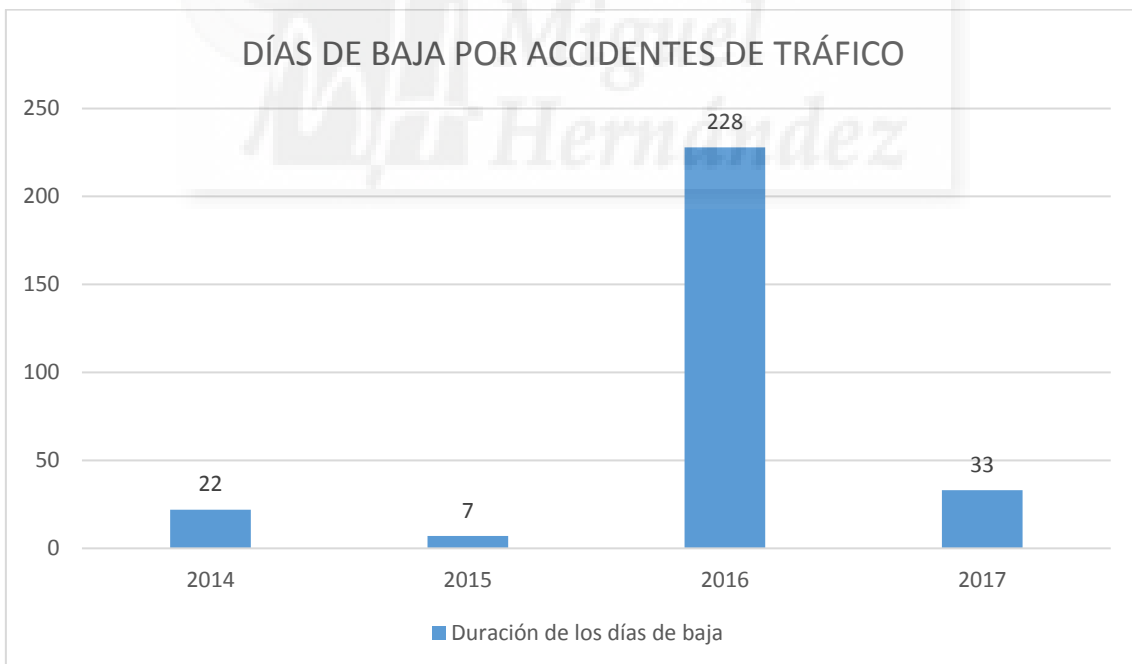
ÍNDICES	2016	2017
INCIDENCIA	29,88	11,44
FRECUENCIA	16,60	6,93
ABSOLUTO DE FRECUENCIA	36,52	24,26
GRAVEDAD	0,76	0,11

Tabla 9. Índices de incidencia, frecuencia, absoluto de frecuencia y gravedad.

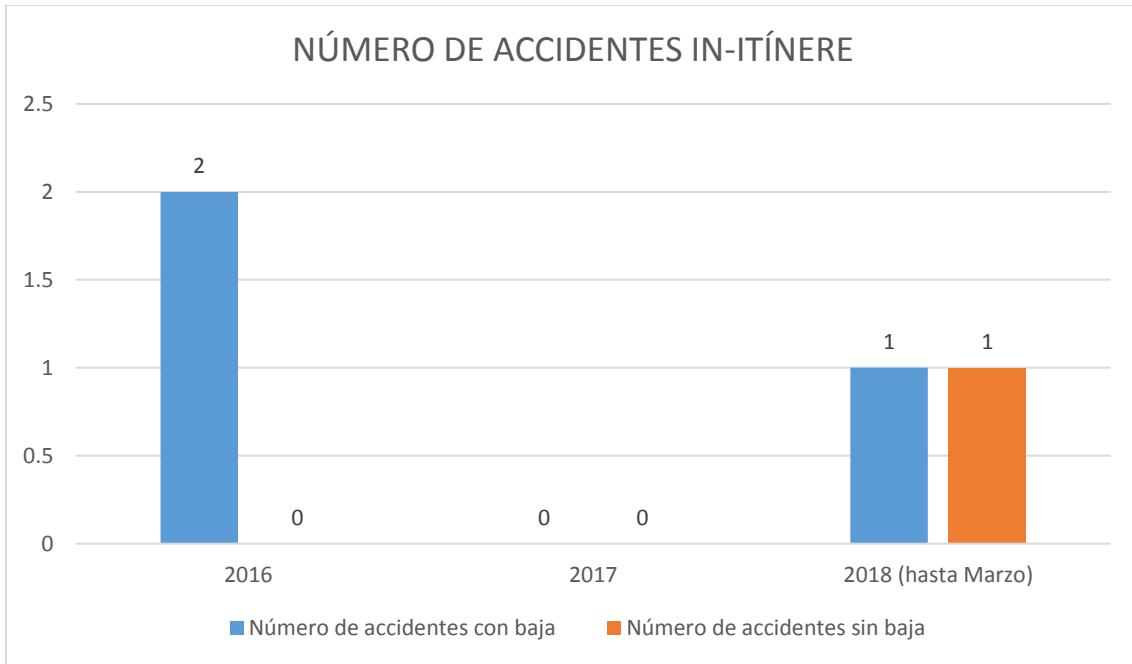




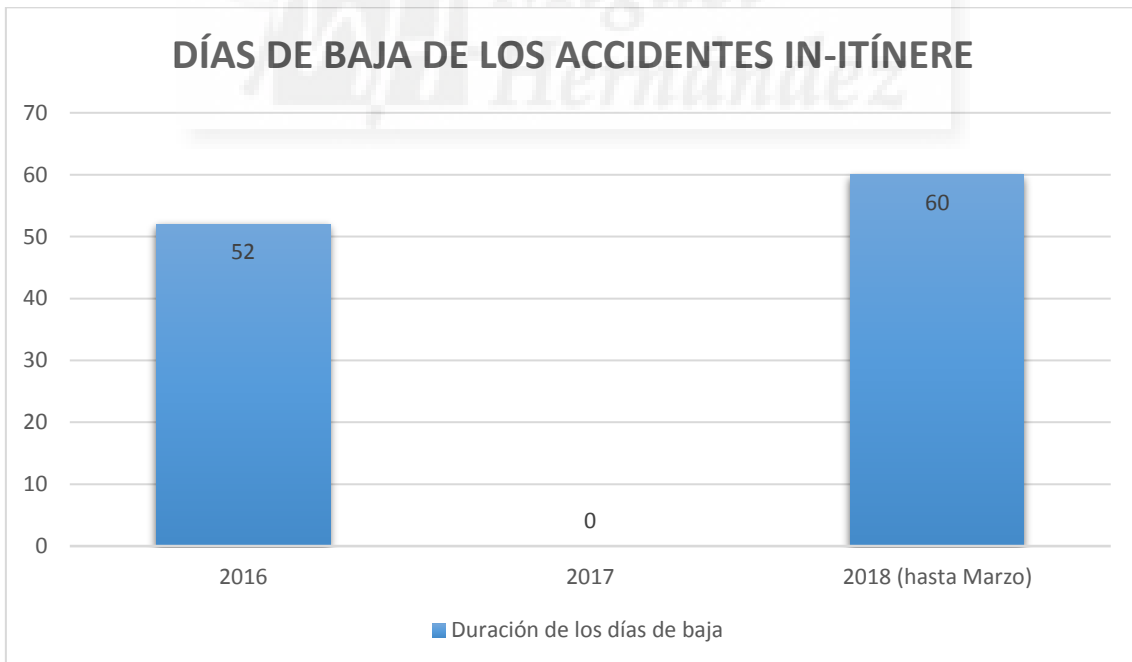
**Gráfico 20.** Número de accidentes con baja en los últimos años.



**Gráfico 21.** Duración de días de baja de los accidentes en los últimos años.



**Gráfico 22.** Número de accidentes in-itinere en los últimos años.



**Gráfico 23.** Duración de días de baja de los accidentes in-itinere en los últimos años.

## 4.4 EVALUACIÓN DEL RIESGO VIAL

Tras rellenar la encuesta los trabajadores de la Autoridad Portuaria de Cartagena, obtengo los siguientes resultados. Se han identificado los siguientes riesgos que afectan a la seguridad vial de la empresa, éstos resultados nos permiten extraer las siguientes conclusiones:

RIESGOS RELACIONADOS CON LAS PERSONAS. CONDUCTAS INADECUADAS:		
Nº	DESCRIPCIÓN	URGENCIA
1	Alterarse por circunstancias de la vía u otros conductores	<b>MODERADO</b>
2	Circular con exceso de velocidad	<b>MODERADO</b>
3	Conducir de forma agresiva	<b>MODERADO</b>
4	Conducir con cansancio de regreso a casa, en particular, el turno de noche.	<b>MODERADO</b>
5	Peatones y trabajadores que no usan el chaleco reflectante en el interior de muelles	<b>MODERADO</b>
6	Ingesta de medicamentos antes de la conducción por tratamiento médico	<b>MODERADO</b>
7	Ingesta de alcohol y/o drogas	<b>MODERADO</b>
8	Falta de formación en seguridad vial y conducción segura para los conductores	<b>IMPORTANTE</b>
9	Reciclaje y actualización para trabajadores que anteriormente hayan realizado algún curso de seguridad vial	<b>MODERADO</b>

**Tabla 10.** Resumen de los datos extraídos de la encuesta sobre los riesgos relacionados con las personas.

RIESGOS RELACIONADOS CON LOS VEHÍCULOS:		
Nº	DESCRIPCIÓN	URGENCIA
1	Falta de mantenimiento en vehículos	<b>TOLERABLE</b>
2	Flota de vehículos con bastantes años	<b>TOLERABLE</b>
3	Compra de vehículos eléctricos autónomos	<b>TOLERABLE</b>
4	Sistemas de manos libres no compatibles para todos los sistemas operativos y de baja calidad.	<b>IMPORTANTE</b>

**Tabla 11.** Resumen de los datos extraídos de la encuesta sobre los riesgos relacionados con los vehículos.

RIESGOS RELACIONADOS CON LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN:		
Nº	DESCRIPCIÓN	URGENCIA
1	Mejora de la señalización viaria en el interior de los muelles	<b>MODERADO</b>
2	Sentido de circulación dentro de los muelles, en concreto, en terminal de contenedores	<b>MODERADO</b>
3	Falta de carril bici para unir las dos dársenas	<b>MODERADO</b>
4	Mala visibilidad en cruce de vía de servicio con acceso a muelle de curra	<b>MODERADO</b>
5	Existencia de punto negro en rotonda de acceso a terminal de cruceros	<b>IMPORTANTE</b>
6	Intensidad del tráfico	<b>MODERADO</b>

**Tabla 12.** Resumen de los datos extraídos de la encuesta sobre los riesgos relacionados con la vía.

RIESGOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS POR PARTE DE LA EMPRESA:		
Nº	DESCRIPCIÓN	URGENCIA
1	Tolerancia con los tiempos y horarios, estableciendo un margen de tiempo suficiente (flexibilidad horaria)	<b>TOLERABLE</b>
2	Teletrabajo (en los puestos de trabajo que sea posible)	<b>TOLERABLE</b>
3	Ayudas para transporte	<b>TOLERABLE</b>
4	Promoción y uso de carriles bici	<b>TOLERABLE</b>

**Tabla 13.** Resumen de los datos extraídos de la encuesta sobre los riesgos relacionados con la gestión de los desplazamientos.

## 4.5 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

La planificación de las medidas correctoras para el Plan de Movilidad y Seguridad Vial se realizan a medida de los requisitos y los plazos legales que puedan existir, el número de trabajadores afectados, la efectividad y el coste asociado de las posibles medidas.

En la evaluación del riesgo se tomará la decisión si se quiere mejorar los controles existentes o implantar metodologías nuevas y los plazos de ejecución de las actividades. La urgencia con la que se adoptan dichas medidas correctoras deben ser proporcional al número de trabajadores afectados y al nivel de riesgo.

VALOR DEL RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
<b>TRIVIAL</b>	No se requiere acción específica
<b>TOLERABLE</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero se deben de considerar mejoras que no supongan una carga económica importante, realizando comprobaciones periódicas.
<b>MODERADO</b>	Se deben de realizar esfuerzos para reducir el riesgo, implantando medidas a realizar en un periodo determinado. El riesgo moderado puede estar asociado a consecuencias altas y por ello, precisa una acción posterior para establecer la probabilidad del daño para determinar la necesidad de mejora de las medidas correctoras.
<b>IMPORTANTE</b>	No se debe comenzar ni realizar la acción hasta que no se haya reducido el riesgo y necesitará recursos considerables para controlar el riesgo.
<b>SEVERO</b>	No se debe comenzar ni realizar la acción hasta que no se haya reducido el riesgo, si no es posible reducir el riesgo ni con recursos ilimitados, se deberá prohibir el trabajo o la acción.

**Tabla 14.** Relación entre el nivel de riesgo, la acción y la temporización

El valor del riesgo lleva asociado unas medidas correctoras para aplicar en el Plan de Movilidad y Seguridad Vial para implantar por parte de la empresa que enunciaremos en el apartado siguiente. Los plazos de ejecución se reflejan a continuación:

VALOR DEL RIESGO	PRIORIDAD	PLAZOS DE EJECUCIÓN
TRIVIAL	PRIORIDAD IV	No se establece un plazo al no requerirse medida preventiva, lo ideal, es un mantenimiento de la medida preventiva.
TOLERABLE	PRIORIDAD III	Las mejoras deben de implantarse en los próximos meses.
MODERADO	PRIORIDAD II	Las medidas deben de implantarse a corto plazo.
IMPORTANTE	PRIORIDAD I	Implantar la medida a la mayor brevedad posible.
SEVERO		Implantar la medida correctora inmediatamente, no se debe de seguir con la acción ni el trabajo hasta que no se actué sobre ella.

**Tabla 15.** Prioridad y plazos de las medidas correctoras

Tras adoptar las medidas correctoras en la ejecución del Plan de Movilidad y Seguridad Vial, se establecerán controles periódicos para ratificar la conveniencia de dichas medidas o si se cree convenientes en las reuniones periódicas con los trabajadores y con el comité de seguimiento, sustituirlas por otras más convenientes.

## 4.6 EJECUCIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD VIAL

TIPOS	RIESGO	MEDIDAS CORRECTORAS	URGENCIA	RESPONSABLE	PLAZO	PRESUPUESTO
PERSONAS	Alterarse por circunstancias de la vía u otros conductores	Cursos de formación en seguridad vial. Jornadas Sensibilización en seguridad vial. Vigilancia de la salud específica y consejo sanitario. Fomento de la participación de los empleados en el plan de movilidad. Buzón de recomendaciones de los empleados.	<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD Y DPTO. DE RRHH</b>	<b>2019</b>	<b>45.000 €</b>
	Conducir de forma agresiva		<b>IMPORTANTE</b>			
	Distracción del conductor					
	No respetar la distancia de seguridad					
	Falta de formación en seguridad vial y conducción segura para los conductores		<b>MODERADO</b>			
	Reciclaje y actualización para trabajadores que anteriormente hayan realizado algún curso de seguridad vial					
	Ingesta de medicamentos antes de la conducción para tratamiento médico	Conocer los medicamentos que proporcionan al conductor somnolencia mediante formación.	<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD</b>	<b>2019</b>	<b>10.000 €</b>
	Ingesta de alcohol y/o drogas	Conocer los efectos del alcohol y las drogas en la conducción mediante formación. Instalación de dispositivos como el Alcolock.	<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD</b>	<b>2019</b>	<b>50.000 €</b>
Peatones y trabajadores que no usan el chaleco reflectante en el interior de muelles	Realizar una campaña para concienciar a trabajadores de la importancia de hacerse ver con los chalecos en las zonas	<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD</b>	<b>2019</b>	<b>3.000 €</b>	

	portuarias de maniobras en las que operan grúas y uso de paneles informativos.				
Circular con exceso de velocidad	<p>Campañas divulgativas de concienciación en seguridad vial para no contagiarse del estrés del tráfico ni medición de los tiempos.</p> <p>Instalar limitadores de velocidad automáticos en los vehículos, que aumentan la comodidad al conducir al evitar la tensión de mirar al cuentakilómetros, el vehículo se adapta a las condiciones de la vía y evita ser sancionado por radares. Además, los más sofisticados calculan la distancia de seguridad con el coche de delante y la mantienen actuando sobre el acelerador o el freno.</p>	<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD</b>	<b>2019</b>	<b>60.000 €</b>
Conducir con cansancio de regreso a casa, en particular, el turno de noche y viajes en misión.	<p>Conducir con velocidad uniforme evitando acelerones y frenazos bruscos. Conducir con las ventanillas bajadas en ciudad y en carretera mejor el aire acondicionado. Pare y descansa cada dos horas o cada 200 km. Manténgase bien hidratado durante el viaje. Mientras que conduce evita cambiar un cd, configurar gps o buscar en la guantera.</p>	<b>MODERADO</b>	<b>CONDUCTOR</b>	<b>2018</b>	-
Intensidad del tráfico	<p>Uso de app's como Google Maps, Tomtom my drive, Waze, Michelin Ruta GPS Tráfico, Inrix Traffic y Social Drive.</p>	<b>MODERADO</b>	<b>CONDUCTOR</b>	<b>2018</b>	-
Deslumbramientos mediante la	<p>Usar gafas de sol polarizadas (menos por</p>	<b>MODERADO</b>	<b>CONDUCTOR</b>	<b>2018</b>	-



	conducción	<p>la noche o en túneles). Si se siente deslumbrado mantenga la trayectoria del vehículo y disminuya la velocidad, sin frenazo. Encienda las luces cortas de su vehículo para el que venga de frente le perciba mejor. El parasol debe ser abatible y extensible pero solo debe usarse en momentos puntuales ya que reduce el campo de vision. Acuda anualmente a revisiones periódicas al oftalmólogo, compre gafas en óptica y tiendas homologadas adaptadas a su vision.</p>				
<b>VEHÍCULOS</b>	Falta de mantenimiento en vehículos Renovar flota de vehículos más antiguos. Algunos tienen más de 15 años. Compra de vehículos eléctricos autónomos que produzcan emisiones cero a la atmósfera.	Plan de revisión y mantenimientos de la flota de vehículos.	<b>TOLERABLE</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD Y DPTO. DE COMPRAS</b>	<b>2020</b>	<b>150.000 €</b>
	Sistemas de manos libres no compatibles para todos los sistemas operativos y de baja calidad	Implantar en los vehículos sistemas de manos libres compatibles con varios móviles y sistemas operativos.	<b>IMPORTANTE</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD Y DPTO. DE COMPRAS</b>	<b>2019</b>	<b>10.000 €</b>
<b>VIAS</b>	Deterioro y falta de señalización viaria en el interior de los muelles	Renovar la señalización de circulación de los muelles y establecer una distribución correcta del tráfico dentro de ellos. Renovación del firme en vía de servicio que une ambas dársenas.			<b>2019</b>	
	Sentido de circulación dentro de los muelles, en concreto, en terminal de contenedores				<b>2019</b>	<b>300.000 €</b>

	Falta de carril bici para unir las dos dársenas		<b>MODERADO</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD Y DPTO. DE INFRAESTRUCTURA</b>	<b>2018</b>	
	Mala visibilidad en cruce de vía de servicio con acceso a muelle de curra				<b>2018</b>	-
	Existencia de punto negro en rotonda de acceso a terminal de cruceros	Informar de los puntos negros a los trabajadores para que puedan ser evitados vía email o mediante jornadas de sensibilización vial. Alertas de tráfico.	<b>IMPORTANTE</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD</b>	<b>2018</b>	-
<b>GESTIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS</b>	Teletrabajo	Plan para promocionar el uso de transporte público. Estudio de servicio de autobús de ruta y lanzaderas para trabajadores de jornada ordinaria. Fomentar los desplazamientos en bicicleta. Adaptación de los horarios de trabajo. Gestión de los desplazamientos en misión. Planificación de rutas en condiciones de seguridad. Subvencionar el coste del billete del transporte público y la creación de un programa de coche compartido.	<b>TOLERABLE</b>	<b>GESTOR DE MOVILIDAD Y DPTO. DE RRHH</b>	<b>2019</b>	-
	Falta de flexibilidad de horarios				<b>2019</b>	-
	Ayudas para transporte				<b>2020</b>	-
	Reducir desplazamientos al estar separados en dos edificios.				<b>2020</b>	-
	Compartir vehículo	<b>2018</b>			-	
Reducir desplazamientos innecesarios de la policía portuaria para llevar y recoger documentación de los buques en los controles de acceso a los puertos.	Digitalización de documentos que evitarían considerablemente los traslados durante la jornada de trabajo.				<b>2021</b>	<b>300.000 €</b>

**Tabla 16.** Ejecución del plan de movilidad y seguridad vial.

## **5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL**

El plan de movilidad y seguridad vial no finaliza cuando se obtienen las conclusiones y se pone en marcha el programa, sino que debe estar comprometido en su constante actualización involucrado en una fase de mejora continua (circulo de Deming). Se deben de continuar analizando los resultados obtenidos y definiendo otra serie de mejoras conforme vayan apareciendo futuribles deficiencias encontradas.

Para realizar el seguimiento y su posterior control del plan de movilidad y seguridad vial hay que establecer una serie de indicadores para verificar que se llevan a cabo las medidas preventivas y correctoras que se hayan establecido previamente. Gracias a dichos indicadores, podemos conocer si las tareas programadas están cumpliendo los objetivos.

Los indicadores permiten a la empresa conocer el grado de cumplimiento de los objetivos planeados previamente, existen dos tipos de indicadores entre los que destacamos:

- Indicador de resultado: permiten a la empresa conocer el grado de cumplimiento del objetivo planteados en el plan.
- Indicador de actividad: proporcionan información sobre el grado de consecución de objetivos planteados en el plan.

CUADRO DE INDICADORES DEL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL				SEGUIMIENTO		
OBJETIVOS	INDICADOR	TIPO	VALOR 2017	VALOR 2021	VALOR ACTUAL (2018)	OBSERV.
Reducir el número de accidentes in-itínere y de tráfico en un 50 %	Número de accidentes laborales de tráfico in-itínere	Resultado	0	0	2	0 accidentes en 2017 2 accidentes en 2018
	Número de accidentes laborales de tráfico durante la jornada laboral	Resultado	0	0	0	
	Número de accidentes laborales de tráfico en misión	Resultado	0	0	0	
Peatones y trabajadores que no usan el chaleco reflectante en el interior de muelles	Porcentaje de trabajadores que llevan los EPI y el chaleco reflectante reglamentario para ser visto en el interior de los muelles.	Resultado	75 %	100 %	75 %	
Mejorar la señalización viaria en el interior de los muelles mediante el pintado de aquellos viales y cruces que presenten deficiencias por el uso, y establecer un sentido de circulación determinado, en concreto, en terminal de contenedores.	Renovación completa de la señalización y pintado de las señales de tráfico	Actividad	60 %	100 %	60 %	

Seguir apostando por la implantación de paneles informativos y campañas informativas sobre el uso del chaleco reflectante, cinturón de seguridad y limitaciones de velocidad en muelles y vías de servicio.	Paneles informativos y realización de campañas	Actividad	80 %	100 %	80 %	
Tolerancia con los tiempos y horarios de los trabajadores, estableciendo un margen de tiempo suficiente (flexibilidad horaria).	Número de trabajadores acogidos a programas de flexibilidad horaria.	Actividad	0 %	50 %	0 %	
Apostar por la cultura del Teletrabajo (en los puestos de trabajo y situaciones que sea posible).	Número de trabajadores que realizan teletrabajo desde casa.	Actividad	0 %	25 %	0 %	
Digitalización de documentos en los que se reduciría el riesgo de accidentes de los trabajadores, conserjes y especialmente, policía portuaria.	Porcentaje de documentos que han sido digitalizados para el día a día de los trabajadores	Resultado	0 %	100 %	0 %	
Implantar en los vehículos sistemas de manos libres compatibles con varios móviles y sistemas operativos.	Porcentaje de vehículos que se han instalado manos libres de calidad.	Resultado	0 %	100 %	0 %	
Estudiar el uso de ayudas para transporte	Porcentaje de empleados que han cambiado su vehículo por el uso de transporte público	Resultado	10 %	50 %	10 %	

Promoción de un programa para compartir coche en los desplazamientos in-itínere	Porcentaje de empleados que usan el programa compartir coche	Resultado	10 %	50 %	10 %	
Fomentar el uso de la bicicleta en los desplazamientos in-itínere	Porcentaje de empleados que van en bicicleta al puesto de trabajo	Actividad	5 %	20 %	5 %	
Formación en seguridad vial y conducción segura para los trabajadores.	Porcentaje de empleados que han realizado el curso de seguridad vial	Actividad	75 %	100 %	75 %	
Reciclaje y actualización para trabajadores que anteriormente hayan realizado algún curso de seguridad vial adaptándose y conociendo las nuevas normativas en materia de tráfico.	Porcentaje de empleados que han realizado el curso de reciclaje	Actividad	50 %	100 %	50 %	
Conocimientos de puntos negros en vía de servicio accesible a todos los trabajadores, información vía email y demás.	Porcentaje de empleados que conocen todos los puntos negros	Actividad	25 %	100 %	25 %	
Promoción de carril bici y obras en vía de servicio para adaptarlo en ambos sentidos.	Porcentaje de finalización de las obras del carril bici	Actividad	50 %	100 %	50 %	
Renovación progresiva de la flota de vehículos	Edad media de la flota de los vehículos	Resultado	8	4	8	

Apostar por vehículos eléctricos autónomos que reduzcan el control de emisiones a la atmósfera.	Porcentaje de la flota que son vehículos eléctricos	<b>Resultado</b>	<b>5 %</b>	<b>50 %</b>	<b>5 %</b>	
Falta de mantenimiento en vehículos	Porcentaje de la flota que presentan un mantenimiento adecuado	<b>Resultado</b>	<b>80 %</b>	<b>100 %</b>	<b>80 %</b>	
Planificación de rutas en condiciones de seguridad en los desplazamientos en misión	Porcentaje de trabajadores con ruta segura asociada	<b>Actividad</b>	<b>50 %</b>	<b>100 %</b>	<b>50 %</b>	

**Tabla 17.** Indicadores del plan de movilidad y seguridad vial.

## 5.1 CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN

La Autoridad Portuaria de Cartagena realiza la implantación del Plan con acciones teóricas y prácticas para sensibilizar y concienciar a los trabajadores sobre la necesidad de avanzar en materia de seguridad de tráfico vial mediante la creación de un plan de movilidad que pueda eliminar los factores de riesgo asociados a los desplazamientos de los trabajadores, ya sea en los trayectos in-itínerne, durante la jornada laboral o los desplazamientos en misión.

Esta campaña la utiliza mediante distintos canales, como el uso de la intranet para convocar a jornadas de sensibilización a los empleados, tener carpetas compartidas en el ordenador del trabajo para ver horario y crear un programa para compartir coche, crear grupos de whatsapp o un chat interno, colocación de paneles informativos, realización de cursos de formación teórico prácticos, hacer uso del correo electrónico, redes sociales, etcétera.



**Imagen 23.** Celebración de un curso de Seguridad Vial para los trabajadores del Puerto de Cartagena.



El puerto de Cartagena está concienciado en la seguridad vial y por ello, reconoce la necesidad en el uso del chaleco reflectante como un elemento de protección individual obligatorio para la seguridad en los muelles para que los peatones puedan ser vistos por los vehículos que circulan en sus vías. Para ello, la Autoridad Portuaria pone en marcha varios folletos y paneles informativos al servicio de los trabajadores que cada día acceden a sus instalaciones a trabajar.

En 2017, España se adhiere a la campaña #dejatever, promovida por la Federación Internacional de Automovilismo (FIA) y el Real Automóvil Club de España (RACE) para concienciar a los peatones, ciclistas de la importancia de hacerse ver con chalecos reflectantes en condiciones de poca iluminación en la vía. Dicha campaña, explica que sin iluminación un conductor no puede ver a una persona hasta tenerla a 10 metros, insuficientes para evitar un accidente.



**Imagen 24.** Campaña #dejatever que promociona y reconoce la importancia del uso del chaleco reflectante.

## 5.2 CONSEJOS PARA UNA CONDUCCIÓN SEGURA PERO RELAJANTE

- 
 Respete las señales de tráfico
- 
 No fije horas rígidas de llegada
- 
 Autocontrólese, prepare su mente para los viajes largos o atascos
- 
 Pare si es necesario
- 
 Descanse adecuadamente antes de ponerse al volante
- 
 Acepte las circunstancias del tránsito
- 
 No tenga dependencia con las nuevas tecnologías
- 
 Evite el consumo de estimulantes

## **6. CATÁLOGO DE MEDIDAS PARA EL PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL**

Tras analizar los riesgos que afectan a la seguridad vial tanto en los desplazamientos in-itínere, en misión o los efectuados durante la jornada laboral desde una instalación de la empresa a otra, el siguiente paso es crear un catálogo de medidas para abordar los riesgos encontrados durante el diagnóstico de la movilidad en la empresa.

Las siguientes propuestas se clasifican en función de los riesgos adherentes a la persona, del vehículo, de las vías de circulación y sobre la gestión del desplazamiento que lleva a cabo la empresa.

En la aplicación al caso práctico, consideramos que la Autoridad de Cartagena es una empresa de tamaño mediano en la que se producen desplazamientos de sus empleados in-itínere, durante la jornada laboral y en misión con vehículo de empresa.

A continuación, se usarán los siguientes iconos para incluir el tipo de desplazamiento en la medida correctora efectuada.



Desplazamiento in-itínere.



Desplazamiento durante la jornada laboral dentro de las instalaciones de la empresa o dentro de las vías de servicio.



Desplazamiento en misión con vehículo de empresa.

### **6.1 ACCIONES ORIENTADAS A INFLUIR SOBRE LOS RIESGOS EN EL FACTOR HUMANO DESDE LA FORMACIÓN**

Los factores que afectan al nivel de respuesta del conductor pueden ser:

- Estado psicofísico
- Edad del conductor
- Conocimiento de la normativa de seguridad vial
- Habilidades y capacidades
- Nivel de concienciación del conductor
- Conducir bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos que produce somnolencia.

## 1. Cursos de formación en seguridad vial.



**Objetivo:** fomentar la conducción segura y eficiente en trabajadores.

**Descripción:** ofrecer a los trabajadores una formación específica en materia de seguridad vial para la prevención de accidentes.

El curso debe de ser impartido por un centro homologado de conducción con profesionales especializados en materia de tráfico vial que puedan aportar al trabajador una mayor concienciación y conocimientos.

Corregir los malos hábitos en la conducción, adaptándose a una técnica de conducción más eficiente y segura. Cómo actuar en caso de emergencia de una manera rápida y eficaz, o en caso de condiciones climatológicas adversas.

Dicha formación debe ofrecerse a todos los trabajadores de la empresa, tanto a los nuevos como a los que ya han hecho el curso anteriormente, se deben de realizar cursos de reciclaje periódicos.

En el curso deben de tratarse los factores de riesgos que afectan a la prevención de accidentes como son el humano, la vía, el vehículo y la gestión de desplazamientos. También, se deben de tratar la concienciación sobre el consumo de alcohol y drogas, condiciones físicas y psíquicas, pérdida de puntos al cometer infracciones, uso de los mecanismos de seguridad como el cinturón y el respeto de las señales viales.

La formación debe de ser teórica y práctica, donde la parte de teoría podría impartirse de una manera presencial y online y la parte práctica debe de llevarse a cabo con un vehículo.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

## 2. Jornadas Sensibilización en seguridad vial.



**Objetivo:** proporcionar a los empleados los conocimientos sobre los factores de riesgo de accidentes.

**Descripción:** las jornadas se pueden dividir en debates o mesas redondas con aportaciones de expertos en materia de prevención de accidentes, ponencias y la participación del público que puedan contar sus experiencias de primera mano.

La duración de dichas jornadas podría ser dentro o fuera de la jornada laboral según se estipule y la duración de puede dividir en uno o dos días de duración.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

## 3. Fomento de la participación de los empleados en el plan de movilidad y seguridad vial.



**Objetivo:** Involucración por parte de los trabajadores en el plan de movilidad y seguridad vial.

**Descripción:** Los trabajadores rellenan una encuesta sobre la que más tarde se realiza un diagnóstico de movilidad de la empresa. El gestor de movilidad que realiza el plan de movilidad debe de hacerles ver que su opinión les será tenida en cuenta para la realización de plan y su aportación en primordial.

Se pueden establecer reuniones periódicas con los trabajadores para que aporten sus ideas y los resultados obtenidos se pueden utilizar para conocer la realidad de la empresa en materia de seguridad vial laboral.

El trabajador debe de sentirse integrado dentro del plan de movilidad y saber que su opinión o propuestas serán tenidas en cuenta por parte de la dirección del plan de movilidad y más tarde, por la dirección de la empresa.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

#### 4. Plan para promocionar el uso de transporte público.



**Objetivo:** Uso de transporte público en los desplazamientos in-itínere.

**Descripción:** Realizar una campaña para promocionar el uso del transporte público con el objetivo de sensibilizar a los trabajadores para que les suponga un ahorro de combustible y una reducción de contaminación al medio ambiente.

La campaña se lleva a cabo mediante la instalación de carteles en las zonas comunes de la empresa.

Facilitar los horarios de transporte público y colocarlos en lugares altamente visibles por parte de los trabajadores.

La obtención de beneficios económicos o la subvención del transporte público.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

## 5. Buzón de recomendaciones de los empleados.



**Objetivo:** Aportación de ideas por parte de los trabajadores.

**Descripción:** utilización de un buzón físico instalado en las zonas comunes de la empresa, uso de dirección de correo electrónico y uso de una carpeta compartida accesible desde cualquier ordenador de la empresa donde cada trabajador pueda aportar sus ideas en materia de tráfico vial laboral que puedan suponer una mejora o la comunicación de deficiencias de vehículos, vías o lo que cada uno de ellos crea conveniente.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

## 6. Campaña para concienciar a trabajadores de la importancia del uso del chaleco reflectante en las zonas portuarias de maniobras en las que operan grúas y uso de paneles informativos.



**Objetivo:** Uso del chaleco reflectante en las zonas portuarias de maniobras en las que operan grúas y el tráfico de camiones es abundante.

**Descripción:** Ser visible en todo momento ante el riesgo que conlleva ir andando por zonas portuarias o de muelles debido al tráfico de camiones, operativas de carga y estiba de buques, etc.

La concienciación sobre el uso del chaleco reflectante debe de ser muy importante, ya que una gran parte de los accidentes ocurridos son por falta de visibilidad en la vía y el uso del chaleco reflectante proporciona al trabajador ser visto en cada momento.

La promoción del uso del chaleco reflectante se podría realizar mediante la entrega de folletos en los controles de acceso o la visibilidad en paneles informativos.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

## 7. Campañas divulgativas de concienciación en seguridad vial.



**Objetivo:** reducir los accidentes de tráfico en el ámbito del tráfico vial laboral.

**Descripción:** realización de una campaña de concienciación de accidentes donde se puedan detallar los peligros derivados de una mala conducción, mediante la instalación de paneles informativos, envío de emails y entrega de folletos informativos a los trabajadores de la empresa.

Concienciación para no usar manualmente el teléfono móvil mientras se conduce y promocionar el uso de instalación de dispositivos con manos libres.

Llevar siempre el cinturón de seguridad abrochado, los retrovisores bien reguladores y conducir el volante con las dos manos. Mientras se conduce se debe evitar el cambio de cd's o el manejo de la radio y la búsqueda en la guantera de cualquier objeto que se pueda necesitar.

Entregar premios o reconocimientos a los trabajadores que sean un ejemplo en materia de conducción.

Formación a familiares y actividades destinadas a involucrar a la familia del empleado.

Cuando se encuentre en condiciones no idóneas para conducir debido a un deterioro de las condiciones físicas o alteraciones psicológicas, promocionar el uso del taxi o del transporte público.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)



## 8. Ingesta de medicamentos por tratamiento médico antes

de la conducción.



**Objetivo:** conocer que principios activos de los medicamentos provocan somnolencia en el conductor y hay que evitar de ingerir antes de realizar desplazamientos con vehículos.

**Descripción:** Si analizamos los 15 primeros principios activos de mayor consumo en España y su posible efecto sobre la conducción de vehículos, que se incluyen en la siguiente tabla, dicha información alerta sobre la influencia del medicamento en la capacidad de conducir y la importancia de leer siempre el prospecto de dicho medicamento.

LOS FÁRMACOS MÁS VENDIDOS EN ESPAÑA <sup>5</sup>		
PRINCIPIO ACTIVO	Nº DE ENVASES (MILLONES)	AFECTAN A LA CAPACIDAD DE CONDUCIR CON SEGURIDAD
Omeprazol	53,6	NO
Paracetamol	34,4	NO
Simvastatina	25,7	NO
Ácido acetilsalicílico	25,1	NO
Atorvastatina	19	NO
Metamizol sódico	17,9	SI
Ibuprofeno	17,3	NO
Lorazepam	16,4	SI
Metformina	16,3	SI
Enalapril	13,9	NO
Tramadol	13,7	SI
Alprazolam	11,8	SI
Furosemida	9,6	NO
Lormetazepam	9,3	SI
Amoxicilina e inhibidores de la beta-lactamasa	9,1	NO

**Tabla 18.** Resumen de los fármacos más vendidos en España.

Las benzodiacepinas (Lorazepam, Alprazolam y Lormetazepam) son usadas en el tratamiento de la ansiedad y trastornos del sueño. Después, el Metamizol y el Tramadol son utilizados como analgésicos. Es importante que los medicamentos citados anteriormente a la hora de ser recetados por el médico, éste les alerte de la influencia que el tratamiento puede tener en la capacidad de la conducción.

<sup>5</sup> Fuente: Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2016.

Se debe de tener especial precaución cuando se asocia el uso de varios medicamentos, sobre todo cuando ambos advierten sobre su potencial efecto sobre la capacidad de conducir y tener presente que la combinación de estos fármacos con alcohol u otras drogas psicoactivas incrementa los efectos contrarios y deteriora la capacidad de conducir con seguridad.

A continuación, se analizan los tres medicamentos más vendidos en España que afectan a la capacidad para conducir con seguridad para que el conductor pueda identificarlos adecuadamente y analizar sus prospectos.

**PRINCIPIOS ACTIVOS:** Metamizol sódico

**NOMBRE COMERCIAL:** Nolotil, Algi Mabo, Metalgial, Y Neo Melubrina.

**PUEDEN AFECTAR A LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR CON SEGURIDAD:** es muy utilizado en España, se usa principalmente como analgésico, debe evitarse el consumo de alcohol con este medicamento. En personas con dolor agudo o crónico podría interferir en una adecuada capacidad para conducir con seguridad.



**PROSPECTO. CONDUCCIÓN Y USO DE MÁQUINAS:** No son de esperar los efectos adversos sobre la capacidad de concentración y reacción, a las dosis más altas las capacidades pueden verse afectadas y se debe utilizar maquinas o conducir vehículos.

**PRINCIPIOS ACTIVOS:** Lorazepam

**NOMBRE COMERCIAL:** Orfidal, Donix, Idalprem y Placinoral.

**PUEDEN AFECTAR A LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR CON SEGURIDAD:** se usa principalmente en el tratamiento de la ansiedad y del insomnio. Debe evitarse el consumo de alcohol con este medicamento y los efectos sedantes pueden potenciarse cuando se toma conjuntamente con otros psicofármacos. Cuando se utiliza como hipnótico puede tener efectos residuales a la mañana siguiente y los efectos de la conducción pueden ser más marcados al inicio del tratamiento.



**PROSPECTO. CONDUCCIÓN Y USO DE MÁQUINAS:** Puede producir somnolencia y disminución de la atención y de la capacidad de reacción. La aparición de estos efectos es más que probable al inicio del tratamiento o cuando se aumenta la dosis. No conduzca ni utilice maquinas si experimenta alguno de estos efectos.

**PRINCIPIOS ACTIVOS:** Metformina

**NOMBRE COMERCIAL:** Adiabeta, Ficonax, Quexel, Glisulin, Amaryl, Dabex.

**PUEDEN AFECTAR A LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR CON SEGURIDAD:** se usa principalmente en el tratamiento de la diabetes con capacidades para ayudar a regular la cantidad de azúcar en la sangre, disminuyendo la glucosa que se absorbe a través de los alimentos. Debe evitarse



el consumo de alcohol con este medicamento.

**PROSPECTO. CONDUCCIÓN Y USO DE MÁQUINAS:** Podría producir hipoglucemia en la combinación con otros medicamentos, por lo que el paciente debe estar informado al respecto. Si ocurre esto, el conductor sufre los síntomas de un nivel bajo de azúcar y que pueden afectar a la conducción: visión doble o borrosa, agresividad, confusión y disminución de la atención y de la capacidad de reacción. No conduzca ni utilice maquinas si experimenta alguno de estos efectos.

En España, además de los preparados farmacéuticos que necesitan receta médica, existen también los hipnóticos que no la necesitan. Entre ellos, podemos encontrar la doxilamina y la difenhidramia que son fármacos con una potente acción antihistamínica y producen somnolencia. Entre los nombres comerciales más conocidos de dichos principios activos encontramos el Soñodor y el Dormirel, en sus respectivos prospectos se indica claramente que se recomienda no conducir ni manejar maquinaria, mientras el paciente esté recibiendo el tratamiento.



**Viabilidad:** Bajo Coste. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

9. Conocer los efectos del alcohol y/o las drogas en la conducción e instalación de dispositivos como el Alcolock.



**Objetivo:** evitar accidentes mediante la concienciación y la formación de los trabajadores.

**Descripción:** realización de una campaña de concienciación de accidentes donde se puedan detallar los peligros derivados de la ingesta de alcohol y/o drogas, que según el Estudio de Prevalencia de Consumos EDAP'16, elaborado por la DGT, dice que el 12 % circula bebido o drogado y que el 30 % de los conductores fallecidos en accidentes de tráfico habían consumido alcohol y el 14 % drogas.

Los riesgos se multiplican cuando se consumen varias sustancias juntas. Los datos de los controles realizados por la de la Guardia Civil de Tráfico afirman que en 2015 se realizaron 76.000 controles de drogas siendo positivos el 33 % de ellos, mientras de los casi 6 millones de controles de alcohol realizados dieron más del 1% positivo.

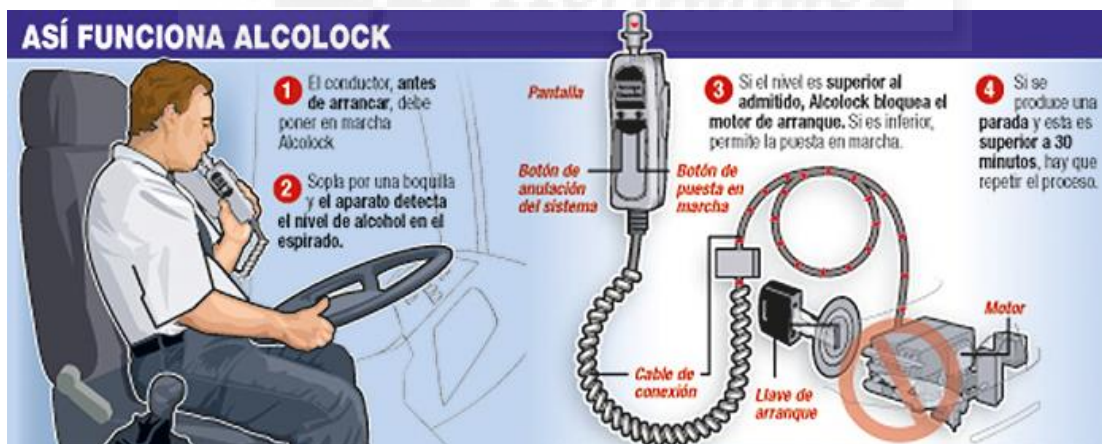
Por ello, es importante realizar una concienciación para los trabajadores mediante campañas, envío de emails, folletos informativos advirtiéndoles de las consecuencias que puede suponer la ingesta de alcohol y drogas en la capacidad de la conducción.

EFECTOS EN LA CONDUCCIÓN	
ALCOHOL	
De 0,3 a 0,5 g/L	Mayor tiempo de reacción, se subestima la velocidad, problemas de coordinación.
De 0,5 a 0,8 g/L	Empeora la percepción de distancia, problemas de visión.
Más de 0,8 g/L	Problemas de percepción, atención, coordinación y sueño.
DROGAS	
Cannabis	Relajación, hilaridad, reacciones lentas, falsa sensación de seguridad.
Cocaína	Excitación, euforia, menor concentración y agresividad
Anfetaminas	Falta de sensación de fatiga, excitación, movilidad limitada y agresividad.
Éxtasis	Euforia, ilusiones ópticas, deslumbramiento, visión borrosa.
Opiáceos	Alucinaciones, convulsiones, calambres, comportamientos arriesgados y violentos.

**Tabla 19.** Efectos en la conducción en la ingesta de alcohol y drogas.

### ALCOLOCK

Existen otros métodos recientes para evitar conducir bajo los efectos del alcohol como puede ser la instalación de dispositivos como el Alcolock. El funcionamiento del aparato es el siguiente:



**Imagen 25.** Descripción del funcionamiento de un dispositivo 'alcolock' o antiarranque de un vehículo en caso de alcoholemia del conductor (obtenida de la revista de la DGT).

**Viabilidad:** Coste Medio. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

## **6.2 ACCIONES ORIENTADAS A MEJORAR LA SEGURIDAD DEL VEHÍCULO**

El vehículo es considerado una herramienta de trabajo en la que se desplaza a diario para asistir a la jornada laboral. El vehículo debe responder con eficacia y precisión a las órdenes ejecutadas por el conductor, para eso debe de ser revisado periódicamente para mantener un mantenimiento adecuado.

La edad del vehículo es un hándicap, ya que la tecnología va ligada a la seguridad, cada vez los vehículos son más seguros ante accidentes ya que van dotados de la última tecnología al servicio del conductor. Por ejemplo, el aumento de los airbags o el limitador de distancia de seguridad con el vehículo que se lleva delante es una ventaja frente a los vehículos con más años.

No podemos olvidar que la falta de mantenimiento en las revisiones periódicas o cualquier avería que no sea reparada a tiempo, lo que provoca es el incremento de los riesgos de accidente para el usuario del vehículo.

Según los componentes del vehículo, la seguridad se puede dividir en activa (primaria) o pasiva (secundaria).

La seguridad activa de un vehículo son los dispositivos sobre los que el conductor puede actuar directamente, como son entre otros:

- Neumáticos
- Retrovisores
- Alumbrado
- Señalizador acústico
- ABS
- ESP
- Amortiguadores
- Frenos
- Chaleco reflectante
- Control de la velocidad (Sistemas ISA)
- Sistemas de control de tracción (TSC) y tracción integral

La seguridad pasiva de un vehículo son los dispositivos que actúan sin la intervención del conductor con el objetivo de minimizar los daños de un accidente, como son entre otros:

- Airbags
- Carrocería preparada para fuertes impactos
- Casco en motocicletas
- Cinturón de seguridad
- Depósito de combustible inteligente

## 10. Instalación de sistemas de seguridad en el vehículo para evitar accidentes.



**Objetivo:** evitar accidentes del conductor mediante la instalación de las últimas tecnologías en seguridad en la conducción, como pueden ser:

- Limitadores de velocidad.
- Detectores de sueño.
- Cámaras de visión angulares en el interior del vehículo.
- Control de velocidad adaptativo.
- Sistema anticolidión.
- Sistema de reconocimiento de objetos.

Con estos sistemas tecnológicos podemos destacar el cumplimiento de otros objetivos como no superar la velocidad máxima permitida de las vías y respetar la distancia de seguridad con los demás vehículos.

**Descripción:** La instalación de sistemas de seguridad en el vehículo están enfocados a evitar el accidente de tráfico del conductor.

Mediante los limitadores de velocidad evitamos estar con el pie constantemente en el acelerador lo que produce una gran comodidad en la conducción, además nos permite no rebasar los límites de velocidad de la vía y un ahorro en el flujo de combustible al ir a una velocidad constante.

Con el uso del detector de sueño en el volante, el vehículo sabe cuántas veces por minuto el conductor realiza pequeñas correcciones en la dirección. Si el procesador cuenta menos correcciones por minuto de lo que se considera normal, interpreta que el conductor puede estar durmiéndose al volante y activa señales sonoras.

El uso de la cámara de visión para marcha atrás está muy extendido y nos sirve para tener una visión de todos los ángulos del vehículo.

El control de velocidad adaptativo mantiene la distancia de seguridad óptima con el vehículo que nos precede, sin que tengamos que preocuparnos (y evitando así los problemas que tienen algunas personas para calcular la distancia necesaria).

El sistema anticolidión y el de reconocimiento de objetos determinan si hay riesgo real de accidente y accionan los frenos automáticamente antes que el conductor para reducir la velocidad y evitar los atropellos de peatones o ciclistas.





**Viabilidad:** Medio coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

11. Implantar en los vehículos sistemas de manos libres compatibles con varios móviles y sistemas operativos.



**Objetivo:** Evitar distracciones en la conducción por parte del conductor que pueda poner en peligro su vida y evitar cualquier tipo de accidente durante la jornada de trabajo o in-itínere.

**Descripción:** Depende del sistema operativo del dispositivo móvil en muchas ocasiones no se puede conectar con el bluetooth y el uso del teléfono móvil es indispensable durante la jornada laboral y durante los desplazamientos en misión para realizar el trabajo.

En los datos obtenidos durante la encuesta, se considera de vital importante implantar en los vehículos dispositivos bluetooth de alta calidad que permitan no usar manualmente el teléfono y que se escuchen con buena calidad.

Existen manos libres para coche con sensor de movimiento integrado que se encienden automáticamente y se conectan con el móvil al abrir la puerta del coche. Además, si es un kit autónomo, no necesita ser recargado constantemente con lo que es perfecto para los viajes largos.



**Viabilidad:** Medio coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

## 12. Plan de dotación de elementos de seguridad



**Objetivo:** Mejorar la seguridad de los vehículos.

**Descripción:** Todos los vehículos deben de llevar una serie de elementos indispensables para que en caso de accidente podamos tener a nuestra disposición la mayor seguridad al alcance del trabajador.

Los vehículos de la policía portuaria deben de estar dotados de un extintor, un equipo de protección respiratoria y de un par de máscaras. En este tipo de vehículos policiales es conveniente llevar a bordo un pequeño botiquín de auxilio.

En el caso de motocicletas y bicicletas los usos del casco son indispensables.

Si durante parte del trayecto in-itinere lleva un niño en el vehículo, dicho vehículo debe de estar equipado con los elementos de seguridad para los niños, como es el caso de la silla.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

## 13. Plan de revisión y mantenimientos de la flota de vehículos.



**Objetivo:** Que el estado de los vehículos sea el mejor posible para prevenir el riesgo de accidentes.

**Descripción:** Establecer un plan de revisión periódico de toda la flota de vehículos de la empresa.

Los vehículos cada cierto tiempo, ya sea anualmente o por kilómetros deben de someterse a un cierto cambio de filtros entre los que se incluyen:

- Cambio de aceite y filtros
- Cambio de gasoil o gasolina
- Cambio del filtro del aire del motor
- Cambio de filtro del habitáculo.



	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: 73/98
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

Además de ello, deben de pasar la inspección técnica de vehículos cada tiempo que les sea requerido, para detectar cualquier tipo de anomalía en el vehículo. También destaco otros componentes del vehículo como:

- **Luces:** las bombillas es mejor sustituirlas por parejas, aunque una no esté fundida.
- **Frenos:** sustituir las pastillas entre los 20.000 km y los 40.000 km.
- **Batería:** Tienen una duración media de 4-5 años y hay que revisarla anualmente.
- **Amortiguadores:** su vida útil ronda los 80.000 km, se aconseja revisarlos cada 20.000 km.
- **Neumáticos:** revisar periódicamente la presión, el desgaste y la profundidad del dibujo (mínimo 16 mm). La forma de conducir influye en la duración de los mismos, por tanto, es conveniente los consejos que vienen a continuación:
  - **Presión correcta:** si es excesiva se desgasta la parte central de la banda de rodadura y si tiene una presión inferior se desgasta por los hombros por el aumento de la fricción y la temperatura.
  - **No dar aceleraciones bruscas:** produce mayor desgaste en la banda de rodadura, un aumento de la temperatura y la degradación.
  - **Sin frenazos bruscos:** aceleran el desgaste.
  - **Función de la carga:** cuando se lleva carga en el vehículo habrá que darle más presión al neumático.
  - **Apoyos en las curvas:** una trayectoria menos forzada al trazar una curva reduce el desgaste en el exterior de la banda de rodadura y exteriores.
  - **Alta velocidad:** calentamiento del neumático, llevando consigo aceleraciones y frenadas.
  - **Precaución:** intentar no golpear el bordillo al aparcar y evitar los baches.
- **Escobillas:** Son muy importantes para la seguridad vial porque garantizan la visión en caso de lluvia y otros elementos meteorológicos y su mal estado puede ser constitutivo de no pasar la ITV. Además, aconsejan revisarlas periódicamente especialmente después del verano, porque las altas temperaturas dañan la goma, limpiarlas cada dos meses y sustituirlas cuando el barrido deje estrías.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

#### 14. Renovación progresiva de vehículos apostando por vehículos eléctricos autónomos que reduzcan el control de emisiones a la atmósfera.



**Objetivo:** Renovar la flota de vehículos y además de ello, hacerlo con vehículos que sean los menos contaminantes para el medio ambiente.

**Descripción:** Poseer vehículos eléctricos suponen bastantes ventajas tales como:

- Ahorrar costes en combustible y en reparaciones, lo que le supondría a la empresa un suculento ahorro.
- Tiene cero emisiones por lo que contribuye a mejorar el medio ambiente, haciendo un mundo más sostenible y eficiente.
- Está exento en el impuesto de matriculación y los seguros son algo más económicos.
- Los vehículos eléctricos no entran dentro de estas restricciones de circulación y se les permite circular los 365 días del año.
- La contaminación acústica disminuye en el nivel muy alto, ya que éstos coches suelen ser silenciosos.
- Las revisiones son más económicas al ahorrar las sustituciones de aceites, líquidos y filtros.



No hay que olvidar que para cargar los vehículos se debe de tener en las instalaciones un punto de recarga, lo que conlleva un coste asociado.

**Viabilidad:** Coste alto. Ya que cada vehículo suele rondar entre los 30.000 €. Al ser la flota de vehículos bastante alta, supone un gasto elevado en la sustitución de todos los vehículos pero se pueden ir haciendo poco a poco, a la misma vez que se va acabando la vida útil de los vehículos de gasoil o gasolina.

**Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

### 6.3 ACCIONES ORIENTADAS A MEJORAR LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN

Para reducir el riesgo de accidente es importantísimo que el firme por el que circula el vehículo esté en buen estado, además de una correcta señalización e iluminación de la vía. Dichos factores de riesgos son determinantes en la creación, implantación y consecución del plan de movilidad y seguridad vial.

Además, si al estado de la vía le añadimos fenómenos climatológicos adversos, dicho factor de riesgo aumenta considerablemente, ya que la visibilidad es menor.

15. Mejorar la señalización viaria en el interior de los muelles mediante el pintado de aquellos viales y cruces que presenten deficiencias por el uso.



**Objetivo:** Evitar el riesgo de accidentes mediante el buen estado de las señales de tráfico horizontales, la conservación del firme, la correcta iluminación de la vía y el remarcado de pintura en las señales horizontales sobre el vial como pueden ser los pasos de peatones, delimitación de zonas y demás.

**Descripción:** Las vías de circulación se deben de adecuar mediante la anchura y resistencia del firme a los tipos de vehículos que van a circular sobre ellas, como es el caso de camiones, dimensiones y maniobrabilidad de ellos y la frecuencia del tráfico.

La impermeabilidad y el asfaltado correcto de la vía nos proporciona un agarre adecuado de los neumáticos en nuestro vehículo. El pavimento debe ser insensible a la humedad y debe de ser estanco ante el agua. La durabilidad del asfalto se debe en gran parte al desgaste de los vehículos al paso por esa vía y a la calidad del hormigón, alquitrán y demás, con lo que está compuesta.

Es muy importante la correcta iluminación de la vía, sobretodo de noche, para evitar accidentes y además, si es posible señalizar mediante paneles de señales luminosos las zonas o cruces con puntos negros.

Cada cierto tiempo las marcas viales horizontales pierden el color y se deterioran, por ello, necesitan que cada cierto tiempo dichas señales se vuelvan a pintar para que el conductor pueda visibilizarlas correctamente durante el día y la noche y su conservación sea la adecuada.

La pintura tiene que ser capaz de soportar el paso de vehículos, la luz solar, el derrame de líquidos corrosivos como puede ser el líquido de frenos o gasolina, etc. Además, la pintura debe ser antideslizante para evitar accidentes en días de lluvia.

En el caso de las señales de tráfico verticales deben de estar recogidas en el código de circulación y es muy importante sustituirlas en el tiempo mínimo cuando sean dañadas por un accidente o por un acto de vandalismo.



**Viabilidad:** Medio coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

16. Establecer un sentido de circulación determinado dentro de los muelles.



**Objetivo:** evitar la colisión de accidentes de vehículos.

**Descripción:** Dentro de los muelles es conveniente establecer un sentido de circulación único para evitar colisiones, evitando las curvas cerradas y siendo el sentido preferible el contrario a las agujas del reloj, para mejorar la visibilidad en las curvas.

En la actualidad dentro de los muelles, existe una señalización horizontal y vertical que indican las normas de circulación que los conductores deben de respetar pero no existe establecido un sentido de circulación obligatorio, lo que provoca que pueda salir un vehículo de cualquier de calle y cruzarse al paso de otro vehículo, pudiendo provocar un accidente en cualquier momento. Dentro de la terminal de contenedores se permite circular en ambos sentidos y por cualquiera de las calles establecidas, debido a la poca visibilidad que presentan los contenedores sobre la superficie aumenta considerablemente el riesgo de accidente.

Las máquinas y vehículos pesados trabajando en el muelle tienen preferencia de paso.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

17. Informar de los puntos negros a los trabajadores o mediante alertas de tráfico.



**Objetivo:** Los trabajadores deben de estar informados de los puntos negros de accidentes y al llegar a dicho tramo, regulen la velocidad y presten atención aguda para evitar colisiones de vehículos.

**Descripción:** Durante muchísimas ocasiones los accidentes se pueden prevenir aclarando ciertas señales, especialmente en puntos conflictivos como son cruces, incorporaciones, curvas, siendo para ello fundamental la inversión en la mejora de las infraestructuras.

Es ideal el uso de cualquier método que modere los accidentes o que los elimine mientras se corrigen las deficiencias de la vía, ya sea, mediante envíos de correos electrónicos periódicos o avisos en la plataforma de la intranet se pueden avisar a los trabajadores de cuáles son los tramos más peligrosos de accidentes para que en todo momento los conductores estén informados.

También es aconsejable invertir en la instalación de paneles viales informativos en los tramos que presenten concentración de riesgos de accidentes, advirtiendo mediante señales luminosas durante la noche si fuera posible.



**Viabilidad:** bajo coste. **Prioridad:** IMPORTANTE (PRIORIDAD I)

#### 6.4 ACCIONES ORIENTADAS A INFLUIR SOBRE LOS RIESGOS EN EL FACTOR DE LA GESTIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS

En este apartado aparecen las medidas correctoras propuestas para combatir los factores de riesgos derivados de la gestión de los desplazamientos a los que se enfrentan los trabajadores de la empresa en los desplazamientos en misión e itinerere.

Entre las medidas aplicables sobre la gestión de desplazamientos podemos destacar las referentes a la flexibilidad horaria en el horario de entrada y salida de la jornada laboral, la planificación de rutas e itinerarios, subvenciones o ayudas para el uso del transporte público, en definitiva a la realización de inversiones dedicadas a la mejora de la seguridad vial de sus trabajadores.

18. Estudio de servicio de autobús de ruta y lanzaderas para trabajadores de jornada ordinaria.



**Objetivo:** Reducir el número de desplazamientos diarios al centro de trabajo sustituyéndolos por el uso de transporte público o colectivo como pueden ser los autobuses.

**Descripción:** Esta medida consiste en el estudio y puesta en marcha de una línea de autobuses o ruta lanzadera para la recogida de trabajadores cerca de su vivienda habitual y desplazarlos a su punto de trabajo, reduciendo el número de desplazamientos en sus vehículos privados, suponiéndoles un ahorro en los costes de combustible y la mejora de la utilización del espacio público para otros fines.

Para los trabajadores de jornada ordinaria de 8 a 15 h, establecer una ruta de recogida que empiece a las 7:45 horas y acabe a las 15:30 horas, diseñándola en función del lugar del domicilio de la mayoría de los trabajadores.

Con el uso de transporte público o autobuses lanzadera conseguiremos una mejora de la contaminación medioambiental y una disminución del consumo energético.

Si la empresa no puede asumir el coste íntegro del desplazamiento del trabajador, se pueden conseguir la subvención de una parte del coste económico o tarifas especiales para los trabajadores.



**Viabilidad:** alto coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

19. Fomentar los desplazamientos en bicicleta.



**Objetivo:** Fomentar el uso de la bicicleta que mejora la salud y el estado físico del trabajador.

**Descripción:** Mejora la condición física del trabajador, reduce el riesgo de estrés, reduce la congestión del tráfico y de las emisiones de los vehículos y mejora de la utilización del espacio público para otros fines que no supondría al trabajador más de 20 o 30 minutos en el desplazamiento.

Según la revista de la DGT: “En bici al trabajo”: el 50 % de los viajes en automóvil son de menos de 5 kilómetros, distancia perfectamente asumible para ir en bicicleta a una velocidad moderada, (unos 10 km/hora).

Es conveniente la implantación por parte de la empresa de medidas que hagan a los trabajadores usar la bicicleta para los trayectos in-itínere como ayudas o bonus al trabajador que fomente la idea del uso de la misma.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

## 20. Flexibilidad horaria y adaptación de los horarios de trabajo en los desplazamientos in-itínere



**Objetivo:** Mejorar la seguridad de los empleados en los desplazamientos in-itínere.

**Descripción:** Establecer unos periodos de tiempo (abanico de horarios) en los que se incluyan la flexibilidad horaria a la hora de la entrada y salida del trabajo para evitar los excesos de velocidad y aminorar los riesgos de la conducción en los de desplazamientos in-itínere.

Si reducimos la presión del trabajador por llegar a una hora exacta a su jornada laboral, reducimos su estrés y la probabilidad en caso de accidente es menor. De esta manera, la empresa podría los adaptar horarios de trabajo más eficientes para que no fueran tan afectados por la congestión del tráfico



**Viabilidad:** Medio coste. Dependiendo del puesto de trabajo, si es personal de oficina sería fácil establecerlo pero en el caso de ser policía portuaria (trabajo a turnos) dicha política sería muy difícil de implantar. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)



## 21. Gestión de los desplazamientos en misión y planificación de rutas.



**Objetivo:** Mejorar los desplazamientos en misión de los trabajadores.

**Descripción:** Es objetivo de la empresa definir los riesgos viales de cada trabajador según el desempeño de su actividad profesional, con medidas encaminadas a la prevención de accidentes de los desplazamientos en misión.

Por ejemplo, si un trabajador se desplaza a Madrid para asistir a una reunión de trabajo, en vez de ir en el coche de empresa podría usar el transporte público para dicho desplazamiento, lo que supondría la reducción del factor de riesgo para el trabajador y en la mayoría de los casos un ahorro de gastos en el desplazamiento.

Es importante planificar las rutas que se realizan con los vehículos y estudiar las demás alternativas de desplazamiento de uso del transporte público por parte de la empresa, siempre elaborando unos planes de ruta con los trayectos más seguros y eficientes para los desplazamientos de los trabajadores.

Se deben de planificar con antelación suficiente los desplazamientos, se deben de eliminar cualquier incentivo por conducir más rápido o tardar menos tiempo en el trayecto y es conveniente el uso de las nuevas tecnologías como los dispositivos gps para ahorrar y racionalizar los desplazamientos innecesarios.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)



## 22. Gestión del aparcamiento en las instalaciones de la empresa.



**Objetivo:** Que los trabajadores usen medios de transporte público o bicicleta para los trayectos in-itinere en vez de usar su coche particular usando el aparcamiento como medida de disuasión.

**Descripción:** Para gestionar el aparcamiento con criterios de seguridad vial laboral se podrían implantar una serie de medidas disuasorias para evitar que todos los trabajadores usen su vehículo para los desplazamientos in-itinere, entre ellas, destacamos:

- Reducir el uso de plazas de parking en las instalaciones de la empresa.
- Reservar las plazas de aparcamiento para los trabajadores con movilidad reducida, para los que no tengan otro medio de uso de transporte público por la ubicación de su domicilio o para los que trabajen a turnos.
- Los empleados que usen coche compartido tendrán preferencia de aparcamiento.
- Cobro de un importe por el uso del parking de las instalaciones de la empresa y usar esos ingresos para invertir en materia de seguridad vial laboral.
- Creación de aparcamientos de bicicletas en la puerta de las instalaciones que sean vigiladas por una cámara de seguridad.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)



### 23. Subvencionar el coste del billete del transporte público.

**Objetivo:** Incentivar el uso del transporte público por parte de los trabajadores de la empresa.

**Descripción:** Recibir una compensación económica o bonus por el uso del transporte público para reducir los factores de riesgos de los trabajadores en los trayectos in-itinere.

Para los trabajadores que usen el transporte público tener la posibilidad de poseer flexibilidad horaria por si sufren algún retraso durante el desplazamiento.



**Viabilidad:** Coste medio, dependiendo del número de trabajadores y de los horarios de los transporte públicos. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

### 24. Promoción de carril bici y obras en vía de servicio para adaptarlo en ambos sentidos.



**Objetivo:** Uso de la bicicleta para los desplazamientos de los trabajadores.

**Descripción:** Como ya dijimos anteriormente, es importante fomentar el uso de la bicicleta que mejora la salud y el estado físico del trabajador, pero para ello, la empresa debe de invertir y promocionar en la construcción del carril bici.

Un carril bici debe de adaptarse en ambos sentidos y promocionarse para que todos los trabajadores lo conozcan y no tengan miedo en usarlos, es decir, el ciclista debe de sentir seguridad cuando circula por el carril bici sin sentir el peligro de otros vehículos a motor y los cruces deben de estar bien señalizados dando la prioridad a dicho ciclista.



**Viabilidad:** Medio Coste. **Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

## 25. Creación de un programa de coche compartido.



**Objetivo:** reducir el número de desplazamientos in-itínere que se realizan a diario para asistir a la jornada laboral, por tanto, se reducen los factores de riesgo en los desplazamientos.

**Descripción:** La empresa puede apostar por la incorporación de un programa de vehículo compartido en el que las ventajas para los trabajadores serían las siguientes:

- Compartir los gastos del uso del vehículo, tanto de combustible como de mantenimiento del vehículo.
- Fomentar las relaciones personales entre compañeros de otros departamentos.
- Disminución de la contaminación del medio ambiente.

La empresa puede poner en práctica las siguientes medidas:

- Apostar por facilitar la flexibilidad de horarios de los trabajadores que vayan a compartir vehículo.
- Puede premiar a los trabajadores que forman parte del programa de coche compartido con la permisión de aparcamiento del vehículo en una zona más ventajosa.
- Dar ayudas para la gasolina o vales descuento en gasolineras.
- Habilitar en la intranet una herramienta para ver el horario de desplazamiento y el itinerario que realiza cada trabajador.



**Viabilidad:** Medio coste, dependiendo de las personas que se adhieran al programa.

**Prioridad:** TOLERABLE (PRIORIDAD III)

## 26. Digitalización de documentos para evitar desplazamientos



innecesarios.

**Objetivo:** Digitalización de documentos que evitarían considerablemente los traslados durante la jornada de trabajo.

**Descripción:** Tras distribuir la encuesta entre los trabajadores, los resultados arrojan que la mayoría de desplazamientos durante la jornada laboral son para la entrega y recogida de documentación en papel.

A diario, el personal de oficinas, los conserjes y la mayoría de la empresa hacen uso del vehículo para entregar documentación en papel. Si se digitalizara toda esa documentación, se ahorrarían más de la mitad de los desplazamientos por lo que disminuirían los factores de riesgo de accidentes de los trabajadores de la empresa.

El 2 de octubre de 2016 entró en vigor la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común (LPAC), según la cual las oficinas de registro de las Administraciones Públicas deben digitalizar la documentación que se presente por Registro, pero a día de hoy, la mayoría de las empresas siguen en dicho proceso de cambio.



**Viabilidad:** Coste alto. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

## 27. Apostar por la cultura del teletrabajo.



**Objetivo:** Digitalización de documentos que evitarían considerablemente los traslados durante la jornada de trabajo.

**Descripción:** La apuesta por la cultura del teletrabajo permite reducir el riesgo de accidentes, además de consumir una cantidad de tiempo importante que puede aprovecharse de mejor manera para ser más productiva y proporciona a la empresa una serie de beneficios como pueden ser:

- Eliminar la ausencia laboral.
- Control mediante establecimiento de objetivos, por lo que consigues mayor productividad.
- Necesitas menos infraestructura e incluso el aprovechamiento de los puestos de trabajo ya que podrían ser compartidos entre varias personas.

Las herramientas como el pc portátil, el teléfono móvil y los sistemas de comunicación como skype, facetime, han facilitado que los empleados puedan trabajar desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Es muy importante identificar el trabajo que se puede realizar desde casa y el que no, el que necesita colaboración e interacción con los compañeros de equipo y si todos los empleados pueden disfrutar del mismo modelo organizativo para evitar la pérdida de empleados con talento.



**Viabilidad:** Bajo coste. **Prioridad:** MODERADO (PRIORIDAD II)

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>86/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		



## 7. CONCLUSIONES

El proyecto fin de carrera está basado en la realización de un plan de movilidad y seguridad vial en el que se incluye la organización de la gestión de la movilidad y la seguridad vial en la empresa, además de la realización de un estudio sobre el sistema de información sobre la movilidad y los accidentes viales en la empresa.

Tras distribuir la encuesta de movilidad y seguridad vial entre todos los trabajadores de la empresa, se realiza un intenso trabajo para recabar los datos obtenidos y conseguir la involucración de la gran mayoría de los trabajadores. Posteriormente, se realiza un trabajo de investigación y desarrollo en materia de evaluación de riesgos, basada en las deficiencias y posibles mejoras encontradas que afectan a los distintos factores de riesgo que afectan a los desplazamientos de los trabajadores.

Más tarde, se aplican verdaderamente los conocimientos adquiridos durante la realización del Máster en Prevención de Riesgos Laborales, debido a la creación de las medidas de correctivas para reducir los factores de riesgo y la posterior creación de indicadores para realizar el control, desarrollo y seguimiento de dicho plan.

La empresa debe de adquirir el compromiso para reducir la siniestralidad laboral vial y la necesidad de realizar un seguimiento durante los años posteriores en materia de seguridad vial se considera imprescindible, debido al crecimiento de los accidentes en los desplazamientos in-itínere y en misión durante los últimos años, toda empresa independientemente del tamaño que sea, debe de desarrollar un plan de movilidad y seguridad vial y además, podrá beneficiarse de la reducción de las cotizaciones a la Seguridad Social (según R.D. 404/2010).

Tras la aplicación del caso práctico del Plan de Movilidad y Seguridad Vial realizado sobre el Puerto de Cartagena, se obtienen las siguientes conclusiones de aplicación durante los próximos años (2019-2022), donde debería de invertir en los siguientes aspectos:

- Reducir el número de accidentes in-itínere y de tráfico en un 50 %.
- Mejorar la señalización viaria en el interior de los muelles mediante el pintado de aquellos viales y cruces que presenten deficiencias por el uso, y establecer un sentido de circulación determinado, en concreto, en terminal de contenedores.
- Seguir apostando por la implantación de paneles informativos y campañas informativas sobre el uso del chaleco reflectante, cinturón de seguridad y limitaciones de velocidad en muelles y vías de servicio.
- Tolerancia con los tiempos y horarios de los trabajadores, estableciendo un margen de tiempo suficiente (flexibilidad horaria).
- Apostar por la cultura del Teletrabajo (en los puestos de trabajo y situaciones que sea posible).
- Digitalización de documentos en los que se reduciría el riesgo de accidentes de los trabajadores, conserjes y especialmente, policía portuaria.
- Implantar en los vehículos sistemas de manos libres compatibles con varios móviles y sistemas operativos.
- Estudiar el uso de ayudas para transporte y promoción de un programa para compartir coche.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>88/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

- Formación en seguridad vial y conducción segura para los trabajadores.
- Reciclaje y actualización para trabajadores que anteriormente hayan realizado algún curso de seguridad vial adaptándose y conociendo las nuevas normativas en materia de tráfico.
- Conocimientos de puntos negros en vía de servicio accesible a todos los trabajadores, información vía email y demás.
- Promoción de carril bici y obras en vía de servicio para adaptarlo en ambos sentidos.
- Renovación progresiva de vehículos apostando por vehículos eléctricos autónomos que reduzcan el control de emisiones a la atmósfera.

Para terminar, es interesante destacar en el caso práctico la necesidad de la creación de una política de seguridad vial definida, que todos los trabajadores puedan reconocerla fácilmente y el Puerto de Cartagena apueste por poner a disposición del trabajador, la utilización de medidas más seguras para sus desplazamientos, siendo conscientes de la gran inversión que requieren algunas de ellas.





	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>89/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Informe anual de accidentes de trabajo en España 2016. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). 2017. M<sup>a</sup> Victoria de la Orden Rivera.
2. Plan tipo de seguridad vial en la empresa. Guía metodológica. Dirección General de Tráfico. 2011.
3. Pautas para elaborar un plan de seguridad vial en la empresa. Mutua Umivale. 2015.
4. Guía práctica para la elaboración de un plan de movilidad y seguridad vial. Mutua Ibermutuamur. 2015.
5. Planes Estratégicos Europeos de Seguridad Vial. Propuestas de acción en España. Fundación Mapfre. 2015.
6. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. Herramienta informática de apoyo para la investigación de accidentes de tráfico.
7. DGT, “El valor monetario de una vida estadística en España”, Estimación en el contexto de los accidentes de tráfico. Universidad de Murcia y Universidad Pablo Olavide de Sevilla. 2011.
8. Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la DGT. Ministerio del Interior, 2010. “Guía del consejo sanitario en seguridad vial laboral”.
9. FESVIAL (Fundación Española para la Seguridad Vial), 2010. “Manual de Buenas Prácticas en la prevención de accidentes de tráfico laborales” elaborado para la Dirección General de Tráfico y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
10. Fundación Mapfre. Instituto de Seguridad Vial. “Informe PRAISE”.
11. Ministerio de Fomento, 2009. “Estrategia Española de Movilidad Sostenible”.
12. IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2006. “Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Transporte al centro de Trabajo”.
13. Organización Mundial de la Salud, 2009. “Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción”.
14. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST), 2010, Comunidad de Madrid. “Guía para la prevención de los accidentes de tráfico con relación laboral”.
15. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Comisiones Obreras (CCOO), 2006. “Catálogo de buenas prácticas en la movilidad al trabajo”.
16. Instituto Navarro de Salud Laboral. Gobierno de Navarra., 2009. “Guía para promover la seguridad vial en la empresa”.
17. Real Automóvil Club España. Informe “El tráfico como riesgo laboral”.
18. Propuesta de la planificación de la actividad preventiva. Quirón Prevención. 2018.

## ANEXO I: PROPUESTA DE CUESTIONARIO PARA DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN EN LA EMPRESA: CUESTIONARIO PARA EL TRABAJADOR.<sup>6</sup>

### PROPUESTA DE CUESTIONARIO PARA DIAGNOSTICO DE SITUACION EN LA EMPRESA: CUESTIONARIO PARA EL TRABAJADOR



**NOMBRE DEL TRABAJADOR (OPCIONAL):** .....  
**PUESTO DE TRABAJO /DEPARTAMENTO:** .....  
 .....

**Sexo:**  Hombre  Mujer

**Edad:**  18-25 años  26-40 años  41-50 años  51 años o más

**Horarios de trabajo:**

Jornada partida  Turno de mañana  Turno de tarde  
 Turno de noche  Turnos rotativos (policía portuaria)

**Permiso de conducir:**  Si  No

**Experiencia en la conducción:** .....años

**PREGUNTA 1: Accidentes** ¿ha tenido en los últimos cinco años algún accidente de tráfico? :  
 Si  No

**PREGUNTA 2: Incidentes** ¿ha tenido en los últimos cinco años algún incidente de tráfico solo produciéndose daños materiales?  
 Si  No

**Desplazamientos en misión:** (Aquel sufrido por el trabajador que utiliza el vehículo de forma no continuada, pero que debe realizar desplazamientos fuera de las instalaciones de la empresa para cumplir con su misión). Si no los realiza no rellene este apartado.

**PREGUNTA 3:** ¿Con qué frecuencia realiza **desplazamientos en misión**?

A diario  Alguna vez a la semana  
 Una o dos veces al mes  Varias veces al año

**Si realiza desplazamientos en misión,** ¿Conduce su propio vehículo para estos desplazamientos?  Si  No

Mis **desplazamientos en misión** son, en general, planificados por:

Yo mismo  
 Autoridad Portuaria de Cartagena

¿Con cuánto tiempo de antelación se suelen prever mis misiones?.....

<sup>6</sup> Encuesta obtenida del Plan tipo de seguridad vial en la empresa. Guía metodológica. Dirección General de Tráfico. 2011.

**PREGUNTA 4:** En los trayectos del domicilio al trabajo, ¿cómo los realiza. Nota: si usa varios medios de desplazamiento, marca cada uno de ellos.

- andando
  coche propio
  en bicicleta
  transporte público
  moto

**PREGUNTA 5:** Durante la jornada laboral, el trayecto del domicilio al trabajo es desde:

Población:..... Barrio: .....

Al Puesto de trabajo situado en:      Cartagena      Escombreras      Ambos

**Número de kilómetros aproximados** diarios entre mi lugar de trabajo y mi domicilio (suma de trayectos de ida y vuelta): .....

**Tiempo medio diario** que utilizo para desplazarme entre mi lugar de trabajo y mi domicilio (trayectos ida y vuelta): .....

**PREGUNTA 6:** ¿Cuáles son las medidas que harían más seguros sus desplazamientos?

- Teletrabajo
- Flexibilidad horaria
- Ayudas al transporte público
- Rutas de empresa
- Formación teórico / práctica
- Otro: .....

**PREGUNTA 7:** Según su opinión, el mayor riesgo de tener un accidente de tráfico se produce:

- Trayecto de ida al puesto de trabajo
- Trayecto de regreso al domicilio desde el puesto de trabajo

**Causas que motivan el riesgo** (indique todos los que considere adecuados, en su caso):

- intensidad del tráfico
- condiciones climatológicas adversas
- Mal estado del vehículo
- organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- su propia conducción
- su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)
- otros conductores
- estado de la vía
- falta de información o formación en seguridad vial
- otras: .....

**PREGUNTA 8:** Si durante la jornada laboral utilizas vehículo de empresa para el desempeño de tu trabajo (ej. Conserje, infraestructuras, Policía Portuaria, etc), el riesgo de tener un accidente se produce por:

- intensidad del tráfico
- condiciones climatológicas adversas

- Mal estado del vehículo
- organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)
- su propia conducción
- su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)
- otros conductores
- estado de la vía
- falta de información o formación en seguridad vial
- otras: .....

**PREGUNTA 9:** ¿Le parece adecuada la política de seguridad vial que lleva a cabo la Autoridad Portuaria de Cartagena respecto a sus trabajadores?

- Sí       No

**PREGUNTA 10:** Sus propuestas para reducir el riesgo de accidentes serían:

.....

Gracias por su colaboración.



## ANEXO II: PROPUESTA DE CUESTIONARIO PARA DIAGNOSTICO DE SITUACION EN LA EMPRESA: CUESTIONARIO PARA LA EMPRESA <sup>7</sup>

¿Considera su empresa el tráfico como un riesgo de salud laboral?

Sí  No

¿Cuenta su empresa con una política de seguridad vial en el entorno laboral?

Sí  No

¿Ha explicado en su política de empresa su aspiración a prevenir accidentes de tráfico en la medida de lo posible? ¿Ha comunicado esta aspiración a los empleados?

Sí  No

¿Cómo procura que sus empleados tengan la cualificación y el estado de salud necesario para conducir en el trabajo de un modo seguro?

.....

¿Se realiza algún tipo de control de los factores sanitarios que influyen en la seguridad vial a través del servicio médico de la empresa o de otra instancia similar?

Sí  No  A veces  Cada \_\_\_\_\_ años

Como empresario, ¿qué medidas adopta para que sus empleados tengan los conocimientos, la motivación, la información y la formación necesarios para seguir la política de seguridad vial en el entorno laboral?

.....

¿Dispone la empresa de una política sobre alcohol y drogas?

Sí  No

¿Qué nivel de seguridad exige la compañía a la hora de comprar vehículos para su flota de empresa?

- Prueba de choque básica según Euro NCAP, por ejemplo, cuatro estrellas
- Requisitos de tara mínima aceptable
- Cinturón de seguridad de tres puntos en todos los asientos
- Indicador de uso del cinturón de seguridad, que avisa si no se está usando el cinturón cuando el motor está en marcha
- Carrete inercial de cinturón de seguridad
- Reposacabezas en todos los asientos
- Airbag tanto en el asiento del conductor como en el del acompañante
- Airbag lateral
- Frenos ABS
- Sistema antideslizamiento
- Sistema anti rotación en frenada de emergencia
- Aire acondicionado
- Equipo de manos libres para el teléfono móvil
- Sistema de bloqueo según índice de alcoholemia
- Otro equipamiento de seguridad como chaleco reflectante, linterna, etc.

<sup>7</sup> Encuesta obtenida del Plan tipo de seguridad vial en la empresa. Guía metodológica. Dirección General de Tráfico. 2011.

¿Somete a los vehículos a las reparaciones necesarias para mantenerlos en buenas condiciones de seguridad vial según la normativa y legislación vigentes?

- Siempre  
 Rara vez  
 Casi siempre  
 Nunca  
 Si su respuesta no ha sido «Siempre», explique por qué

.....  
¿Existen procedimientos rutinarios para la confección de informes de incidentes?

- Sí  
 No

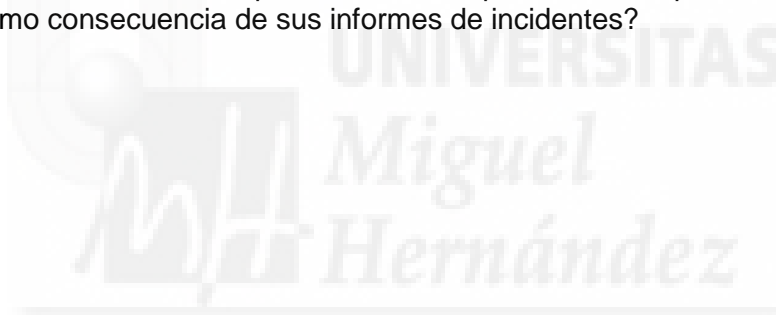
¿Considera que todos sus empleados informan de todos los incidentes que tienen lugar en su empresa?

- Sí  
 No

Si la respuesta es «No», ¿qué piensa hacer para detectar todos los amagos de accidente?

.....  
¿Reciben información los empleados sobre qué medidas piensa adoptar o ha adoptado como consecuencia de sus informes de incidentes?

- Sí  
 No



## ANEXO III: PROPUESTA DE CUESTIONARIO A CUMPLIMENTAR POR EL TRABAJADOR EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁFICO LABORAL <sup>8</sup>

Fecha del accidente: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Momento del accidente:  Trayecto in-itínere  En jornada laboral

Implicado como:  Conductor  Viajero

Consecuencias del accidente:

Daños materiales \_\_\_\_\_

Heridas corporales, sin baja \_\_\_\_\_

Heridas corporales, con baja. Días de baja: \_\_\_\_\_

Localización del accidente (punto kilométrico, vía, calle, localidad etc.):

.....

Vehículo en el que iba:

Particular  Empresa

Tipo de vehículo:

De dos ruedas  Turismo  Furgoneta  Vehículo pesado

¿Ha estado implicado en otros accidentes de tráfico con relación laboral durante los 3 años anteriores a este accidente?:

Sí. Número de veces: \_\_\_\_\_

No

Causas que a su juicio motivaron el accidente (indique todos los que considere adecuados, en su caso):

Intensidad del tráfico

Condiciones climatológicas

Tipo de vehículo o sus características

Estado del vehículo

Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega, etc.)

Su propia conducción

Su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.)

Otros conductores

Estado de la infraestructura / vía

Falta de información o formación en seguridad vial

Otras:.....

Sus preocupaciones personales sobre el riesgo de tráfico:

.....

Sus propuestas para reducir el riesgo de accidente:

.....

A RELLENAR POR LA EMPRESA Propuesta de medida correctiva aplicable:

.....

<sup>8</sup> Encuesta obtenida del Plan tipo de seguridad vial en la empresa. Guía metodológica. Dirección General de Tráfico. 2011.

	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>96/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## **ANEXO IV: DESIGNACIÓN DE RESPONSABLES**

Don/Dña , en calidad de de la Autoridad Portuaria de Cartagena, quiere manifestar su compromiso con la seguridad vial de la plantilla y establece la siguiente cadena de personas responsables de las funciones atribuidas:

### Dirección

Nombre y apellidos:

Funciones:

- Aprobar el contenido del plan, en el que estén claramente identificados los objetivos y los indicadores.
- Impulsar y liderar el progreso y mejora del plan.
- Supervisión del cumplimiento de los objetivos del plan.
- Dotar de los recursos económicos, materiales y humanos para su puesta en marcha e invertir en las acciones de mejora posteriormente.

### Gestor del plan de movilidad vial

Nombre y apellidos:

Funciones:

- Recogida de datos para la elaboración del plan y su posterior desarrollo.
- Elaboración del plan y establecimiento de los objetivos.
- Coordinar los desplazamientos y la movilidad de la empresa.
- Convocar y coordinar mediante reuniones con el comité de seguimiento para elaborar programas de trabajo conjuntos.
- Encargado de la implantación, análisis y mejora de la movilidad en la empresa.
- Realizar propuesta de mejora y actualización permanente del plan.
- Establecer lazos de unión y compromisos para obtener el apoyo de los agentes implicados en el desarrollo del Plan, en especial con la dirección de la Empresa.
- Establecer negociaciones con entidades públicas y privadas para obtener unas condiciones que puedan satisfacer las necesidades del plan.
- Involucración en la evaluación del plan, presentando mejoras y resultados.
- Impulso de actuaciones del plan mediante recogida de peticiones, sugerencias o quejas de los empleados de la empresa.

### Comisión de seguimiento

Nombre y apellidos:

Funciones:

- Analizar la implantación del plan de movilidad y seguridad vial.
- Plantear nuevas propuestas de mejora.
- Crear o diseñar campañas de sensibilización
- Estudio de las necesidades en materia de movilidad de la empresa.
- Aprobar las actuaciones a implantar en la empresa.
- Supervisión y el seguimiento de la implantación del Plan de movilidad



	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>97/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

Trabajadores:

Nombre y apellidos:

Funciones:

- Participar activamente en la realización de las encuestas para poder identificar los problemas que el trabajador sufre en la movilidad diaria.
- Aportar las soluciones individuales y colectivas que crea convenientes en cada momento.
- Participar en los cursos de formación o sensibilización vial manteniendo una actitud abierta para recibir la formación de la empresa.
- Cumplimiento de las medidas correctoras en función de materia de tráfico vial que les sea indicada por la empresa.

Nombres y apellidos:

Firmas:



	<b>PLAN DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL DEL PUERTO DE CARTAGENA</b>	<b>Junio 2018</b>
		Página: <b>98/98</b>
<b>PROYECTO FINAL DE MÁSTER EN PRL</b>		

## ANEXO V: PLANOS DEL PUERTO DE CARTAGENA

A continuación, se adjuntan los siguientes planos en formato A4:

- **Plano 1.** Entorno del Puerto de Cartagena, accesos, zonas y viales. (Escala 1:16.000)
- **Plano 2.1.** Situación de la dársena de Escombreras. (Escala 1:20.000)
- **Plano 2.2.** Situación de la dársena de Cartagena. (Escala 1:10.000)

