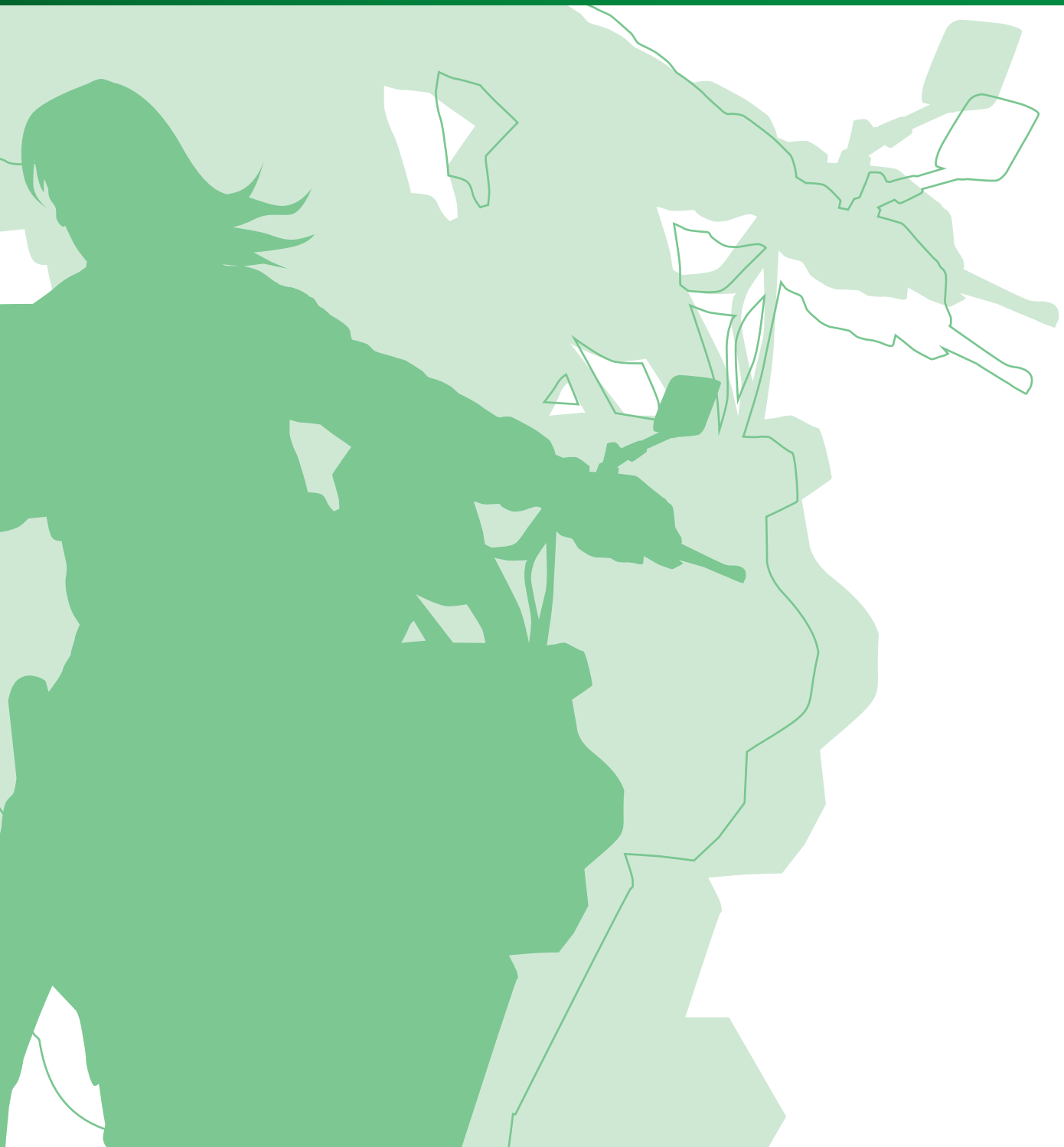


Aproximación a la situación actual de la mujer motociclista en España

EQUIPACIÓN

TÉCNICA DE PROTECCIÓN.

Amv Fundación

01. Inicios

La **Fundación AMV** surgió en **2012** con el objetivo de contribuir a la consecución de finalidades de interés social, y en especial, relacionadas con el mundo de las motos.

Fomentar la conducción responsable entre los jóvenes para la prevención de accidentes, potenciar el uso de las motos entre las mujeres, prestar ayuda a las víctimas de accidentes y elaborar estudios relacionados con la seguridad vial y la movilidad sostenible, son algunos de los proyectos que lleva a cabo la **Fundación AMV**.

En la **Fundación AMV** apostamos y defendemos la moto como medio de transporte ideal y queremos potenciar su uso entre las mujeres. En este informe titulado "*Aproximación a la situación actual de la mujer motociclista en España: Equipación técnica de protección*." se pone de manifiesto que pese a la importante representación de la mujer en el mundo de la motocicleta como conductora o pasajera, el mercado no termina de adaptarse a las necesidades que se deben atender para su correcta protección.

El resultado es una oferta adaptada escasa y cara. Las prendas y equipos están pensados para hombres o niños, no para mujeres. Este informe analiza la situación y justifica la necesidad de que los fabricantes adapten su oferta, y que las instituciones públicas realicen auditorías sobre este mercado.

ÍNDICE

01 Inicios.

"Resumen de posición que fotografía la realidad y la demanda de protección adaptada a la mujer motociclista."

02 La protección de los motociclistas. Rasgos generales.

"Estado actual normativo y situación general del mercado."

03 El caso particular sobre la equipación técnica para la mujer motociclista.

04 Conclusiones y recomendaciones.

05 Bibliografía y textos de apoyo.

01 Inicios

> "Las mujeres han tenido que luchar por la igualdad, **en una sociedad en la que la situación era difícil**, la discusión moral constante y los derechos no eran los mismos para hombres y mujeres".

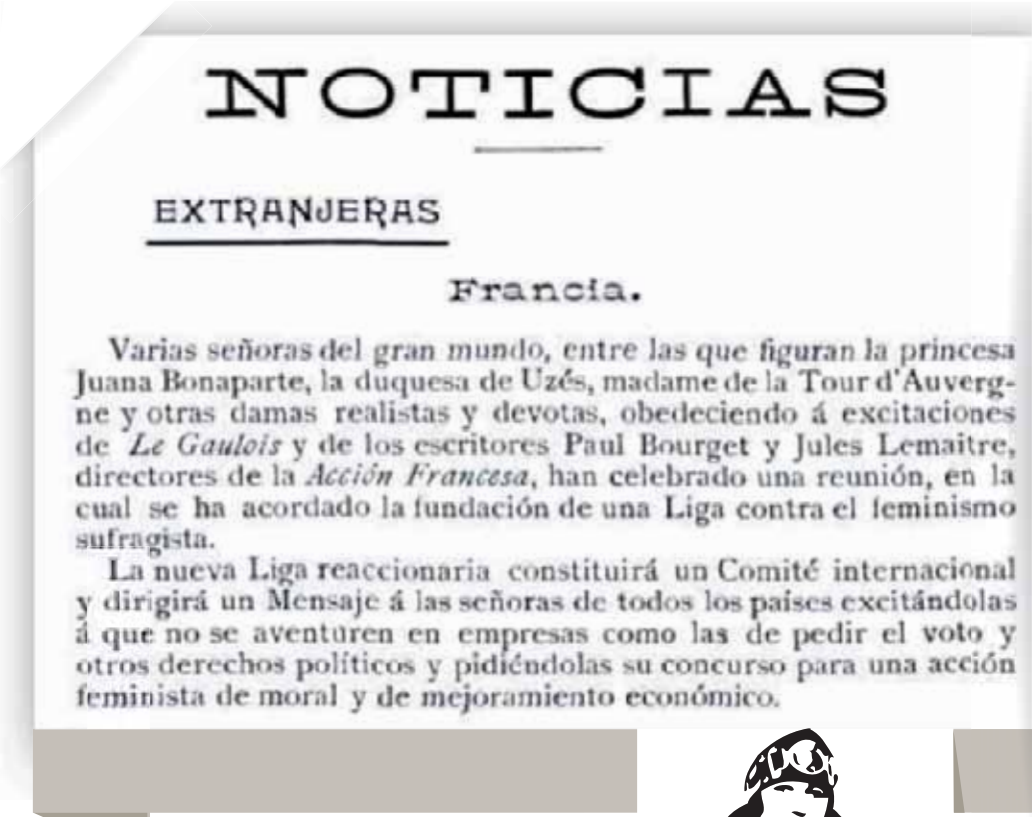
A lo largo de la historia, la mujer ha tenido y sigue teniendo que luchar por hacerse un hueco en un mundo pensado para el especial protagonismo del hombre. Las mujeres han tenido que luchar por la igualdad, en una sociedad en la que la situación era difícil, la discusión moral constante y los derechos no eran los mismos para hombres y mujeres.

En **1888** Bertha Benz, sin que lo supiera su marido Karl Benz y acompañada de sus dos hijos, condujo 106 kilómetros en el automóvil construido por su marido con la excusa de ir a visitar a su madre, si bien, el fin era el de demostrar tanto a su marido como al resto del mundo, que el automóvil era un invento que podía ser un éxito de utilidad. Así, Bertha fue la primera persona que hizo un viaje largo en automóvil, pues hasta entonces tan solo se habían realizado cortos trayectos de prueba.

El miércoles 7 de agosto de **1895**, el diario político y de noticias "*La correspondencia de España*" en una crítica de la mujer en velocípedo, se posicionó en contra por poner las "*apariencias a la intemperie*".

El periódico defendía su posicionamiento diciendo que:

"La velocipedista, vestida ad hoc, con pantalón bombacho, media ajustada y zapato... de «pedal», acaso despierta menos tentaciones al transformarse casi en... varón; pero desprovista del ropaje propio de su sexo, «descubierta» y así exhibida se aparta tanto del recato—la más preciada gala femenina—que de la extraña amalgama resulta un híbrido compuesto de hembra y de mujer, en el que la primera absorbe y pulveriza a la segunda".



NOTICIAS

EXTRANJERAS

Francia.

Varias señoras del gran mundo, entre las que figuran la princesa Juana Bonaparte, la duquesa de Uzés, madame de la Tour d'Auvergne y otras damas realistas y devotas, obedeciendo á excitaciones de *Le Gaulois* y de los escritores Paul Bourget y Jules Lemaitre, directores de la *Acción Francesa*, han celebrado una reunión, en la cual se ha acordado la fundación de una Liga contra el feminismo sufragista.

La nueva Liga reaccionaria constituirá un Comité internacional y dirigirá un Mensaje á las señoras de todos los países excitándolas á que no se aventuren en empresas como las de pedir el voto y otros derechos políticos y pidiéndolas su concurso para una acción feminista de moral y de mejoramiento económico.

Recorte de prensa.
Julio de 1908 Gaceta Política.
Revista parlamentaria y diplomática.

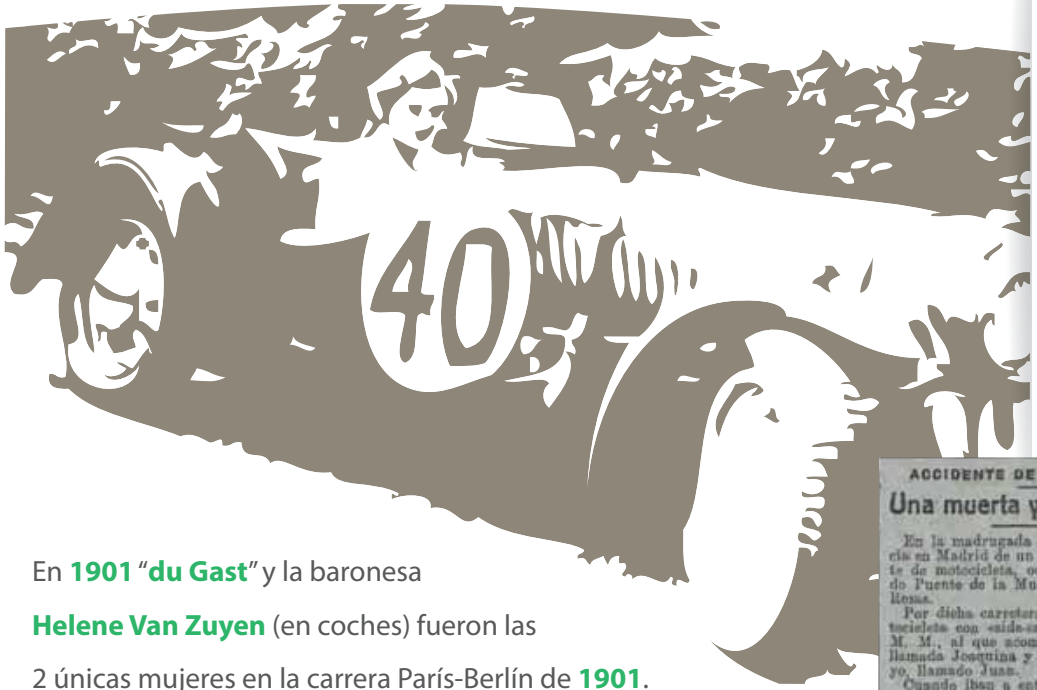
Con esta mentalidad opuesta al uso de la bicicleta por la mujer, **¿cómo podía acceder la mujer a la conducción de una motocicleta?, ¿cómo podría enfrentarse a este nuevo reto que seguramente también tendría sus opositores?**

La situación era más fácil en otros países que en España.

La primera mujer de la que tenemos constancia de participación como piloto en una carrera con vehículos a motor fue la francesa **Hélène van Zuylen**, quien completó la carrera París-Ámsterdam-París en **1898.**

Cuentan también las historias de la historia, que la emblemática **Duquesa de Uzés**, en **1897** fue la primera mujer en conseguir un permiso de conducción de motocicleta. La **Duquesa de Uzés, Anne de Montemart-Rochechouart**, era una reconocida activista, que luchaba por los derechos de las mujeres y cuenta la historia que también fue la primera mujer en ser denunciada por exceso de velocidad cuando en una zona con velocidad máxima para 12 km/h circulaba a 15 km/h.

Otra de las grandes mujeres que ayudaron a cambiar la historia fue la francesa **Marie Marthe Camille Desinge du Gast**, activista social e implicada en multitud de labores caritativas. Dentro de ese activismo social fue Vice-presidenta de la Liga Francesa de los Derechos de la Mujer.



En **1901** "**du Gast**" y la baronesa **Helene Van Zuyen** (en coches) fueron las 2 únicas mujeres en la carrera París-Berlín de **1901**.

En **1904** el gobierno francés prohibiría conducir a las mujeres en los deportes del motor en base al criterio "*nerviosismo femenino*". "**Du Gast**" no permaneció callada y emitió una carta de protesta que fue publicada en algunos periódicos y revistas de la época.

En **1915 Avis** y **Hotchkiss Effie**, madre e hija, cruzaron EE.UU. desde Nueva York a California para asistir a la Feria Mundial de San Francisco, en una Harley de 3 velocidades V-Twin.

En **1916**, sobre 2 Indian, las hermanas **Van Bruren** recorrieron 3.300 km. cruzando varios países. Cuenta el anecdotario que se enfrentaron a una detención por llevar pantalones en público.

A primeros de los años 20, la incombustible inglesa **Lady Warren** se enfrentaba al desierto del Sahara con una motocicleta.

El miércoles 24 de octubre de **1917** el periódico "*La Acción. Diario de la Noche*." ponía en especial relieve el accidente de una motocicleta con sidecar por varias razones:

ACCIDENTE DE MOTOCICLETA

Una muerta y dos heridos

En la madrugada última se tuvo noticia en Madrid de un desgraciado accidente de motocicleta, ocurrido en el llamado Puente de la Muerte, próximo a Las Rozas.

Por dicha carretera marchaba una motocicleta con «side-car», que guiaba don M. M., al que acompañaban una mujer llamada Joaquina y un joven, amigo suyo, llamado Juan.

Cuando iban a entrar en el puente, se echó encima un automóvil, que venía en opuesta dirección, y el conductor de la «moto», para evitar un encuentro, viró rápidamente, haciéndolo con tan mala fortuna, que la máquina chocó violentamente con un guardacantón.

La «moto» por un lado y el «side-car» por otro salieron violentamente despedidos, chocando contra el muro.

La mujer que ocupaba el «side-car» salió despedida por encima del puente, cayendo a la vía férrea.

Joaquina recibió tan tremendo golpetazo en la caída, que se fracturó la base del cráneo, falleciendo poco después; don M. M. resultó con la grave fractura del brazo derecho, y su amigo con numerosas contusiones y erosiones en todo el cuerpo.

Los ocupantes del automóvil auxiliaron a los heridos, trasladándolos a Las Rozas, donde fueron asistidos de primera intención.

La Medicina y los médicos

1. Un vehículo turismo invadía el sentido contrario de la marcha por lo que el conductor de la motocicleta realizó una maniobra evasiva.
2. La motocicleta chocó contra un guardacantón.
3. Una mujer ocupante de la motocicleta resultó fallecida.

En **1920**, la irlandesa **Fay Taylour**, después de terminar la universidad, competía en Inglaterra en disciplinas deportivas de conducción de motocicletas y ganaba carreras de speedway como profesional. **Fay Taylour** sabía conducir coches desde la edad de 12 años.

En **1925 Gwendolyn Adams** realizaba un viaje en solitario de Londres a Venecia.

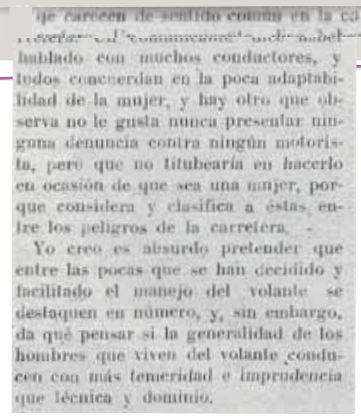
Catalina García González, de Puebla de Lillo (León), en **1925** se convertiría en la primera mujer en poseer un permiso de conducción tras el segundo intento, un permiso de conducción que necesitaba para trabajar. Junto con la matriarca de **Martiniano González**, fueron las dos primeras mujeres en lograr una concesión de línea regular de viajeros.

Equipación de primeros del siglo XX
Fay Taylour.

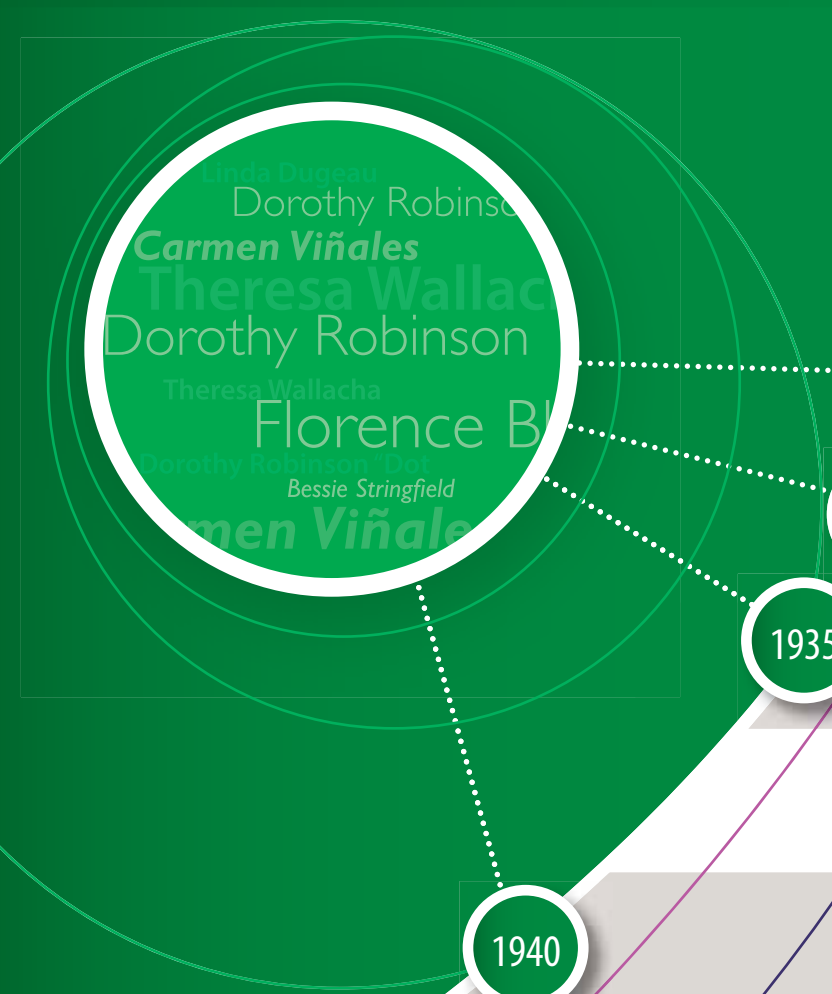
Se cuenta también que la afroamericana **Bessie Stringfield** recorrería los 28 estados de EE.UU. con 16 años, sobre una Indian Scout, enfrentándose al racismo de la época.

En enero de **1928** la revista *"Madrid Automóvil"*, mostraba algunos ejemplos de descalificación hacia la mujer conductora, como el artículo *"El bello sexo"* apuntaba:

> *"Existe una variedad de opiniones sobre la aptitud de las mujeres como conductoras, según cartas que se han recibido a raíz de nuestras observaciones en el número anterior. La mayoría sostiene la opinión de que carecen de sentido común en la carretera".*


que carecen de sentido común en la ca-
rretera, el "comunicante" dice haber
hablado con muchos conductores, y
todos concuerdan en la poca adaptabi-
lidad de la mujer, y hay otro que ob-
serva no le gusta nunca presentar nin-
guna denuncia contra ningún motoris-
ta, pero que no titubearía en hacerlo
en ocasión de que sea una mujer, por-
que considera y clasifica a éstas en-
tre los peligros de la carretera.
Yo creo es absurdo pretender que
entre las pocas que se han decidido y
facilitado el manejo del volante se
destaquen en número, y, sin embargo,
da qué pensar si la generalidad de los
hombres que viven del volante condu-
cen con más temeridad e imprudencia
que técnica y dominio.

Zenobia Camprubí, casada con **Juan Ramón Jimenez** considerada una de las primeras grandes feministas de España, y tras pedir permiso a su marido, también rodaría por las carreteras de Cataluña sobre una motocicleta.



Otra asidua del mundo de la competición en motocicleta y luchadora por la integración de la mujer fue la australiana **Dorothy Robinson,** más conocida como *"Dot"*.

1930

En **1930** lograba un trofeo en el Flint 100 Endurance Race.

1933

En **1933**, la catalana **Carmen Viñales** se dice que fue la primera mujer española en enfrentarse a una competición de dirt track.

1935

En **1935 Theresa Wallacha** y **Florence Blenkiron** recorrerían el continente Africano en motocicleta, dejando constancia en su libro *"The rugged road"*.

Poco después, **Theresa Wallacha**, fundaría en EE.UU. la Asociación Internacional de Mujeres Motoristas, WIMA (Women International Motorist Association).

1940

En **1940 Dorothy Robinson** "**Dot**" ganaba carreras en la categoría de sidecar. Pero en el escenario de la motocicleta de competición también era representativa **Linda Dugeau**. Ambas fundarían el Motor Maids of America, (Damas del Motor de América).

Durante la 2ª Guerra Mundial, las *"Damas del Motor"* hacían su trabajo como servicios de enlace. **Bessie Stringfield** que se había convertido en una de ellas, llegaría posterioremente a realizar 8 viajes alrededor del mundo.

Más allá de 1950.

Desde mediados de **1954** las motocicletas que se matriculaban en España anualmente superaban a los turismos matriculados. En **1960** se matriculaban 145.618 vehículos siendo 78.659 motocicletas y 50.254 turismos. Más de 150 fabricantes habían logrado vender sus motocicletas en España.

Para este año se expidieron 104.834 permisos de conducción para vehículos turismo, mientras que para la conducción de motocicletas se expedían 57.729 + 3.360 de la clase 3ª Restringido y para los ciclomotores 70.947, por lo que podemos hablar de una cifra total de permisos de conducción para vehículos de dos ruedas y motor de 132.036.

A 1 de enero de **1962** se estimaba que en España se encontraban matriculados 1.477.304 vehículos con motor, de los que 677.228 eran motocicletas y 186.487 ciclomotores, frente a los 348.926 turismos.

Si a la cifra se incorporan otros vehículos que rodaban por las carreteras y que en la época se encontraban debidamente controlados (las bicicletas ascendían a 1.824.589 mientras que los carros a 1.104.856) la cifra total de vehículos estimada para nuestras carreteras ascendía a 4.406.749, siendo los vehículos más representativos las bicicletas con un 41,40%, seguidos por los carros con un 25,07%, las motocicletas 15,37%, los turismos un 8,14% y los ciclomotores con un 4,23%.

Esta situación nos muestra la importancia histórica de la motocicleta en la evolución social y económica de España durante las décadas de los 50 y 60.

Y es que la motocicleta ha sido especialmente representativa en el progreso social y económico de España, pero también lo era en el ámbito de la accidentalidad, aunque en comparación con la relación parque de vehículos/ accidentes eran mucho menos agresivas, accidentalmente hablando, que los turismos.

A modo de ejemplo de refuerzo y para el año **1961**, el 20,67% (6.204) de los vehículos implicados en un accidente de tráfico fueron motocicletas y el 2,17% ciclomotores (652), frente al 31,04% (9.316) que fueron turismos (calculado para un total de accidentes de 30.013).

Si analizamos la población conductora, para los motociclistas se expidieron 84.717 permisos de conducción y para los ciclomotores 57.708, lo que hace un total de 142.425 frente a los 128.043 de 2ª Clase (turismos).

594 mujeres se incorporaban como nuevas conductoras de motocicletas y 2.249 lo hacían en el escalón inferior del ciclomotor. Para los varones y en este mismo año, 81.967 obtenían el permiso de la clase 3ª, 2.156 el de la Clase 3ªR y 55.459 la L.C.C.

El mundo de la motocicleta era un mundo de varones, donde las mujeres eran protagonistas como acompañantes, mientras una parte de cultura de la igualdad se hacía espacio y empezaba a ser representativa con datos como la incorporación de 13.558 mujeres que obtenían para el año 1961 el permiso de la clase 2ª para la conducción de turismos.

1970. La mujer y su representación en la conducción de vehículos.

En **1970** se expedían 619.943 licencias y permisos de conducción de los que 96.754 eran de mujeres. El incremento total del 2% respecto al año **1969** era debido a la progresiva incorporación de la mujer a la conducción de vehículos y ciclomotores.

En **1970** las mujeres que obtuvieron el permiso de conducción de la clase A-1 eran 14 (2.403 varones) y 853 las que obtuvieron el permiso de conducción de la clase A-2 (101.532 varones).

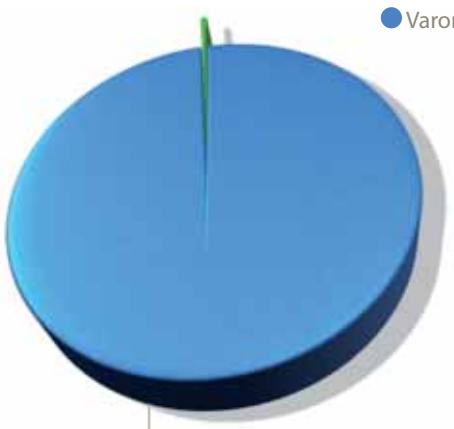


Gráfico obtención permisos conducción clase A-1.

Gráfico obtención permisos conducción clase A-2.

En lo relativo a las licencias de conducción mostraremos la evolución de **1966** a **1970** en la siguiente tabla:

AÑOS	Varones	Mujeres
1966	106.284	3.459
1967	119.138	3.492
1968	141.210	4.943
1969	164.897	7.500
1970	166.099	9.911

En lo relativo a las licencias de conducción de ciclomotores las mujeres representaban el 3,68% del censo de conductores con 19.768, mientras que los varones ascendían a 517.251. En este año se experimenta un crecimiento de las licencias de conducción para las mujeres, respecto al año anterior, del 43,13%, mientras que en los hombres el crecimiento es más moderado, del 24,89%.

Como constante curiosa de análisis e invitando a la reflexión, si analizamos el programa de obtención del permiso de conducción de la clase B en lo relativo a las cifras correspondientes a los aspirantes aptos y no aptos y centrándonos en el conjunto de cada una de las pruebas, observamos los siguientes aspectos diferenciales entre sexos:

SEXO	Aptos sobre normas y señales de circulación	Aptos sobre práctica	Aptos sobre mecánica
Varones	56,58 %	52,10 %	47,75 %
Mujeres	67,46 %	37,58 %	58,08 %

El censo de conductores para **1970** era de 4.700.345, de estos 4.170.798 eran varones y 529.547 mujeres. 1.533 mujeres estaban en posesión del permiso de conducción de la clase A-2 y 98 de la clase A-1.

España tenía en **1970** un total de 23.311.065 ciudadanos en edad de poseer un permiso de conducción, de los que 12.282.128 eran mujeres y 11.028.957 hombres. El 20,16% de la población tenía un permiso de conducción, siendo el 4,31% mujeres respecto a la población potencialmente conductora.

Las mujeres representaban así un 11,27% del total del censo de conductores.

El parque de motocicletas era de 1.267.242 y el de vehículos turismos de 2.377.726.

En Francia **Marie Claude Anne Lousie**, nacida el 17 de septiembre de **1941**, correría en coches desde **1965** hasta **1977**, haciéndose con el Campeonato de Europa de Rallyes en **1972** y con los Campeonatos franceses de Rallyes para mujeres de **1969**, **1970**, **1971** y **1972**. En los años **1974** y **1975** fue representativa su participación en el Campeonato Francés en circuitos.

"En 1970 las mujeres representaban en España un **11,27%** del total del censo de conductores".

1978, el año de la Constitución.

En **1978**, año de libertades, España se presentaba ante el mundo con una carta del cambio, la Constitución.

El censo de conductores ascendía a 8.561.236, de los que 6.880.322 eran hombres y 1.680.914 mujeres. **El 19,63% eran mujeres.**

Gráfico comparado población conductora por sexo en 1978.

De una representación del 11,27% en 1970 o del 14,53% en el año **1974**, pasábamos a una representación de la mujer entre los conductores del 19,63%.

1.779 mujeres tenían el permiso de conducir de motocicletas A-2 y 1.627 el de la clase A-1. **Las mujeres conductoras representaban el 0,20% de los permisos de conducción.**

El parque de motocicletas era de 1.170.527 y el de turismos se situaba ya en los 6.530.428.

Si analizamos de nuevo la "*constante*", se confirma la mejor facilidad de la mujer frente al hombre para la obtención de pruebas teóricas, que las pruebas de habilidad y mecánica.

SEXO	Aptos sobre normas y señales de circulación	Aptos sobre práctica	Aptos sobre mecánica
Varones	49,39 %	43,61 %	39,91 %
Mujeres	58,83 %	26,30 %	35,85 %

En **1978** se producían 70.138 accidentes con víctimas que dejaron 32.507 heridos graves y 78.152 heridos leves. Dentro de estos accidentes con víctimas localizamos 4.321 accidentes mortales, en los que perdieron la vida 5.359 personas.

8.899 motocicletas se vieron implicadas en accidentes con víctimas. Por otro lado también se vieron implicados en accidentes con víctimas 1.211 ciclomotores y 8.947 bicicletas.

En carretera y en motocicleta sin sidecar se producían 2.367 víctimas perdiendo la vida 133. Hasta los 14 años eran víctimas 14 niñas y 25 niños.

De los 15 a los 17 años se constituían como víctimas 66 mujeres y 236 varones, perdiendo la vida 15 varones y 3 mujeres.

De los 18 a los 24 años y en carretera, eran víctimas de accidentes de motocicletas 133 mujeres, falleciendo 3. El total de mujeres víctimas era de 170, falleciendo 11. Datos a los que se debe sumar la accidentalidad de motocicletas con sidecar que elevaría el total de mujeres víctimas a 176.

Si a estos datos, y al objeto del reconocimiento temporal del problema, y por tanto de la necesidad de protección, incorporamos la accidentalidad de ciclomotores encontramos un añadido de lesividad importante, pero no podemos llegar a ese nivel de diferenciación pues en la época, la estadística mezclaba las categorías de bicicletas y ciclomotores cuando se cruzaban los datos con el "*sexo*" de la víctima.

Aún no hemos entrado en el ámbito urbano, si lo hacemos deberemos incorporar 485 mujeres víctimas (incluye 10 de sidecar), falleciendo 3.

En **1978**, año de un cambio fundamental para los derechos ciudadanos, en plena incorporación de la mujer a la conducción de motocicletas, más de 655 mujeres fueron víctimas de accidentes de tráfico con motocicletas, falleciendo 14 de ellas.

"Más de 655 mujeres fueron víctimas de accidentes de tráfico con motocicletas, falleciendo 14 de ellas".

Sobre 1980.

En **1980**, de los 9.828.335 conductores, 2.246.623 eran mujeres y de ellas, 6.173 estaban en posesión del permiso de conducción de motocicletas.

La mujer se encontraba perfectamente integrada en el mundo de la motocicleta, la parte más dura del camino se había recorrido y se reconocían sus capacidades y habilidades. En este escenario de nuevas mentalidades a las que se había llegado haciendo frente con la paciencia de un mundo "*de hombres*", **Christine Martin** se clasificaba en el puesto 44 en una de las carreras más duras del mundo, el "*París Dakar*" y lo hacía en motocicleta.

En **1980** tomaban la salida del París Dakar 3 mujeres, **Christine Martín, Veronique Anquetil** y **Marine de Cortanze**. Esta última, tras una caída de la motocicleta se quedaba colgada a más de 30 metros de altura en un puente, aguantando en equilibrio para salvar su vida durante más de una hora.

En **1980**, 3.838 mujeres obtenían el permiso de conducción de la clase A-2 (56.265 varones) y 2.718 de la clase A-1 (22.218 varones). 30.950 mujeres obtenían la licencia de conducción de ciclomotores.

La desproporción entre varones y mujeres en el campo de los permisos de conducción de motocicletas seguía siendo importante. Sin embargo, en los permisos de conducción de turismos y a modo de ejemplo, en **1980** lo obtenían 301.840 varones y 253.691 mujeres.

1980 se cerraba con 6.535 accidentes con víctimas donde se encontraba implicada una motocicleta y 1.241 un ciclomotor.

La década de los 90.

Se presenta **1990** con un parque de motocicletas de 1.073.457 de un total de 15.696.714 vehículos a motor. Barcelona, Madrid, Valencia y Alicante, por este orden, eran las 4 provincias más representativas en cuanto al número de motocicletas.

De los 14.347.139 ciudadanos integrantes en el censo general de conductores, 4.377.241 eran mujeres. **252.483 mujeres estaban en posesión del permiso de conducción** de la clase A-1 y/o A-2, 221.788 de la clase A-2.

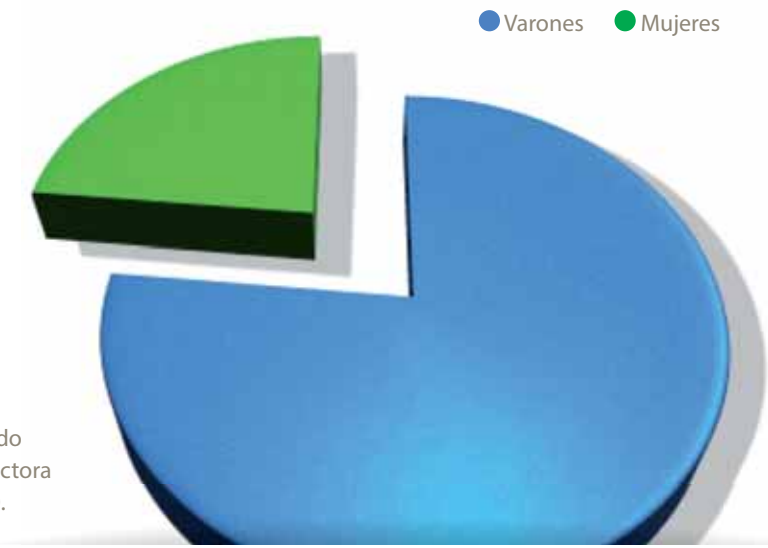


Gráfico comparado población conductora por sexo en 1990.

Gráfico distribución permisos conducción de las mujeres en 1990.

En lo relativo al censo de las licencias de conducción, de 1.926.005, 412.752 eran de mujeres.

En **1990** se producían 101.507 accidentes con víctimas, falleciendo 6.948 personas y resultando heridas 155.476. Pese a la cantidad y agresividad de los accidentes, se había experimentado una reducción con respecto al año anterior de 7.556 accidentes con víctimas.

Debemos recordar que es en el año **1990**, cuando entra en vigor la Ley de Seguridad Vial mediante el R.D.L. 339/90 y que esta norma, anunciada por la Ley de Bases del 89, sería capaz de modificar parcialmente determinadas conductas de riesgo.

19.024 ciclomotores y 16.361 motocicletas se encontraron implicados en diferentes accidentes con víctimas.

Carretera	Ciclomotor		Motocicleta	
	Heridos	Fallecidos	Heridos	Fallecidos
Conductor	4.402	324	4.085	325
Pasajero	825	46	1.325	86

Zona Urbana	Ciclomotor		Motocicleta	
	Heridos	Fallecidos	Heridos	Fallecidos
Conductor	12.679	138	10.223	160
Pasajero	2.238	17	2.602	38
Totales	20.144	525	18.235	609

En **1990**, año de uno de los más importantes cambios legislativos de la Seguridad Vial en España, fallecían en siniestro de tránsito, siendo usuarios de una motocicleta o un ciclomotor, 1.134 personas y resultaban heridas 38.379.

De las 10.637 personas heridas en carretera, siendo usuarias de una motocicleta o ciclomotor, 1.414 eran mujeres. En el mismo entorno fallecían 781 personas, 84 de ellas eran mujeres.

De las 27.742 personas heridas en zona urbana, siendo usuarias de una motocicleta o ciclomotor, 5.326 eran mujeres. En el mismo entorno fallecían 353 personas, 38 de ellas eran mujeres.

Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones heridos por accidente de tráfico siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.

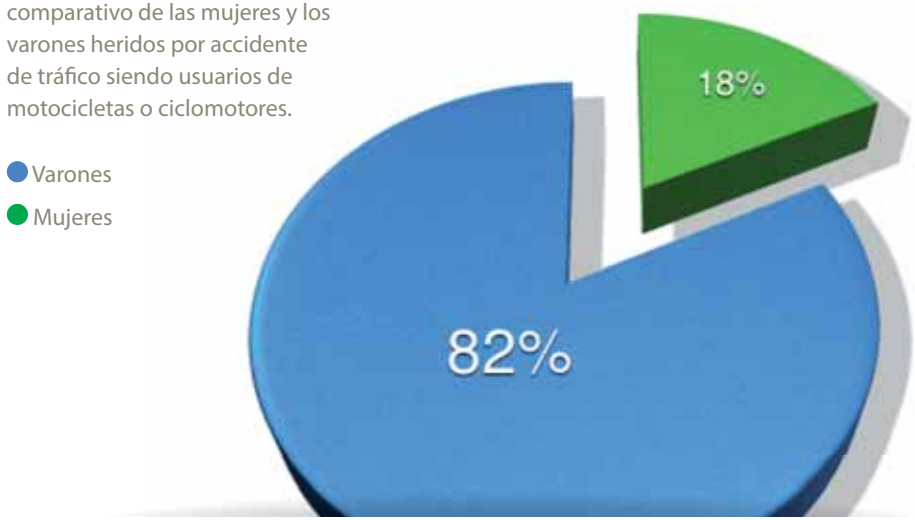
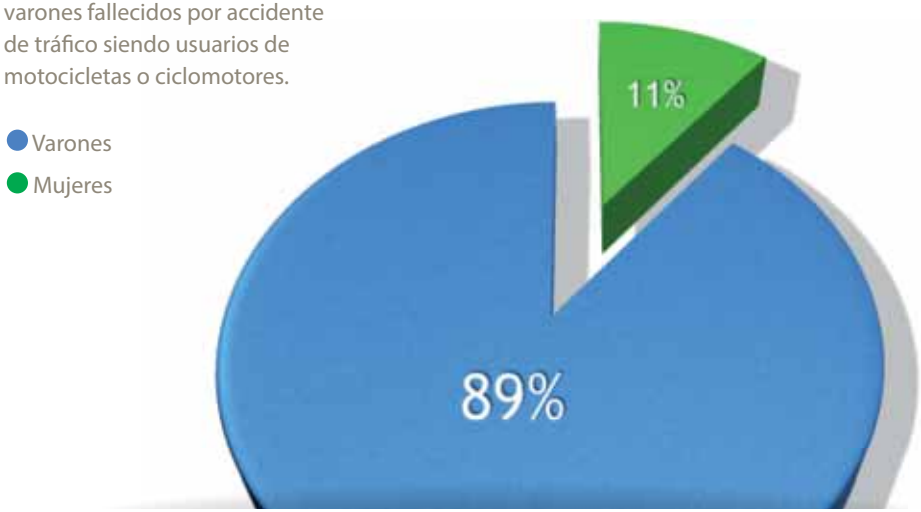


Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones fallecidos por accidente de tráfico siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.



El siglo XXI.

Llegamos a las puertas del **siglo XXI** con un reconocimiento claro de la mujer incorporada a la movilidad de motocicletas. Y es que los hechos ya habían demostrado, a través de 100 años de historia, que al sistema le costaba reconocer la participación de la mujer en la conducción de vehículos con motor, hasta la década de los **70**.

En el año **2000** se producían 101.729 accidentes de tráfico con víctimas (3.918 accidentes más que en el año 1999). El total de víctimas ascendía a 155.557, falleciendo 5.776 personas.

10.852 personas resultaban heridas siendo usuarios de motocicletas y 29.241 de ciclomotores. 392 personas fallecían haciendo uso de motocicletas y 474 de ciclomotores.

Analizando la accidentalidad de la mujer en el sector por zonas encontramos:

Carretera

- En ciclomotor fallecían 24 mujeres y resultaban heridas 1.007.
- En motocicleta fallecían 22, resultando heridas 444.

Zona urbana

- En ciclomotor fallecían 30 mujeres, resultando heridas 5.741.
- En motocicleta fallecían 11 mujeres, resultando heridas 1.143.

Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones heridos por accidente de tráfico. siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.

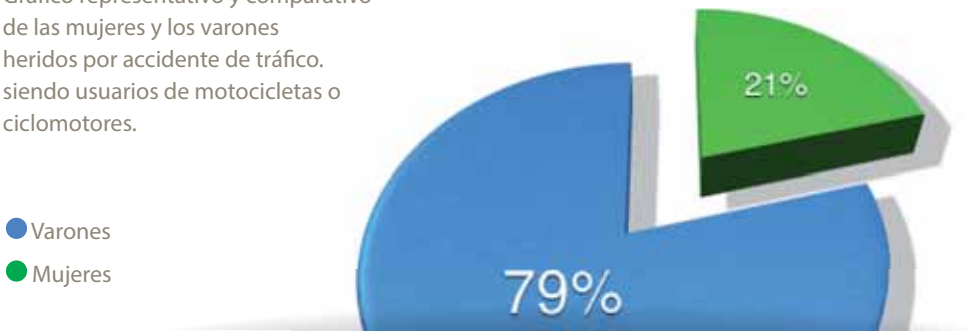
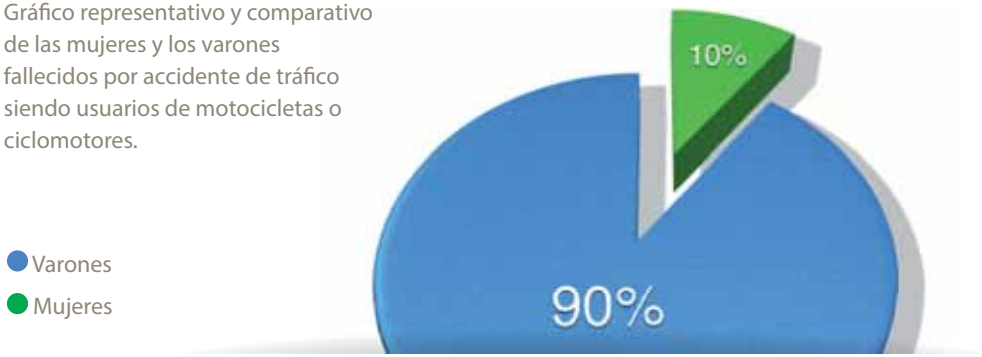


Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones fallecidos por accidente de tráfico siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.



En el año **2000**, con relación al año **1990**, se observa una reducción en el porcentaje de mujeres fallecidas respecto al de varones del 1%, y un incremento en las mujeres lesionadas del 3%. Nos referimos en la accidentalidad vinculada al uso de motocicletas y ciclomotores y que terminó con la vida de 87 mujeres, resultando heridas 8.335.

Mujeres que quieren disfrutar de la moto, aventureras y deportistas llenan caminos, carreteras y parrillas y se integran con los hombres en una afición común, el mundo de la "*motocicleta*".

Judith Obaya Arenas.
Mujer de Motocicleta y aventura del siglo XXI.

En el año **2013**, el parque de vehículos se situaba en 30.916.836, produciéndose 89.519 accidentes con víctimas y experimentándose un incremento de 6.404 con relación al año **2012**.

En el **2013** se alcanzaba la cifra de 126.400 personas víctimas de los accidentes de tráfico, falleciendo 1.680.

Como usuarios de motocicletas fallecían 301 personas y como usuarios de ciclomotores 54 personas. Los heridos de gravedad fueron 2.512 como usuarios de motocicletas y 818 de ciclomotor. Los heridos con carácter leve fueron 17.974 en motocicletas y 6.953 en ciclomotores.

El total de heridos ascendía a 28.257 y de fallecidos a 355. El número de mujeres fallecidas ascendía a 30 y las mujeres heridas a 6.440.

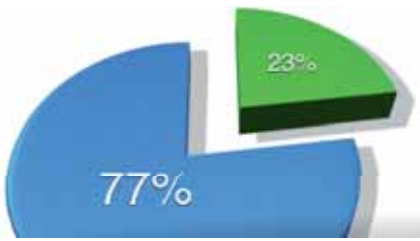


Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones heridos por accidente de tráfico siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.

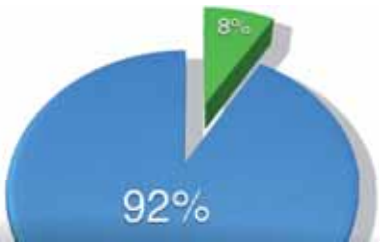


Gráfico representativo y comparativo de las mujeres y los varones fallecidos por accidente de tráfico siendo usuarios de motocicletas o ciclomotores.

Debemos recordar que la presencia del ciclomotor había descendido de forma drástica, por el incremento de la edad legal necesaria para conducirlo, que pasaría de los 14 años a los 15 y la incorporación a la conducción de motocicletas de 125 c.c., de los titulares de los permisos de conducción de la clase B con 3 años de antigüedad.

En los últimos años y en un análisis básico de las consecuencias de los siniestros, siguiendo la corriente normal evolutiva de una gran parte de los sectores, se observa un descenso importante en la mortalidad de las mujeres motociclistas, al mismo tiempo que un incremento en la franja de "*heridas*".

La integración de la mujer en el mundo de la motocicleta, es un hecho desde hace muchos años, pero como veremos en el presente informe, en lo relativo a su equipación técnica para la protección, se encuentra especialmente olvidada por una gran parte de fabricantes. **El mercado no ofrece respuesta y en ocasiones no hay dónde elegir en relación a cómo protegerse ante los riesgos de la conducción.**

Esta adaptación de equipos de protección, no pensados para las condiciones y demanda de ergonomía de la mujer, provoca no sólo problemas de seguridad pasiva, sino también de seguridad activa.

La protección de los motoristas. Rasgos generales.

En Europa, dentro del CEN (European Standards Agency / Comité Europeo de Normalización), el Grupo de Trabajo TC-162/WG-9 elabora normas de rendimiento funcional de equipos de protección personal (en España denominados EPI) y sus correspondientes revisiones. No obstante, existen otros comités técnicos trabajando en áreas similares para la protección de usuarios de motocicletas.

Con estas normas se pretende apoyar la certificación CE siguiendo las pautas en el marco de la Directiva 89/686/CEE de comercialización de equipos de protección individual.

Las normas de certificación que en la actualidad existen, relacionadas con la protección de los usuarios de motocicletas son:

Norma	Descripción	Observaciones
EN-1621-1	Protectores de impacto usados por el motociclista en las zonas de rodilla, hombros y codos.	Primera publicación año 1997.
EN-1621-2	Protectores de impacto usados para proteger la espalda del usuario de motocicletas.	Primera publicación año 2003. Traspuesta 2004.
EN-1621-3	Protección pectoral.	Reciente publicación.
EN-1621-4	Protección sistemas tipo Airbag.	
EN-13595	Chaquetas y pantalones. De una sola pieza o 2 piezas.	Compuesta de 4 partes. (1).Requisitos y procedimientos. (2,3 y4).Pruebas especializadas abrasión, resistencia costura, de corte por impacto.
EN-13634	Calzado para la protección de usuarios motociclistas.	Primera publicación año 2002, actual 2010.
EN-13594	Guantes para la protección de usuarios motociclistas.	Primera publicación año 2002.
EN-14021	Protecciones contra proyecciones tipo escudo.	

Las normas de homologación que en la actualidad existen, relacionadas con la protección de los usuarios de motocicletas son:

Norma	Descripción	Observaciones
R-22	Reglamento para la homologación de cascos de protección para usuarios de motocicletas.	Reforma actual 5ª.

A continuación trataremos **una síntesis como rasgos generales de las principales normas anteriores al año referenciado**, para aproximarnos al marco de garantías funcional, siguiendo la siguiente estructura:

1. Rasgos generales de la EN-1621-1 (Protección de impactos en codos, hombros y rodillas).
2. Rasgos generales de la EN-1621-2 (Protección de impactos en espalda).
3. Rasgos generales de la EN-13.595 (Ropa).
4. Rasgos generales de la EN-13.594 (Guantes).
5. Rasgos generales de la EN-13.634 (Calzado).
6. Rasgos generales R-22.5 (Cascos de protección).

Recordamos que en **una prenda o equipo de protección que carece del etiquetado y marcaje legalmente establecido**, su capacidad para proporcionarnos seguridad dependerá del fabricante, sin estar esta capacidad debidamente certificada y/o acreditada.

Lectura rápida de la normativa base para el análisis:

La comprobación del equipamiento motorista es algo relativamente reciente respecto a la homologación del resto del equipamiento de seguridad, pero que lleva más de una década presente en los derechos de los consumidores motociclistas.

Rasgos generales de la EN-13.595 (Ropa de protección para motociclistas).

La **EN-13.595** tuvo que nacer luchando contra barreras para impedir que los legisladores usasen los estándares para **crear normas de uso obligatorio**. Pero la historia de la protección del consumidor desde los estándares garantistas de mínimos de seguridad no pasa por la obligatoriedad de uso, sino por la libertad de uso y la conciencia incrustada en los rasgos culturales de la sociedad de la "*necesidad de uso*".

La norma se enfoca a establecer los criterios de cumplimiento en resistencia y ergonomía de las chaquetas, pantalones y monos de una o dos piezas fabricados para **proteger a usuarios de motocicletas**.

Esta norma se divide en 4 partes bien diferenciadas:

EN-13.595

01	Generalidades. Establece requerimientos técnicos para los materiales, su confección y prestaciones y la distribución de zonas con sus características básicas. Dentro de la primera parte se especifican dos niveles de protección "Nivel 1" (bajo nivel de protección) y "Nivel 2" (mayor capacidad de protección).
02	Establece los métodos de prueba para determinar la resistencia a la abrasión.
03	Método de prueba de resistencia a la presión.
04	Método de prueba de resistencia al corte por impacto.

Rasgos generales de la EN-13.594 (Guantes de protección para usuarios motociclistas).

Los guantes, para su certificación según la **EN-13.594** deben superar determinadas pruebas de resistencia física, comportamiento ergonómico y químico.

Algunos puntos de evaluación son la resistencia al desgarro, resistencia de costuras, al corte, a la abrasión, sujeción, cobertura, tallas, ergonomía, componentes rígidos, contenido en cromo, PH del cuero y materiales utilizados, solidez del colorante al agua.

Rasgos generales de la EN-13.634 (Calzado de protección para usuarios motociclistas).

La Norma desarrollada por el Comité CEN/TC 161 "*Protección de pies y piernas*", que en la actualidad va por la versión del año 2010 (actualización), trata de proporcionar al pie y al tobillo cierto grado de protección mecánica en los accidentes, sin reducir la capacidad del conductor para controlar de forma adecuada la motocicleta.

La norma reconoce que los riesgos más frecuentes en los accidentes de motocicleta son la **abrasión con la superficie de la carretera, impactos con la motocicleta, colisiones o choques con otros vehículos, con el mobiliario urbano, etc.**

A modo de ejemplo, uno de los cambios producidos en el año 2010, con respecto a la norma del año **2002** es la evaluación de la rigidez transversal del calzado completo introduciendo un requisito de nivel 1 de 1,0 KN (de 20 mm de compresión), mientras se mantiene el requisito previo de 1,5 KN para las prestaciones de nivel 2.

Ejemplo de una espaldera no certificada, de una chaqueta de protección para usuarios de motocicletas, durante las inspecciones.

Rasgos generales de la EN-1621-1 (Protección impactos codos, hombros y rodillas).

Las zonas que la norma pretende proteger son zonas de articulación como **codos, hombros y rodillas, incluyendo en ocasiones caderas**.

Una masa es dejada caer sobre el protector, que transmite la fuerza sobre el sensor de carga. Esta fuerza es registrada. El estándar establece la fuerza a la que es sometida la muestra y la máxima admisible transmitida por el protector. En protectores para motoristas la energía del impacto es de 50 julios (aproximadamente el equivalente a recibir un golpe con un ladrillo de 2,5 Kg. en caída desde 2 metros) y la fuerza trasmitida no debe superar los 35 KN.

Rasgos generales de la EN-1621-2 (Protección de impactos en espalda).

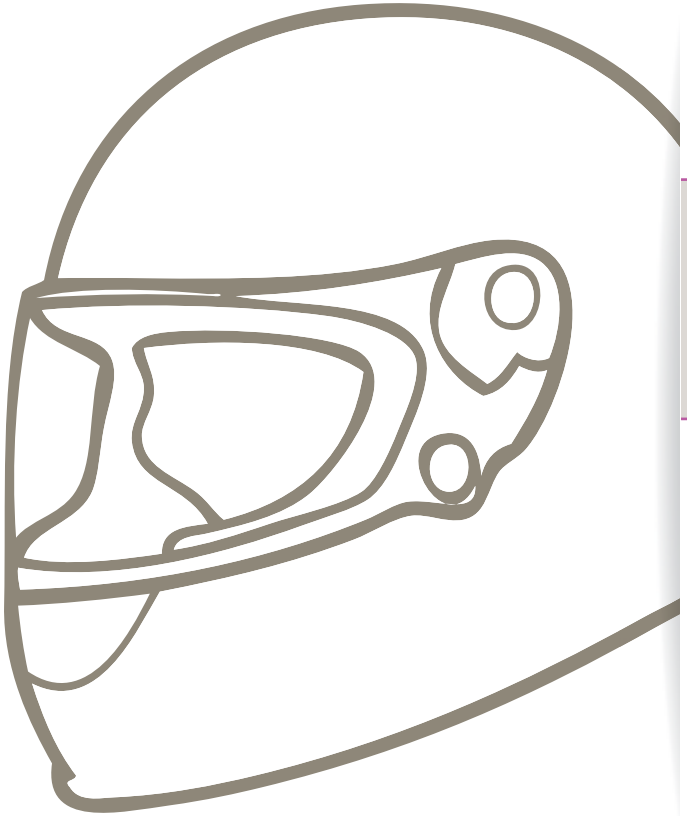
Fue transpuesta a la normativa nacional en el año **2004** y publicada en 27 de febrero del mismo año.

En la actualidad se encuentra pendiente un nuevo proyecto que reformaría parcialmente la norma.

La energía estipulada en las pruebas de la **EN 1621-2** es la misma que para los protectores de articulaciones, 50 Julios, pero la fuerza transmitida es inferior, 18 KN para productos del nivel 1 (ciudad) y 9 KN para los del nivel 2 (carretera).

Algunos médicos han criticado estas cifras, al considerarlas excesivas. Lo que parece en base lógico, si sabemos que como norma general, 4 KN es el máximo soportado por los huesos del tórax antes de romperse **(EN-1621-3)**.

Los estándares establecidos para las protecciones en hípica o artes marciales son, por ejemplo, de 4 KN.



Rasgos generales del ECE 2205 (Cascos de protección).

Las **cuatro pruebas básicas** que exigen los estándares internacionales son:

- Absorción de impactos.
- Rigidez.
- Deformación del sistema de retención.
- Estabilidad rotatoria.

La prueba de absorción de impactos determina la capacidad de un casco para absorber y disipar la energía de un impacto.

El test se realiza dejando caer el casco sobre un yunque a una determinada velocidad y registrando la deceleración. **La prueba de rigidez** mide cuantitativamente la deformación máxima y residual de un casco sometido a compresiones laterales y longitudinales.

La prueba del sistema de retención mide la elongación máxima y residual de la correa del casco al someterlo a un test de estrés con una determinada energía.

La estabilidad se mide registrando el ángulo de giro que permite el casco cuando se somete a fuerzas rotatorias determinadas.

Criterios y pautas metodológicas del E.M.S. 2012.

Mediante el E.M.S. 2012 se pretendía el control general sobre la situación del mercado de las prendas y de la equipación técnica de protección de usuarios de motocicletas.

La acción consistía en el análisis general del cumplimiento de normas de **certificación y/o homologación para la protección de usuarios** de motos de equipación técnica del tipo protectores, chaquetas, pantalones, guantes, botas y cascos.

Este estudio no tenía en consideración las normas de certificación posteriores al año **2003**, con objeto de respetar aquellos productos con antigüedad no superior a 8 años. Tiempo que se estima suficiente para el agotamiento de existencias.

Por otro lado, **recordamos que este análisis pretendía** ser una fotografía del mercado, no radiografía, y debe tratarse como indicador de base para la intervención homeostática del riesgo y la protección del consumidor, dando margen temporal de estabilización al mercado. Concepto ético que debe nacer de toda primera intervención.

Actuación básica:

01 La muestra es de tipo aleatorio, no selectivo.

02 Muestra total aleatoria del mercado estudiada en tienda o distribuidor final: 223 productos.

03 Procedimiento de campo: el investigador de campo entraba en la tienda y observaba el etiquetado de producto. En caso de dudas preguntaba al dependiente.

* Puede darse el caso en que la falta de etiquetado y marcaje adecuado no implique que la prenda no supere las normas establecidas y viceversa. Debe entenderse que no queda acreditado para el investigador de campo que la prenda evaluada superara la norma.

En el mismo sentido de duda, pueden existir prendas debidamente etiquetadas y marcadas que no superen la norma, para lo que se necesitaría un nivel de auditoría mayor, cualitativamente hablando.

Cascos de protección.

Se ha trabajado con una muestra aleatoria de **57 unidades** puestas a la venta en diferentes establecimientos.

37 tipo "*Integral*", 8 tipo "*Jet*" y 12 tipo "*Modular*".

Pese a que fuera de muestra se han podido localizar cascos del tipo "*Modular*" con homologación tipo "*Jet*", dentro de la muestra no se ha advertido esta casuística.

Debemos recordar que los cascos de protección modulares no pueden utilizarse con la mentonera elevada, pues en caso de incidente podrían generarse lesiones graves en cuello, además de las lógicas lesiones faciales.

Por otro lado, el **25% de la muestra de cascos modulares mantenían tan solo la homologación tipo "P" de integral**, en lugar de la combinación "J" y "P" que da al usuario la posibilidad de disponer de un casco de protección tipo "Jet" en momentos puntuales.

Se han localizado dentro de muestra 2 cascos de protección que no certifican la superación de las pruebas establecidas para su homologación.

Como nota asociada podemos decir que la presencia de este tipo de cascos **se localizaba en grandes superficies comerciales**, no en tiendas especializadas.

Por parte de este departamento se continúa con las investigaciones.

Tipo	Cantidad analizada	Observaciones
Cascos	57%	
Total muestra que incumple las normas de certificación	3,51%	Cascos no homologados.

Ejemplo de etiquetado correcto de un casco de protección.

Chaquetas.

Se han explorado **58 chaquetas para usuarios de motocicletas.** Como hemos comentado para el resto de la muestra, la exploración, en lo relativo a su selección, ha sido de carácter aleatorio. No obstante, debemos recordar que si bien es cierto que no se corresponde a la totalidad de la oferta de mercado, también lo es que puede darnos un indicador importante de la realidad que muestra el mercado.

01 En el 100% de los casos de la muestra sometida a estudio no se acreditaba la norma EN-13595 (ropa de protección para motociclistas).

02 Un 86,21% de la muestra no acreditaba la superación de la norma de protección de espalda (EN-1621-2), siendo tan sólo un 15,52% las chaquetas que la cumplían.

03 Un 17,24% de la muestra no acreditaba la superación de la norma de protección de codos y hombros (EN-1621-1), siendo un 82,76% las chaquetas que sí la cumplían.

Por otro lado, un **44,83% de las prendas no contenían características técnicas sobre las mismas** (parcial o total).

Las instrucciones en castellano tan sólo se localizaron en un **46,5%** de las prendas, mientras que en otros idiomas en el 15,52% de los casos.

Tipo	Cantidad analizada	Observaciones
Chaquetas	58	Incumplimiento certificaciones protección motociclistas de forma parcial: 100% (de la muestra). Cumplimientos por norma: EN-13595 (0%). EN-1621-1 (82,76%). EN-1621-2 (13,79%).
Total muestra no certifica la superación de las normas	100%	De la muestra.

Los problemas más frecuentes localizados para nuestra seguridad, además de los de certificación y etiquetado, han sido:

Fijación inestable de la protección a la zona corporal a proteger, especialmente en prendas de cordura o materiales similares. Se comprueba un mejor ajuste en monos de cuero de 1 ó 2 piezas.

Un caso reciente mostraba como el desplazamiento de la pieza de protección en un mono de cuero durante una caída, incrementaba las lesiones del accidentado. La pieza de protección de codo se encontraba certificada por la **EN-1621-1**.

Monos de cuero.

Aunque hemos realizado un apartado especial sobre monos de cuero, la muestra se compone de **12 elementos estudiados**, lo que es insuficiente para el estudio, aunque sí pretende tener un valor de imagen de la posible situación del mercado.

Siguiendo las pautas de chaquetas (apartado anterior), tan sólo un **8,33%** garantizaba la superación de la **EN-13595** (Ropa de protección para usuarios motociclistas), en el **83,3%** de los casos no se cumplía, o no se certificaba, el cumplimiento de la **EN-1621-2** (protección de espalda) y en un **16,67%** de los casos, la parte incumplida era la protección de codos, rodillas, hombros, según la norma **EN-1621-1**.

Solo un **75%** de los monos de cuero cumplían con la dotación de instrucciones en castellano y un **66,6%** con el etiquetado correcto de características técnicas.

Pantalones.

De nuevo, y reconociendo la muestra como insuficiente con **13 elementos estudiados y seleccionados de forma aleatoria**, en un 100% de los casos no se acreditaba la superación de la EN-13595 (Ropa de protección para usuarios motociclistas) y en un 15,38% la protección contra impactos según los criterios de la EN-1621-1, en la zona de las rodillas.

La **carencia de protección en glúteos y caderas** (zonas de frecuente lesión en caso de accidente) es casi una constante en el **92,31%** de los casos. En lo relativo a las características técnicas, son adecuadas en un **76,92%**, insuficientes en un **15,38%** y carecen en un **7,69%**.

Botas.

En esta ocasión se analizó una muestra de **45 prendas de calzado** diseñadas para la práctica de la conducción de motocicletas (o al menos con esa publicidad se vendían).

La norma de certificación, y por tanto de mínimos de cumplimiento para la protección, es la **EN-13634**.

Tan sólo un **26,66%** de la muestra acreditaba la superación de la norma, mientras que no era acreditada por un **73,34%**.

Las instrucciones en castellano venían reflejadas de forma correcta en un **75,55%** de los casos y las características técnicas en un **68,88%** de los casos.

Tipo	Cantidad analizada
Botas	45 unidades
Total muestra no acredita el cumplimiento de norma.	73,34%

El riesgo para la seguridad más localizado en botas de carretera, incluso en las que certifican la superación de norma, es el **ajuste en la zona de tobillo**, pudiendo salirse la bota en caso de accidente.

Ejemplo de una bota de la muestra que se vende como calzado de protección para uso en motocicletas que sí acredita el marcaje correcto.

Guantes.

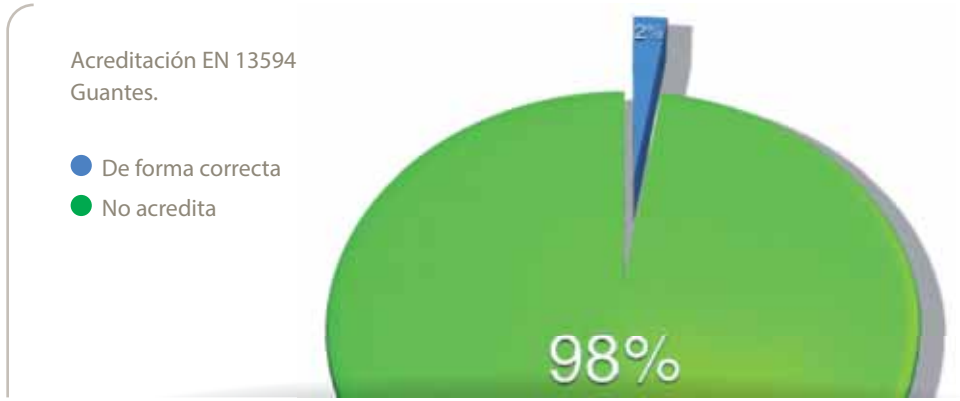
En el caso de los guantes contamos con una muestra de **42 pares.**

Aquí el problema del mercado parece mayor, un **97,62%** de los guantes sometidos a estudio no certificaban la superación de la **EN-13594** (frente a un **2,38%** que sí).

En algunos casos (14,29%), la certificación viene etiquetada incorrectamente por la Norma **CE 89/686/CEE**, genérica de equipos de protección individual.

Con relación a las explicaciones sobre las características técnicas, un **76,19%** lo hacían de forma coherente.

Solo el **52,38%** contenía instrucciones e información en castellano y un **14,29%** lo hacía en otros idiomas.



Los problemas de seguridad más localizados **atendiendo a la casuística de las lesiones** de usuarios de motocicletas son:

01 Resistencia de las costuras.

02 Inexistencia de protecciones contra impactos en las zonas de riesgo.

03 Falta de protección extra de resistencia a la abrasión en la palma de la mano.

04 Falta de enlace entre las falanges inferiores de los dedos anular y meñique para unirlos parcialmente en un solo cuerpo y apoyar la debilidad del propio meñique.

05 Escasa longitud en la zona de protección de muñeca.

06 Sistemas insuficientes de ajuste para evitar la extracción en caso de incidente por siniestro.

* Nota: Algunos de estos problemas no son resueltos por la norma EN-13594.

Protecciones.

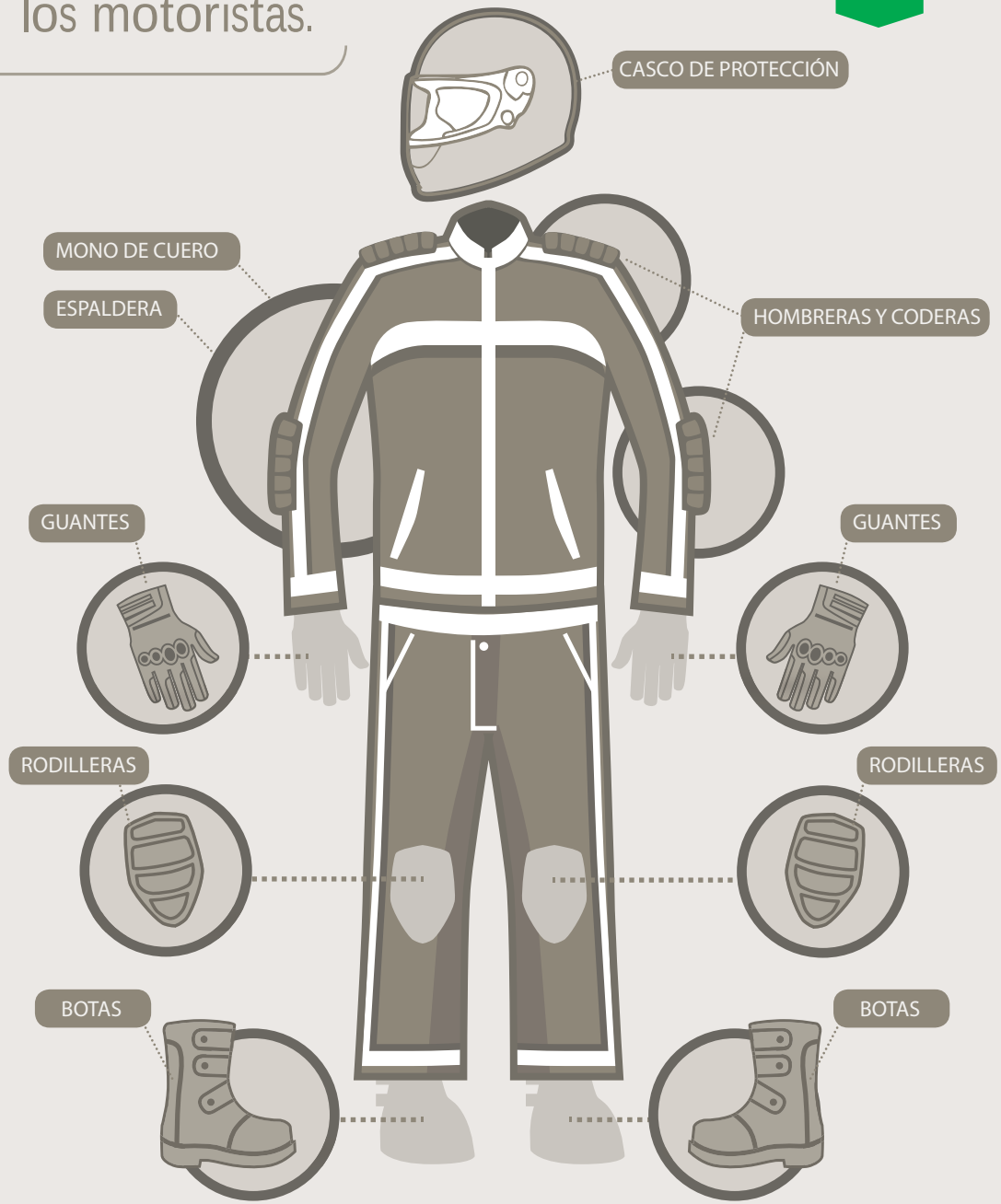
En esta ocasión se analizó una pequeña muestra. En total **13 tipos de protecciones:** 6 petos, 4 espalderas y 3 protecciones de articulaciones

A pesar de la reducida muestra, podemos decir que el **50%** de las espalderas acreditaba cumplir la norma correspondiente **EN-1621-2.**

En petos y protecciones de articulaciones (**EN-1621-1**, se desprecia por antigüedad la **EN-1621-3**), un **22,2%** no acredita superar la norma de certificación.

La imagen muestra un ejemplo de un "*peto*" que certifica por etiquetado el cumplimiento de las normas **EN-1621-1, EN-1621-2** y **EN-14.021 (2003)**.

La protección de los motoristas.



Conclusiones finales y otras reflexiones del trabajo de investigación E.M.S. 2012.

Desde hace varios años la **Asociación Mutua Motera** viene observando la falta de reacción de la oferta del mercado en equipación técnica, ante la incorporación de normas que certifican el comportamiento ante el impacto, el rozamiento o la perforación, entre otras casuísticas.

01 Los fabricantes de equipos y prendas de protección para motociclistas deben entender la necesidad de cumplimiento de las normas referidas a la certificación de garantías en el comportamiento ante determinadas fuentes de lesión.

02 Los distribuidores de equipos y prendas para la protección de usuarios motociclistas deben exigir a los fabricantes el cumplimiento de los estándares mínimos de funcionalidad especificados por las normas de certificación u homologación según proceda.

03 Se ha podido comprobar que una parte importante de los dependientes en las zonas de tienda de los establecimientos, desconocen las normas referenciadas en el presente informe y toda cuestión de etiquetado, no pudiendo facilitar al cliente más que su visión subjetiva del producto.

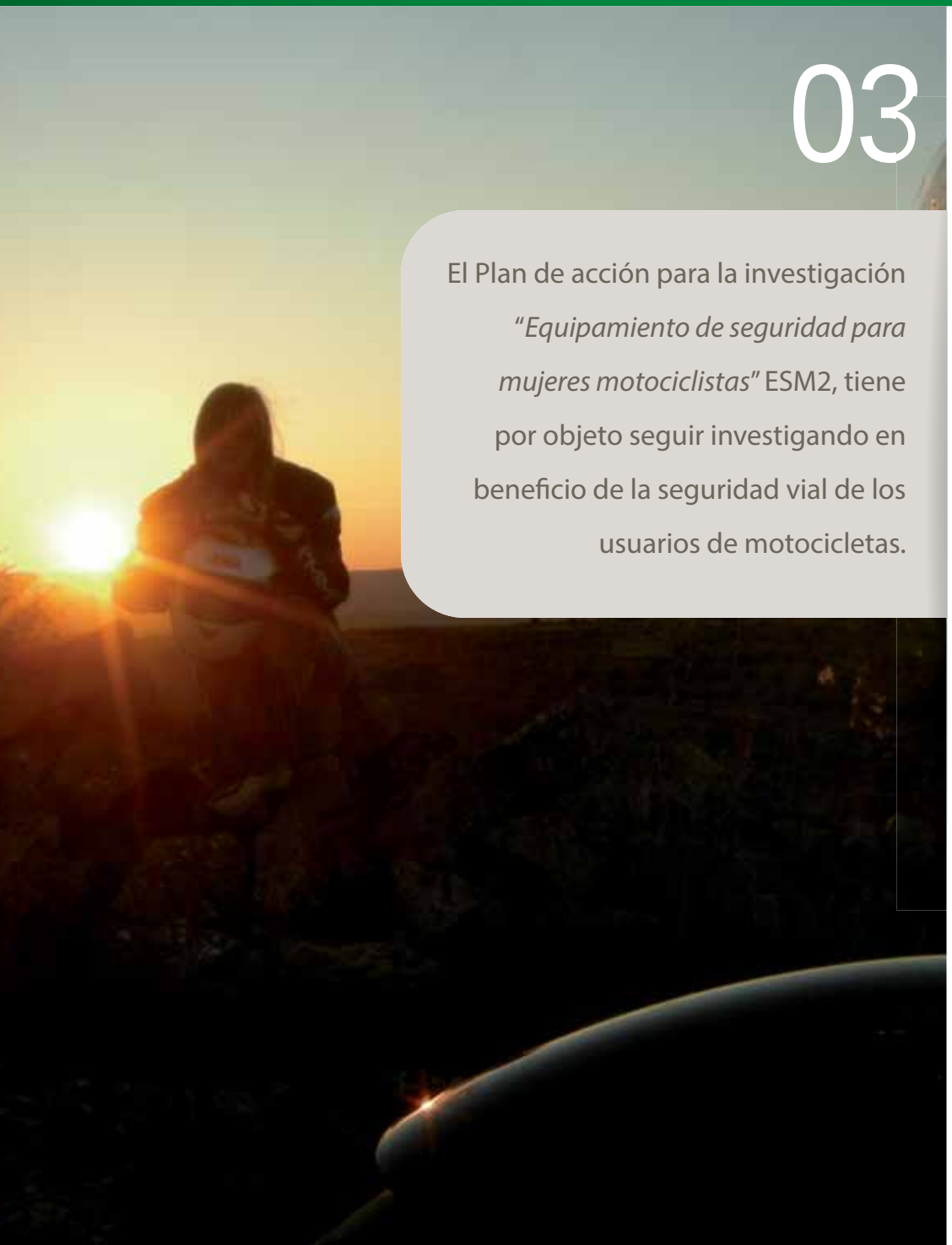
04 Debe continuarse con líneas de acción para la formación de los conductores que no trabajen en exclusiva (las líneas de acción) en el campo de las habilidades técnicas para el manejo del vehículo, si no que repartan esfuerzos, en trasladar el conocimiento sobre los criterios en la equipación técnica.

05 Los usuarios deben conocer la situación actual del mercado y sus derechos para poder adquirir la responsabilidad que les corresponde como ciudadanos y consumidores.

06 El debate sobre el porcentaje de IVA aplicable en las prendas de protección de carácter obligatorio, debería reducirse.

07 Pese a que desde el año 2005 se ha insistido en los cambios de equipamiento técnico para trabajadores motoristas (como referente el II Foro de Violencia Vial en Madrid), con interés especial en aquellos que desarrollan sus funciones en los CC y FF de seguridad en vía interurbana, se sigue observando cómo una parte importante de su equipamiento no acredita la superación de las normas para los equipos de protección.

08 Se recomienda la inspección en profundidad de los sistemas de concurso para empresas y funcionarios, en lo relativo a sus condiciones técnicas.



03

El caso particular sobre la equipación técnica de la mujer motociclista.

El Plan de acción para la investigación *"Equipamiento de seguridad para mujeres motociclistas"* ESM2, tiene por objeto seguir investigando en beneficio de la seguridad vial de los usuarios de motocicletas.

El estudio de aproximación a las demandas y necesidades sobre equipación técnica de la mujer motociclista, se estructura en 2 fases (campo y laboratorio) pretende, de forma específica, reconducir la oferta de mercado en la equipación técnica de la mujer motociclista.

1. Rasgos antropométricos de la mujer en España.
2. Situación del mercado. Determinación e identificación de la muestra.
3. Identificación y descripción de los problemas actuales.

Conclusiones y recomendaciones.

La base fundamental de trabajo se centra en la protección de los consumidores del perfil *"mujer motociclista"*.

La protección de los consumidores y usuarios se convierte en un principio básico que obliga al Estado, por la Constitución de **1978**, a asegurar a los ciudadanos sus derechos y libertades en este ámbito.

La Constitución, en el marco del artículo 51, ordena a los poderes públicos que:

1. Garanticen la defensa de los consumidores y usuarios.
2. Protejan su seguridad, salud e intereses económicos.
3. Promuevan la información y la educación de consumidores y usuarios.
4. Fomenten las organizaciones de consumidores y usuarios y las oigan en lo que pueda afectar a éstos.

El Real Decreto Legislativo **1/2007**, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (B.O.E. núm. 287, de 30 de noviembre), es el encargado de desarrollar esta disposición de la Constitución.

Una situación de obligada protección que se hace extensible a las normas de protección del consumidor promulgadas por las Comunidades Autónomas en función de sus respectivas competencias; todo ello sin perjuicio de otras normas de carácter sectorial o específico que tienen como misión regular productos o servicios concretos.

Rasgos antropométricos de la mujer en España.

En febrero del año **2008**, el Ministerio de Sanidad y Consumo con una muestra de 10.415 mujeres, presentaba el informe "*Estudio antropométrico de la población femenina en España*", un estudio que llegaba a conclusiones relevantes en una de las partes más básicas de la sociedad actual, en el "*vestir*".

Esta situación, afecta de forma directa a la oferta de la equipación técnica de las mujeres motociclistas y por tanto, debe tener especial tratamiento en el presente informe.

El trabajo era pionero por su amplitud y representación de la muestra (10.145 mujeres) y por la simultaneidad en la toma de datos (4 meses).

Para elaborar el estudio se dividió en 10 grupos de edad, **de manera que cada uno de ellos fuera representativo de la población española** en ese intervalo:

1. Cuatro segmentos entre 12 y 19 años, las edades en las que más cambia el cuerpo de la mujer.
2. Otros dos entre los 20 y los 25.
3. Y los 4 restantes, por décadas, hasta los 70 años.

Estas mujeres, citadas aleatoriamente según el diseño muestral, residían en 59 localidades españolas.

Una hipótesis que se convertiría en certeza gracias a los resultados del estudio y que reflejaba que:

"El 41% de las mujeres que han participado en la medición confiesa que tiene problemas siempre (10%) o algunas veces (30%) con las tallas de la ropa. De ellas, un 43% dice que se enfrenta a prendas pequeñas para su cuerpo y un 22% grandes. La dificultad para un 8% de las encuestadas es que su talla es muy común, lo que les complica encontrarla".

Defiende el estudio que a partir del año **2008** España ya tenía un punto de partida para elaborar un nuevo patronaje para el sector textil y de la confección y juzgaba que "*Las tallas actuales de la ropa, con modelos definidos antes del* **1975**, *no se adecúan al perfil físico actual de las mujeres en España*".

Este equipo de investigación, como punto de partida, se hacía la pregunta: **¿La equipación técnica para la mujer motociclista se adaptaba a la demanda antropométrica?** Hipótesis que llevó al Ministerio de Sanidad y Consumo a iniciar el Estudio Antropométrico referenciado.

El estudio era fruto del acuerdo entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y las asociaciones y empresas de los sectores de confección, distribución, diseño de moda y género de punto, que a su vez, podrán utilizar los datos de los resultados para adaptar sus patrones con mayor precisión al perfil actual de las mujeres en España.

Las principales conclusiones del **"Estudio antropométrico de la población femenina en España"** mostraban que:

01 Sobre el conjunto de medidas de perímetro de pecho, cintura y cadera en relación con la estatura, desvelan la existencia de tres morfotipos generalizados entre la población femenina en España. Son tipos que no se habían catalogado hasta ahora, ya que la anatomía siempre ha establecido categorías científicas en función del sexo masculino.

02 Por primera vez, y en virtud del compromiso del Gobierno de España con las cuestiones de salud y género, se puede establecer que el cuerpo de la mujer española responde a 3 categorías distintas según su forma anatómica: diábolo, campana y cilindro.

03 En estatura, las más altas son las chicas de entre 18 y 19 años, con 162,6 centímetros de media. Las más jóvenes avanzan progresivamente desde los 157,7 de las niñas de 12 y 13 años hasta los 161,6 centímetros de las de 16 y 17 años. A partir de la veintena, la altura se sostiene hasta los 30 años. A partir de esa edad, las mujeres españolas son cada vez más bajas hasta la medida de 154,7 centímetros de media del grupo de entre 60 y 70 años.

04 Los datos de peso reflejan que la mayoría de las españolas está en medidas convencionales. Según el Índice de Masa Corporal (IMC) de las participantes en el estudio y la clasificación de la Organización Mundial de la Salud:

- El 56,2% de las mujeres tiene un peso normal.
- El 24,9% tiene sobrepeso.
- El 5%, delgadez leve.

05 El 86,1% de las mujeres de nuestro país está en rangos de Índice de Masa Corporal (IMC) convencionales -delgadez leve, peso normal o sobrepeso-, que no requieren de consulta o tratamiento médico.

06 Tal y como reflejan los resultados, la obesidad se hace más presente con la edad. Entre las mayores, de 60 a 70 años, la obesidad en sus diferentes grados afecta al 31,8% de la población. Las más jóvenes, sin embargo, son las que más rango de delgadez elevada presentan, aunque siempre en porcentajes pequeños.

07 El 12,4% de la población femenina, especialmente entre las mayores de 50 años, sufre algún grado de obesidad. El 1,4% restante, sobre todo entre las más jóvenes, está en situación de delgadez moderada o severa.

08 El 41% de las mujeres que han participado en la medición confiesa que tiene problemas siempre (10%) o algunas veces (40%) con las tallas de la ropa, de ellas un 43% por encontrarlas pequeñas para su cuerpo y un 22% por encontrarlas grandes.

09 Las niñas, menores de 17 años, se sitúan mayoritariamente en el peso normal (entre el 68,3% y el 68,7%, según la edad), aunque más del 10% está en situación de peso excesivo.

Por otro lado y continuando con las conclusiones de estudio, las mujeres en España **pueden clasificarse en función de los tres morfotipos** ya citados:

- Diábolo, el mayoritario, que engloba al 39% de la población.
- Campana, con el 25%.
- Cilindro, con el 36%.

Dice el estudio que por edades: es destacable cómo en los momentos de la pubertad y la juventud (12-30 años) predomina **la forma cilindro**, mientras en la madurez (de 31 a 60 años) prima el **modelo diábolo**, seguido del cilindro y **el campana** con distinta proporción según el segmento de edad. A partir de los 60 años es el modelo campana el más extendido.

Por otro lado, advierte que el nivel de satisfacción de las mujeres con su cuerpo, mayoritario, y el hecho de que ocho de cada 10 esté en un Índice de Masa Corporal, considerado convencional y no preocupante desde el punto de vista de lo saludable, choca frontalmente con el dato de que el **40%** de ellas encuentre problemas, siempre o algunas veces, para encontrar ropa de su talla.

El problema de encontrar talla se agudiza en la franja de edad de 19 a 30 años. De ellas, el 13,4% siempre tiene problemas para encontrar ropa, mientras el 33,3% los tiene a veces. El principal motivo, en todas las edades estudiadas, es que la ropa es más pequeña que ellas (el 43,4% de los casos).

Una de las principales recomendaciones del estudio, basada en las conclusiones que hemos citado es que se hace necesaria la adopción en España de **un sistema de patronaje más preciso**, de acuerdo con la norma **EN 13402-3-2004**.

En lugar de circunscribirse a una talla sencilla, tal y como hoy la conocemos, debería contemplar varios parámetros distintos. De esta manera, el tamaño de la ropa quedaría definido por códigos con 3 dígitos que **contemplarían pecho, cintura y cadera para cada estatura**.

Termina el estudio advirtiendo como recomendación que todos los resultados obtenidos en el estudio, y las conclusiones que de ellos se deducen, **deben constituir una base de datos de gran utilidad para el sector del textil, la confección y género de punto**.

Con esta información se podrán definir morfotipos por grupos de edad o tablas de tallaje que servirán, entre otras cosas, para el desarrollo de modelos, físicos y virtuales, para la realización de pruebas; la creación de sistemas de **personalización de la ropa; o la mejora del ajuste de la indumentaria**, por ejemplo.

Estas conclusiones así como las recomendaciones, pueden servir de base para entender parte de los problemas de suministro de equipación técnica de la **mujer motociclista**, especialmente centrados en las chaquetas y pantalones.

Situación del mercado.

Determinación e identificación de la muestra

El estudio de campo se ha realizado por 3 mujeres con morfología diferente al objeto de disponer de una mejor evaluación de contraste.

Cascos de protección.

Examinados de forma aleatoria **51 cascos de protección** en 12 casas comerciales distintas.

Incidencias de interés:

01 Se localiza que cuatro de ellos no están homologados o no se ha podido acreditar su debido etiquetado.

02 2 de los cascos de tipo modular sometidos a estudio visual no disponían de la homologación como "Jet".

03 En 9 casos, las casas comerciales recorridas y sobre la marca y modelo sometido a estudio, no disponían de casco de protección para la mujer y su demanda de tallas.

04 Los distribuidores consideran que un casco de protección es de mujer cuando es para niño o tallas muy pequeñas.

Conclusiones:

Existe una **clara tendencia a considerar que la morfología de la cabeza de la mujer es como la cabeza de un infante**, depositándose así la confianza de la oferta de mercado en tallas reducidas XS o XXS.

Se presenta una corriente mantenida en el tiempo sobre cascos modulares que debe poner en alerta a las autoridades de consumo en lo relativo a las homologaciones como *"Integral"* o *"Jet"*. Algunos de los cascos de protección del tipo *"modular"* no están homologados como *"Jet"*.

9 de los fabricantes y en su gama de modelos concreta sometidos a estudio y según los distribuidores, **no disponían de oferta de cascos de protección para el uso de la mujer en las tallas más habituales**.

Espalderas.

Examinadas **14 espalderas** de forma aleatoria en 5 casas comerciales distintas.

El equipo de protección individual tiene como **misión la protección de la "raquis" ante el impacto**, no ante la torsión.

Incidencias de interés:

01 Dos de las **12 espalderas** no acreditaban su debida certificación.

02 Una de las espalderas en la talla más reducida era demasiado grande.

Peto de protección.

Examinados **11 petos** de forma aleatoria en 3 casas comerciales distintas.

El peto de protección se emplea normalmente para el uso de motocicletas de off-road en disciplinas como el trail, trial o el enduro. Tiene como misión general y principal la reducción de las lesiones en hombros, codos, espalda y pecho.

Incidencias de interés:

01 Tras hacer la prueba, 4 de los petos probados no estaban pensados para la ergonomía de la mujer, especialmente en la zona del pecho.

02 2 de los petos carecen de todo tipo de etiquetado correspondiente a las certificaciones de protección.

03 2 de los petos carecen de la protección de hombros.

04 9 de los petos no presentaban certificación o etiquetado de la protección frontal.

05 Uno se encontraba etiquetado con la certificación de protección contra impactos EN-1621-3.

06 Uno se encontraba etiquetado con la protección anti proyecciones de la EN-14021-2003. Este mismo carecía de los etiquetados correspondientes a las normas EN-1621-1 y -2.

07 En la mayor parte de los casos, los petos eran de difícil ajuste a la morfología de la mujer. Especialmente en la zona de hombros y codos.

08 Algunos fabricantes carecen de diferentes tallas de petos, siendo la única opción la talla única.

Guantes.

Examinados **23 guantes** de forma aleatoria en 5 casas comerciales distintas.

Incidencias de interés:

01 **En lo relativo a las certificaciones**, 19 guantes no se encontraban debidamente etiquetados, no garantizando el cumplimiento y superación de la norma de certificación para el equipo de protección (EN-13594).

En lo relativo a las tallas:

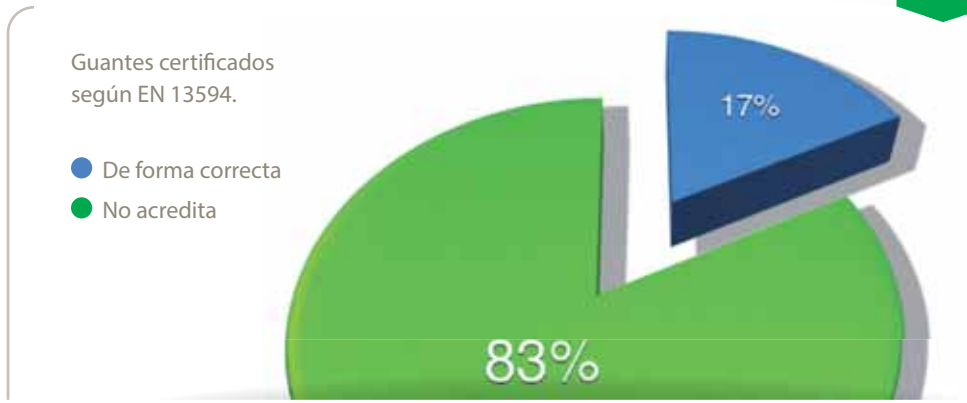
02 Ajuste de dedos: 4 de los guantes, pese a ser de talla para mujer, no ajustaban bien los dedos, sobrando parte de la primera falange.

03 Ajuste de palma de la mano. En 5 ocasiones, sobraba guante en la palma de la mano.

04 **Con relación al ajuste de la muñeca** para evitar la posibilidad que el guante pueda salirse durante la caída, nos encontramos en dos ocasiones con la ausencia de sistema de ajuste.

05 En 10 ocasiones los guantes no presentaban en el etiquetado, característica técnica alguna.

06 En 8 ocasiones los guantes no presentaban instrucciones de mantenimiento.



Conclusiones.

- Un **83%** de la equipación para la protección de la mujer motociclista no se encuentra certificada por la norma reguladora al efecto, no dando garantía de seguridad suficiente.
- Se encuentra una muestra importante en el mercado de guantes que no se ajustan a la morfología de la mano de la mujer. Esa muestra es aproximadamente del **22%**.
- Un **9%** de los guantes no dispone de sistema de retención para evitar su extracción en caso de caída.
- El **43%** de los guantes no dispone de información sobre sus características técnicas.
- El **35%** de los guantes no dispone de información sobre las instrucciones de mantenimiento.

Botas.

Examinadas **31 botas** de forma aleatoria en 5 establecimientos comerciales distintos.

Incidencias de interés:

01 En lo relativo a las certificaciones 15 botas no se encontraban debidamente etiquetadas, no garantizando el cumplimiento y superación de la norma de certificación para el equipo de protección (EN-13634).

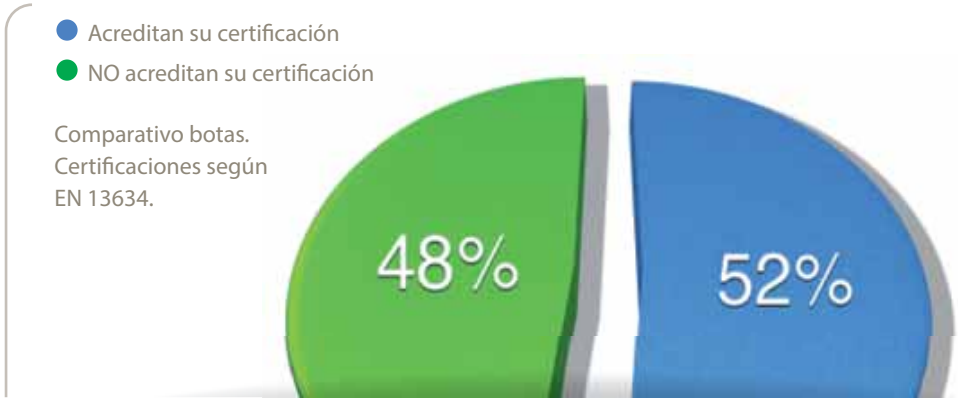
02 17 de las botas sometidas a estudio no presentaban etiquetado externo o incorporado sobre las características, mantenimiento e instrucciones de uso.

03 En 18 ocasiones las botas eran de hombre, calificadas como "*unisex*" y en 13 ocasiones el producto estaba pensado para el uso de la mujer.

04 En 4 ocasiones las botas no ajustaban debidamente en la zona de tobillo, pese a ser de la talla.

Examinada la totalidad de los productos en 2 establecimientos comerciales, uno de ellos presenta 60 modelos para hombre y 3 modelos para mujer y/o infante. Otro de los establecimientos presenta 9 modelos para hombre y 1 para mujer.

Imagen expediente: ESM2-B-18
Bota que no acredita su certificación y se califica como "unisex".



Comparativo botas. Certificaciones según EN 13634.

Conclusiones:

- El 48% del equipo de protección botas de motociclista sometido a estudio, no se encontraba debidamente certificado según la norma reguladora EN 13634.
- Con relación a la información sobre las características, mantenimiento e instrucciones de uso, el 55% carece de las mismas.
- Se presenta mantenida en el tiempo la corriente de considerar que la morfología del pie de la mujer es igual a la morfología del pie del varón. El 58% de las botas eran consideradas por los distribuidores finales como "*unisex*".
- Un 13% de las ocasiones, las botas que se pudieron probar y que de forma específica se consideraban un producto para "*mujer*" no ajustaban debidamente, especialmente en la zona del tobillo. Esta situación podría facilitar la extracción involuntaria durante un accidente.

Chaquetas.

Examinadas **72 chaquetas** de forma aleatoria en 14 establecimientos comerciales distintos.

Incidencias de interés:

01 Ninguna de las prendas de protección sometidas a estudio presentaba certificado o etiquetado que acredite la superación de la norma EN-13595.

02 9 prendas de protección no acreditaban, mediante etiquetado o certificado, la superación de la norma EN-1621-1 en codos y hombros. 63 de las chaquetas de protección acreditaban la superación de la norma mediante etiquetado.

03 Tan solo 4 de las 72 prendas de protección acreditaban mediante etiquetado la superación de la norma EN-1621-2. En un caso concreto se advertía la superación de la norma EN-1621-2 sin ser cierto.

04 Se ha localizado una gran cantidad de chaquetas que incorporan materiales de imitación a protector de espalda que no superan la norma.

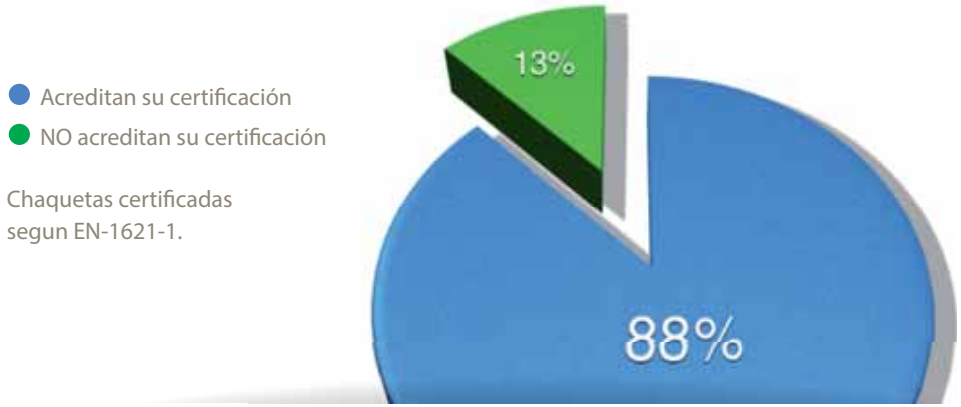
05 En 36 casos, el distribuidor manifestaba que la prenda estaba pensada para el uso de mujer.

06 En 35 casos la prenda no portaba instrucciones de uso y/o mantenimiento.

07 En 6 ocasiones, pese a buscar la prenda que mejor se ajustara, las prendas presentaban problemas de patrón excesivamente grande (4) o pequeño (2).

08 En cuatro ocasiones, y refiriéndonos a prendas con tallaje correcto, las protecciones se localizaban fuera de las zonas a proteger.

09 En la mayor parte de las ocasiones, el distribuidor final no dispone de talla para mujer pero hace la oferta o presenta la posibilidad de solicitarla.



Conclusiones:

- Casi el **100% de las chaquetas de protección no cumplen o acreditan cumplir con la norma EN-13595**. Continuando así con la tendencia del mercado y entendiéndola como una consecuencia de la ausencia de auditoría correcta por los órganos públicos encargados de la protección de los consumidores. El seguimiento desde el año 2011 ha consolidado las pruebas evidenciales de los hechos y circunstancias.
- El colectivo de la **mujer motociclista se encuentra en similares condiciones que el colectivo del varón motociclista** por el incumplimiento habitual de los fabricantes de las normas de certificación, especialmente de la **EN-13595.**
- De esta forma, las chaquetas de protección para motociclistas, como norma general, **no garantizan la resistencia a la abrasión y al corte por impacto o arrastre.**
- Tan solo el **5% de las chaquetas de protección acreditan la posibilidad de ofrecer la protección** a la espalda establecida por las normas reguladoras de la materia.
- El **12,5%** de las chaquetas de protección no garantizan la **protección ante el impacto**.
- Utilizando como base las **36 prendas de mujer** (según el distribuidor) incluidas dentro de la muestra, en el **16,6%** de los casos, pese a ser tallas para mujer, las chaquetas de protección no se ajustan a su morfología.

Chaqueta perfectamente certificada en normas EN-1621-1 y EN-1621-2, pero no en la EN-13595.

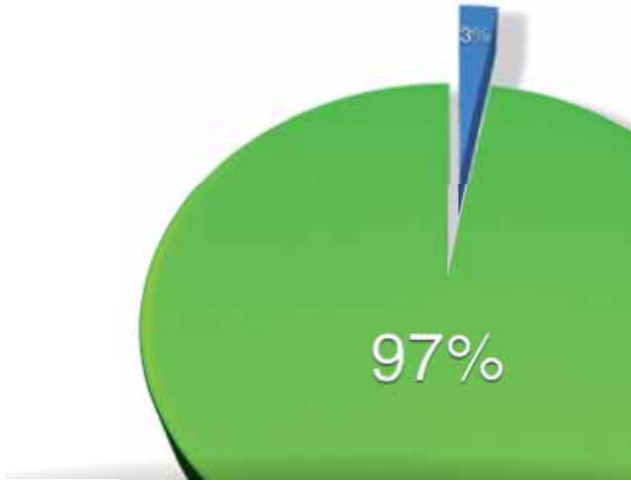
Pantalones.

Examinados **38 pantalones** de forma aleatoria en 6 establecimientos comerciales distintos.

Los pantalones deben cumplir dos normas de certificación importantes:

- Impactos: **EN 1621-1.**
- Resistencia a la abrasión y al corte por impacto o arrastre: **EN-13595.**

Tan solo acredita la certificación de los protectores de rodilla.



Pantalones certificados según EN-13595.

- Acreditan su certificación
- NO acreditan su certificación

Incidencias de interés:

01 Tan sólo una de las prendas de protección sometidas a estudio, presentaba certificado o etiquetado que acreditaba la superación de la norma **EN-13595**.

02 4 prendas de protección no acreditaban, mediante etiquetado o certificado, la superación de la norma **EN-1621-1** en rodillas.

03 En **33** ocasiones el dependiente del establecimiento manifestaba que los pantalones se encontraban **perfectamente certificados**.

04 En **24** ocasiones el etiquetado referente a las instrucciones de uso y mantenimiento era correcto.

05 En **4** ocasiones el dependiente del establecimiento manifestaba que el pantalón era "*unisex*".

06 En **2** ocasiones la localización de los protectores de rodilla no eran correctos.

07 En **2** ocasiones la cadera era demasiado justa.

Conclusiones:

- Las piernas son uno de los puntos más sensibles de los motociclistas durante los accidentes. Las piernas presentan dos mecanismos lesionales importantes, por impacto (y sus tipos) y por abrasamiento ante el rozamiento generado por el deslizamiento de la zona de contacto.
- Tan sólo el 2,63% de los pantalones se encuentra debidamente certificado. Dicho de otra forma, el 97,3% de los pantalones de protección no se encuentran debidamente certificados.
- El 10,52% de los pantalones tampoco dispone de protectores certificados frente al impacto.
- El 10,5% de los distribuidores consideran que el pantalón para motociclistas puede ser igual para hombres como para mujeres.
- En un 86,8% de los casos los distribuidores consideraban que la prenda de protección se encontraba debidamente certificada.
- En un 36,8% de los casos el etiquetado y/o instrucciones de uso y mantenimiento eran incorrectos.
- Sobre la muestra de pantalones de mujer, en un 23,5% de los casos presentaban problemas de ergonomía referentes a la localización de los protectores de cadera.

04

Conclusiones y recomendaciones.

"La oferta de mercado relacionada con la equipación técnica de la mujer motociclista es incapaz de satisfacer la demanda asociada a la seguridad y la ergonomía."

Aunque el mercado presenta unas claras debilidades para ambos sexos, en muchas ocasiones la mujer se encuentra especialmente "*desplazada*", viéndose **obligada a adquirir equipación técnica de protección pensada para varones**.

Por otro lado y en caso que el distribuidor final disponga de modelos de equipación técnica adaptados a las mujeres, en la mayor parte de las ocasiones, **el distribuidor final no dispone de talla para mujer** pero hace la oferta o presenta la posibilidad de solicitarla a su proveedor.

Principales conclusiones

Trabajaremos con las conclusiones principales del estudio **sobre 5 tipos de equipación técnica** fundamentales para la seguridad de las mujeres motociclistas:

- Cascos.
- Guantes.
- Botas.
- Chaquetas.
- Pantalones.

Principales conclusiones relativas a...

CASCOS DE PROTECCIÓN

Existe una clara tendencia a considerar que la morfología de la cabeza de la mujer es como la cabeza de un infante, depositándose así la confianza de la oferta de mercado en tallas reducidas XS o XXS.

Se presenta una corriente mantenida en el tiempo sobre cascos modulares que debe poner en alerta a las autoridades de consumo en lo relativo a las homologaciones como "*Integral*" o "*Jet*". Algunos de los cascos de protección del tipo "modular" no están homologados como "*Jet*".

9 de los fabricantes y en su gama de modelos concreta sometidos a estudio y según los distribuidores, no disponían de oferta de cascos de protección para el uso de la mujer en las tallas más habituales.

GUANTES DE PROTECCIÓN

Un 83% de la equipación para la protección de la mujer motociclista no se encuentra certificada por la norma reguladora al efecto, no dando garantía de seguridad suficiente.

Se encuentra una muestra importante en el mercado de guantes que no se ajustan a la morfología de la mano de la mujer. Esa muestra es aproximadamente del 22%.

Un 9% de los guantes no dispone de sistema de retención para evitar su extracción en caso de caída.

El 43% de los guantes no dispone de información sobre sus características técnicas.

El 35% de los guantes no dispone de información sobre las instrucciones de mantenimiento.

BOTAS DE PROTECCIÓN

El 48% del equipo de protección botas de motociclista sometido a estudio no se encontraba debidamente certificado según la norma reguladora EN 13634.

Con relación a la información sobre las características, mantenimiento e instrucciones de uso, el 55% carece de las mismas.

Se presenta mantenida en el tiempo la corriente de considerar que la morfología del pie de la mujer es igual a la morfología del pie del varón. El 58% de las botas eran consideradas por los distribuidores finales como "*unisex*".

Un 13% de las ocasiones, las botas que se pudieron probar y que de forma específica se consideraban un producto para "*mujer*" no ajustaban debidamente, especialmente en la zona del tobillo. Esta situación podría facilitar la extracción involuntaria durante un accidente.

PANTALONES DE PROTECCIÓN

Tan sólo el 2,63% de los pantalones se encuentra debidamente certificado. Dicho de otra forma, el 97,3% de los pantalones de protección no se encuentran debidamente certificados.

El 10,52% de los pantalones tampoco dispone de protectores certificados frente al impacto.

El 10,5% de los distribuidores consideran que el pantalón para motociclistas puede ser igual para hombres como para mujeres.

En un 86,8% de los casos los distribuidores consideraban que la prenda de protección se encontraba debidamente certificada.

En un 36,8% de los casos el etiquetado y/o instrucciones de uso y mantenimiento eran incorrectos.

Sobre la muestra de pantalones de mujer, en un 23,5% de los casos presentaban problemas de ergonomía referentes a la localización de los protectores de cadera.

CHAQUETAS DE PROTECCIÓN

Casi el 100% de las chaquetas de protección no cumplen o acreditan cumplir con la norma EN-13595. Continuando así con la tendencia del mercado y entendiendo esta tendencia como una consecuencia de la ausencia de auditoría correcta por los órganos públicos encargados de la protección de los consumidores. El seguimiento desde el año 2011 ha consolidado las pruebas evidénciales de los hechos y circunstancias.

El colectivo de la mujer motociclista se encuentra en similares condiciones que el colectivo del varón motociclista por el incumplimiento habitual de los fabricantes de las normas de certificación, especialmente de la EN-13595.

Las chaquetas de protección para motociclistas, como norma general, no garantizan la resistencia a la abrasión y al corte por impacto o arrastre.Tan sólo el 5,5% de las chaquetas de protección acreditan la posibilidad de ofrecer la protección a la espalda establecida por las normas reguladoras de la materia .El 12,5% de las chaquetas de protección no garantizan la protección ante el impacto.

Utilizando como base las 36 prendas de mujer (según el distribuidor) incluidas dentro de la muestra, en el 16,6% de los casos, pese a ser tallas para mujer, las chaquetas de protección no se ajustan a su morfología.

Recomendaciones.

- El mercado necesita un **mayor y mejor control de la equipación técnica para motociclistas**. Debe pues solicitarse a los organismos públicos, que pongan en marcha desde sus competencias, acciones encaminadas a la correcta protección de los usuarios de motocicletas.
- Los ciudadanos motociclistas **deben conocer sus derechos** al objeto de no crear una demanda contraria a su seguridad.
- Deben pues formularse **campañas de concienciación e información** capaces de modificar la tendencia de la oferta del mercado.
- El artículo 14 de la Constitución Española (*"Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social."*) debe ser un derecho ofrecido por los propios fabricantes hacia la oferta de mercado en el sector de la mujer motociclista.
- A tal efecto, los fabricantes deben **estudiar un cambio de patrones adaptados a la mujer actual**, capaces de poner en el escenario de la oferta, equipos y prendas de protección debidamente **adaptados a la morfología de la mujer**.

05. Bibliografía y textos de apoyo.

Anuarios estadísticos de la Dirección General de Tráfico (Dirección General de Tráfico).

Estudio antropométrico de la población femenina en España (Ministerio de Sanidad y Consumo).

E.M.S. 2012 (Dpto. de Seguridad Vial de la Asociación Mutua Motera).

Biblioteca Nacional de España: ***www.bne.es***

El informe **"Aproximación a la situación actual de la mujer motociclista en España Caso: Equipación Técnica de protección"** *ha sido desarrollado por el Instituto de Seguridad Vial del Motociclista gracias al requerimiento y patrocinio de la Fundación AMV.*

Amv
Fundación