



## "Manual de Buenas Prácticas de Seguridad Vial para los Motociclistas"

El proyecto ROSA ha identificado (a través de diferentes paquetes de trabajo) una serie de **problemas** (referentes a la seguridad vial de los motociclistas) y **soluciones** (Buenas Prácticas) para ser aplicadas con el objetivo de resolver estos problemas. Por lo tanto, la interpretación que se debería de hacer en este manual es la siguiente:

*Las **Buenas Prácticas** detalladas en este manual son aquellas que resuelven (de manera científicamente comprobada o de manera probable) algunos problemas relacionados específicamente con la seguridad vial de los motociclistas.*

Tanto los **problemas** como las **soluciones** han sido clasificados dentro de estos **Epígrafes**:

- 1.- Infraestructura.
  - 2.- Vehículo (motocicleta).
  - 3.- Factor Humano.
  - 4.- Equipamiento del motociclista (protección).
  - 5.- Políticas.
  - 6.- Educación/Formación.
-

**Interpretación de la información  
(“PROBLEMAS” y “BUENAS PRÁCTICAS” detalladas en ROSA):**

En el Proyecto ROSA, la información de los **problemas** que deben resolverse ha sido detallada a través de la denominada “Ficha tipo 1”. Esta ficha tiene diferentes espacios para ser rellenados, dependiendo del tipo de problema que se esté analizando y de la información disponible al respecto.

A continuación, se muestra esta “Ficha tipo 1”, explicando que tipo de información debería ser detallada con el objetivo de resolver el **problema** mediante unas **Buenas Prácticas** concretas (con el objetivo de explicar mejor esta ficha, se detalla un ejemplo a continuación relacionado con un problema referente al epígrafe “Educación y Formación”).

**Problem 6.1.1. Falta de formación para circular en motocicleta.**

<b>Epígrafe</b>	<i>En este apartado se identificará el Epígrafe del problema. Por ejemplo: 6.- Formación/Educación.</i>
<b>Temática</b>	<i>En este apartado se identificará el contenido específico del problema. Por ejemplo: 6.1.- Para Motociclistas: Formación/Licencia (Directiva Europea sobre los permisos de conducción, percepción de riesgo y reacción. Programa avanzado de formación, motociclistas renovados o renacidos, conducción bajo condiciones meteorológicas adversas, etc.).</i>
<b>Problema resolver y justificación</b>	<p><i>En este apartado, el problema será detallado y justificado. Por ejemplo:</i></p> <p><i>Schoon (2003) proporciona una visión general sobre el sistema de permisos de conducción de una motocicleta en la Unión Europea. En ella, se recoge la Directiva Europea de 1991 (91/439/EEG) que identifica los distintos tipos de licencias que hay para conducir las motocicletas y los ciclomotores. Los estados miembros de la Unión Europea (UE) pueden especificar qué requerimientos se necesitan para obtener el denominado permiso (carné) A1, siendo la edad mínima 16 años. Sobre la normativa, la Comisión Europea ha acordado que cada estado miembro será obligado a incluir este requisito en su normativa (Directiva 2006/126/EC del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de Diciembre de 2006 sobre permisos de conducción).</i></p> <p><i>Generalmente, los motociclistas reciben una pequeña formación y las posibilidades para ser supervisados en conducción “en carretera” son limitadas (Elliot et al. 2003). Sin embargo, los programas de formación para motociclistas no deberían de ceñirse solo al desarrollo de habilidades básicas, sino que se deberían centrar también en la mejora continua de otras habilidades más complicadas referentes al frenado, agarre en las curvas y en girar-esquivar bruscamente. Son necesarias pruebas de este tipo formación en estas habilidades.</i></p> <p><i>Walters (1982) encontró que el 44% de motociclistas habituales habían recibido formación reglada y la habían percibido como beneficiosa. Entre los motociclistas que no habían recibido ninguna formación, existía una percepción de que podría ser beneficiosa. El 75% de motociclistas entusiastas creían que la experiencia es el factor más importante para desarrollar una conducción más segura aunque es difícil enseñar tal formación. Sólo el 16% de estos motociclistas habían tenido experiencia en una formación reglada, la mayoría había recibido una formación a través de amigos o familiares.</i></p> <p><i>Schoon (2003) indica que desde 1996, muchos países de la UE han implementado una licencia (permiso) gradual para ciclomotores y motocicletas.</i></p>

<p><b>Objetivo Grupo Buenas Prácticas</b></p>	<p><b>del de</b></p> <p><i>En este apartado, se detallará el objetivo concreto de estas soluciones (Buenas Prácticas) a ser aplicadas (dichas soluciones o Buenas Prácticas en concreto se detallan en un posterior campo de esta ficha).</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> Definir y establecer la obtención del permiso de conducción y la formación para conducir una motocicleta, basado en el desarrollo de habilidades básicas de los futuros motociclistas, dando más importancia a determinadas habilidades como frenar, tomar las curvas y maniobras bruscas (virajes).</p>
<p><b>Código Grupo Buenas Prácticas</b></p>	<p><b>del de</b></p> <p><i>Con el objetivo de identificar cada grupo de "Buenas Prácticas", es necesario usar un código.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> 6.1.1.</p>
<p><b>Buenas Prácticas</b></p>	<p><b>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</b> <i>Todas las soluciones (Buenas Prácticas) asociadas a un problema que se detallan en este campo serán efectivas (Tipo A), suponiendo ello que se ha demostrado científicamente que han ayudado a resolver este problema.</i></p> <p><i>En este apartado se detallarán los títulos de cada una de las Buenas Prácticas efectivas que se han detectado en este proyecto, utilizando un código concreto y único para cada Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> Sistema de Licencia Gradual para motociclistas (GLS) (más información en "Buena Práctica 3.1.1.A.1").</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.A.2:</i> Iniciativa: BikeSafe/ScooterSafe (BSL) en Londres.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.A.3:</i> Programa de Formación para Motociclistas.</p> <p><b>Otras Posibles Soluciones (Grupo B)</b> <i>En este campo se recogerán otras soluciones (Tipo B) de las que se cree que pueden solucionar el problema a estudio, aunque no se tiene constancia que científicamente hayan sido efectivas.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>Buena Práctica 6.1.1.B.1:</i> Plan de formación previo al carnet de conducir.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.2:</i> Normas para motociclistas: lo que DEBE y NO DEBE hacerse.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.3:</i> Curso para "motociclistas renacidos-renovados".</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.4:</i> Grandes carreteras, Grandes recorridos 2.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.5:</i> Consejos para conducir bajo condiciones meteorológicas adversas.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.6:</i> Curso de formación específico de ámbito nacional.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.7:</i> Un motociclista completo.</p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.8:</i> Formación en el funcionamiento del ABS: Formación para motociclistas noveles (más información en "Buena Práctica 3.1.1.B.1").</p>

	<p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.9: Formación en el funcionamiento del ABS: Páginas web (más información en "Buena Práctica 2.2.1.1.B.2").</i></p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.10: Formación en el funcionamiento del ABS: programas de formación post-permiso (más información en "Buena Práctica 2.2.1.1.B.3").</i></p> <p><i>Buena Práctica 6.1.1.B.11: Formación en el frenado (más información en "Buena Práctica 2.2.2.1.B.1").</i></p>
<b>Comentarios</b>	<p><i>En este apartado, se presentan varias frases recogidas bien en la literatura o bien en los talleres de trabajo desarrollados en el proyecto ROSA con expertos en Seguridad Vial, con el objetivo de entender mejor el problema y la justificación del mismo.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>"La 3ª Directiva Europea determina el permiso de conducción Europeo, dependiente de los Estados Miembros, definiendo a qué edad pueden obtener dicho permiso".</i></li> <li>- <i>"A veces, es necesario aclarar algunos aspectos relacionados con la implementación de esta Directiva, por ejemplo, requisitos legales con respecto a las pruebas y la formación de los motociclistas. ¿Son ambas obligatorias? La formación, ¿debería ser teórica o práctica?"</i></li> <li>- <i>"La formación no debería estar centrada en evitar accidentes, sino en los comportamientos en general".</i></li> </ul>

"Ficha tipo 1"

Una vez que el problema ha sido explicado, se detallarán las "Buenas Prácticas" (soluciones) que el proyecto ROSA ha detectado y para ello se utilizará una nueva ficha ("Ficha tipo 2"), las cuales (una ficha por cada una de las Buenas Prácticas) estarán asociadas a la "Ficha Tipo 1", ficha en la cual el problema ha sido detallado.

Se muestra a continuación esta "Ficha tipo 1" explicando qué tipo de información debería ser detallada con el objetivo de caracterizar esta **Buena Práctica** para el **problema** específico (se muestra un ejemplo de Buena Práctica relacionada con el problema de Educación y Formación 6.1.1.)

<b>Buena Práctica 3.1.1.B.1.</b>	<p><i>El título de esta Buena Práctica se detallará aquí. Si la Buena Práctica es efectiva (Tipo A), este cuadro estará en color verde, mientras que si no se sabe si es efectiva este cuadro estará en color azul (Tipo B).</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <b>Curso para "motociclistas renacidos-renovados".</b></p>
<b>Descripción</b>	<p><i>En este apartado se da una descripción de en qué ha consistido la Buena Práctica. El objetivo es proporcionar la información necesaria para comprender esta Buena Práctica y en caso de necesitar más detalles, se puede consultar el enlace que se detalla en esta ficha.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>Esta buena práctica consiste en un curso de formación con una duración de uno o dos días, básicamente para aquellos que tienen alguna experiencia en conducción, pero hace tiempo que no montan. Son los llamados "motociclistas renacidos-renovados" (o en inglés "born again").</i></p> <p><i>El objetivo es que este tipo de motociclistas consigan llegar al nivel suficiente como para poder conducir de nuevo de forma segura.</i></p>

	<p><i>Este curso puede ser realizado por cualquier persona usando su propia motocicleta. En este caso, el instructor se reúne con ellos en sus domicilios; incluso el motociclista pueden usar una motocicleta de las que hay en la correspondiente autoescuela, en cuyo caso el instructor suele hacerles empezar con una motocicleta de 125cc, pero tan pronto como puedan controlar la motocicleta, y van mejorando, se les proporciona una motocicleta más potente.</i></p> <p><i>El curso comienza con un periodo en el simulador, para luego recibir formación de teoría básica y técnicas de conducción.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>En este apartado se muestra por qué esta Buena Práctica puede ser considerada como efectiva (es decir, qué datos corroboran la efectividad des esta solución). En el caso de que no se tenga constancia de su efectividad (sea "Tipo B"), se detallará igualmente que no se tiene información sobre los resultados asociados a esta Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>No hay resultados disponibles sobre la posible eficacia de esta buena práctica.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>En este apartado, se dan algunas conclusiones sobre esta Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>Esta Buena Práctica sirve para formar a aquellos motociclistas que obtuvieron el permiso de conducción hace tiempo y que llevan un largo periodo sin conducir. Está considerada una buena práctica, ya que ayudará a refrescar conocimientos y así poder conducir cualquier tipo de motocicleta.</i></p>
<b>Localización geográfica de esta buena práctica</b>	<p><i>En este apartado se detalla donde ha sido aplicada esta Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>Irlanda.</i></p>
<b>Buena práctica aplicada por:</b>	<p><i>El objetivo de este apartado es mencionar qué actores (administraciones, los propios usuarios - motociclistas -, fabricantes,...) deberían estar involucrados en la aplicación de esta Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i>+ Administraciones Nacionales encargados de aspectos de tráfico: Llevar a cabo este tipo de formación/entrenamiento.</i></p> <p><i>+ Usuarios: Motociclistas renacidos (born again riders) deberían asistir a estos programas de formación/entrenamiento.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i>A través del enlace (link) que se detalla en este apartado, se podrá obtener más información sobre esta Buena Práctica.</i></p> <p><i>Por ejemplo:</i> <i><a href="http://www.msa-ireland.com/courses.htm#bmwcourse">http://www.msa-ireland.com/courses.htm#bmwcourse</a></i></p>
<b>Otros</b>	<p><i>En este apartado se dará cualquier otra información relacionada con esta Buena Práctica o Buenas Prácticas muy similares a la misma.</i></p> <p><i>+ Más información sobre esta buena práctica: <a href="http://www.devon.gov.uk/bboobs_ihie_2_final_pdf_for_web.pdf">http://www.devon.gov.uk/bboobs_ihie_2_final_pdf_for_web.pdf</a></i></p> <p><i><a href="http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP1%2013%20Devon%20Blindspot%20(v1).pdf">http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP1%2013%20Devon%20Blindspot%20(v1).pdf</a></i></p> <p><i><a href="http://www.mpi.mb.ca/PDFs/MotorcycleRiskStudy/Appendix%205.2%20Oxford%20Univ.pdf">http://www.mpi.mb.ca/PDFs/MotorcycleRiskStudy/Appendix%205.2%20Oxford%20Univ.pdf</a></i></p> <p><i>+ Un curso similar se ofrece en los Estados Unidos: Curso básico de conducción para motociclistas renacidos (BRC-RR)".</i></p>

	<p><i>Proyectado para aquellas personas mayores de 18 años que han estado conduciendo con un permiso temporal durante mas de un año (más de 1000 millas de experiencia) y para motociclistas con experiencia que quieren volver a conducir, después de varios años de no hacerlo:</i> <a href="http://www.motorcycle.ohio.gov/BRC-RR.stm">http://www.motorcycle.ohio.gov/BRC-RR.stm</a></p>
--	---

"Ficha tipo 2"

---

“Manual de Buenas Prácticas de Seguridad Vial para los Motociclistas”

- Epígrafe: EQUIPAMIENTO DEL MOTOCICLISTA -

A continuación, se recoge la estructura (las diferentes temáticas) que el epígrafe “Equipamiento del motorista (Protección)” tendrá:

- 1.- Infraestructura.
- 2.- Vehículo (motocicleta).
- 3.- Factor Humano.
- 4.- Equipamiento del Motociclista (Protección).**
  - 4.1.- Casco.**
  - 4.2.- Ropa:**
    - 4.2.0.- General.**
    - 4.2.1.- Protectores de tronco.**
    - 4.2.2.- Protectores de cuello.**
  - 4.3.- Otros:**
    - 4.3.1.- Aceptación.**
    - 4.3.2.- Homologación.**
    - 4.3.3.- Visibilidad.**
- 5.- Políticas.
- 6.- Formación/Educación.

La lista de los **problemas** (en naranja) y las **soluciones** (buenas prácticas que se han demostrado que son efectivas (en verde) o potencialmente efectivas (en azul) detectadas en el proyecto ROSA en referencia a este epígrafe), son:

**Problema 4.1.1: Falta de información sobre cómo elegir un casco.**

Buena Práctica 4.1.1.B.1: Recomendaciones sobre cómo elegir un casco.

Buena Práctica 4.1.1.B.2: Evaluación del casco SHARP.

**Problema 4.1.2: Uso incorrecto del casco.**

Buena Práctica 4.1.2.B.1: Recomendaciones sobre cómo elegir un casco (más información en “Buena Práctica 4.1.1.B.1.”).

Buena Práctica 4.1.2.B.2: Sistema electrónico de seguridad en los cascos para evitar arranque en caso de uso incorrecto.

**Problema 4.1.3: Falta de concienciación sobre el uso de casco.**

Buena Práctica 4.1.3.A.1: Campaña para incrementar el uso del casco: Ley italiana del uso del casco.

Buena Práctica 4.1.3.A.2: Campaña para incrementar el uso del casco: Bajo la vigilancia de la policía española.

Buena Práctica 4.1.3.A.3: Campaña para incrementar el uso del casco: Programas de Camboya y Vietnam.

Buena Práctica 4.1.3.A.4: Campaña para incrementar el uso del casco: Proyecto para incentivar el uso del casco entre la población joven en Tailandia.

Buena Práctica 4.1.3.A.5: Campaña para ponerse el casco (2007): Poner y cerrar (más información en "Buena Práctica 6.2.1.A.1.").

Buena Práctica 4.1.3.A.6: El desafío del uso del casco (Minnesota, campaña, 2004) (más información en "Buena Práctica 6.2.1.A.2.").

Buena Práctica 4.1.3.B.1: Campaña para aumentar el uso del casco: Campaña Española.

Buena Práctica 4.1.3.B.2: Campaña para aumentar el uso del casco: Países Bajos

Buena Práctica 4.1.3.B.3: Normas para motociclistas: lo que DEBE y NO DEBE hacerse (más información en "Buena Práctica 6.1.1.B.2.").

Buena Práctica 4.1.3.B.4: Grandes carreteras, Grandes recorridos 2 (más información en "Buena Práctica 6.1.1.B.4.").

Buena Práctica 4.1.3.B.5: Operación "Pitstop" (más información en "Buena Práctica 3.1.1.B.9.").

Buena Práctica 4.1.3.B.6: Página web: "eMoto Café" (más información en "Buena Práctica 3.1.1.B.2.").

#### Problema 4.1.4: Mejora del comportamiento de seguridad del casco.

Buena Práctica 4.1.4.A.1: Casco con airbag integrado.

Buena Práctica 4.1.4.B.1: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclistas: Aprosys IP.

Buena Práctica 4.1.4.B.2: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: COST 327.

Buena Práctica 4.1.4.B.3: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: MYMOSA.

Buena Práctica 4.1.4.B.4: Estudios para el análisis de un mejor comportamiento en materia de ruido y ventilación.

#### Problema 4.2.0.1. Falta de información acerca de la ropa que necesitan los motociclistas.

Buena Práctica 4.2.0.1.B.1: Recomendaciones acerca de cómo elegir la ropa adecuada.

#### Problema 4.2.0.2: Mejora del comportamiento de seguridad de la ropa.

Buena Práctica 4.2.0.2.B.1: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a la ropa de motociclista: Aprosys IP (más información en "Buena Práctica 4.1.4.B.1.").

Buena Práctica 4.2.0.2.B.2: Aprovechamiento de transferencia de conocimientos de otros deportes.

Buena Práctica 4.2.0.2.B.3: Uso obligatorio del equipo de protección durante las carreras profesionales.



Problema 4.2.1.1: Lesiones en la parte del tronco de los motociclistas: los protectores del tronco.

Buena Práctica 4.2.1.1.B.1: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los protectores de tronco de motociclista: Aprosys IP (más información en "Buena Práctica 4.1.4.B.1.").

Buena Práctica 4.2.1.1.B.2: Airbags en las chaquetas.

Buena Práctica 4.2.1.1.B.3: Protectores de tórax.

Problema 4.2.2.1. Lesiones en la parte del cuello de los motociclistas: protectores de cuello.

Buena Práctica 4.2.2.1.B.1: Protectores de cuello.

Problema 4.3.1.1: Falta de aceptación.

Buena Práctica 4.3.1.1.B.1: Fabricación de equipos mucho más cómodos y fáciles de poner y cumpliendo también las normas.

Buena Práctica 4.3.1.1.B.2: Es mejor convencer que obligar a usarlo a través de estudios científicos.

Buena Práctica 4.3.1.1.B.3: Campaña "Good Kit, Bad Kit".

Problema 4.3.2.1: Cómo saber la correcta homologación de los productos.

Buena Práctica 4.3.2.1.B.1: Campañas de información acerca de cómo identificar si un producto (el equipamiento) cumple con el proceso de homologación respectivo.

Problema 4.3.2.2: Falta de procedimientos de homologación para todo lo relacionado con el equipamiento de los motociclistas.

Buena Práctica 4.3.2.2.B.1: Homologación en Europa de cualquier equipamiento de protección a utilizar por los motociclistas.

Problema 4.3.3.1: Falta de visibilidad.

Buena Práctica 4.3.3.1.A.1: Uso de ropa reflectante y de color brillante para ser mejor visto en la carretera.

Buena Práctica 4.3.3.1.A.2: Visibilidad del motociclista (más información en "Buena Práctica 3.5.1.A.1.").

Buena Práctica 4.3.3.1.A.3: Atención y búsqueda de una mayor visibilidad para los motociclistas (más información en "Buena Práctica 3.5.1.A.2.").

Buena Práctica 4.3.3.1.B.1: Sistema de luz de freno en el casco.

Buena Práctica 4.3.3.1.B.2: Consejos para ser mejor visto en áreas urbanas (más información en "Buena Práctica 3.5.1.B.15.").

Buena Práctica 4.3.3.1.B.3: Los 10 mejores consejos para ser vistos (más información en "Buena Práctica 3.5.1.B.6.").

#### 4.- Equipamiento del Motociclista (Protección).

##### 4.1.- Casco.

**Problema 4.1.1.** Falta de información acerca de cómo elegir un casco.

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.1.- Casco.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Muchas veces, los motociclistas, especialmente los motociclistas noveles, no conocen las características principales que debe tener un casco desde el punto de vista de la seguridad.</i></p> <p><i>Estudios científicos demuestran que el casco reduce la gravedad de las lesiones mortales en la cabeza en un 50% (Organización Mundial de la Salud). Aunque el uso del casco es obligatorio en la Unión Europea, diferentes estudios (Proyecto Europeo "MAIDS", 2004) muestran que en los accidentes graves, más del 20% de los cascos fueron eyectados por diversas causas (mala elección del casco - talla, forma, ... -, mal ajuste, ...).</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de esta práctica es mostrar la suficiente y necesaria información a los motociclistas de cómo elegir un casco de manera apropiada (desde el puntos de vista de seguridad vial).</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>4.1.1.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras soluciones posibles (Grupo B)</i></b>
	<p><i>Buena práctica: 4.1.1.B.1: Recomendaciones acerca de cómo elegir un casco.</i></p> <p><i>Buena práctica: 4.1.1.B.2: Evaluación del casco SHARP.</i></p>
<b>Comentarios</b>	<p><i>- "El casco que cubre toda la cara es el equipo más seguro y más eficaz para los motociclistas".</i></p> <p><i>- "Los fabricantes deben detallar instrucciones específicas para hacer un uso correcto del casco. Por ejemplo, es típico ver que el casco es demasiado grande, de ahí que sea importante elegir el casco con el tamaño adecuado, porque de lo contrario, no protege y causa un daño importante".</i></p>

<b>Buena Práctica 4.1.1.B.1.</b>	<b>Recomendaciones sobre cómo elegir un casco.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Aprovechando el poder de Internet en cuanto a alcance se refiere, se han llevado a cabo diferentes campañas de difusión con el objetivo de mostrar a los motociclistas los diferentes aspectos que deben tener en cuenta a la hora de elegir un casco (respecto a "Seguridad Vial").</i></p> <p><i>Los aspectos tratados en esta difusión fueron los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fabricación del casco.</i></li> <li>- <i>Tipo de cascos.</i></li> <li>- <i>Cómo identificar si el casco está cumpliendo con las normas de seguridad de los respectivos ensayos existentes.</i></li> <li>- <i>Recomendaciones sobre el tamaño y el color.</i></li> <li>- <i>Cómo usar correctamente el casco.</i></li> <li>- <i>Otros parámetros tomados en cuenta: protección contra impactos (absorción segura); peso; extracción del casco después del accidente; resistencia de la pantalla; visibilidad (penetración de rayos UV a través de la pantalla;...); manipulación; ...</i></li> </ul>
<b>Resultados</b>	<p><i>Aunque no hay resultados evidentes acerca de cómo estas campañas han ayudado a los motociclistas a elegir un casco adecuado, este asesoramiento es positivo para la seguridad vial de estos usuarios.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>A través de diferentes campañas se han dado consejos sobre los cascos y los aspectos de seguridad (campañas realizadas en su mayoría a través de Internet).</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Se han llevado a cabo diferentes campañas en Internet, por lo tanto la ubicación es internacional.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Usuarios:</i> <i>Los propios usuarios (motociclistas) deben leer y analizar las diferentes recomendaciones mostradas en esta campaña con el fin de tener en cuenta todos los parámetros a la hora de elegir un casco "seguro".</i></p> <p><i>+ Administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico:</i> <i>Estas administraciones deben difundir este tipo de información acerca de las características técnicas que los usuarios deben tener en cuenta a la hora de elegir un casco.</i></p> <p><i>+ Fabricantes de cascos:</i> <i>Los propios fabricantes de cascos, deben hacer más fácil la identificación de las características que tiene un casco.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i>+ Unión Europea:</i> <i>"Equipo de protección para pilotos" (ACEM)</i> <i><a href="http://www.acem.eu/cms/ppe.php">http://www.acem.eu/cms/ppe.php</a></i> <i>"Informe sobre el rendimiento de los Dispositivos de Protección de los Motociclistas" (Proyecto Europeo Aprosys)</i> <i><a href="http://www.aprosys.com/Documents/deliverables/AP_SP4_0004_online_version.pdf">http://www.aprosys.com/Documents/deliverables/AP_SP4_0004_online_version.pdf</a></i></p> <p><i>+ España:</i> <i>"Tráfico y Seguridad Vial"-Número 202/2010. Dirección General de Tráfico.</i> <i><a href="http://www.dgt.es/revista/num202/pdf/num202-2010-revistacompleta.pdf">http://www.dgt.es/revista/num202/pdf/num202-2010-revistacompleta.pdf</a></i></p> <p><i>+ Italia:</i> <i>"L'arte della sicurezza in moto - Associazione Vision Zero ONLUS 2009"</i> <i><a href="http://www.visionzero.org/blog/wp-content/uploads/2010/02/Arte_sicurezza_moto_2010-02_completo.pdf">http://www.visionzero.org/blog/wp-content/uploads/2010/02/Arte_sicurezza_moto_2010-02_completo.pdf</a></i></p>

	<p>+ <i>Alemania:</i> "Motorradbekleidung von Kopf bis Fuß - Schutz ohne Kompromisse 2010" <a href="http://ifz.de/download/ifz_broschuere_motorradbekleidung-von-kopf-bis-fuss_www.pdf">http://ifz.de/download/ifz_broschuere_motorradbekleidung-von-kopf-bis-fuss_www.pdf</a></p> <p>+ <i>Francia (Ciudad de París):</i> "Bien-vivre emsemble les 2-roues motorisés en ville" <a href="http://www.paris.fr/pratique/deplacements-voirie/voitures-deux-roues-motorises/les-deux-roues-motorises-a-paris/rub_381_stand_4839_port_1199">http://www.paris.fr/pratique/deplacements-voirie/voitures-deux-roues-motorises/les-deux-roues-motorises-a-paris/rub_381_stand_4839_port_1199</a></p> <p>+ <i>Estados Unidos:</i> "Basic rider course 7.1"- MSF (Motorcycle Safety Foundation). <a href="http://www.msf-usa.org/CurriculumMaterials/BRC_Handbook_Vs71_noprint.pdf">http://www.msf-usa.org/CurriculumMaterials/BRC_Handbook_Vs71_noprint.pdf</a></p> <p>+ <i>Australia:</i> "ProtectiveClothingForRider": <a href="http://www.vicroads.vic.gov.au/Home/SafetyAndRules/SaferRiders/Motorcyclists/ProtectiveClothingForRiders.htm">http://www.vicroads.vic.gov.au/Home/SafetyAndRules/SaferRiders/Motorcyclists/ProtectiveClothingForRiders.htm</a> "Motorcycle riders' handbook": <a href="http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/downloads/motorcycle_riders_handbook.pdf">http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/downloads/motorcycle_riders_handbook.pdf</a> "The complete skin care range for motorcyclists": <a href="http://www.motorcyclesafety.qld.gov.au/docs/TAC_brochure_skincare.pdf">http://www.motorcyclesafety.qld.gov.au/docs/TAC_brochure_skincare.pdf</a></p> <p>+ <i>Otros:</i> "Helmets: A road safety manual for decision makers and practitioners": <a href="http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/helmet_manual/en/">http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/helmet_manual/en/</a> "Motorcycle helmet": <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet">http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet</a></p>
Otros	

<b>Buena Práctica 4.1.1.B.2.</b>	<b>Evaluación del casco SHARP.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>El Ministerio de Seguridad Vial del Reino Unido, en su afán de mostrar la información necesaria a los motociclistas sobre la correcta elección de un casco, ha realizado una evaluación del comportamiento de los cascos (otorgando una calificación a cada uno de ellos) a través del denominado "Programa SHARP" (Safety Helmet Assessment and Rating Programme).</i></p> <p><i>Comenzando con la evaluación de 27 cascos, en la actualidad se han evaluado más de 200 tipos.</i></p> <p><i>Cada una de las evaluaciones realizadas a estos cascos, ha sido publicada en la correspondiente web (<a href="http://sharp.direct.gov.uk/">http://sharp.direct.gov.uk/</a>), ayudando de esta manera a los propios usuarios en el momento de escoger un casco. La página web incluye también demostraciones de cómo las pruebas de SHARP se llevan a cabo y cómo el motociclista se debe asegurar que el casco está correctamente incrustado.</i></p> <p><i>Además, trípticos informativos sobre el programa SHARP y lo que ello supone para los motociclistas, fueron distribuidos en las tiendas para que los propios motociclistas tuviesen acceso a los mismos.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Se ha estimado que 50 muertes podrían evitarse cada año en el Reino Unido si todos los conductores llevasen un casco más seguro.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Esta buena práctica consiste en proporcionar a los motociclistas la máxima información sobre la protección que un (buen y mal) casco puede proporcionar en un accidente. Un asesoramiento objetivo sobre cómo elegir de manera adecuada un casco, además de cómo ajustarlo correctamente, ayudará a los motociclistas a estar mejor protegidos.</i></p> <p><i>Las pruebas de este programa SHARP - con calificaciones a los cascos (entre una y cinco estrellas)- muestran cómo el comportamiento de un casco frente a impacto puede variar hasta en un 70% en algunos parámetros.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Reino Unido.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Estas administraciones deben difundir este tipo de información acerca de las características técnicas que los usuarios deben tener en cuenta a la hora de elegir un casco.</i></p> <p><i>+ Fabricantes de cascos: Los propios fabricantes de cascos, deben hacer más fácil la identificación de las características que tiene un casco.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i><a href="http://sharp.direct.gov.uk/">http://sharp.direct.gov.uk/</a></i></p> <p><i><a href="http://sharp.direct.gov.uk/news/new-motorcycle-helmet-ratings-published-website-unveiled">http://sharp.direct.gov.uk/news/new-motorcycle-helmet-ratings-published-website-unveiled</a></i></p>
<b>Otros</b>	

<b>Problema 4.1.2.</b>	<b>Uso incorrecto del casco.</b>
<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.1.- Casco.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Existe un problema directamente relacionado con el uso incorrecto del casco, teniendo en cuenta que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>La lesión en cabeza es la principal causa de muerte en accidentes de motocicletas (Traffic Safety Facts – Laws. NHTSA. April 2004).</i></li> <li>▪ <i>En el 81% de los accidentes de motociclistas, el casco fue eyectado, habiéndose debido a la incorrecta fijación o modificación del sistema de retención del casco por parte del propio usuario (Informe final del proyecto "MAIDS" - ACEM, 2004)).</i></li> <li>▪ <i>Los motociclistas se definen comúnmente como usuarios vulnerables de la carretera, ya que están más expuestos que el resto de usuarios a las consecuencias de los accidentes. El uso correcto del casco es importante a la hora de mitigar las lesiones ya que puede reducir el riesgo de accidente mortal hasta en un 50% (ETSC).</i></li> <li>▪ <i>Las cifras del Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud muestran que las lesiones de cabeza son responsables de aproximadamente el 75% de las muertes entre los motociclistas (ACEM, "A plan for action" 2008).</i></li> </ul>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de las siguientes buenas prácticas es ayudar a los motociclistas a utilizar correctamente el casco.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>4.1.2.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<p><b><i>Otras soluciones posibles (Grupo B)</i></b></p> <p><i>Buena práctica 4.1.2.B.1: Recomendaciones sobre cómo elegir un casco (más información en "Buena Práctica 4.1.1.B.1").</i></p> <p><i>Buena práctica 4.1.2.B.2: Sistema electrónico de seguridad en los cascos para evitar arranque en caso de uso incorrecto.</i></p>
<b>Comentarios</b>	<i>- "Es necesario difundir estos mensajes: "El casco tiene fecha de caducidad"; "Asegúrate que el tamaño es correcto"; "Colócalo correctamente" y "Si ha recibido un golpe, su capacidad de protección se puede haber reducido considerablemente".</i>

<b>Buena Práctica 4.1.2.B.2.</b>	<b>Sistema electrónico de seguridad en los cascos para evitar arranque en caso de uso incorrecto.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta buena práctica es una patente, cuyo objetivo es garantizar el correcto uso del casco por el motociclista.</i></p> <p><i>Esta patente consiste en un dispositivo de seguridad para motociclistas aplicado al casco. En esta patente, se considera al casco como un transmisor electrónico, mientras que la motocicleta es el receptor. Ambos (transmisor y receptor) se unen a un circuito en el que el transmisor (el casco) envía una señal (recibida por la motocicleta) para así poder ser encendida dicha motocicleta cuando el casco está bien cerrado y ajustado.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>No hay resultados disponibles sobre la eficacia posible de esta buena práctica.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Sistema electrónico (ya patentado) que puede ayudar a evitar lesiones en la cabeza, a través de asegurar un uso correcto del casco (posición y bloqueo).</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Sistema patentado en España.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes: Bien fabricantes de cascos como fabricantes de motocicletas, para el desarrollo de dispositivos similares que ayuden a mitigar lesiones en cabeza.</i></p> <p><i>+ Usuarios: Los motociclistas deben estar concienciados del uso correcto del casco y cualquier medida que ayude a un apropiado uso debe ser bien acogida por estos usuarios.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><a href="http://www.espatentes.com/pdf/2194617_a1.pdf">http://www.espatentes.com/pdf/2194617_a1.pdf</a></p>
<b>Otros</b>	

**Problema 4.1.3.** *La falta de concienciación sobre el uso del casco.*

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.1.- Casco.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<i>Aunque el uso del casco va en aumento, el porcentaje de utilización aún es bajo. Por ejemplo, un estudio reciente de Grecia (Petridou, et col., 1998) mostró que las tasas de uso son aún muy bajas.</i>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de esta buena práctica es conseguir hacer conscientes a los motociclistas de los beneficios de la utilización y el uso correcto del casco durante la conducción.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>4.1.3.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.1: Campaña para incrementar el uso del casco: Ley italiana del uso del casco.</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.2: Campaña para incrementar el uso del casco: Bajo la vigilancia de la policía española.</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.3: Campaña para incrementar el uso del casco: Programas de Camboya y Vietnam.</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.4: Campaña para incrementar el uso del casco: Campaña para incrementar el uso del casco: Proyecto para incentivar el uso del casco entre la población joven en Tailandia.</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.5: Campaña para ponerse el casco (2007): Poner y cerrar (más información en "Buena Práctica 6.2.1.A.1.").</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.A.6: El desafío del uso del casco (Minnesota, campaña, 2004) (más información en "Buena Práctica 6.2.1.A.2.").</i>
	<b><i>Otras soluciones posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.B.1: Campaña para aumentar el uso del casco: Campaña Española.</i>
	<i>Buena Práctica 4.1.3.B.2: Campaña para aumentar el uso del casco: Países Bajos.</i>
<i>Buena Práctica 4.1.3.B.3: Normas para motociclistas: lo que DEBE y NO DEBE hacerse (más información en "Buena Práctica 6.1.1.B.2.").</i>	
<i>Buena Práctica 4.1.3.B.4: Grandes carreteras, Grandes recorridos 2 (más información en "Buena Práctica 6.1.1.B.4.").</i>	
<i>Buena Práctica 4.1.3.B.5: Operación "Pitstop" (más información en "Buena Práctica 3.1.1.B.9.").</i>	
<i>Buena Práctica 4.1.3.B.6: Página web: "eMoto Café" (más información en "Buena Práctica 3.1.1.B.2.").</i>	



<b>Comentarios</b>	<p>- "A pesar de que el casco es esencial para la seguridad pasiva, cuando se pregunta a la gente joven "¿por qué no lo usáis?", dicen que "se despeinan", "les molesta",.... Las personas no son conscientes y no hay suficiente información para valorar la importancia de este asunto, el cual puede ser tratado como un problema cultural".</p> <p>- "En Alemania, los motociclistas llevan el casco, ya que no quieren ser multados, pero no porque sean conscientes de su eficacia sino por miedo a la multa. La gente no está a favor del casco debido a las siguientes razones: a) no creen que puedan tener un accidente b) no piensan en las consecuencias en caso de accidente, y c) debido a su clima".</p> <p>- "La gente debe ser consciente de las ventajas que ofrece el casco. Debe estar bien sujeto con la pantalla hacia abajo para evitar las partículas entran en los ojos".</p>
--------------------	--

<b>Buena Práctica 4.1.3.A.1.</b>	<b>Campaña para incrementar el uso del casco: Ley italiana del uso del casco.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>La lesión traumática del cerebro (TBI) es una de las causas más importantes de mortalidad y discapacidad en Italia y en el mundo, y los accidentes de motocicletas son uno de los principales contribuyentes a este problema. En Italia, hubo una revisión de la ley del casco para los usuarios de motocicletas, y ciclomotores, durante el año 2000.</i></p> <p><i>La revisión exigía a todos los motociclistas y conductores de ciclomotores a usar el casco. Antes de este cambio, solo los menores de 18 años estaban obligados a llevar un casco, habiendo sido ignorada esta obligación en gran medida.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Una investigación llevada a cabo en Italia, indicaba el rechazo al uso de casco entre los motociclistas italianos. Esta situación era más grave en las zonas urbanas y más evidente en el sur (Roma 22,5%, Nápoles 3,4%). Haciendo un seguimiento de la efectividad que este cambio de ley supuso en la región italiana de Romagna, resultó indicar un aumento significativo en las tasas de uso del casco y una reducción en las lesiones cerebrales traumáticas (TBI) entre los motociclistas. Los resultados mostraron que, antes de la revisión de la Ley, el porcentaje del uso correcto del casco era de un 19%, frente al porcentaje del 97,5% después de la revisión de la Ley (con lo que ello supone en cuando mejora de "Seguridad Vial").</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>La combinación entre "controles policiales" y "educación efectiva" parecen haber dado lugar a un aumento significativo en el uso del casco y una reducción medible en las lesiones de cabeza de los motociclistas.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Italia.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Para llevar a cabo dos tipos de actividades: revisar la correspondiente legislación nacional para obtener un mejor porcentaje relacionado con el uso del casco; y hacer campañas de sensibilización para aumentar este porcentaje.</i></p> <p><i>+ Usuarios: Los propios usuarios (motociclistas) deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser consciente de la necesidad del uso del casco.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1731012&amp;blobtype=pdf">http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1731012&amp;blobtype=pdf</a></p>
<b>Otros</b>	<p><i>+ Cambio en la ley del casco en Barcelona: <a href="http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP3%20011%20Barcelona%20Helmet%20Law.pdf">http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP3%20011%20Barcelona%20Helmet%20Law.pdf</a></i></p> <p><i>+ La efectividad del uso de casco y de las leyes de obligatorio uso de casco: ISDS Department at Louisiana State University. December, 2006: <a href="http://lhsc.lsu.edu/reports/SpecializedReports/Motorcycle__v8.pdf">http://lhsc.lsu.edu/reports/SpecializedReports/Motorcycle__v8.pdf</a></i></p> <p><i>+ Leyes relacionadas con el uso del casco: <a href="http://www.whohelmets.org/world_helmetlaws.htm">http://www.whohelmets.org/world_helmetlaws.htm</a></i></p>

<b>Buena Práctica 4.1.3.A.2.</b>	<b><i>Campaña para incrementar el uso del casco: Bajo la vigilancia de la policía española.</i></b>
<b>Descripción</b>	<i>Esta campaña se llevó a cabo en el sur de España (zona donde la falta del uso del casco es especialmente alta debido al calor, principalmente) entre Mayo y Julio de 2009.  La campaña consistió en anuncios en radio y televisión, así como una estrecha vigilancia policial.</i>
<b>Resultados</b>	<i>Los resultados muestran que en aspectos generales, el uso del casco aumentó en las ciudades pequeñas y grandes.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Esta campaña, relacionada con el casco y su uso, se ha llevado a cabo sobre la base de la publicidad y de la vigilancia policial.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>España.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Realizar este tipo de campañas para obtener un mejor porcentaje relacionado con el uso del casco.  + Usuarios: Los propios usuarios deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser consciente de la necesidad del uso del casco.</i>
<b>Enlace</b>	<i><a href="http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/la_dgt/recursos_humanos_empleo/oposiciones/Presentacion_campana_casco_Sur_Espana.pdf">http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/la_dgt/recursos_humanos_empleo/oposiciones/Presentacion_campana_casco_Sur_Espana.pdf</a></i>
<b>Otros</b>	

Buena Práctica 4.1.3.A.3.	<b>Campaña para incrementar el uso del casco: Programas de Camboya y Vietnam.</b>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>Estas campañas se llevaron a cabo en Camboya y Vietnam con el objetivo de aumentar el uso del casco:</p> <p><b>Camboya:</b> La Asociación "Global Road Safety Partnership" (GRSP) estuvo apoyando un programa lanzado por el "Comité Nacional de Seguridad Vial" (NRSC) para fomentar el uso del casco en Camboya. Se utilizaron anuncios de televisión y otros materiales de publicidad para fomentar el uso correcto de los cascos homologados.</p> <p>El 1 de enero de 2009, entró en vigor una nueva ley que exigía que todos los motociclistas usasen cascos o se enfrentarían a una multa. La ley fue el resultado de esfuerzos coordinados entre el gobierno camboyano y las organizaciones no gubernamentales para desarrollar e implementar un "Plan de Acción Nacional sobre el casco". Este plan siguió los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información pública y educación.</li> <li>2. Cumplimiento de la ley, incluida la formación de la policía.</li> <li>3. Elaboración de normas más estrictas para el casco.</li> <li>4. Programa de educación del casco y su uso en la escuela.</li> </ol> <p>Para promover el uso del casco en todo el país, el NRSC en colaboración con la GRSP realizó una campaña de sensibilización pública en 2008. La campaña buscó aumentar la conciencia de los usuarios sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• los beneficios del uso del casco;</li> <li>• la forma correcta de usarlos;</li> <li>• buenos hábitos de uso del casco,</li> <li>• y el respeto hacia la ley.</li> </ul> <p>En un esfuerzo por dar un ejemplo de buenas prácticas, 1.900 cascos fueron distribuidos a todos los agentes de la policía de tráfico en el país. Para animar a los estudiantes, 2.000 cascos fueron subvencionados en 4 centros de enseñanza secundaria en Phnom Penh; y según el propio gobierno, el cambio de ley ya ha facilitado un aumento en el uso del casco (desde un 8% en 2004 a más del 50% en febrero de 2009 en Phnom Penh), mostrando el gran impacto positivo.</p> <p><b>Vietnam:</b> En la última década, se han producido una serie de iniciativas legislativas y de cumplimiento de la ley para promover el uso del casco en Vietnam. Estos esfuerzos fueron dirigidos por el Gobierno de VietNam (GoVN) con el objetivo de aumentar el uso del casco para todos los usuarios de motocicletas. En 2001, la Asamblea Nacional aprobó un nuevo Código de Circulación, obligando a llevar casco. Sin embargo, la multa por no llevar casco era mínima, por lo que no resultó ser muy efectiva y la tasa de cumplimiento resultó ser baja. En 2004, el Gobierno pidió a los Ministerios de Policía y de Transporte, al Comité Nacional de Transportes y Seguridad (NTSC) y a las autoridades locales correspondientes, una mayor colaboración para incrementar el uso del casco.</p> <p>Con más educación pública y un cumplimiento más estricto, el uso del casco aumentó. Sin embargo, a principios de 2006 el Ministerio de Justicia anuló el uso obligatorio del casco. Como resultado, la tasa de uso del casco se redujo de nuevo. Más tarde, en diciembre de 2007, el uso del casco se hizo obligatorio en todas las carreteras de nuevo (ante estas cifras).</p>
<p><b>Resultados</b></p>	<p>Ambos proyectos indican un aumento en las tasas de uso del casco y, además, los datos de Vietnam indica una reducción de los accidentes mortales de motociclistas:</p> <p><b>Camboya:</b> La tasa de uso de casco observada antes de la ley fue del 8%. Después de la introducción de la legislación esta cifra ascendió al 50%.</p> <p><b>Vietnam:</b> Según el informe de NTSC, 1.557 vidas fueron salvadas en 2008 en</p>

	<i>comparación con 2007. La tasa de cumplimiento se ha mantenido en más del 90% en los centros urbanos.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Se han detallado dos proyectos asiáticos en los que el objetivo era el aumento del uso de casco.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Camboya y Vietnam.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Realizar este tipo de campañas para obtener un mejor porcentaje relacionado con el uso del casco.  + Usuarios: Los propios usuarios deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser conscientes de la necesidad del uso del casco.</i>
<b>Enlace</b>	<i>Camboya: <a href="http://www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Helmets%20Cambodia.pdf">www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Helmets%20Cambodia.pdf</a>  Vietnam: <a href="http://www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Helmet%20law%20Vietnam.pdf">www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Helmet%20law%20Vietnam.pdf</a></i>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.1.3.A.4.</b>	<b><i>Campaña para incrementar el uso del casco: Proyecto para incentivar el uso del casco entre la población joven en Tailandia.</i></b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta campaña (CYHP) se llevó a cabo en Tailandia con el objetivo de aumentar el uso del casco:</i></p> <p><i>La Asociación "Global Road Safety Partnership" (GRSP) recibió una subvención del Fondo de Desarrollo Social de Japón (JSDF) para implementar el uso del casco de motocicleta en el "Proyecto de seguridad en la carretera" en Tailandia. El proyecto comenzó en marzo de 2008 y se completó en 2009. Tailandia es un país concienciado con la Seguridad Vial ya que se encuentra entre los diez primeros del mundo en términos de accidentes de tráfico y severidad, habiendo causado en los últimos años más de 1.000 muertes al mes y más de 80.000 heridos graves cada año. Más del 75% de estas muertes y lesiones son resultado de las colisiones de motocicletas.</i></p> <p><i>Este fue un proyecto piloto basado en la participación y se centró en conseguir aumentar el uso del casco entre los jóvenes (edad 12 a 18 años) en las zonas rurales más pobres del noreste de Tailandia. Los objetivos específicos del proyecto fueron:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Reducir la gravedad de los traumatismos craneales y las muertes relacionadas con lesiones por accidentes de motocicleta.</i></li> <li><i>2. Incrementar el uso de cascos de motocicleta.</i></li> <li><i>3. Aumentar el conocimiento de cuestiones de seguridad vial.</i></li> <li><i>4. Ayudar a los jóvenes en las comunidades para convertirse en agentes para la promoción de cambios de comportamiento y ayudar a influir en otros grupos de edad para usar cascos.</i></li> </ol> <p><i>El éxito a corto plazo se midió por el aumento del uso de casco observado en las zonas seleccionadas. Los resultados a más largo plazo se medirán en función de la reducción de daño a los motociclistas debido a la obligación de llevar casco. El éxito también se ha medido por el continuo compromiso de las diferentes comunidades con la seguridad vial (más de 120 comunidades y escuelas).</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>El modelo CYHUP muestra claramente que tiene un gran valor en términos de movilización de recursos locales, iniciando el cambio de comportamiento, fomentando la capacidad de fabricación, y desarrollando una fundación para la sostenibilidad de las actividades más allá del proyecto; por lo que el equipo de evaluación recomienda replicar el modelo CYHUP a otros sitios de Tailandia, así como otros países en desarrollo.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Proyecto que indica un aumento en las tasas de uso del casco a través de diferentes campañas.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Tailandia.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Realizar este tipo de campañas para obtener un mejor porcentaje relacionado con el uso del casco.</i></p> <p><i>+ Usuarios: Los propios usuarios deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser consciente de la necesidad del uso del casco.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i><a href="http://www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Annual_report_2009+count ry_pages.pdf">http://www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/Annual_report_2009+count ry_pages.pdf</a></i></p>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.1.3.B.1.</b>	<b>Campaña para aumentar el uso del casco: Campaña Española.</b>
<b>Descripción</b>	<p>La Dirección General de Tráfico de España ha realizado en los últimos años diferentes campañas (a través de televisión, radio, Internet, revistas, trípticos,...) relacionadas con el casco y su uso con el objetivo de aumentar la concienciación sobre la importancia de su uso.</p> 
<b>Resultados</b>	No existe información directa sobre la eficacia que esta campaña ha supuesto.
<b>Conclusiones</b>	La Dirección General de Tráfico ha generado diferentes campañas relacionadas con el casco y su uso con el objetivo de aumentar la concienciación sobre la importancia del mismo y así conseguir un aumento en la tasa de uso.
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	España.
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Realizar este tipo de campañas para aumentar la tasa de uso del casco.</p> <p>+ Usuarios: Los propios usuarios deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser consciente de la necesidad del uso del casco.</p>
<b>Enlace</b>	<a href="http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/visor_multimedia/#app=7f51&amp;c92c-selectedIndex=3">http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/visor_multimedia/#app=7f51&amp;c92c-selectedIndex=3</a>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.1.3.B.2.</b>	<b><i>Campaña para aumentar el uso del casco: Países Bajos</i></b>
<b>Descripción</b>	<i>En los Países Bajos, el uso de casco en motocicleta se hizo obligatorio en 1972. Sin embargo, desde 1996 el porcentaje de uso (especialmente en los usuarios de los ciclomotores) ha ido disminuyendo.  Una remodelación de los planes regionales, centrándose principalmente en los usuarios de ciclomotores (jóvenes), consiguió que aumentase la tasa de uso de casco en usuarios de ciclomotores (especialmente) y de motocicletas, así como el correcto uso del casco para asegurar la eficacia de este sistema de retención.</i>
<b>Resultados</b>	<i>Aunque este proyecto no tiene datos de seguimiento (basados en una base de datos de víctimas), sin embargo, las tasas de uso de casco observadas indican una intervención exitosa.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Aplicación de un plan de acción dirigido al uso del casco así como la formación y concienciación de la correcta fijación con el fin de ser eficaces en la reducción de muertes y la gravedad de las lesiones.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Países Bajos.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Las administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico: Realizar este tipo de campañas para aumentar la tasa de uso del casco.  + Usuarios: Los propios usuarios deben analizar este tipo de campañas con el objetivo de ser consciente de la necesidad del uso del casco.</i>
<b>Enlace</b>	<i><a href="http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Enforcement_seatbelt_helmet_r edlight.pdf">http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Enforcement_seatbelt_helmet_r edlight.pdf</a></i>
<b>Otros</b>	



**Problema 4.1.4. Mejora del comportamiento de seguridad del casco.**

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.1.- Casco.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Diferentes estudios (como informe "AP-SP41-0004" del proyecto europeo APROSYS – Advanced Protective Systems) muestran que "las zonas más evidentes de los motociclistas que necesitan protección son la cabeza, la cara y cuello, donde la vulnerabilidad es mayor". La cabeza y la cara pueden ser protegidas por el casco, pero no hay ningún dispositivo de protección que se centre específicamente en la protección del cuello. Las lesiones en la cabeza y la cara están estrechamente relacionadas con el uso o no del casco y el tipo de casco (integral, abierto,...). Hay una fuerte interrelación entre el uso de casco de seguridad y la reducción de lesiones en la cara.</i></p> <p><i>También es necesario revisar los factores que relacionan al casco de seguridad con la lesión en el cuello. La masa del casco puede contribuir a lesiones en el cuello, ya que aumenta la carga de inercia.</i></p> <p><i>Debido a éstas y otras justificaciones, se puede decir que el diseño y ensayo de los dispositivos de protección (tales como cascos) deben ser revisados teniendo en cuenta estudios de accidentología y biomecánicos, para comprender en profundidad cuáles y cómo se producen las lesiones en cabeza y cuello.</i></p> <p><i>Por último, los aspectos ergonómicos y de confort relacionados con los cascos deben tenerse también en cuenta.</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de estas buenas prácticas es mejorar el comportamiento de los cascos teniendo en cuenta los aspectos biomecánicos, de ergonomía y de confort, con el fin de aumentar su seguridad y tasa de uso.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>4.1.4.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<p><b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b></p> <p><i>Buena Práctica 4.1.4.A.1: Cascos con airbag integrado.</i></p> <p><b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b></p> <p><i>Buena Práctica 4.1.4.B.1: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclistas: Aprosys IP.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.1.4.B.2: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: COST 327.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.1.4.B.3: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: MYMOSA.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.1.4.B.4: Estudios para el análisis de un mejor comportamiento en materia de ruido y ventilación.</i></p>
<b>Comentarios</b>	<i>- "Tenemos que saber exactamente lo que tenemos que proteger. El casco está diseñado para proteger la cabeza, pero este nivel de protección debe ser coordinado con el nivel que se puede dar al resto de los órganos del cuerpo. ¿Por qué queremos proteger más la cabeza que la deceleración del impacto producida en el corazón o cervicales rotas? Yo podría diseñar un casco más fuerte, pero ¿tendría sentido?"</i>

	<p>- <i>"Si el motociclista lleva uno de nuestros cascos cuando ocurrió el accidente, tratamos de reproducirlo en el laboratorio. Es triste recibir más quejas que gratitudes de los clientes".</i></p> <p>- <i>"En cuanto a los cascos, estamos desarrollando un sistema para evaluar las consecuencias del accidente".</i></p>
--	--

<b>Buena Práctica</b> <b>4.1.4.A.1</b>	<b>Casco con airbag integrado.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>El objetivo de este dispositivo es proteger las cervicales, de manera que cuando ocurre un accidente, una señal electrónica es enviada al casco que activa el airbag integrado en él, mitigando las lesiones.</i></p>  <p><i>En la motocicleta, se instala un control remoto que se une con la batería.</i></p>  <p><i>La intercomunicación se puede establecer entre diferentes cascos y una misma motocicleta, de manera que todos los ocupantes de la motocicleta estén protegidos ante un impacto.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Durante los diferentes ensayos realizados (en las instalaciones de la Fundación CIDAUT), se demostró la eficacia de este sistema frente a la velocidad de impacto. Se observó cómo, usando este dispositivo, el ángulo de flexión de la parte posterior del cuello era más bajo que otras configuraciones (sin airbag).</i></p> 
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Nuevo dispositivo de protección (airbag) para ser instalado en los cascos que contribuirá a reducir las lesiones en el cuello.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>No aplicable.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes de cascos: A través de la aplicación de este dispositivo en los cascos.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i><a href="http://www.race.es/opencms/opencms/system/galleries/webrace/downloads/informes_segvia/informe_2010_10_airbag_motociclistas.pdf">http://www.race.es/opencms/opencms/system/galleries/webrace/downloads/informes_segvia/informe_2010_10_airbag_motociclistas.pdf</a></i></p>
<b>Otros</b>	<p><i>-El primer casco con airbag: <a href="http://www.repsolypf.com/SE/Motor/imagenes/motos/flashs/flash/ACTUALIMO_040706_001.swf">http://www.repsolypf.com/SE/Motor/imagenes/motos/flashs/flash/ACTUALIMO_040706_001.swf</a></i></p>

<b>Buena Práctica 4.1.4.B.1.</b>	<b>Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclistas: Aprosys IP.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>El Proyecto Europeo APROSYS (Sistemas Avanzados de Protección) cofinanciado por la Comisión Europea, se centró en el desarrollo científico y tecnológico de sistemas de seguridad pasiva para diferentes tipos de usuarios. El campo de la seguridad pasiva se refiere, en particular, a la biomecánica humana (mecanismos de lesión y criterios), resistencia de vehículos e infraestructura a las colisiones y sistemas de protección de los usuarios de la carretera. En particular, el subproyecto SP4 de este proyecto estuvo orientado íntegramente a los dispositivos de seguridad pasiva de los motociclistas con los siguientes objetivos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Identificación de los principales escenarios de accidentes de motociclistas.</i></li> <li><i>• Caracterización de lesiones de los motociclistas en los escenarios de accidentes seleccionados.</i></li> <li><i>• Propuesta de un nuevo procedimiento de ensayo de los sistemas de contención de las carreteras en relación a los motociclistas.</i></li> <li><i>• Pautas para el diseño de sistemas de protección de motociclistas.</i></li> </ul> <p><i>El proyecto se inició en 2005 y se terminó en abril de 2009.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Los resultados de APROSYS SP4, todos ellos relacionados directamente con la Seguridad Vial de los motociclistas, fueron los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Nuevos criterios en cuanto a mecanismos de lesión de los motociclistas.</i></li> <li><i>• Nuevos modelos matemáticos del cuerpo humano.</i></li> <li><i>• Mejora de la tecnología de ensayos virtuales.</i></li> <li><i>• Nuevos métodos de ensayo de Sistemas de Protección de los Motociclistas para la reducción de lesiones en la mayoría de accidentes relevantes.</i></li> </ul>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>El subproyecto APROSYS SP4 ha proporcionado una valiosa orientación e información sobre posibles nuevas normas que busquen reducir los accidentes de motocicleta, así como sus consecuencias. Algunos de los resultados específicos fueron (relacionados por ejemplo con un sistema de seguridad pasiva como son los cascos):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>.- Dar indicaciones técnicas que puedan ayudar en el desarrollo de una norma revisada para los ensayos de casco (ECE 22/05 Reglamento (R22)), ya que esta norma actualmente está limitada en lo que se refiere a la prevención de lesiones específicas, como las relacionadas con los efectos de aceleración rotacional.</i></li> <li><i>.- Desarrollo de un prototipo de casco con un mejor rendimiento (mejor seguridad en la parte de la barbilla, por ejemplo).</i></li> </ul>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Unión Europea.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Administraciones europeas:</i> <i>Los resultados del proyecto APROSYS proporcionaron información valiosa sobre la seguridad de los motociclistas para ser analizada por los responsables políticos en materia de nuevas normas o actualizaciones de las ya existentes.</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>Proyecto Europeo Aprosys: <a href="http://www.aprosys.com/">http://www.aprosys.com/</a></i>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.1.4.B.2.</b>	<b>Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: COST 327.</b>
<b>Descripción</b>	<p>Los traumatismos craneales causan tres cuartas partes de todas las muertes de motociclistas, mientras que una cuarta parte de los heridos sufre una lesión en la cabeza. El proyecto Europeo COST 327 se formó para investigar en detalle las lesiones de los motociclistas en cabeza y cuello. La actuación "COST 327" estableció los siguientes temas de investigación, así como objetivos:</p> <p>Temas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la literatura existente sobre lesiones en cuello de motociclistas.</li> <li>• Recopilación de datos de accidentes de motociclistas.</li> <li>• Reconstrucción de accidentes analizando el daño en casco.</li> <li>• Modelo matemático del cráneo, cerebro, cuello, y casco.</li> <li>• Tolerancia humana a las lesiones (hasta qué valores de esfuerzo se producen estas lesiones).</li> <li>• Desarrollo de procedimientos de ensayo de cascos.</li> </ul> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer objetivo fue establecer la distribución y gravedad de las lesiones experimentadas por los motociclistas, concentrándose en la cabeza y el cuello.</li> <li>• El segundo fue determinar los mecanismos de lesión más importantes en cabeza y cuello.</li> <li>• En tercer lugar, establecer la tolerancia humana de la cabeza, el cerebro y el cuello a estas lesiones así como los mecanismos de lesión.</li> <li>• Las conclusiones generales fueron utilizadas para proponer un pliego de condiciones de futuros ensayos de cascos de motocicletas en Unión Europea.</li> </ul>
<b>Resultados</b>	<p>Al final del proyecto, los investigadores tenían una mejor comprensión de los mecanismos de lesión en cabeza y cuello y niveles de tolerancia, y la mejor manera de modelar y probar las propiedades protectoras de los cascos. Este conocimiento se difundió a fabricantes y a legisladores para así lograr mejoras significativas en el diseño del casco y las normas de construcción e impacto.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>COST 327 ha ayudado a obtener los siguientes beneficios a los diferentes usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clave para la toma de decisiones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- A nivel nacional y europeo con el fin de determinar las normas más adecuadas para el diseño y fabricación de cascos para motociclistas.</li> <li>- En el servicio de salud, principalmente a nivel nacional, sobre el "modus operandi" más adecuado para el tratamiento de lesiones sobre la cabeza y el cuello.</li> <li>- En materia de seguridad por los fabricantes de cascos de motocicleta.</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo de los criterios de ensayo y procedimientos más apropiados para aquellas entidades que participan en este área.</li> <li>• Mayor protección para motociclistas, como resultado de la mejora de las normas del casco y el diseño.</li> </ul>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica</b>	Unión Europea.
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	+ Administraciones europeas: Los resultados del proyecto COST 327 proporcionaron información valiosa sobre la seguridad de los motociclistas a los responsables políticos en materia de nuevas normas o actualizaciones.
<b>Enlace</b>	<a href="http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/cost_327.pdf">http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/cost_327.pdf</a>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.1.4.B.3.</b>	<b>Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los cascos de motociclista: MYMOSA.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Este proyecto, perteneciente al sexto marco de programa (Marie Curie research training networks) de la Comisión Europea, tuvo los siguientes objetivos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educar a 10 investigadores (ESR) en el campo de los motociclistas y de la seguridad de los mismos.</li> <li>- Facilitar el desarrollo de habilidades de investigación y desarrollo; y la formación de una red europea de relaciones personales de investigadores.</li> <li>- Estimular la cooperación entre investigadores de cinco universidades, tres centros de investigación y seis industrias (2 PYMEs) a través de visitas, comisiones y formación (transferencia de conocimientos).</li> </ul> <p><i>A través de este proyecto se pudo comparar las actuales normas de ensayo de los cascos a nivel mundial (la Europea ECE 22_05, BS 6658:1985 (Reino Unido), FMVSS 218 (Estados Unidos), y otras (Snell M2005 y AS/NZS 1698).</i></p>
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados disponibles sobre la posible eficacia asociada al hecho de comparar las normas de diferentes cascos con el fin de mejorarlos.</i>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Se hizo una comparación entre las normas existentes sobre comportamiento de casco. Se localizaron las siguientes diferencias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECE 22.05 es la única regulación que no exige ensayos de penetración;</li> <li>• Snell M2005, AS/NZS 1698, BS 6658 y FMVSS 218 requieren un doble impacto en el mismo sitio para los ensayos de absorción de energía,</li> </ul>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Unión Europea.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Administraciones europeas:</i> <i>Los resultados del proyecto MYMOSA proporcionaron información valiosa sobre la seguridad de los motociclistas a los responsables políticos en materia de nuevas normas o actualizaciones.</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>Informe "WP3: Personal protective equipment. Comparison of safety helmet testing standards". <a href="http://www.mymosa.eu/">http://www.mymosa.eu/</a></i>
<b>Otros</b>	<p><i>Otros enlaces:</i> <i>"Standards concerning motorcycle helmet": <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet">http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet</a></i></p>

<b>Buena Práctica 4.1.4.B.4.</b>	<b>Estudios para el análisis de un mejor comportamiento en materia de ruido y ventilación.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta buena práctica consiste en estudiar la manera de mejorar el diseño de un casco con el fin de evitar los ruidos asociados a aspectos aerodinámicos. James Tangorra y Albert George (1991), tuvieron como objetivo descubrir qué áreas de un casco producían ruido aerodinámico. En particular, se cree que la discontinuidad, las aberturas y los bordes, crean perturbaciones en el flujo de aire que se propagan en el interior del casco. La investigación ha analizado en detalle las tres áreas principales del casco:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1) La gran abertura desde el mentón del casco en el cuello del piloto.</i></li> <li><i>2) Los bordes, y los espacios vacíos, entre la careta del casco y el cuerpo del casco.</i></li> <li><i>3) Los efectos brutos de separación.</i></li> </ol> <p><i>El nivel sonoro se registró en diferentes cascos utilizando un micrófono colocado en el nivel de la oreja derecha del casco. El nivel de ruido producido por el flujo de aire se determinó analizando:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1) Los niveles de ruido en el interior del casco cuando fluía el aire.</i></li> <li><i>2) Los niveles de ruido en el casco cuando se encontraba fuera del flujo de aire, pero en el campo de ruido de fondo.</i></li> <li><i>3) Los niveles de campo de ruido de fondo.</i></li> </ol>
<b>Resultados</b>	<p><i>El estudio muestra que el nivel de ruido puede ser reducido a través de simples modificaciones aerodinámicas en el casco. Por otro lado, se dedujo que las propiedades fisiológicas y ergonómicas del casco deben ser tenidas en cuenta en cuanto a Seguridad Vial se refiere porque pueden influir en la concentración del motociclista.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Se citan las siguientes conclusiones sobre las áreas exploradas en el casco:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>✓ Debe prestarse atención a la reducción del ruido producido por la aerodinámica del casco. Por otro lado, debe considerarse que el uso de materiales de insonorización también puede disminuir los tonos de advertencia que se emita a través del casco y que en este caso sí deben ser escuchados.</i></li> <li><i>✓ El flujo de aire suave sobre el espacio vacío entre la pantalla y el casco sólo reduce ligeramente el nivel de ruido.</i></li> <li><i>✓ El sellado de la parte inferior del casco en el cuello reduce el ruido, y además al flujo turbulento no le permite entrar en el casco.</i></li> <li><i>✓ La mayoría de las mejoras en el ruido aerodinámico se deben a la reducción de ruido de baja frecuencia.</i></li> <li><i>✓ La reducción de la turbulencia en el casco, reduce la energía del sonido de baja frecuencia.</i></li> <li><i>✓ El efecto de un flujo turbulento producido aumenta el nivel de sonido en comparación con un flujo uniforme. Sin embargo, este aspecto requiere estudios más exhaustivos.</i></li> </ul>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Reino Unido (lugar donde se llevaron a cabo estos ensayos).</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes: Los fabricantes pueden aplicar esta buena práctica a través del diseño de cascos nuevos que pueden mejorar el comportamiento de los mismos sobre aspectos ergonómicos y aerodinámicos que pueden permitir la recepción perfecta de cualquier ruido procedente de la carretera.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i>Proyecto Europeo Aprosys: <a href="http://www.aprosys.com/">http://www.aprosys.com/</a> APROSYS. (2004). Informe sobre el comportamiento de los dispositivos de protección de motociclistas y las correspondientes lesiones. Estado del arte con respecto a los cascos de motociclista y de la ropa. Futuras directrices de investigación. Tarea 4.1.4. APROSYS Proyecto AP-SP41-0004.</i></p>
<b>Otros</b>	

#### 4.- Equipamiento del Motociclista (Protección).

##### 4.2.- Ropa.

##### 4.2.0.- General.

<b>Problema 4.2.0.1.</b>	Falta de información acerca de la ropa que necesitan los motociclistas.
--------------------------	---

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.2.0.- Ropa: General.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>En varios estudios se ha destacado la importancia de tener definido cuáles deben ser los requisitos mínimos de protección del equipamiento, así como los de ergonomía y confort (Proyecto Europeo APROSYS, 2004). En virtud del hecho de que en España, hasta la fecha, no existe una ley que obligue a los motociclistas a usar ropa de protección con determinadas características, es necesario definir los requisitos mínimos de seguridad, así como de ergonomía y confort, con el fin de persuadir a los motociclistas a usar estas prendas y así mitigar lesiones en caso de accidente.</i></p> <p><i>Sin embargo, hay muchas veces, especialmente nuevos usuarios, que no conocen las características principales que cualquier equipamiento debe cumplir, especialmente desde el punto de vista de la seguridad.</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de esta buena práctica es mostrar información acerca de cómo elegir la ropa (equipamiento) adecuada para cada motociclista basado en diferentes aspectos de seguridad vial.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.2.0.1.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.2.0.1.B.1: Recomendaciones acerca de cómo elegir la ropa adecuada.</i>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>- "Los motociclistas, al igual que muchos otros profesionales, sufren lesiones graves en el oído. Cuando los motociclistas oyen un ligero pitido después de quitarse su casco, este hecho indica que pueden tener un pequeño trauma en el oído. Puede ser leve, pero debe tener en cuenta que es un proceso acumulativo".</i></li> <li><i>- "La persona que puede darse el lujo de comprar una moto, puede darse el lujo de comprar elementos adicionales de protección".</i></li> <li><i>- "Es necesario informar acerca de equipos de protección de los motociclistas, así como sus beneficios. Antes de que se situase el MotoGP en Jerez, hemos puesto en marcha un catálogo con el fin de proporcionar información. También es necesario informar sobre los productos indicando los beneficios y costos".</i></li> <li><i>- "Los motociclistas deberían usar siempre botas y guantes".</i></li> </ul>



<b>Buena Práctica 4.2.0.1.B.1.</b>	<b>Recomendaciones acerca de cómo elegir la ropa adecuada.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Se han llevado a cabo diferentes campañas de difusión con el objetivo de mostrar a los motociclistas los diferentes aspectos que deben tener en cuenta a la hora de elegir la ropa (equipamiento) adecuada.</i></p> <p><i>Los aspectos tratados son los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pantallas y gafas.</i></li> <li>- <i>Tapones para los oídos.</i></li> <li>- <i>Chaquetas.</i></li> <li>- <i>Guantes.</i></li> <li>- <i>Botas.</i></li> <li>- <i>Pantalones.</i></li> <li>- <i>...</i></li> </ul>
<b>Resultados</b>	<p><i>Aunque no hay resultados evidentes acerca de cómo estas campañas han ayudado a los motociclistas a elegir la ropa (equipamiento) adecuada (o), se tiene constancia que este tipo de campañas pueden ayudar a mejorar su seguridad.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Se proporcionan consejos de cómo escoger la ropa (equipamiento) adecuada desde el punto de vista de la seguridad vial. Estas campañas han sido llevadas a cabo de diferentes maneras (la mayoría de ellas a través de Internet).</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>Internacional (se detallan diferentes campañas que han sido llevadas a nivel internacional).</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Usuarios:</i> <i>Los propios usuarios (motociclistas) deberían leer y analizar las recomendaciones mencionados con el fin de tener en cuenta todos los parámetros para ser aplicados en la elección de la ropa adecuada.</i></p> <p><i>+ Administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico y de la sanidad:</i> <i>Para difundir este tipo de información acerca de las características técnicas que deben tenerse en cuenta cuando el motociclista elige la ropa adecuada.</i></p> <p><i>+ Fabricante:</i> <i>Para hacer más fácil la identificación de las características que la ropa adecuada debe tener.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i>Unión Europea:</i> <i>+ "Protective Equipment for Riders" (ACEM)</i> <i><a href="http://www.acem.eu/cms/ppe.php">http://www.acem.eu/cms/ppe.php</a></i> <i>+ "Report on the Performance of Riders Protective Devices" (Aprosys Integrated Project)</i> <i><a href="http://www.aprosys.com/Documents/deliverables/AP_SP4_0004_online_version.pdf">http://www.aprosys.com/Documents/deliverables/AP_SP4_0004_online_version.pdf</a></i></p> <p><i>España:</i> <i>+ "Tráfico y Seguridad Vial"-Number 202/2010. Directorate General of Traffic.</i> <i><a href="http://www.dgt.es/revista/num202/pdf/num202-2010-revistacompleta.pdf">http://www.dgt.es/revista/num202/pdf/num202-2010-revistacompleta.pdf</a></i></p> <p><i>Italia:</i> <i>+ "L'arte della sicurezza in moto - Associazione Vision Zero ONLUS 2009"</i> <i><a href="http://www.visionzero.org/blog/wp-content/uploads/2010/02/Arte_sicurezza_moto_2010-02_completo.pdf">http://www.visionzero.org/blog/wp-content/uploads/2010/02/Arte_sicurezza_moto_2010-02_completo.pdf</a></i></p>

	<p><i>Alemania:</i> + "Motorradbekleidung von Kopf bis Fuß - Schutz ohne Kompromisse 2010" <a href="http://ifz.de/download/ifz_broschuere_motorradbekleidung-von-kopf-bis-fuss_www.pdf">http://ifz.de/download/ifz_broschuere_motorradbekleidung-von-kopf-bis-fuss_www.pdf</a> + "Protective Equipment for the child pillion passenger - Sicher hinten drauf. Kinder auf dem Motorra" <a href="http://ifz.de/download/Broschuere_SHD.pdf">http://ifz.de/download/Broschuere_SHD.pdf</a></p> <p><i>Francia (City of Paris):</i> + "Bien-vivre emsemble les 2-roues motorisés en ville" <a href="http://www.paris.fr/pratique/deplacements-voirie/voitures-deux-roues-motorises/les-deux-roues-motorises-a-paris/rub_381_stand_4839_port_1199">http://www.paris.fr/pratique/deplacements-voirie/voitures-deux-roues-motorises/les-deux-roues-motorises-a-paris/rub_381_stand_4839_port_1199</a></p> <p><i>Estados Unidos:</i> + "Basic rider course 7.1"- MSF (Motorcycle Safety Foundation). <a href="http://www.msf-usa.org/CurriculumMaterials/BRC_Handbook_Vs71_noprint.pdf">http://www.msf-usa.org/CurriculumMaterials/BRC_Handbook_Vs71_noprint.pdf</a></p> <p>+ "Motorcycle Operator Manual". <a href="http://www.msf-usa.org/downloads/Library_Motorcycle_Operator_Manual.pdf">http://www.msf-usa.org/downloads/Library_Motorcycle_Operator_Manual.pdf</a></p> <p><i>Minnesota's Official Motorcycle Safety Program :</i> + "Safety Tips. Protective Riding Gear". <a href="http://www.dps.state.mn.us/mmsc/latest/MMSCHomeSecondary.asp?cid=5&amp;mid=79">http://www.dps.state.mn.us/mmsc/latest/MMSCHomeSecondary.asp?cid=5&amp;mid=79</a></p> <p><i>Australia:</i> + "ProtectiveClothingForRider": <a href="http://www.vicroads.vic.gov.au/Home/SafetyAndRules/SaferRiders/Motorcyclists/ProtectiveClothingForRiders.htm">http://www.vicroads.vic.gov.au/Home/SafetyAndRules/SaferRiders/Motorcyclists/ProtectiveClothingForRiders.htm</a> + "Motorcycle riders' handbook": <a href="http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/downloads/motorcycle_riders_handbook.pdf">http://www.rta.nsw.gov.au/licensing/downloads/motorcycle_riders_handbook.pdf</a> + "The complete skin care range for motorcyclists": <a href="http://www.motorcyclesafety.qld.gov.au/docs/TAC_brochure_skincare.pdf">http://www.motorcyclesafety.qld.gov.au/docs/TAC_brochure_skincare.pdf</a> + "What to wear before you hit the road": <a href="http://www.tmr.qld.gov.au/~media/e9c53cd0-8b1d-47f0-b41c-cf3b99726747/pdf_motorcycle_clothing_full.pdf">http://www.tmr.qld.gov.au/~media/e9c53cd0-8b1d-47f0-b41c-cf3b99726747/pdf_motorcycle_clothing_full.pdf</a></p> <p><i>Irlanda:</i> + "This is your bike a safety guide you and your motorcycle": <a href="http://www.rsa.ie/Documents/Road%20Safety/Motorcycles/This_is_your_bike.pdf">http://www.rsa.ie/Documents/Road%20Safety/Motorcycles/This_is_your_bike.pdf</a></p>
<b>Otros</b>	

<b>Problema 4.2.0.2.</b>	Mejora del comportamiento de seguridad de la ropa.
--------------------------	--

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.2.0.- Ropa: General.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Aunque está demostrada la eficacia de utilizar dispositivos de protección adecuados (ropa y cascos), en el sentido que suelen mitigar las lesiones, en lo que respecta a la protección frente a fracturas, los resultados no son unánimes. Algunos estudios (Aprosys-AP-SP41-0004) muestran que la ropa de protección no es eficaz en la protección contra las fracturas, aunque una parte de ellos considera que la gravedad de estas fracturas se reduce con el uso de ropa protectora.</i></p> <p><i>Parece que es evidente la necesidad de mejorar continuamente el comportamiento de los equipamientos, basados en criterios accidentológicos y biomecánicos que se aplican sobre nuevos métodos de ensayo.</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de estas buenas prácticas es mostrar cómo se podría lograr la mejora de la ropa de motociclista.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.2.0.2.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<p><i>Buena Práctica 4.2.0.2.B.1:</i> <i>Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a la ropa de motociclista: Aprosys IP (más información en "Buena Práctica 4.1.4.B.1.").</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.2.0.2.B.2:</i> <i>Aprovechamiento de transferencia de conocimientos de otros deportes.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.2.0.2.B.3:</i> <i>Uso obligatorio del equipo de protección durante las carreras profesionales.</i></p>
<b>Comentarios</b>	<p><i>- "Buen material y buena protección hacen la combinación ideal de seguridad".</i></p> <p><i>- "Las lesiones más comunes son en los miembros inferiores. El casco es importante, pero también el resto del equipamiento, las protecciones en piernas, brazo, pecho,...".</i></p>

<b>Buena Práctica 4.2.0.2.B.2.</b>	<b>Aprovechamiento de transferencia de conocimientos de otros deportes.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Durante los talleres de trabajo con expertos en seguridad vial realizados en el proyecto ROSA, se detectó una importante sinergia: "Es importante aprovechar todas las investigaciones realizadas en otros deportes y sectores relacionados con los dispositivos de seguridad (ya fabricados y probados), con el objetivo de ser transferidos o aplicados sobre los motociclistas y su seguridad vial".</i></p> <p><i>Un ejemplo de transferencia de conocimiento posible podría ser el equipamiento desarrollado para "esquiadores" o "jinetes" y el posible uso de estos dispositivos para los "motociclistas".</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>No hay resultados específicos sobre la eficacia posible de esta transferencia de conocimientos.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Los productos (equipos de protección) desarrollados en otros deportes o sectores podrían ser extrapolados/aplicados para la seguridad de los motociclistas.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p><i>No se ha definido un lugar específico donde se haya aplicado ya esta posible buena práctica.</i></p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes:</i> <i>Una vez que los fabricantes de otros deportes y sectores han desarrollado un equipo de protección específica para sus usuarios, este dispositivo (tecnología) podría ser extrapolable a los motociclistas.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><i>No hay enlaces disponibles.</i></p>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica 4.2.0.2.B.3.</b>	<b>Uso obligatorio del equipo de protección durante las carreras profesionales.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Antes de introducir cualquier tipo de equipamiento de protección para los motociclistas en el mercado, debería ser importante haber ensayado estos equipos en situaciones de accidente real.</i></p> <p><i>A pesar de que los equipos específicos deben haber pasado los correspondientes ensayos (por ejemplo: "EN 13595" para la ropa en cuanto a resistencia a la abrasión se refiere), debería ser obligatorio usar estos dispositivos en las carreras de motociclismo profesional como forma de "ensayos reales" antes de ser lanzados al mercado.</i></p> <p><i>Es obvio que estas carreras (por ejemplo, "Campeonato del Mundo FIM MotoGP") están bajo condiciones de máxima seguridad (por ejemplo, los aspectos relacionados con los márgenes benignos), pero en algunas ocasiones ocurren accidentes durante las carreras. Para esas ocasiones, sería útil utilizar los prototipos de los equipos de protección con un doble objetivo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>+ Para analizar el comportamiento de estos dispositivos con el fin de mejorarlos.</i></li> <li><i>+ Para mostrar a los motociclistas comunes (no profesionales) prototipos de estos y hacer conscientes a estos usuarios sobre la necesidad de utilizar estos dispositivos para su seguridad: "Si los pilotos profesionales usan estos dispositivos, yo los uso".</i></li> </ul> <p><i>Los organizadores de carreras profesionales (por ejemplo, "Federación Internacional de Motociclismo - FIM") deberían reflexionar sobre el uso de dispositivos específicos durante sus carreras.</i></p> <p><i>Un ejemplo de las ensayos de dispositivos específicos durante las carreras profesionales ha sido el dispositivo "Airbag de chaqueta" a prueba durante el "Campeonato del Mundo de MotoGP". El dispositivo de prueba durante estas carreras fue un airbag instalado en la parte posterior del hombro de la prenda, que se activaba en caso de impacto.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados específicos disponibles sobre esta posible buena práctica.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Esta buena práctica se ha detectado durante los talleres realizados en el proyecto ROSA y ayudará a mejorar el comportamiento del equipamiento desde el punto de vista de seguridad vial mediante el uso de estos prototipos durante las carreras profesionales y el posterior análisis.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>No se ha definido un lugar específico donde se haya aplicado ya esta posible buena práctica.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes:</i></p> <p><i>Una vez que los organizadores oficiales de las carreras profesionales hayan obligado a utilizar prototipos específicos de equipamiento de seguridad durante sus carreras, los fabricantes deben analizar el comportamiento durante los impactos y mejorarlo (en el caso que proceda).</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>No hay enlaces disponibles.</i>
<b>Otros</b>	

#### 4.- Equipamiento del Motociclista (Protección).








##### 4.2.- Ropa.

##### 4.2.1.- Protectores de tronco.

<b>Problema</b> 4.2.1.1.	Lesiones en la parte del tronco de los motociclistas: los protectores del tronco.
-----------------------------	---

<b>Epígrafe</b>	4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).
<b>Temática</b>	4.2.1.- Ropa: Protectores de tronco.
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p>Los análisis sobre los accidentes de motociclistas y sus lesiones muestran que la distribución de las lesiones con AIS <math>\geq 1</math> que ocurren en el tronco de los motociclistas es la siguiente: 7,4% en la región del tórax, 4,1% en la región del abdomen, 5% en la columna vertebral región (Proyecto Europeo MAIDS).</p> <p>En cuanto al comportamiento de la ropa de protección, se puede afirmar que ayuda a prevenir lesiones debidas a las abrasiones y aceleraciones, y reduce el riesgo de que las heridas se infecten, tal y como se intuía. Con el uso de protectores se obtiene una disminución en la gravedad de los esguinces y las fracturas. Sin embargo, la ropa de protección no puede garantizar la reducción de las lesiones en todas las condiciones de accidente (Proyecto Europeo Aprosys - AP-SP41-0004)</p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	El objetivo de esta buena práctica es evitar o reducir al mínimo las lesiones en la parte del tronco de los pilotos (tórax, espalda y abdomen) a través del uso de los respectivos protectores sin dejar de lado los aspectos de ergonomía y confort para que su aceptación sea alta.
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.2.1.1.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</b>
	<b>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</b>
	<p>Buena Práctica 4.2.1.1.B.1: Proyectos de investigación para conocer el estado de la técnica con respecto a los protectores de tronco de motociclista: Aprosys IP (más información en "Buena Práctica 4.1.4.B.1.").</p> <p>Buena Práctica 4.2.1.1.B.2: Airbags en las chaquetas.</p> <p>Buena Práctica 4.2.1.1.B.3: Protectores de tórax.</p>
<b>Comentarios</b>	<p>- "Los protectores de espalda y los cascos son los equipos más seguros, ya que protegen a un número significativo de lesiones que suponen discapacidad permanente. Aunque su uso se ha incrementado, aún es desconocido para la mayoría de los conductores de ciclomotores. El uso de este equipo puede llegar a ser generalizado demostrando su eficacia en otros deportes como el esquí".</p> <p>- "Las primeras chaquetas con airbags están en venta. Todavía no son perfectas, pero pronto se volverán populares. Se trata de la mejor manera de proteger el cuello. Considero que el airbag en la chaqueta es más eficaz que en otros vehículos como la bicicleta, ya que el conductor no se golpea contra la motocicleta durante el accidente".</p> <p>- "Es bueno tener en cuenta la eficacia y las características de los equipos, por ejemplo, el protector de espalda: cuanto más flexible y plegable, mejor".</p>

<b>Buena Práctica</b> <b>4.2.1.1.B.2.</b>	<b>Airbags en las chaquetas.</b>
<b>Descripción</b>	<p>Teniendo en cuenta que la trayectoria de los motociclistas cuando se caen no es tan fácil de determinar como la trayectoria de la motocicleta, han sido desarrollados nuevos equipos de protección para mitigar las lesiones. Esta es la razón por la que se han desarrollado airbags en las chaquetas de los motociclistas como una buena práctica relativa al equipamiento.</p>  <p>Estos dispositivos utilizan bolsas, infladas con gas en caso de accidente. Las bolsas están integradas en la prenda, que también contiene el generador de gas. El piloto está conectado con la motocicleta por un cable y, en caso de accidente, cuando hay separación del conductor de la motocicleta, el cable produce un agujero con un perforador en el generador de gas que permite el inflado con gas. En la actualidad no hay chaquetas con airbags en el mercado que tengan sistemas de activación electrónicos.</p>  <p>Estos nuevos dispositivos han sido ensayados por "la policía motorizada" en la ciudad de Madrid. Por otro lado, estos dispositivos de protección deben cumplir con la norma "ES-1621 - Protectores de impactos para motoristas". El sistema tarda aproximadamente 0,5 segundos para desplegarse plenamente, pero ofrece ya algo de protección desde el segundo 0,2 (en un turismo, el airbag estaría completamente operativo después de 0,175 segundos). Sin embargo, este sistema no se despliega hasta que el motociclista se separa del vehículo, por lo que puede pensarse sea de menor protección para algunos impactos rápidos.</p>
<b>Resultados</b>	<p>La chaqueta ha sido ensayada en varios tests y ha funcionado correctamente (incluyendo impactos con ángulo-estacionario en los que otras soluciones instaladas en la motocicleta habían funcionado mal). En cuanto a datos procedentes de accidentes reales que pudiese haber tenido la policía de Madrid, no hay datos disponibles al respecto.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>Los airbags en las chaquetas ayudarán a minimizar las lesiones en la parte del tronco.</p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<p>Madrid (España).</p>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p>+ Fabricantes: Los fabricantes de chaquetas deberían considerar la posibilidad de integrar este tipo de dispositivos, y que a su vez también deben cumplir la norma española (EN 1621-2 Protectores de impactos para motoristas -2ª parte: protectores de espalda. requerimientos y métodos de prueba).</p>
<b>Enlace</b>	<p><a href="http://www.munimadrid.es">www.munimadrid.es</a></p>
<b>Otros</b>	<p><a href="http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc260.pdf">http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc260.pdf</a>  <a href="http://www.dainese.com/index.php/eu_en/d-air">http://www.dainese.com/index.php/eu_en/d-air</a>. (<a href="http://www.dainese.com/wd_fr/dainese/Valentino_Rossi_wears_D-air_racing">http://www.dainese.com/wd_fr/dainese/Valentino_Rossi_wears_D-air_racing</a>)</p>

<b>Buena Práctica</b> <b>4.2.1.1.B.3.</b>	<b>Protectores de tórax.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Durante el proyecto europeo APROSYS, se destacó que los motociclistas a menudo sufren lesiones en la región torácica del cuerpo, y que el nivel de estas lesiones es muy grave. En consecuencia, se decidió desarrollar un nuevo protector para la zona torácica. A partir de los datos recogidos de accidentes en profundidad, se definieron las condiciones de impacto y posteriormente los ensayos a ser realizados con el fin de verificar la protección que ofrece este nuevo dispositivo de seguridad.</i></p> <p><i>Los materiales seleccionados para la fabricación de prototipos fueron: polipropileno (para la cáscara rígida) y aluminio honeycomb (para la absorción del choque). Todos estos materiales fueron caracterizados y se llevaron a cabo una serie de simulaciones con el modelo de HUMOS. Se dedujo que el protector reducía el riesgo de lesiones.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p align="center"><i>Protector de tórax Hombre</i> <span style="margin-left: 200px;"><i>Prototipo protector de tórax</i></span></p> <p><i>Después de simulaciones, fueron fabricados y ensayados una serie de prototipos para ensayar la comodidad (pruebas de ergonomía) y protección contra impactos. El ensayo ergonómico confirmó la buena calidad del diseño, que demuestra que el protector no interfiere con los movimientos del piloto. Se llevaron a cabo una serie de ensayos de impacto real utilizando el Dummy Hybrid III y el resultado confirma que el protector aumenta el nivel de seguridad del piloto en la protección de su tórax.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Por último, se fabricaron diferentes prendas con el objetivo de mostrar la flexibilidad de este nuevo dispositivo de protección.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">     </div>
<b>Resultados</b>	<i>Los resultados provienen de simulaciones y ensayos reales, y aunque son positivos en cuanto a la protección frente a impacto, no hay datos disponibles sobre el comportamiento de este dispositivo en accidentes reales.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Este resultado contribuyó al desarrollo de este nuevo y avanzado dispositivo de protección, relacionado directamente con reducir al mínimo el riesgo de sufrir lesiones en la región torácica del cuerpo en caso de accidente.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica</b>	<i>Unión Europea.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes:</i> <i>A través de la explotación comercial de estos dispositivos en el mercado.</i></p> <p><i>+ Usuarios:</i> <i>A través del uso de este tipo de dispositivos con el objetivo de prevenir estas lesiones.</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>Proyecto Europeo Aprosys: <a href="http://www.aprosys.com/">http://www.aprosys.com/</a></i>
<b>Otros</b>	



#### 4.- Equipos de Motociclistas (Protección).

##### 4.2.- Ropa..

##### 4.2.2.- Protectores de cuello.

<b>Problema 4.2.2.1.</b>	Lesiones en el cuello de los pilotos: protectores de cuello.
--------------------------	--

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.2.2.- Ropa: Protectores de cuello.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<i>Hurt y Ouellet (HH Hurt, Ouellet JV, RD Thom (1981)) analizaron en un estudio que la gravedad de las lesiones de cabeza y cuello se demuestra por el hecho de que 8,4% de este tipo de lesiones se registraron como críticas o incluso mortales. Los autores afirman que "las zonas más evidentes que necesitan protección son la cabeza, cara y cuello, donde la vulnerabilidad es la más grande" (Proyecto Europeo APROSYS IP, informe "AP-SP41-0004"). La cabeza y la cara pueden ser protegidas por el casco, pero no hay ningún dispositivo de protección que se centre específicamente en la protección del cuello. La configuración típica de ocurrencia de lesión, en cuanto a cuello, consiste en que la cabeza del piloto contacta con la superficie exterior de un automóvil o su cabeza y hombro impactan en la carretera. Por lo tanto, la carga del cuello se produce con más frecuencia por la fuerza de transmisión desde la cabeza hasta el cuello. La carga de inercia del cuello no aparece con tanta frecuencia como suele aparecer en accidentes sólo de turismos, ya que el cuerpo del motociclista no está tan restringido como el de los conductores de turismos.</i>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo es mostrar las buenas prácticas relacionadas con la protección del cuello a través de dispositivos específicos de protección.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>4.2.2.1.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.2.2.1.B.1: Protectores de cuello.</i>
<b>Comentarios</b>	<i>- "Es difícil para el piloto usar el protector de cuello cuando hace calor". - "La seguridad es una prioridad, soy un médico y yo estoy a favor de los protectores del cuello". - "Los investigadores deben centrarse en la mejora de las chaquetas y los protectores de cuello en lugar de los nuevos dispositivos a desarrollar".</i>

<p><b>Buena Práctica</b> <b>4.2.2.1.B.1</b></p>	<p><b>Protectores de cuello.</b></p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p>Los protectores de cuello han sido desarrollados con el fin de evitar posibles lesiones del cuello. El objetivo de estos dispositivos es la reducción de lesiones en el cuello, tanto por la rotación excesiva como por la transferencia de carga.</p> <p>Desde un punto de vista científico, el diseño del protector de cuello debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios accidentológicos y biomecánicos, para comprender en profundidad cuáles son las lesiones en el cuello, y cómo se producen.</li> </ul> <div data-bbox="639 551 1216 768" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos experimentales para analizar el comportamiento del componente que lo forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos directos sobre el casco.</li> <li>• Impactos inerciales sobre el tórax.</li> <li>• Impactos multiaxiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ensayos de impacto de motociclista contra barreras (UNE 135900).</li> <li>○ Ensayos moto-turismo (ISO 13232).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Limitar las rotaciones de la cabeza y los esfuerzos soportados por el cuello, aspectos analizados mediante criterios biomecánicos basados en fuerzas (<math>F_x</math> y <math>F_z</math>), en momentos de flexión-extensión (<math>M_{coy}</math>), o en criterios específicos del cuello (Normalized Neck Injury Criterion (Nij) o Neck Criterion Rear Impact (Nkm) entre otros).</li> <li>- Considerar el confort basado en estudios ergonómicos para conseguir una alta tasa de uso entre los motociclistas.</li> <li>- Ser compatible con otros equipos de protección (por ejemplo: los protectores de espalda).</li> </ul> <p>El comportamiento de este dispositivo en cuanto a los diferentes ensayos y criterios podría definir la conveniencia del protector de cuello. Aunque no existe una norma específica para este tipo de protectores, parece lógico que cuanto más rigurosos sean los criterios, mejor comportamiento tendrá en cuanto a seguridad y confort.</p> <div data-bbox="802 1505 1051 1753" data-label="Image"> </div>
<p><b>Resultados</b></p>	<p>Aunque no existe datos procedentes de accidentes reales sobre la efectividad de este dispositivo, se ha demostrado que un protector de cuello que cumpla estos criterios expuestos permitirá reducir un 30% los valores en Hiperextensión en los ensayos de impacto directo sobre el casco y una reducción general en torno a un 20% de los valores de daño en los ensayos contra barreras de seguridad.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p>Los protectores de cuello se vislumbran como un sistema de protección eficaz para el motociclista, siempre y cuando cumplan con determinados ensayos de impacto, así como de confort.</p>

<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>España.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Administraciones europeas: Para definir una norma sobre el comportamiento que estos dispositivos deben tener en los ensayos de impacto para asegurar la protección del cuello de los motociclistas.  Para difundir la necesidad del uso de estos dispositivos debido a la falta de protección en esta parte.  + Usuarios: Para utilizar este tipo de ropa de protección.</i>
<b>Enlace</b>	<i><a href="http://www.moveosafety.com/">http://www.moveosafety.com/</a></i>
<b>Otros</b>	

#### 4.- Equipos de Motociclistas (Protección).

##### 4.3.- Otros.

##### 4.3.1.- Aceptación.


<b>Problema 4.3.1.1.</b>	Falta de aceptación.
--------------------------	----------------------

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.3.1.- Otros: Aceptación.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Se ha observado que los motociclistas no usan siempre la ropa más adecuada (desde el punto de vista de seguridad) en sus trayectos. Cifras relativas al uso de equipamiento de seguridad por parte de los motociclistas que sufrieron un accidente muestran que (Proyecto Europeo MAIDS, 2004): no utilizaron casco (8%), sin guantes (35%), sin pantalones adecuados (pantalones ligeros) en el 8%) y no utilizaron botas apropiadas (50%). Estos porcentajes podrían acusarse en cierto modo a la falta de aceptación que algunos de estos equipamientos suelen tener, en general, debido a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>La falta de obligación de usar determinado tipo de equipamiento.</i></li> <li>▪ <i>La falta de confort ergonómico. Así, en estudios relativos a la aceptación de este equipamiento (Aprosys - AP-SP41-0004), el aspecto térmico fue una de las molestias más frecuentes en cuanto a la falta de uso de equipamiento (33%) (principalmente en la zona de los glúteos (39%), seguido por el cuello (30%), espalda (29%) y la mano-muñeca derecha (21-25%).</i></li> </ul>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de estas buenas prácticas es obtener una mejor aceptación de los equipos de protección por parte de los motociclistas para así aumentar su tasa de uso.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.3.1.1.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<p><i>Buena Práctica 4.3.1.1.B.1: Fabricación de equipos mucho más cómodos y fáciles de poner y cumpliendo también las normas.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.3.1.1.B.2: Es mejor convencer que obligar a usar, a través de estudios científicos.</i></p> <p><i>Buena Práctica 4.3.1.1.B.3: Campaña "Good Kit, Bad Kit".</i></p>
<b>Comentarios</b>	<p><i>- "Puede que se cometan errores en cuanto a formación, difusión de la información y en la concienciación colectiva, pero no debe haber excepciones en cuanto al uso del casco. Hemos solicitado la eliminación de esas excepciones y se van a tener en cuenta".</i></p> <p><i>- "La industria debe desarrollar equipos fáciles de utilizar y de quitar (por razones de emergencia, por ejemplo). Estos equipos serían mejor aceptados si fuesen más ligeros, con materiales más resistentes, más fáciles de poner y quitar y más adaptables a las condiciones climáticas".</i></p> <p><i>- "La aceptación del equipamiento dependerá de la imagen (diseño, colores, etc ...)".</i></p>

<b>Buena Práctica 4.3.1.1.B.1.</b>	<b><i>Fabricación de equipos mucho más cómodos y fáciles de poner y cumpliendo también las normas.</i></b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta buena práctica ha sido detectada en los talleres de trabajo realizados en el proyecto ROSA y muestra dos aspectos que los equipos de protección deben tener en cuenta, con el objetivo de aumentar el nivel de aceptación-uso de los mismos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>.- Confort (cumpliendo por otro lado con las normativas correspondientes en cuanto a ropa de protección).</i></li> <li><i>.- Facilidad de uso.</i></li> </ul> <p><i>En el momento de diseñar un equipo de protección para motociclistas, deben tenerse en cuenta varias cuestiones relacionadas con estos dos criterios. De ahí que técnicas como la "realización de encuestas" a los propios motociclistas puedan facilitar la selección del "mejor" producto relacionado con estos dos criterios.</i></p>
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados disponibles sobre esta posible buena práctica.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Es necesario desarrollar/fabricar equipamiento mucho más cómodo y fácil de poner. El equipo que no cumpla con estos criterios no será utilizado por los motociclistas, no ayudando a evitar lesiones (objetivo de este equipamiento).</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>No se ha definido un lugar específico para esta posible buena práctica.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Fabricantes de Equipamiento de Seguridad:</i>  <i>Se deben tener en cuenta todos los requerimientos que los usuarios necesiten para una mayor aceptación en los equipamientos de seguridad (problemas relacionados con las condiciones térmicas, facilidad de uso,...).</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>No hay enlaces detallados sobre esta buena práctica.</i>
<b>Otros</b>	<p><i>Fabricación de cascos más cómodos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>+ BMW Motorrad Wireless Communication System:  <a href="http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetbmw.html">http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetbmw.html</a></i></li> <li><i>+ MOTOROLA Wireless Helmet Headset HS380:  <a href="http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetmotorola.html">http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetmotorola.html</a></i></li> <li><i>+ NZI:  <a href="http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetNZI.html">http://www.saferider-eu.org/benchmark/helmetNZI.html</a></i></li> </ul>

<b>Buena Práctica 4.3.1.1.B.2.</b>	<b>Es mejor convencer que obligar a usarlo a través de estudios científicos.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>A través de la difusión de estudios en los que se demuestre la eficacia de la utilización de equipamiento de protección, es posible obtener una mejor aceptación de estos dispositivos por los propios motociclistas.</i></p> <p><i>El informe "State of the art regarding motorcyclist's helmets and clothing – Aprosys APSP41-0004" muestra los resultados de los estudios llevados a cabo en Suecia sobre los efectos de protección que conlleva un traje desarrollado específicamente para los motociclistas, centrándose en:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>propiedades del cuero y materiales especialmente amortiguadores de impacto.</i></li> <li>✓ <i>los movimientos del cuerpo durante un accidente.</i></li> <li>✓ <i>diferencias entre los tipos de cuero.</i></li> <li>✓ <i>influencia de la temperatura en materiales de absorción de impactos.</i></li> <li>✓ <i>influencia de la humedad en materiales de absorción de impactos.</i></li> <li>✓ <i>efectos de usar un traje de motociclista adecuado para mitigar lesiones.</i></li> </ul> <p><i>Se analizaron diferentes cueros, evaluando el desgaste, la fuerza y firmeza. Los ensayos de laboratorio fueron realizados a diferentes temperaturas y con diferentes grados de humedad. Para juzgar los efectos del traje en lesiones corporales, los estudios se llevaron a cabo entre motociclistas asegurados por la compañía "Folksam" con el fin de poder tener acceso a toda la información necesaria en caso de accidente, teniendo en cuenta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>una muestra de 1.001 motociclistas;</i></li> <li>✓ <i>una muestra de motociclistas que resultaron heridos, entre 1983 y 1984;</i></li> <li>✓ <i>todos los motociclistas que recibieron una incapacidad médica de más del 10% desde 1976 hasta 1982;</i></li> <li>✓ <i>los datos fueron completados con cuestionarios dirigidos a los motociclistas que mostraban cómo estaban vestidos.</i></li> </ul>
<b>Resultados</b>	<p><i>El estudio dio las siguientes conclusiones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>las prendas de cuero reducen el riesgo de lesiones al menos en un 50% en condiciones de impacto entre cuerpo y suelo u otros objetos;</i></li> <li>✓ <i>las prendas de cuero reducen el riesgo de que se infecten las heridas al menos en un 50%;</i></li> <li>✓ <i>la presencia de material amortiguador en rodilla, codo y hombro reduce las fracturas, por lo menos un 50%;</i></li> <li>✓ <i>al menos el 50% de todas las lesiones de gravedad extrema se concentran en la rodilla, el codo y el hombro.</i></li> </ul>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Se obtuvieron las siguientes conclusiones del estudio llevado en Suecia sobre los beneficios de utilizar un traje de cuero y protecciones realizadas con material amortiguador:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>la calidad del cuero varía, por lo que es importante realizar una monitorización sobre los trajes de motociclistas que existen en el mercado;</i></li> <li>✓ <i>se pueden utilizar diferentes materiales que absorben los golpes;</i></li> <li>✓ <i>las cualidades de la espuma (a usar en los amortiguadores de impacto) varían y deben ser ensayadas antes de ser utilizadas como material absorbedor de impactos;</i></li> <li>✓ <i>el comportamiento de las espumas varía en relación con el grado de humedad, por lo tanto, deben estar protegidos contra el agua.</i></li> </ul>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	Suecia.
<b>Buena Práctica</b>	+ Administraciones nacionales:

<b>específica aplicada por:</b>	<i>Para llevar a cabo campañas de difusión que muestren la eficacia de la utilización de estos equipos de protección y una posterior concienciación por parte de los motociclistas para incrementar la tasa de uso.</i>
<b>Enlace</b>	<i>Proyecto Europeo Aprosys: <a href="http://www.aprosys.com/">http://www.aprosys.com/</a></i>
<b>Otros</b>	

<b>Buena Práctica</b> <b>4.3.1.1.B.3.</b>	<b>Campaña "Good Kit, Bad Kit".</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>El Ayuntamiento de Leeds (Reino Unido), en colaboración con las asociaciones de seguridad vial en el sur de Yorkshire y Humberside, ha llevado a cabo esta buena práctica que consiste en la elaboración de un cartel y un folleto explicativo sobre la necesidad de ropa de protección adecuada para los motociclistas.</i></p> <p><i>El objetivo final es explicar los beneficios del uso de cascos adecuados, guantes, botas, pantalones y chaquetas para asegurar la mitigación de lesiones en caso de accidente. En el folleto, además de comparar las lesiones que se pueden producir en los motociclistas en el caso de no llevar equipamiento adecuado (por ejemplo, ropa de calle) frente a sí llevarlo, se citan otras páginas webs que tratan sobre equipamiento de seguridad para los motociclistas.</i></p> 
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados disponibles sobre la posible eficacia de esta campaña.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Este tipo de campañas de concienciación sobre el uso adecuado de equipamiento de motociclista, es muy apropiada para jóvenes motociclistas, que aún no son conscientes de su vulnerabilidad. A través de trípticos ilustrativos, se muestra la diferencia, en el caso de un accidente, entre llevar o no protección adecuada.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Leeds (Reino Unido)</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Administración nacional a cargo de los aspectos del tráfico: Para llevar a cabo este tipo de campaña y así aumentar la tasa de utilización de equipamiento de protección.</i>
<b>Enlace</b>	<p><i><a href="http://www.roadsafetygb.org.uk/downloads/STD-LEAFLET.pdf">http://www.roadsafetygb.org.uk/downloads/STD-LEAFLET.pdf</a></i></p> <p><i><a href="http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP1%20042%20Good%20Kit%20Bad%20Kit%20v2.pdf">http://www.local-transport-projects.co.uk/files/BP1%20042%20Good%20Kit%20Bad%20Kit%20v2.pdf</a></i></p>
<b>Otros</b>	



#### 4.- Equipos de Motociclistas (Protección).

##### 4.3.- Otros.

##### 4.3.2.- Homologación.

<b>Problema 4.3.2.1.</b>	Cómo saber la correcta homologación de los productos.
--------------------------	---

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.3.2.- Otros: Homologación.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>En la actualidad, existen numerosos dispositivos (equipamiento) que se venden en el mercado sin estar comprobado (ensayado) que estos equipos van a ayudar a los motociclistas a mitigar las lesiones en caso de accidente.</i></p> <p><i>Por una parte es necesario que todo el equipamiento relacionado con los motociclistas esté homologado y por otra parte es necesario que los propios usuarios (los motociclistas) sepan reconocer si un equipamiento está homologado y grado de seguridad que le ofrece.</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de estas buenas prácticas es dar información a los motociclistas sobre cómo pueden identificar si un determinado producto (equipamiento) está homologado (desde el punto de vista de seguridad vial).</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.3.2.1.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.3.2.1.B.1: Campañas de información acerca de cómo identificar si un producto (el equipamiento) cumple con el proceso de homologación respectivo.</i>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "El equipamiento no se debe vender si no está homologado".</li> <li>- "Los productos (equipamiento) deben tener una etiqueta que describa sus características. De igual forma que existe un signo de eficiencia energética para electrodomésticos, debería existir otro en materia de seguridad que especifique el nivel de seguridad".</li> </ul>

<b>Buena Práctica 4.3.2.1.B.1.</b>	<b><i>Campañas de información acerca de cómo identificar si un producto (el equipamiento) cumple con el proceso de homologación respectivo.</i></b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta buena práctica consiste en la difusión de cómo identificar que un determinado equipamiento está homologado y cumple unos determinados requisitos respecto a comportamiento en caso de impacto, lo que ayudará a evitar lesiones al facilitar esta identificación a los propios motociclistas a la hora de adquirir este equipamiento. La Directiva Europea de Equipos de Protección Individual (EPI) de 1989 (Directiva 89/686/CEE - Equipos de Protección Individual) exige que toda la ropa o equipamiento personal considerado como "Equipo de Protección Individual" cumpla con esta directiva europea.</i></p> <p><i>Una vez que un determinado equipamiento – considerado como EPI – cumple con la normativa correspondiente, el fabricante emite una etiqueta "CE" (Conformite European) que indica que el artículo se ajusta a las normas europeas correspondientes. El artículo debe llevar esa etiqueta fijada de manera permanente con el número de la norma que cumple. Por ejemplo, las botas de motociclistas profesionales deben ser etiquetadas "CE EN 13634"; o por ejemplo, en el caso de los cascos, debe aparecer la letra "E" (Unión Europea) en la etiqueta; y junto esta letra, aparecerá un número para identificar al país de homologación.</i></p> <p><i>Las normas relevantes (Europeas) son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- UNE-EN 1621-1:1998: Ropa de protección contra impactos mecánicos para motociclistas. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo de los protectores contra impactos.</i></li><li><i>- UNE-EN 1621-2:2004: Ropa de protección contra impactos mecánicos para motociclistas. Parte 2: Protectores de espalda para motociclistas. Requisitos y métodos de ensayo.</i></li><li><i>- UNE-EN 1938:1999: Protección individual de los ojos. Gafas para usuarios de motocicletas y ciclomotores.</i></li><li><i>- UNE-EN 13594:2002: Guantes de protección para motociclistas profesionales. Requisitos y métodos de ensayo.</i></li><li><i>- UNE-EN 13595-1:2002: Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 1: Requisitos generales.</i></li><li><i>- UNE-EN 13595-3:2002: Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 3: Método de ensayo para determinar la resistencia a rotura.</i></li><li><i>- UNE-EN 13595-4:2002: Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 4: Método de ensayo para determinar la resistencia al corte por impacto.</i></li><li><i>- UNE-EN 13634:2002: Calzado de protección para motociclistas profesionales. Requisitos y métodos de ensayo.</i></li><li><i>- UNE-EN 14120:2003: Ropa de protección. Protectores de muñeca, manos, codos y rodillas para usuarios de equipos de deportes sobre ruedas. Requisitos y métodos de ensayo.</i></li><li><i>- ECE R22.05 Certificado sobre Seguridad de Casco de motocicletas. Existe otra opción al respecto sobre esta normativa ECE-R22.04 (menos restrictiva, pero que se puede aplicar en algunos países de la Unión Europea).</i></li></ul> <p><i>Esta buena práctica se centra en los siguientes aspectos-objetivos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- La necesidad de que los fabricantes identifiquen estas propiedades con la correspondiente etiqueta.</i></li><li><i>- La necesidad de informar a los motociclistas sobre la existencia de estas etiquetas y la interpretación de las mismas.</i></li><li><i>- La necesidad de crear las normativas correspondiente para todo tipo de equipamiento que pueda ser usado por cualquier motociclista, no sólo en</i></li></ul>

	<i>el ámbito profesional. Las normativas que se acaban de citar, hacen referencia principalmente a aspectos que los motociclistas trabajadores deben considerar para su seguridad vial, sin embargo, el resto de motociclistas poseen diversas "lagunas" en cuanto a normativa que pueda regir el comportamiento en materia de seguridad vial que debería tener su equipamiento (Ejemplo: "Normativa que regule el comportamiento que deben tener los protectores de cuello ante impacto").</i>
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados disponibles sobre la posible eficacia asociada a este tipo de campañas.</i>
<b>Conclusiones</b>	<i>Los propios motociclistas deben conocer qué equipamiento es seguro frente a impactos (cumplen con la normativa existente) y cómo identificarlo (a través del correspondiente etiquetado).  De igual manera, existen muchas lagunas (normativas) sobre determinados dispositivos (equipamiento), por lo que es necesario homologar estos comportamientos y para ello hay que elaborar la correspondiente normativa.</i>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Unión Europea.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Administraciones europeas: En los casos en que no haya normativa para algunos dispositivos (equipamiento) debería ser elaborada basada en estudios científicos.  + Fabricantes de equipamiento (casco, trajes, guantes,...): Deben identificar sus productos con las etiquetas respectivas obedeciendo los procesos de homologación definidos.  + Usuarios: Concienciación sobre el comportamiento de un equipamiento que cumple una determinada normativa frente a uno que no lo cumple.  Conocimiento sobre cómo identificar las características que un determinado producto tiene en cuanto a seguridad vial se refiere.</i>
<b>Enlace</b>	<i>+ Equipos de Protección: Normas Europeas: <a href="http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/actuaciones-en-el-ambito-tecnico/equipos-de-proteccion-normas-europeas">http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/actuaciones-en-el-ambito-tecnico/equipos-de-proteccion-normas-europeas</a></i>
<b>Otros</b>	<i>+ Texto completo sobre la Directiva (Directiva 89/686/CEE - Equipos de Protección Individual): <a href="http://www.ffii.es/puntoinfomcyt/Archivos/Dir_1989-686.pdf">http://www.ffii.es/puntoinfomcyt/Archivos/Dir_1989-686.pdf</a></i>

<b>Problema 4.3.2.2.</b>	Falta de procedimientos de homologación para todo lo relacionado con el equipamiento de los motociclistas.
--------------------------	--

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.3.2.- Otros: Homologación.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<p><i>Muchos productos vendidos en el mercado como equipos de protección para los motociclistas o bien, no cumplen con las normas existentes en cuanto a seguridad vial, o simplemente no cumplen con ninguna norma porque no existen esas normas en cuanto a un determinado comportamiento.</i></p> <p><i>Habiendo demostrado la eficacia del uso de equipamientos de protección ("State of the art regarding motorcyclist's helmets and clothing" – Aprosys APSP41-0004"), es necesario asegurar que todos los dispositivos (equipamiento) utilizados por los motociclistas cumplan con la normativa a fin de evitar lesiones debidas a los impactos o debidas al uso de equipamiento inadecuado (desde el punto de vista de seguridad). Por ejemplo, se ha concluido que la ropa de los motociclistas es significativamente eficaz en la prevención o la reducción de al menos 43% de las lesiones de piel y tejidos blandos con una reducción de hasta el 63% en lesiones profundas y extensas. Más recientemente, Otte et al (2002) detectó que los motociclistas que llevaban ropa protectora tuvieron significativamente menos lesiones en las piernas en accidentes a la misma velocidad que los que no utilizaron la ropa apropiada (por ejemplo, el 40% de los motociclistas que usaban ropa adecuada se libró de lesiones a velocidades de entre 31 a 50 km/h, frente al 29% de los que no llevaban ropa adecuada); o por ejemplo, también identificó un beneficio significativo en la reducción de lesiones en los pies de los motociclistas cuando estos usaban botas adecuadas.</i></p> <p><i>De igual manera, Schuller et al. (1986) identificaron la efectividad de una adecuada indumentaria a la hora de reducir la gravedad de algunos tipos comunes de lesiones, por ejemplo, una reducción observada del 63% en lesiones profundas y extensas de la piel y tejidos blandos.</i></p>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de esta buena práctica es concienciar sobre la falta de procesos de homologación en algunos equipos de protección para los motociclistas.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.3.2.2.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.3.2.2.B.1: Homologación en Unión Europea de cualquier equipamiento de protección a utilizar por los motociclistas.</i>
<b>Comentarios</b>	<i>- "El equipamiento debe estar normalizado. El año pasado, un montón de ropa para motociclistas fue rechazada en Polonia, ya que no estaba normalizada".</i>

<b>Buena Práctica 4.3.2.2.B.1.</b>	<b>Homologación en Europa de cualquier equipamiento de protección a utilizar por los motociclistas.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Durante los talleres con expertos en seguridad vial celebrados en el proyecto ROSA, se detectó que una buena práctica para la seguridad de los motociclistas debía ser la homologación de todos los equipos de protección a ser utilizados por los propios motociclistas, teniendo en cuenta desde aspectos obvios como la "resistencia al impacto o a la abrasión" hasta aspectos relacionados con la "visibilidad" del motociclista a través del uso de este tipo de equipamiento.</i></p> <p><i>En la Unión Europea, mucha de la normativa existente en cuanto a Seguridad Vial se refiere se centra fundamentalmente en procedimientos de ensayo en el ámbito profesional (relacionada con "Equipos de Protección Individual" según Directiva de Equipos de Protección Personal (EPI, 89/686/CEE). Como ya se ha mencionado en la "Buena Práctica 4.3.2.1.B.1", es necesario determinar los procedimientos de ensayo que serían necesarios para todo tipo de equipamiento que pueda ser usado por cualquier motociclista, no sólo en el ámbito profesional (ejemplo: "Normativa que regule el comportamiento que deben tener los protectores de cuello ante impacto").</i></p> <p><i>De igual manera, tan importante como la definición de las nuevas normativas que englobe nuevas necesidades que no están bajo una normativa, también es importante revisar las normativas actuales basadas en análisis de accidentes y aspectos biomecánicos, con el objetivo de mejorarlas desde el punto de vista de seguridad vial (por ejemplo, considerar los efectos de aceleraciones rotacionales en la cabeza a la hora de ensayar el comportamiento de los cascos).</i></p>
<b>Resultados</b>	<i>No hay resultados disponibles sobre la eficacia posible de esta buena práctica.</i>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Las investigaciones llevadas a cabo sobre la protección "teórica" proporcionada por aquellos equipamientos certificados con el etiquetado "CE" en ensayos normalizados, confirma claramente la calidad de este equipamiento en cuanto a la mitigación de lesiones de los motociclistas ante colisiones, por lo que debe asegurarse que todo ese tipo de equipamiento cumpla con las indicaciones señaladas en esta normativa.</i></p> <p><i>De igual manera, existe determinado equipamiento cuyo comportamiento ante impactos no está definido en ninguna normativa por lo que es necesaria su elaboración, basada en análisis de accidentes y aspectos biomecánicos.</i></p> <p><i>Por último, al igual que es necesario la elaboración de normativa no existente, es necesaria la actualización de la existente.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Unión Europea.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<p><i>+ Administraciones europeas: Definir nuevas normativas para el equipamiento de protección que no esté considerado-analizado bajo una normativa.</i></p> <p><i>Revisar la normativa actual, y en función de análisis de accidentes y nuevos estudios biomecánicos, mejorar las existentes (en el caso que proceda) para asegurar un mejor comportamiento desde el punto de vista de la Seguridad Vial.</i></p>
<b>Enlace</b>	<i>No hay vínculos relacionados para esta buena práctica.</i>
<b>Otros</b>	

#### 4.- Equipos de Motociclistas (Protección).

##### 4.3.- Otros.

##### 4.3.3.- Visibilidad.


<b>Problema 4.3.3.1.</b>	Falta de visibilidad.
--------------------------	-----------------------

<b>Epígrafe</b>	<i>4.- Equipamiento de Motociclistas (Protección).</i>
<b>Temática</b>	<i>4.3.3.- Otros: Visibilidad.</i>
<b>Problema a resolver y justificación</b>	<i>La visibilidad de los motociclistas por parte del resto de usuarios es un aspecto muy importante en cuanto a la seguridad vial (ACEM, "Un plan de acción" 2008). Así, estudios en profundidad sobre accidentes de motociclistas (Proyecto Europeo MAIDWS; 2004) muestran como en el 15% de los accidentes de motociclistas uno de los factores concurrentes que desencadenó el accidente fue la falta de visibilidad de los motociclistas por parte del otro conductor (de turismo, furgoneta, ...).</i>
<b>Objetivo del Grupo de Buenas Prácticas</b>	<i>El objetivo de esta Buena Práctica es aumentar el nivel de seguridad de los motociclistas en cuanto a visibilidad de los mismos se refiere.</i>
<b>Código del Grupo de Buenas Prácticas</b>	4.3.3.1.
<b>Buenas Prácticas</b>	<b><i>Buenas Prácticas Efectivas (Grupo A)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.A.1: Uso de ropa reflectante y de color brillante para ser mejor visto en la carretera.</i>
	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.A.2: Visibilidad del motociclista (más información en "Buena Práctica 3.5.1.A.1.").</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.A.3: Atención y búsqueda de una mayor visibilidad para los motociclistas (más información en "Buena Práctica 3.5.1.A.2.").</i>
	<b><i>Otras Soluciones Posibles (Grupo B)</i></b>
	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.B.1: Sistema de luz de freno en el casco.</i>
<b>Buenas Prácticas</b>	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.B.2: Consejos para ser mejor visto en áreas urbanas (más información en "Buena Práctica 3.5.1.B.15.").</i>
	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.B.3: Los 10 mejores consejos para ser vistos (más información en "Buena Práctica 3.5.1.B.6.").</i>
	<i>Buena Práctica 4.3.3.1.B.3: Los 10 mejores consejos para ser vistos (más información en "Buena Práctica 3.5.1.B.6.").</i>
<b>Comentarios</b>	<i>- "En Bogotá, se hizo obligatorio llevar un chaleco reflectante con el número de permiso de conducción. De esta manera, se redujo en un 50% el número de accidentes gracias a este aumento de la visibilidad". - "La normativa sobre chalecos reflectantes, no tiene en cuenta que pierde su eficacia después de seis lavados". - "Las gafas son importantes para conducir. Para cualquier conductor (bien de motocicleta o de turismo) es vital el que el examen psicotécnico haya sido realizado correctamente en cuanto a visión se refiere".</i>

<b>Buena Práctica</b> <b>4.3.3.1.A.1.</b>	<b>Uso de ropa reflectante y de color brillante para ser mejor visto en la carretera.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>Esta buena práctica está relacionada con la definición del tipo de ropa que debe ser usada por los motociclistas desde el punto de vista de la visibilidad de los mismos.</i></p> <p><i>Una de las formas más fáciles y efectivas para que un motociclista sea visto por otros conductores es usar colores brillantes y/o material retro-reflectante (presentada en los parámetros definidos en la norma "EN471 - Prendas de señalización de alta visibilidad", la norma europea relativa a la visibilidad cualquier tipo de vestimenta (por ejemplo, trabajadores que estén en labores de mantenimiento de carreteras, y no sólo la que pueda usar un motociclista). Sin embargo, sólo una minoría de los motociclistas elige usar ropa de colores brillantes, ya sea por moda o por otras razones. Es por ello que sea necesaria la educación de los motociclistas en cuanto a incrementar el uso de este tipo de ropa y para ello, los fabricantes de equipamiento de protección pueden ayudar a promocionar este aspecto (uso de equipamiento que sea fácilmente visible por el resto de usuarios en la carretera).</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Un estudio reciente realizado en Nueva Zelanda detectó que los motociclistas que llevaban la ropa reflectante o fluorescente tenían un 37% menos de probabilidades de estar involucrados en un accidente con otro vehículo que los motociclistas que no llevaban ropa de alta visibilidad. El mismo estudio también halló que los cascos blancos y chaquetas con colores brillantes tenían efectos similares. La alta visibilidad en prendas de vestir de la parte superior del cuerpo marca una gran diferencia en la facilidad con que otros conductores puedan verlo.</i></p> <div data-bbox="675 999 1177 1603" style="text-align: center;"> <p><i>Diferente efecto visual según el tipo de ropa</i></p> </div>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Una de las formas más fáciles y efectivas para que un motociclista pueda ser visto por otros conductores es usar colores brillantes, y/o material retro-reflectante en la ropa superior del torso.</i></p> <p><i>Aunque existe normativa relativa a la visibilidad de las prendas ("EN471 - Prendas de señalización de alta visibilidad"), no es exclusiva de los motociclistas, sino que afecta a todas las personas que pretendan ser mejor vistas.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	Nueva Zelanda.

<p><b>Buena Práctica específica aplicada por:</b></p>	<p>+ <i>Administraciones Europeas:</i> A través de la definición de una normativa que asegure que la ropa o el equipamiento de los motociclistas puede ser detectado desde una distancia determinada por cualquier otro usuario en la carretera (a través del uso de colores brillantes, parámetros específicos como retroreflexión, como los parámetros definidos en la norma "EN471 - Prendas de señalización de alta visibilidad"). La norma debería considerar las pruebas que se llevaran a cabo por los diferentes usuarios y después de cumplir estas pruebas, estos equipamientos (ropa, casco,...) podría ya obtener el correspondiente certificado que asegure su visibilidad.</p> <p>+ <i>Administraciones nacionales a cargo de los aspectos del tráfico:</i> Una vez que una norma haya sido elaborada y aprobada, la administración nacional correspondiente debería asegurarse que los usuarios (motociclistas) están utilizando este tipo de equipamiento con la característica concreta de visibilidad.</p> <p>+ <i>Fabricantes de ropa y casco:</i> Estos fabricantes deberían considerar la visibilidad como uno de los factores a tener en cuenta en la fabricación de este equipamiento de protección (bien basado en la norma ya existente - "EN471 - Prendas de señalización de alta visibilidad" – o bien en futuras normativas específicas para los usuarios vulnerables de las carreteras).</p> <p>+ <i>Usuarios:</i> Los propios usuarios (motociclistas) deben leer y analizar esta buena práctica con el fin de ser vistos por los demás usuarios de la carretera. Por lo tanto, en el momento de adquirir una prenda o casco deben tener en cuenta los colores de esta prenda (a poder ser que cumpla la norma "EN471 - Prendas de señalización de alta visibilidad", poseyendo colores brillantes y retroreflexivos).</p>
<p><b>Enlace</b></p>	<p><a href="http://www.motorcyclesafety.state.mn.us/latest/MMSCHomeSecondary.asp?cid=5&amp;mid=281">http://www.motorcyclesafety.state.mn.us/latest/MMSCHomeSecondary.asp?cid=5&amp;mid=281</a></p>
<p><b>Otros</b></p>	<p>+ <a href="http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/pedbimot/motorcycle/00-NHT-212-motorcycle/motorcycle49-50.html">http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/pedbimot/motorcycle/00-NHT-212-motorcycle/motorcycle49-50.html</a> + <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/High-visibility_clothing">http://en.wikipedia.org/wiki/High-visibility_clothing</a></p>



<b>Buena Práctica 4.3.3.1.B.1.</b>	<b>Sistema de luz de freno en el casco.</b>
<b>Descripción</b>	<p><i>El sistema de luz de freno en el casco es un nuevo producto para mejorar la visibilidad de estos usuarios por parte del resto de usuarios de la carretera (conductores de turismo, camiones furgonetas,...). La luz de freno en el casco es una luz adicional de freno trasero, lo suficientemente versátil como para ser instalada en un casco, el equipaje, la parte superior de la espalda o incluso en la parte de atrás del cinturón del motociclista. Tiene una conexión inalámbrica a la luz de freno de la propia motocicleta, y opera con ella al mismo tiempo cada vez que se aplican los frenos.</i></p> <div data-bbox="847 546 1005 667" style="text-align: center;">  </div> <p><i>Hay muchos artículos y mucha información sobre los distintos tipos de soluciones de iluminación, pero gran parte del interés consiste en aumentar la luz emitida por las luces de freno: energía, potencia, brillo, superficie, ubicación. Mientras unos dicen que debería haber una amplia zona de luz de freno concentrada en torno a una única ubicación en la parte trasera de la motocicleta; otros piensan que la difusión de las luces de freno por la parte trasera de la motocicleta es una idea mejor. Por último, se baraja incluso la posibilidad de tener esta luz de freno de manera intermitente, giratoria o que parpadee en una o más ubicaciones.</i></p>
<b>Resultados</b>	<p><i>Las pruebas han demostrado que las luces de freno existentes por sí solas no son suficientes. En algunos casos, por ejemplo, polvo, barro, o incluso con cierto equipaje, las luces de freno corrientes de la motocicleta no muestran al resto de usuarios la suficiente señal de alerta sobre las intenciones del motociclista. Además, a diferencia de los turismos (que tienen dos o tres luces de freno), las motocicletas dependen de una sola luz de freno trasera. Una luz de freno en el casco podría reducir drásticamente el riesgo de colisiones traseras/laterales.</i></p> <p><i>Aunque esta solución puede considerarse como efectiva, es necesario definir los colores, el brillo, la superficie o la ubicación de esta luz de freno (hay algunos estudios que analizan los posibles problemas de este dispositivo para el resto de los usuarios - "Luz de freno incorporada al casco de protección para motociclistas" AMM idf 4710 – 2010). Sólo después de hacer simulaciones y ensayos reales con un alto número de voluntarios en diferentes situaciones, se probaría la eficacia de este dispositivo.</i></p>
<b>Conclusiones</b>	<p><i>Las luces adicionales de freno se están instalando rápidamente en los Estados Unidos., Unión Europea e Israel, habiendo dado la aprobación las correspondientes autoridades (la Comisión Europea, en el caso de la Unión Europea).</i></p> <p><i>Las pruebas han demostrado que las luces de freno existentes por sí solas no son suficientes, por lo que luces adicionales de freno ayudarían a su mejor visibilidad. Aunque esta solución puede considerarse como efectiva, es necesario definir los colores, el brillo, la superficie o la ubicación de esta luz de freno.</i></p>
<b>Ubicación geográfica de esta Buena Práctica específica</b>	<i>Unión Europea, Estados Unidos e Israel.</i>
<b>Buena Práctica específica aplicada por:</b>	<i>+ Administraciones Europeas: Para definir una norma en la que varios aspectos deberían ser definidos: ciertos colores, el brillo, la superficie o la ubicación de las luces de freno en el</i>

	<p><i>casco de manera que sea beneficiosa para la seguridad del motociclista.</i></p> <p>+ <i>Fabricante:</i> <i>Una vez que la norma sea aprobada, todos los fabricantes deben construir estos cascos teniendo en cuenta estos aspectos.</i></p> <p>+ <i>Usuarios:</i> <i>Los propios usuarios (motociclistas) deben leer y analizar esta buena práctica con el fin de ser vistos por los demás usuarios de la carretera. Por lo tanto, en el momento de adquirir un casco deben tener en cuenta la presencia de esta luz de freno para una conducción más segura.</i></p>
<b>Enlace</b>	<p><a href="http://www.safedriving.com/Helmetbrakelight.htm">http://www.safedriving.com/Helmetbrakelight.htm</a> + <a href="http://www.webbikeworld.com/r2/riderlight/">http://www.webbikeworld.com/r2/riderlight/</a></p>
<b>Otros</b>	<p>+ "Luz de freno incorporada al casco de protección para motociclistas" AMM idf 4710 – 2010: <a href="http://www.mutuamotera.org/gn/web/documentos/contenidos/idf_4710_luz_freno_casco_v_02.pdf">http://www.mutuamotera.org/gn/web/documentos/contenidos/idf_4710_luz_freno_casco_v_02.pdf</a></p>