



**Universitat de les Illes Balears** Facultat d'Economia i Empresa

**Memòria del Treball de Fi de Grau**

# El uso del teléfono móvil al volante

Luis Cardona López

**Grau de Administració d'Empreses**

Any acadèmic 2016-17

DNI de l'alumne: 41540198J

Treball tutelat per Joan B. Garau Vadell  
Departament de Economia i Empresa

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball:  
estudio, móvil, conducción, volante, tráfico, sanciones, riesgo, peligro, hábitos, distracción

## Índice de contenidos

Resumen/Summary.....	5
1. Introducción.....	6
1.1 Historia y actualidad del teléfono móvil.....	6
1.2 Datos sobre el uso del teléfono móvil.....	7
1.3 Datos sobre accidentes de tráfico.....	9
1.4 El problema del uso del teléfono móvil conduciendo.....	9
1.5 Antecedentes.....	11
2. Objetivos.....	11
2.1 Hipótesis.....	13
3. Metodología.....	15
3.1 Tipo de búsqueda y por qué.....	15
3.2 Explicación del cuestionario.....	17
3.3 Bloques temáticos, tipos de preguntas e intencionalidad.....	17
3.4 Método de entrevista y sus implicaciones.....	19
3.5 Método de muestreo y sus implicaciones.....	20
3.6 Explicación de la ruta y del proceso de muestreo.....	20
3.7 Ruta.....	21
3.8 Software de análisis utilizado.....	23
3.9 Método de introducción de datos.....	25
4. Resultados.....	25
4.1 Ficha técnica de la encuesta.....	25
4.2 Estadísticas básicas.....	26
4.3 Tabulaciones simples.....	30
4.4 Tabulaciones cruzadas.....	39
4.5 Tabulaciones cruzadas de valores medios.....	46
5. Conclusiones.....	50
6. Bibliografía.....	54
7. Anexo.....	56

## Índice de tablas e ilustraciones

### Tablas

Tabla 1. Peligrosidad de llamar. Fuente: Dyane Versión 4.....	26
Tabla 2. Peligrosidad de usar Apps. Fuente: Dyane Versión 4.....	27
Tabla 3. Cantidad en euros. Fuente: Dyane Versión 4.....	28
Tabla 4. Cantidad de puntos de sanción. Fuente: Dyane Versión 4.....	29
Tabla 5. Horas de cursos de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4.....	30
Tabla 6. Uso del móvil al volante. Fuente: Dyane Versión 4.....	30
Tabla 7. Funciones del móvil. Fuente: Dyane Versión 4.....	31
Tabla 8. ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4. .....	32
Tabla 9. ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4.....	33
Tabla 10. Peligrosidad de llamar sin manos libres. Fuente: Dyane Versión 4.....	34
Tabla 11. Peligrosidad de utilizar aplicaciones. Fuente: Dyane Versión 4.....	34
Tabla 12. Acuerdo con la sanción actual. Fuente: Dyane Versión 4.....	35
Tabla 13. Tipo de cambio en sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.....	36
Tabla 14. Sanción económica por intervalos. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.....	37
Tabla 15. Horas de curso de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.....	38
Tabla 16. Edad. Fuente: Dyane Versión 4.....	38
Tabla 17. Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	39
Tabla 18. UsaMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.....	40
Tabla 19. UsaMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	41
Tabla 20. FunciMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.....	42
Tabla 21. FunciMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	42
Tabla 22. S+MvlCnd y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.....	43
Tabla 23. S+MvlCnd y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	43
Tabla 24. N+MvlCnd y Edad. Fuente Dyane Versión 4.....	43
Tabla 25. N+MvlCnd y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	44
Tabla 26. AcuSanci y UsaMvl. Fuente: Dyane Versión 4.....	45
Tabla 27. AcuSanci y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.....	45
Tabla 28. AcuSanci y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.....	46
Tabla 29. Usa el móvil al volante y peligrosidad. Fuente Dyane Versión 4.....	46
Tabla 30. Tipo de uso y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.....	47
Tabla 31. Acuerdo con sanción y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.....	48
Tabla 32. Edad y peligrosidad. Fuente: Dyane versión 4.....	49
Tabla 33. Sexo y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.....	50

### Ilustraciones

Ilustración 1 Dispositivos para acceder a internet. Fuente: Ditrendia.....	8
Ilustración 2. Sanción económica en países de Europa. Fuente: Autobild.....	11
Ilustración 3. Conducción y uso del móvil. Fuente: RACC.....	12
Ilustración 4. Percepción de peligro. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción.....	13
Ilustración 5. Tipo de uso según edad. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción.....	14
Ilustración 6. Tipo de uso según género. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción... ..	14
Ilustración 7. Ruta 31/03/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.....	21

Ilustración 8. Ruta 01/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia. ....	22
Ilustración 9. Ruta 03/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia. ....	22
Ilustración 10. Ruta 04/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia. ....	23
Ilustración 11. Ruta 05/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia. ....	23
Ilustración 12. Definición de las variables de estudio. Elaboración propia. ....	24
Ilustración 13. Error de muestreo/tamaño de la muestra. Fuente: Dyane Versión 4 .....	26
Ilustración 14. Cantidad en euros. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia. ....	28
Ilustración 15. Cantidad de puntos de sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.	29
Ilustración 16. Horas a cursos de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4. Elboración propia.	30
Ilustración 17. Uso del móvil al volante. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia .....	31
Ilustración 18. Funciones del móvil. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.....	32
Ilustración 19. ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción? Fuente Dyane	32
Versión 4. Elaboración propia. ....	32
Ilustración 20. ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no	33
hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia. ....	33
Ilustración 21. Peligrosidad de llamar sin manos libres. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración	34
propia. ....	34
Ilustración 22. Peligrosidad de utilizar aplicaciones. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración	35
propia. ....	35
Ilustración 23. Acuerdo con la sanción actual. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia...	35
Ilustración 24. Tipo de cambio en sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia. ....	36
Ilustración 25. Sanción económica por intervalos. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.	37
Ilustración 26. Edad. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia. ....	38
Ilustración 27. Sexo. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia. ....	39
Ilustración 28. UsaMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4. ....	40
Ilustración 29. UsaMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4. ....	41
Ilustración 30. N+MvlCnd y Edad. Fuente: Dyane Versión 4. ....	44
Ilustración 31. Usa el móvil al volante y peligrosidad. Fuente Dyane Versión 4. ....	47
Ilustración 32. Tipo de uso y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4. ....	48
Ilustración 33. Acuerdo con sanción y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4. ....	48
Ilustración 34. Edad y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4. ....	49

## **Resumen**

Este trabajo es una investigación comercial sobre el uso del teléfono móvil al volante.

En él se recopilarán datos acerca de la historia del teléfono móvil, su penetración en la sociedad actual y su influencia en accidentes de tráfico.

Posteriormente se realizará un estudio de campo para recabar información de los hábitos de uso del móvil al volante, la peligrosidad y la opinión sobre las sanciones.

Una vez obtenidos los datos del estudio, se realizará un análisis con un programa especializado (Dyane versión 4) con el fin de agrupar y esclarecer los resultados.

A partir de los resultados arrojados por el programa se obtendrán una serie de conclusiones que pretenden dar a conocer si existe un problema real o no, y ver qué factores pueden influir en esta conducta.

## **Summary**

The following research is a commercial investigation about people who use mobile phones while they are driving.

I am going to collect data about mobile phones history, their market and traffic accidents related to them.

After that, I am going to complete a field study in order to examine the use of mobile phones while people are driving, the danger of using it in this circumstances and drivers opinion about the penalty.

Once the study data is obtained, an analysis will be carried out using a specialized program (Dyane version 4) to organize and clarify the results.

Based on the program results, i am going to determinate if there is a real problem and which factors may influence on this behaviour.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Historia y actualidad del teléfono móvil

Según los expertos los primeros teléfonos móviles datan de los años 40, aunque estos primeros móviles no usaban las bandas de comunicación de los teléfonos actuales, sino que se servían de las frecuencias HF y VHF.

Los primeros equipos tuvieron una escasa acogida entre los consumidores debido a su elevado peso, su gran tamaño y el factor económico, ya que eran terminales que solo unos pocos podían permitirse. Es por eso que los terminales se instalaron principalmente en coches.

Una de las primeras marcas en la fabricación de estos aparatos fue la compañía Bell.

El 3 de abril de 1973 se realiza la primera conversación telefónica con éxito utilizando un terminal portátil. Martin Cooper fue el autor de la llamada a Joel Engel, un alto ejecutivo de Bell Labs.

La revista norteamericana Popular Science, testigo privilegiado de la historia, narra en aquellos tiempos el funcionamiento del primer terminal "Por un segundo, el teléfono – un nuevo tipo portable computarizado y del tamaño de un walkie-talkie – se conectó inaudiblemente con una computadora instalada en otro edificio. Luego se escuchó un tono telefónico familiar, y comenzó el marcado de los números, lo que permitió completar la llamada". De esta manera, Martin Cooper pasó a la historia como el autor de la primera llamada desde un teléfono móvil. (Ángel Cortés, 2014)

Llegados a 1980 se produjeron grandes cambios tecnológicos que evolucionaron estos aparatos de forma radical. Los equipos se volvieron más pequeños y menos pesados, más fáciles de transportar.

En 1981 la marca Ericsson lanzó al mercado el sistema Nordic Mobile Telephony de 450 MHz. Aquí es cuando se produce un cambio significativo que nos llevará hasta los móviles actuales. Aunque seguían siendo grandes, si los comparamos con los actuales, la reducción de tamaño fue notoria, no tanto en el precio.

Siguieron mejorando las prestaciones de los equipos y las redes de comunicaciones hasta que en los noventa entró la llamada segunda generación.

El paso de la primera a la segunda generación no solo se percibió en la portabilidad de los equipos sino también en la mejora de la calidad de las comunicaciones. Introdujeron nuevos sistemas de frecuencias (GSM, Global System for Mobile Communications) con lo que mejoraron la calidad de la llamada de voz respecto a los sistemas analógicos anteriores.

Todo ello derivó en una fabricación masiva de teléfonos aportando al mercado una disminución de costes de fabricación, que se traducían en un precio más competitivo, pudiendo llegar a mucho más público.

El sistema GSM se estableció como estándar a nivel internacional, haciendo posible un verdadero mercado competitivo en el que irrumpieron gran cantidad de operadores móviles y de empresas fabricantes.

La evolución de los terminales siguió su camino ascendente y a mediados de la década de los noventa estos empezaron a incorporar opciones multimedia, como el envío de MMS (mensajes con video, imágenes y/o sonido). Lo que hizo que el sistema de redes 2G (segunda generación) se quedara obsoleto debido a que la velocidad de transferencia de datos de los sistemas GSM era de sólo 9.6 kbps.

Para solventar el problema se pasó a las redes GPRS (General Packet Radio Service) que transferían datos a una velocidad de 56kbps a 114 kbps, y a las redes EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) con una velocidad que llegaba hasta los 384 Kbps. Estas dos fuentes son conocidas como la generación intermedia entre el 2G y el 3G por eso se les denomina la generación 2.5 (2.5G).

En el año 2003 se lanzó el sistema 3G, una versión del sistema de telecomunicación EDGE mejorado que permitía alcanzar velocidades de hasta 2 Mbps. Dentro del 3G se lanzaron nuevos estándares de telecomunicación como el HSPA y el HSPA+ que llegaban a conseguir velocidades de 72 Mbps.

Todo ello permitió el uso del móvil ya no solo para comunicarnos a través de llamadas de voz y de mensajes de texto, sino que abrió un mundo de posibilidades. Llegó la conectividad a internet y con ella todo lo que abarca, y además surgieron nuevas formas de conectividad móvil como la videollamada.

En la actualidad el sistema que utilizamos es el 4G que permite velocidades de transferencia de hasta 1 Gbps en reposo o 100 Mbps en movimiento. Para llegar a esto, ha contribuido en igual medida la evolución de las redes y de los terminales. Esta tecnología ofrece al usuario una verdadera red de posibilidades tecnológicas que se activan nada más encender el móvil. Tales como ver videos y hacer videollamadas en 4K y Full HD sin cortes, servicios de música y series en streaming, almacenamiento de contenido multimedia instantáneo en la nube, etc.

## **1.2. Datos sobre el uso del teléfono móvil**

Según un estudio de Ditrendia, cada vez hay más personas que usan el móvil y además su uso es cada vez mayor:

- El móvil en el mundo:

A finales de 2015 la penetración de teléfonos móviles en el mundo ascendió al 97%. El número de dispositivos móviles a nivel global alcanzó los 7,9 mil millones, más que personas hay en nuestro planeta.

Solo cuatro regiones en el mundo tienen una penetración del móvil menor del 100%. En Europa, 78 de cada 100 habitantes cuenta con un teléfono móvil inteligente (smartphone). El tráfico global móvil crecerá cerca de 8 veces entre 2015 y 2020. En 2019 el vídeo móvil supondrá el 72% de todo el tráfico global de datos móviles.

- El móvil en España:

Los teléfonos móviles inteligentes en España, representan ya el 87% del total de teléfonos móviles, lo que sitúa a nuestro país en primera posición a nivel europeo.

Tenemos más teléfonos móviles inteligentes que ordenadores: Un 80% de los españoles tiene un smartphone. mientras que solo un 73% tiene ordenador (ya sea de sobremesa o de portátil).

La edad de inicio es mucho más temprana. En 2015, un 98% de los jóvenes de 10 a 14 años contaba ya con un teléfono de última generación con conexión a Internet. En España, los niños de 2 a 3 años utilizan habitualmente el móvil de sus padres.

Analizando la evolución del uso de los diferentes dispositivos para acceder a Internet, los smartphones son los dispositivos que más se usan en España, alcanzando el 93,9%.

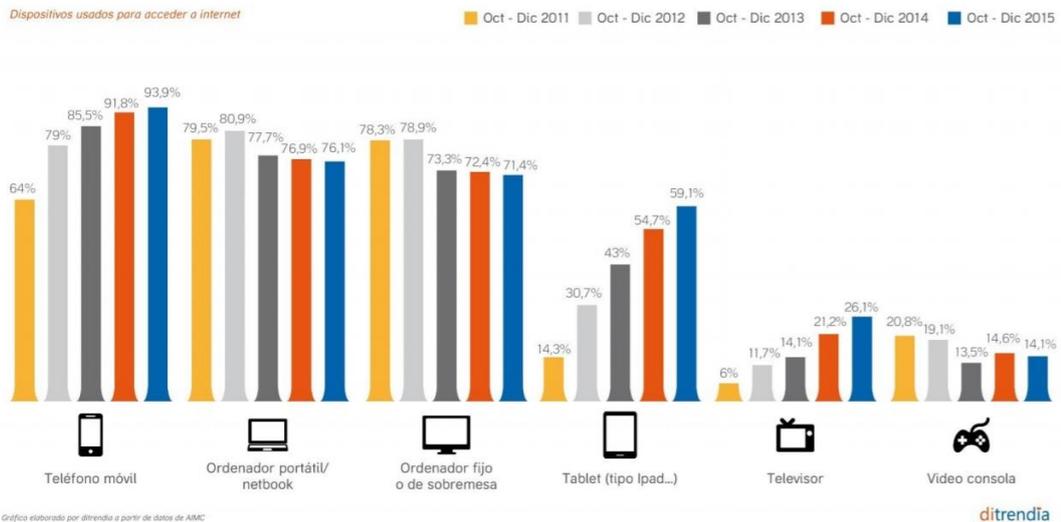


Ilustración 1 Dispositivos para acceder a internet. Fuente: Ditrendia

- Hábitos de consumo móvil:

Cada vez somos más adictos a nuestro teléfono: lo comprobamos una media de 150 veces al día, dedicándole cerca de 177 minutos al día.

Los españoles principalmente lo utilizan para acceder al correo electrónico (87%), mensajería instantánea (82,8%) y navegar por la red. De media, un español utiliza su smartphone 3h 23m diarios.

(Ditrendia, Informe Mobile en España y en el Mundo 2016, 2016, p.4,6,10,15)

### **1.3. Datos sobre accidentes de tráfico**

Sin duda existen muchas causas de accidentes de tráfico, pero una de las más importantes es la distracción, que aparece como factor relevante en un 29% de los accidentes con víctimas en 2015 en España. Del 29% del total, separando entre vías urbanas e interurbanas, está más presente el factor de la distracción en vías interurbanas, llegando al 36%, en cambio en vías urbanas el porcentaje baja al 25%. (DGT, 2016)

La distracción puede estar provocada por diversas causas, pero una de las más frecuentes es el uso del móvil, como podemos ver en el estudio extraído del informe de la DGT: Las principales cifras de la Siniestralidad Vial España 2015. La Guardia Civil de Tráfico formuló 94.986 denuncias en 2015 por el uso del móvil conduciendo (sin contar policías autonómicas propias y municipales). (DGT, 2016)

Hay que añadir que la distracción en el 30% de los casos de accidentes con víctimas viene acompañada de otras infracciones al volante. Por ejemplo, en el 11% de los casos el infractor también excedía el límite de velocidad. (DGT, 2016)

En España la primera Ley de Tráfico y Seguridad Vial que prohibía el uso del teléfono móvil conduciendo entró en vigor en 2002. La Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial establecía en el apartado 3 del artículo 11: “Se prohíbe la utilización durante la conducción de dispositivos de telefonía móvil y cualquier otro medio o sistema de comunicación, excepto cuando el desarrollo de la comunicación tenga lugar sin emplear las manos ni usar cascos, auriculares o instrumentos similares.” (BOE, 2001)

Actualmente en España el uso del móvil conduciendo es una infracción grave (artículo 65.4 g, Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial) y está castigada con 3 puntos del carnet y 200€ de multa. (Publipunto, 2016)

### **1.4. El problema del uso del teléfono móvil conduciendo**

El problema que afecta a la circulación es claro: usar el móvil conduciendo distrae y provoca gran cantidad de accidentes. El desarrollo de este trabajo pretende conocer en qué grado afecta este problema a la circulación, es decir, si hay mucha gente que infringe las normas. También saber si los ciudadanos perciben el riesgo de esta conducta, tanto los que la practican como los que no, para ver si los que infringen las normas lo hacen porque no son conscientes del riesgo que supone o por otros factores. Y por último conocer qué piensan de las sanciones. Para averiguar todo esto he decidido hacer una encuesta a una población aleatoria de mayores de 18 años que conduzcan de forma habitual.

La cantidad de accidentes originados por el uso del móvil conduciendo es un problema que sigue afectando en gran medida a la circulación, aunque las cifras por multas por este motivo han ido disminuyendo los últimos años, todavía es una de las principales causas de accidentes de tráfico.

“Un dato positivo es, que el número de multas impuestas por hablar con el teléfono móvil se han ido reduciendo desde 2013. En ese año hubo 208.400 multas, en 2014 un total de 207.000 sanciones y en 2015, 190.000.” (Publipunto, 2016)

Aun así, es un problema que no podemos dejar de lado. “Los accidentes por distracción causan el 30 % de las víctimas mortales de accidentes, por lo que cada año fallecen al menos 500 personas en accidentes de tráfico en los que la distracción aparece como factor concurrente.” (El Mundo Motor, 2017). Y la distracción más frecuente es el uso del teléfono móvil.

En 2015 debido al uso del móvil se perdieron un total de 1553 puntos diarios, un número algo más pequeño que en 2014 que fueron 1700 puntos al día. En España es el segundo motivo de multa más habitual. (Publipunto, 2016)

Para conocer mejor el problema también conviene saber si hay otros países que hayan impuesto medidas en relación a esta conducta.

La ley respecto al uso de los teléfonos móviles varía enormemente en el mundo e incluso a nivel europeo. España, Alemania, Bélgica, Finlandia, Francia y Hungría son los únicos países que prohíben expresamente la utilización del móvil durante la conducción, excepto en modo manos libres. En otros países como Italia, Holanda o Suecia, prohíben de forma genérica los sistemas que puedan distraer, sin mencionar específicamente el uso del móvil, mientras que Austria, Bosnia, Suiza, Luxemburgo y República Checa solo sancionan su uso para hablar; es decir, sería legal chatear o mirar Facebook mientras conduces en esos países. (Publipunto, 2016)

En nueve países: Finlandia, Francia, Italia, Suiza, Luxemburgo, Portugal, Holanda, República Checa y España, se trata de un problema de seguridad vial “Muy importante”, mientras que en: Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia, Hungría y Suecia se califica como “Importante”. (Autobild, 2015)

Según un estudio del RACE, BP y Castrol, España es el segundo país de Europa con la multa económica más alta, sólo por detrás de Holanda. La media de los 19 países europeos es de 105€, siendo de 200€ en España. (Autobild 2015)

Observando los datos extraídos se puede intuir que la multa económica no es un factor que vaya a acabar con el problema. Habría que estudiar qué ocurre con otro tipo de sanciones, por ejemplo: la retirada de más puntos, la asistencia a cursos de concienciación, el incremento de las multas actuales, etc. Aunque algunas de éstas no están contempladas en muchos países y no se pueden comparar datos.

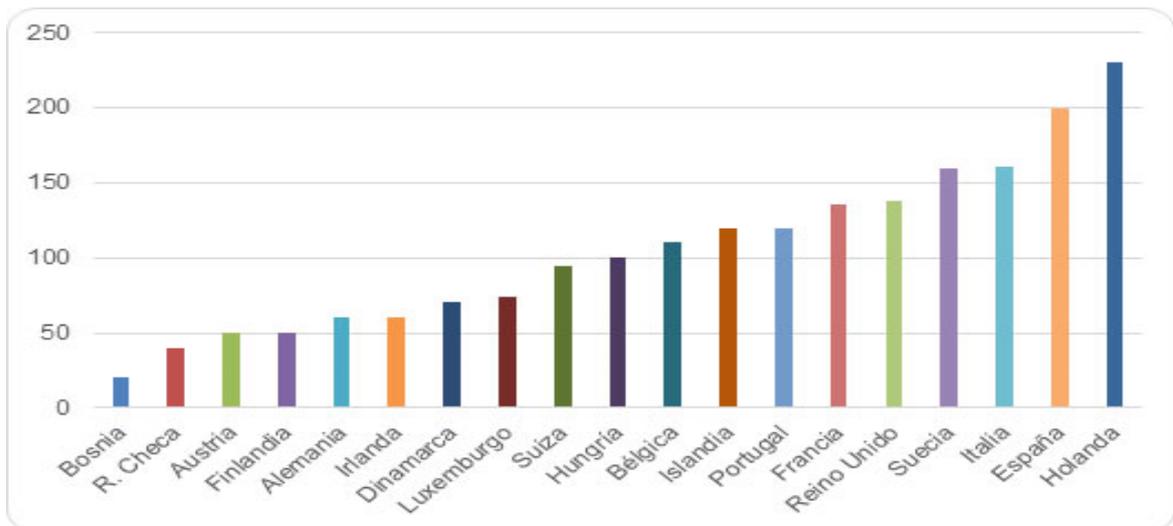


Ilustración 2. Sanción económica en países de Europa. Fuente: Autobild

## 1.5. Antecedentes

Hasta la fecha se han realizado varios estudios similares a este:

En septiembre de 2005 Salomé Larrea Tárrega elaboró una tesina sobre “El uso del teléfono móvil con manos libres sobre la conducción simulada”. Un proyecto de investigación del departamento de Psicología de la Salud y Psicología Social de la Universidad Autónoma de Barcelona.

La tesina concluyó lo siguiente:

Los conductores que conducían correctamente sin hablar por teléfono lo hacían también hablando por manos libres. Sin embargo, se demostró que tenía consecuencias sobre la conducción, provocando alteraciones significativas apuntando a una pérdida de conciencia situacional. (Salomé Larrea Tárrega, 2005)

Otro estudio, bastante más parecido al que se lleva a cabo en este trabajo es el que realizó en 2014 BP junto con Castrol y RACE: “El uso de los smartphones en la conducción”.

El estudio vislumbró que, del total de 22.590.859 conductores con un carnet B, casi 12,7 millones lo utilizaban para hablar, de los cuales casi 2,7 millones lo hacían sin manos libres y 3,9 millones lo utilizaban como Smartphone. (El uso de los smartphones en la conducción, 2014)

## 2. Objetivos

Los accidentes de tráfico están producidos por muchas causas, una de las más frecuentes es la distracción y como factor relevante dentro de la distracción aparece el uso del teléfono móvil mientras conducimos.

La DGT insiste en la peligrosidad de distraerse conduciendo, y sobre todo en el tema que será objeto de estudio: el uso del móvil conduciendo. Debido a esta problemática la DGT ha lanzado recientemente una campaña de concienciación protagonizada por Tricycle. Pero... ¿es suficiente una campaña

de concienciación en televisión? ¿Sería necesario un cambio en las sanciones? ¿Somos conscientes del riesgo que comporta esta práctica?

La DGT está preocupada por el uso del móvil conduciendo, ya que no solo se usa para llamar (conducta prohibida, excepto con manos libres) sino que gran cantidad de conductores, sobre todo jóvenes, usan whatsapp u otras aplicaciones habitualmente mientras conducen. “Según el estudio del RACC pese a su peligrosidad el 43% de los jóvenes "wasapean" mientras conducen en una encuesta realizada a más de 6.000 jóvenes europeos.” (El Mundo Motor, 2017)

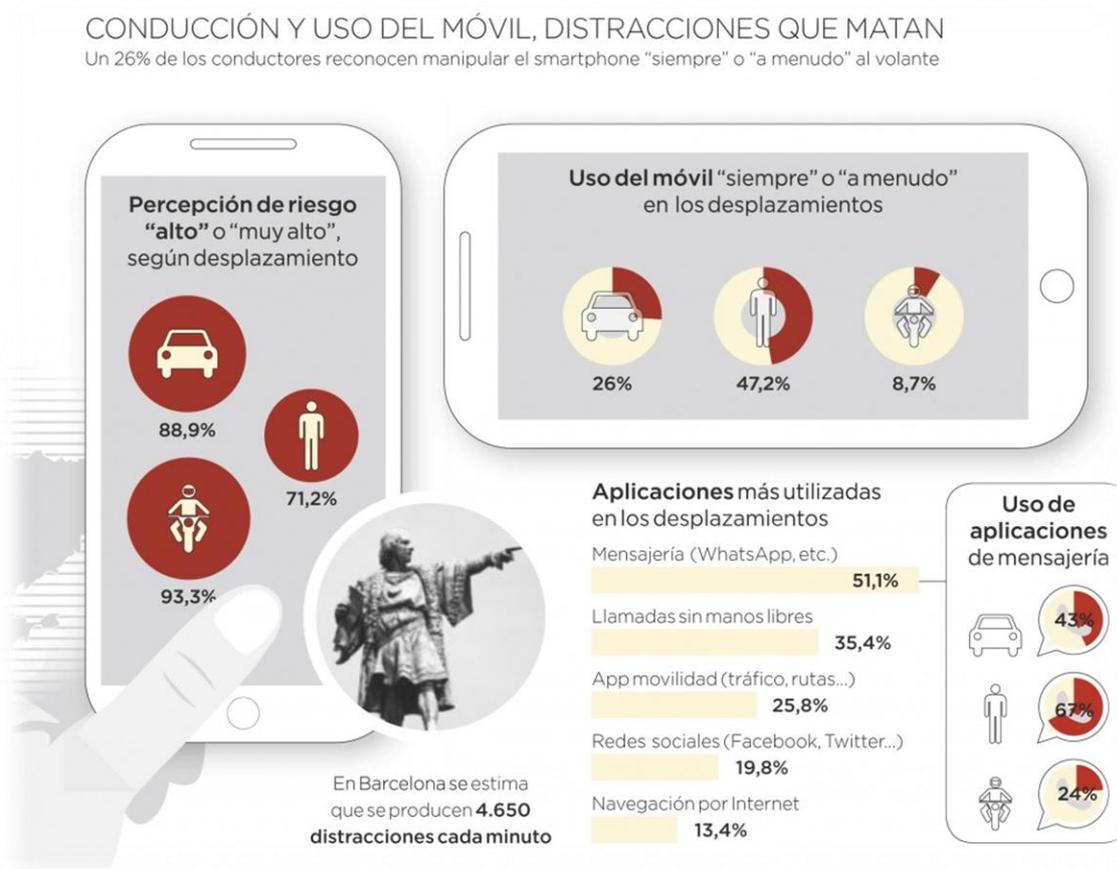


Ilustración 3. Conducción y uso del móvil. Fuente: RACC

Por tanto, con este informe se pretende averiguar si esta práctica está tan extendida como desvelan estudios anteriores, si los conductores son conscientes del riesgo que implica y su opinión sobre las sanciones.

El trabajo tendrá, además, una serie de objetivos secundarios. En primer lugar, saber si los conductores que usan el móvil y los que no perciben el riesgo de la misma manera, así como si valoran igual la peligrosidad de llamar y usar aplicaciones. En segundo lugar, conocer si los conductores están de acuerdo con la sanción actual, si evita que los conductores usen el móvil y si harían cambios en esta. Por último, detectar si factores sociodemográficos como la edad y el sexo influyen en el uso del móvil, la percepción del riesgo y en la opinión acerca de las sanciones.

En resumen, los objetivos de este estudio son los siguientes:

- Cuántos conductores infringen las normas de forma habitual.
- Cuál es el grado de concienciación que tienen los conductores sobre el uso del móvil al volante. Si ven la conducta peligrosa o no.
- Contrastar si perciben con el mismo riesgo llamar sin manos libres y usar aplicaciones.
- Ver si las personas que usan el móvil conduciendo y las que no, ven el problema de forma diferente.
- Conocer si los conductores se ven cohibidos por las sanciones actuales.
- Comprobar si están de acuerdo con las sanciones actuales o habría que cambiarlas.
- Qué cambios harían en las sanciones.
- Saber si el sexo incide.
- Ver si el rango de edad influye.

## 2.1. Hipótesis

Partiendo de diversos estudios previos existentes, artículos publicados y la propia experiencia, voy a establecer una serie de hipótesis que permitan anticipar algunas respuestas del estudio:

- “Aproximadamente el 26% de los conductores usa el móvil habitualmente al volante”. (Marta Bach Arús, Blog Racc, 2016). Este 26% se refiere a conductores que usan el móvil en contra de las normas de tráfico.
- “Los conductores son conscientes de la peligrosidad del uso del móvil al volante”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014)

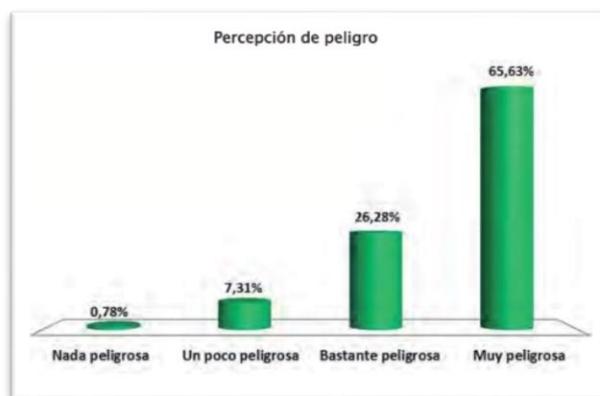


Ilustración 4. Percepción de peligro. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción.

- El peligro en función del uso se percibe de forma diferente.
- “La edad es un factor clave que determina el tipo de uso”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014)

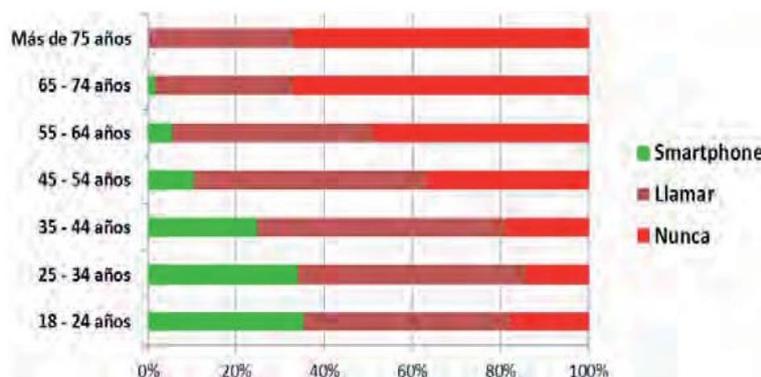


Ilustración 5. Tipo de uso según edad. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción.

- “El incremento en los niveles de uso del móvil como smartphone es inversamente proporcional a la edad”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014)
- “En los mayores de 65 el uso del móvil como smartphone es casi nulo”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014)
- La actitud en mayores de 65 es más responsable, infringen menos las normas en cuanto al uso del móvil. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014)
- “Las mujeres usan el móvil como smartphone significativamente más que los hombres”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014).

#### Tipo de uso según género

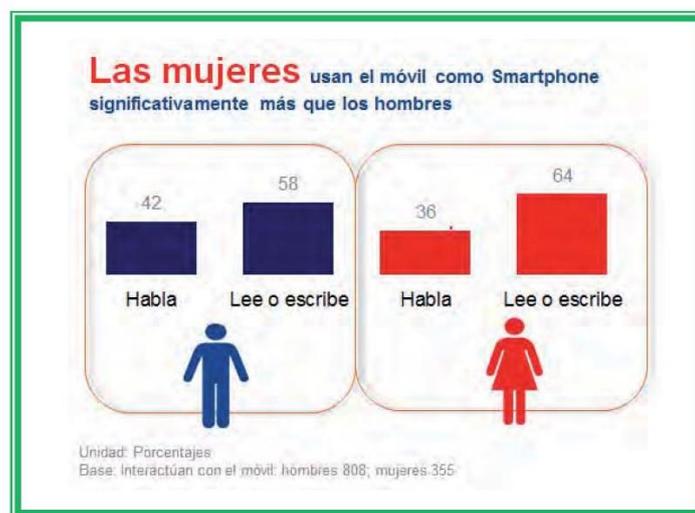


Ilustración 6. Tipo de uso según género. Fuente: Uso de los smartphones en la conducción.

- “No hay diferencia significativa en el sexo en cuanto a la utilización del móvil”. (Uso de los smartphones en la conducción, 2014). Es decir, la cantidad de mujeres y hombres que usan el móvil al volante es similar.
- Las personas que utilizan el móvil infringiendo las normas verán las sanciones de forma diferente a las que no las infringen.
- Los conductores que infringen las normas ven el peligro de forma diferente a los que no las infringen.
- La sanción actual no cohibe del uso del móvil.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Tipo de búsqueda y por qué**

En primer lugar, haré un estudio descriptivo, ya que se intenta describir la realidad. Se utilizará para determinar el comportamiento, factores que pueden influir, la opinión en relación con esta conducta e intentar ver si creen que sería necesario un cambio en las sanciones actuales.

Segundo, la fuente de información que se utilizará será primaria. Es necesario saber específicamente el comportamiento de los conductores, cómo perciben el problema, a qué tipo de conductores afecta más y qué opinan de las sanciones.

Estos datos se recogen mediante un cuestionario previamente elaborado. Aunque existen estudios bastante parecidos, de los que he podido extraer información relevante, como “El uso de los Smartphones en la conducción” de BP, Castrol y RACE en 2014, no he encontrado ninguno que pueda arrojar datos sobre algunos de los objetivos que persigo con este estudio, como averiguar si los conductores que usan el móvil y los que no perciben el problema de la misma forma, o conocer si están de acuerdo con las sanciones actuales. Además, es una forma de obtener información lo más actual posible, ya que la penetración de los Smartphones en el mercado ha crecido en los últimos años y cada vez hay más coches que incorporan un sistema de manos libres avanzado.

Se realizará una investigación cuantitativa. Se necesita información objetivamente medible. Se utiliza una muestra que es representativa de la población objeto de estudio, así los resultados obtenidos se pueden extrapolar a nivel estadístico considerando un determinado margen de error y nivel de confianza. Para este estudio se ha cogido una muestra de la población de Palma. Se han realizado 400 encuestas a conductores mayores de 18 años. De esta forma se ha podido realizar un análisis estadístico y llegar a los resultados deseados.

Dentro de las encuestas cuantitativas podemos encontrar 3 tipos: Ad-Hoc, periódicas y de observación. Para este estudio he realizado una encuesta Ad-Hoc, que es la manera más básica y más habitual de conseguir información primaria.

Las encuestas Ad-Hoc están diseñadas para alcanzar un objetivo determinado, en este caso, conseguir cierta información cuantitativa de la que no disponemos y no podemos conseguir de forma secundaria. Es un método totalmente hecho a medida ya que tanto el público objetivo, como la muestra escogida y las preguntas formuladas son las que necesitaremos para conseguir la información que queremos en relación con el problema que hemos planteado objeto de esta investigación. Se tiene que ir con cuidado con el muestreo, la elaboración del cuestionario, y el papel del investigador.

Existen diferentes tipos de encuestas: personal, postal, telefónica, y por internet. En este caso he utilizado la encuesta personal. Con este tipo de encuesta el entrevistado y el entrevistador tienen contacto directo, se puede realizar en diversos lugares como domicilios, en la calle, centros comerciales... En este caso se ha realizado en la calle, cara a cara y en la ciudad de Palma que tiene una población de más de 400.000 habitantes.

Ventajas de la entrevista personal:

- Elevado porcentaje de respuestas. La presencia del entrevistador hace que el número de gente que contesta sea mayor. Aun así, hay gente que se niega a responder.
- Permite emplear material de apoyo, pero en este caso no he necesitado nada.
- Intenta evitar la influencia de terceras personas debido a que esta se realiza de forma individual.
- Puede proporcionar más información que la de la encuesta.
- Aumenta la certeza de que está contestando alguien que pertenece al grupo del que pretendes sacar la información. Por ejemplo, si la haces en el aparcamiento de un supermercado la puedes hacer a gente que ves bajarse del coche conduciendo. En cambio, en la encuesta telefónica, postal o por internet es difícil tener la certeza que esa persona tiene carnet y es mayor de 18 años.
- Permite adaptar la encuesta al entrevistado según su nivel intelectual o introduciendo explicaciones si son necesarias.

Inconvenientes de la entrevista personal:

- Elevado coste económico. El coste económico ha sido mínimo ya que las entrevistas las he realizado yo personalmente.
- Elevado coste en tiempo. El trabajo realizado es muy complejo y requiere formular bien el cuestionario para que esté bien fundamentado y cumpla con los objetivos del análisis. Después hay que encuestar a una gran cantidad de gente, lo cual lleva días, para posteriormente registrar los datos y analizarlos.
- Es posible que se produzcan sesgos por malas acciones del entrevistador o actitudes del entrevistado, ya que este puede ser un tema comprometido. No obstante, la encuesta es totalmente anónima y confidencial, y se menciona en la introducción. Es indispensable formular bien las preguntas para intentar no influir, o influir lo menos posible, en las respuestas de los entrevistados.

### **3.2. Explicación del cuestionario**

El cuestionario es el documento necesario en el proceso de comunicación con el entrevistado y que sirve de guía para conseguir una información estructurada y homogénea. Es el documento que contiene la lista de preguntas a efectuar, y que garantiza que a todos los entrevistados se les hagan las mismas preguntas y en el mismo orden.

Se ha elaborado un cuestionario adecuado para conseguir los objetivos principales y también los secundarios explicados en el punto anterior, es decir, el grado de percepción del problema que tienen los conductores, si creen que las sanciones que hay son adecuadas, si debería de haber un cambio en éstas, etc.

En cuanto al tipo de cuestionario utilizado, queda claro que, por la naturaleza del estudio, la gran cantidad de encuestas que se necesitan y la necesidad de un análisis posterior, se ha utilizado un cuestionario estructurado. De esta manera las preguntas se han formulado de la misma forma y el mismo número para todos los entrevistados en función de las respuestas que iban dando.

### **3.3. Bloques temáticos, tipos de preguntas e intencionalidad**

El cuestionario empieza con una introducción que informa al entrevistado del contenido y objetivo de la encuesta y se le invita a responder. Se informa al entrevistado de que es una encuesta anónima y sus respuestas serán confidenciales.

#### Sección 1

##### 1) ¿Usa el móvil al volante?

Es un tipo de pregunta cerrada politómica y categórica que sirve de filtro para ratificar las respuestas obtenidas y crear una secuencia de preguntas en base a esta.

La intención es clasificar al entrevistado para adecuar las preguntas siguientes según su perfil. En este caso según si no usa el teléfono móvil o lo hace con manos libres o por el contrario lo usa saltándose la Ley.

A partir de aquí existen dos itinerarios:

1. Usa el móvil (ilegal).
2. No usa el móvil o lo usa con manos libres (legal).

Los dos itinerarios son exactamente iguales, tienen el mismo número de preguntas a excepción de las preguntas 2, 3 y 4. Las preguntas 2 y 3 pertenecen al itinerario 1 y la pregunta 4 pertenece al itinerario 2.

#### Sección 2: Conductores que usan el móvil

##### 2) ¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?

Pertenece al itinerario de los conductores que usan el móvil. Es una pregunta cerrada politómica y categórica destinada a conocer cuál es el uso que hacen del móvil.

- 3) ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?  
Es una pregunta cerrada dicotómica (añadiendo la opción “tal vez”) y categórica para averiguar si la sanción actual les cohibe del uso del móvil.

#### Sección 3: Conductores que no usan el móvil

- 4) ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?  
Pertenece al itinerario de los conductores que no usan el móvil. Y es el mismo tipo de pregunta que la 3 destinada al mismo fin.

#### Sección 4: Percepción del riesgo

- 5) Valore la peligrosidad de llamar sin manos mientras conduce.  
Es una pregunta mixta de escala Likert para ver cómo valoran los conductores esta actitud.
- 6) Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce.  
Es una pregunta exactamente igual a la 5, pero cambiando de uso para ver si lo perciben de forma diferente.

#### Sección 5: Acuerdo con sanciones

- 7) ¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)  
Es una pregunta cerrada politómica y categórica que pretende ver que opinan los conductores de la sanción actual.

A partir de aquí se hacen otros dos itinerarios: uno para los que creen que la sanción es insuficiente y otro para los que opinan que es adecuada, elevada o que no debería haber sanción. El segundo itinerario llevará directamente a la última sección (variables sociodemográficas), mientras que el primero conducirá a la pregunta siguiente.

#### Sección 6: Cambio en sanciones

- 8) ¿Qué tipo de cambio establecería para evitar que la gente usase el móvil conduciendo?  
Es una pregunta cerrada politómica y categórica que pretende averiguar qué cambio en las sanciones creen los conductores que es necesario.

#### Sección 7: Incremento de la sanción económica

Solo se accede a esta sección habiendo contestado “incremento de la sanción económica” en la pregunta 6.

- 9) ¿De qué cantidad establecería la sanción?  
Es una pregunta cerrada politómica y mixta que agrupa en intervalos.

- 10) Especifique la cantidad en euros introduciendo sólo números.  
Es una pregunta numérica abierta de respuesta corta para que indiquen la cantidad exacta.

Sección 8: Incremento de la sanción por puntos

- 11) ¿Cuántos puntos de sanción establecería?  
Es una pregunta cerrada politómica y mixta. Solo se accede habiendo contestado “incremento de la sanción por puntos” en la pregunta 6.

Sección 9: Asistencia a cursos de concienciación

- 12) ¿Cuántas horas totales a cursos de concienciación deberían asistir?  
Es una pregunta cerrada politómica y mixta. Solo se accede habiendo contestado “asistencia a cursos de concienciación” en la pregunta 6.

Sección 10: Otro tipo de sanciones

- 13) Especifique el tipo de sanción.  
Es una pregunta abierta de respuesta corta para averiguar qué otro tipo de sanción establecerían. Solo se accede habiendo contestado “otro” en la pregunta 6.

Sección 11: Variables sociodemográficas

- 14) ¿Qué edad tiene usted?  
Es una pregunta cerrada politómica y categórica que agrupa la edad por intervalos (clasifica) para posteriormente poder analizar si la edad influye en esta conducta.

- 15) Marque su género.  
Es una pregunta cerrada de tipo dicotómica y categórica que sirve para agrupar la muestra por sexos.

### **3.4. Método de entrevista y sus implicaciones**

Como se comentó anteriormente, el tipo de encuesta utilizada en este estudio es Ad-Hoc, es una de las formas más básicas de conseguir información primaria. Este tipo de encuesta está diseñada para lograr un determinado objetivo, como es el caso, conseguir cierta información cuantitativa de la que no se dispone o no se puede disponer de forma secundaria. Se considera un método totalmente a medida ya que tanto el público objetivo, como la muestra escogida y las preguntas realizadas son las que se necesitan para conseguir la información que se quiere y además son concretas para el problema que se plantea como objeto de la investigación. El tipo de encuesta Ad-Hoc utilizada ha sido la encuesta personal a pie de calle. Hay contacto directo entre entrevistador y entrevistado y eso permite que el porcentaje de respuestas sea elevado, evitar terceras influencias, etc.

¿Qué aspectos positivos tiene este método? Contacto directo, se puede hacer en muchos sitios, evita la influencia de terceros, alto porcentaje de respuestas, veracidad de las respuestas en cuanto a que puedes comprobar si el entrevistado “cumple” los requisitos, y adecuación de la encuesta.

¿Qué aspectos tiene negativos? Gran coste económico (no en este caso), mucho tiempo para diseñar el cuestionario y hacer las entrevistas, y pueden producirse sesgos.

### **3.5. Método de muestreo y sus implicaciones**

Para llevar a cabo el muestreo se podría entrevistar a todo el conjunto de la población española que conduce habitualmente; esa población es muy grande llevaría muchísimo tiempo, saldría muy caro y sería prácticamente imposible. La estadística nos proporciona herramientas adecuadas para conseguir la misma información que se conseguiría si se hubiese entrevistado a toda la población española que conduce habitualmente entrevistando únicamente a una pequeña parte, pero representativa, de los miembros que la forman.

Por tanto, hay que destacar que el muestreo es un concepto que se basa en la probabilidad de que un conjunto de miembros puedan representar a un grupo, o en la probabilidad de que un conjunto de miembros escogido de forma aleatoria de una población puedan estar distribuidos de forma que proporcionen una representación de la población, y en la probabilidad de estimar con esta representación valores de las variables medibles de la población, y con un cierto nivel de error debido al método de muestreo. Trabajar con una muestra tiene ventajas en relación a hacerlo con el conjunto de la población: es mucho más económico, más rápido y, además, se reducen errores. Aunque aparezca siempre el error de muestreo, cuando se utiliza una muestra, éste será siempre más pequeño que cuando se usa toda la población. (Santesmases Mestre, 2009)

Se usará un muestreo probabilístico por “ruta aleatoria”. Se podría decir que los componentes de la muestra entran a formar parte con independencia de la voluntad del investigador. En concreto, se ha utilizado un muestreo por ruta aleatoria dónde soy yo (el entrevistador) quien decide cuál será la ruta a seguir. También acabaré escogiendo a las personas que formarán parte de la muestra. Inicialmente se cogerá un punto de salida, y con una serie de criterios de actuación para formar la muestra.

### **3.6. Explicación genérica de la ruta y del proceso de muestreo.**

Se ha conseguido una muestra de 400 individuos. El proceso de muestreo realizado ha sido por ruta aleatoria.

En el proceso de muestreo por ruta aleatoria se han elegido a los miembros que forman la muestra de la siguiente manera: escojo un punto de salida en una zona bastante transitada de la ciudad de Palma y me coloco aleatoriamente en una esquina. Entrevisto a personas que estimo que están dentro del rango de edad, es decir, mayores de 18 años. Realizo como máximo

50 entrevistas. Una vez he llegado a las 50 cambio de esquina dónde se harán 50 entrevistas más y así sucesivamente. Al ser la muestra muy grande y hacerlo en varios días, al día siguiente escojo otro punto de partida o el punto final del día anterior.

El método elegido para definir la ruta que hay que seguir es: una vez colocado en la esquina seleccionada y realizadas las 50 encuestas me dirijo a la siguiente esquina, siguiendo siempre en la calle principal, tirando una moneda:

- Si sale cara giro a la derecha
- Si sale cruz giro a la izquierda

### 3.7. Ruta

1) Viernes, 31 de marzo de 2017. 50 entrevistas realizadas.

Se inicia la ruta a las 16:00 en Avenida Jaume III, esquina con el Passeig del Born. Aquí se realizan las 50 primeras encuestas. Se acaba la ruta a las 19:18.



Ilustración 7. Ruta 31/03/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

2) Sábado, 01 de abril de 2017. 150 entrevistas realizadas.

Se inicia la ruta a las 10:00 desde la esquina de Avenida Jaume III con calle de la Protectora. Acabo las 50 encuestas a las 12:41.

Lanzo la moneda, sale cara, voy a la derecha, así que vuelvo al punto de partida de ayer. Empiezo a las 12:48. Hago 31 encuestas hasta las 14:16. A las 14:57 sigo desde ese punto y realizo 19 encuestas más hasta llegar a las 50. Acabo a las 16:15.

Lanzo la moneda y sale cara, voy a la derecha, sigo la calle principal, a la esquina entre calle Unió y Plaça del Rei. Empiezo a las 16:17. Realizo las 50 entrevistas y acabo a las 19:11.

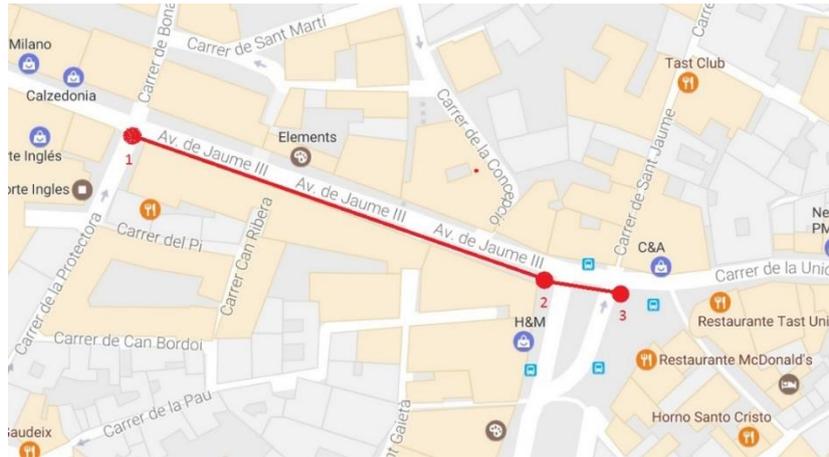


Ilustración 8. Ruta 01/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

3) Lunes, 3 de abril de 2017. 50 entrevistas realizadas.

Empiezo la ruta a las 16:02 en la esquina entre la calle Eusebio Estada y Plaza de España. Acabo las 50 encuestas a las 19:03.

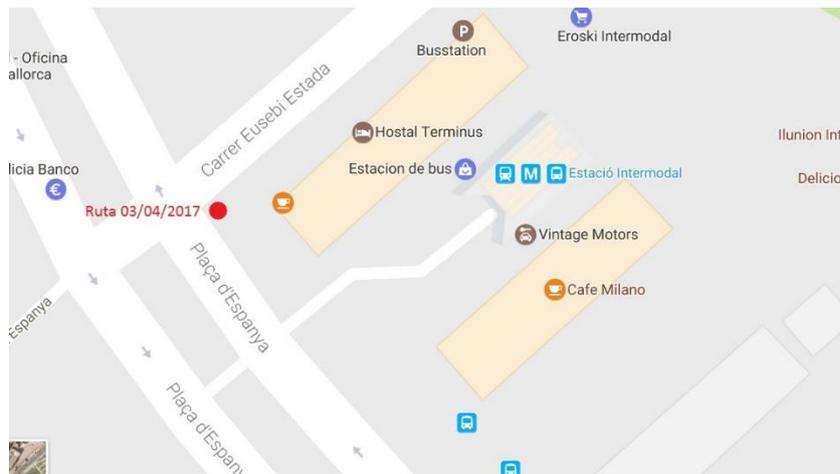


Ilustración 9. Ruta 03/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

4) Martes, 04 de abril de 2017. 100 entrevistas realizadas.

Inicio la ruta por la mañana a las 10:02 desde la esquina entre la calle Marquès de la Fontsa y Plaza de España. Hago las 50 encuestas y acabo a las 12:37.

Retomo la ruta a las 15:51. Lanzo la moneda y sale cruz, voy hacia la izquierda hasta la esquina entre avenida Alexandre Rosselló y calle del Bisbe Maura. Acabo las 50 encuestas a las 18:32.

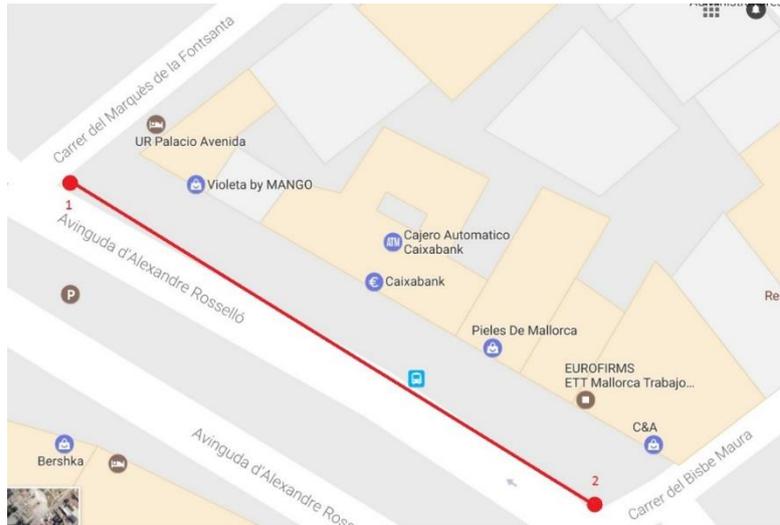


Ilustración 10. Ruta 04/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

5) Miércoles, 05 de abril de 2017. 50 entrevistas realizadas.

Comienzo la ruta a las 16:12 en la esquina entre la calle Leocàdia de Togores y Sor de Catalina Maura (Ocimax). Realizo las 50 encuestas y acabo las 19:39.

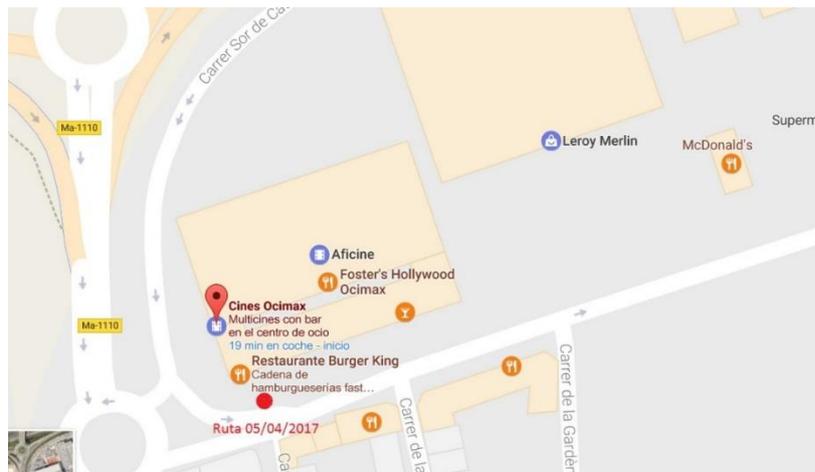


Ilustración 11. Ruta 05/04/2017. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

### 3.8. Software de análisis utilizado

Se ha utilizado el software Dyane V4, que permite llevar a cabo, de manera sencilla y eficaz, los tres elementos básicos de la investigación social y de mercado: diseño del cuestionario, entrada de datos y análisis estadístico.

Con el Dyane he podido diseñar y adaptar las preguntas que constituyen las variables de este estudio. En el cuestionario, con el fin de agilizar el proceso de introducción de datos y de análisis, he introducido filtros y también saltos incondicionales.

En el trabajo he utilizado los cuatro tipos de preguntas de las que dispone:

- 1) Variables categóricas. Sirven para indicar la pertenencia a un grupo, clase o categoría mediante la utilización de códigos numéricos.
- 2) Variables mixtas. Comparten características con las categóricas y las numéricas. Son como las categóricas, pero en éstas los intervalos son iguales, con un significado cuantificable para que se les puedan aplicar las mismas técnicas estadísticas que a las variables numéricas.
- 3) Variables numéricas. Son variables con un significado numérico cuantificable.
- 4) Variables de texto. Sirven para recoger respuestas literales.

A continuación, se recoge un cuadro con las variables que se han estudiado definiendo el grupo, el número de variable, el nombre corto, el nombre largo, la escala de medida, el número de códigos y la respuesta múltiple. Todo ello según el programa Dyane V4.

Grupo	Nº de variable	Nombre corto	Nombre largo	Escala de medida	Nº de códigos	Respuesta múltiple
Comportamiento	1	UsaMvI	¿Usa el móvil al volante?	Categórica	3	No
	2	FunciMvI	¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?	Categórica	3	No
	3	S+MvICnd	¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?	Categórica	3	No
	4	N+MvICnd	¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?	Categórica	3	No
Percepción del riesgo	5	RiesgoLL	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce.	Mixta	4	No
	6	RiesgoAp	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce.	Mixta	4	No
Sanciones	7	AcuSanci	¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)	Categórica	4	No
	8	TpCambio	¿Qué tipo de cambio establecería para evitar que la gente usase el móvil conduciendo?	Categórica	4	No
	9	Interva€	¿De qué cantidad establecería la sanción?	Mixta	4	No
	10	€specifi	Especifique la cantidad en euros introduciendo sólo números.	Numérica	-	-
	11	Puntos	¿Cuántos puntos de sanción establecería?	Numérica	-	-
	12	CursoH	¿Cuántas horas totales a cursos de concienciación deberías asistir?	Mixta	10	No
Variables sociodemográficas	13	OtraSanc	Especifique el tipo de sanción	Texto	-	-
	14	Edad	¿Qué edad tiene?	Categórica	4	No
	15	Sexo	Marque su género.	Categórica	2	No

*Ilustración 12. Definición de las variables de estudio. Elaboración propia.*

Cuando ya se han definido las variables se puede ver el contenido en la ventana que corresponde en el programa. Posteriormente, una vez que ya se han obtenido los datos del estudio, estos pueden ser grabados, verificados, tratados y guardados.

Para la grabación he utilizado una plantilla específica (Ad-Hoc) que genera automáticamente el programa Dyane V4 al definir las variables y las preguntas, permite escribir tanto de forma literal como codificada, según corresponda. Al haber establecido saltos y filtros la entrada se ha hecho guiada según la secuencia que había establecido, evitando así introducción de datos en casillas incorrectas.

### **3.9. Método de introducción de datos**

El método de introducción de datos ha sido laborioso y complicado, ya que, aunque tenía los datos recopilados en Excel, según las respuestas que había obtenido, estos no estaban codificados según el programa Dyane V4. Al no estar codificados no se podían copiar y pegar los valores de las columnas y/o filas de Excel a Dyane. Por tanto, he tenido que imprimir todos los resultados de Excel y, posteriormente, un compañero me ha ido dictando los resultados mientras yo los introducía en Dyane. Este proceso también me ha permitido comprobar que los saltos y filtros funcionaban correctamente.

Una vez que ya tenía todos los datos introducidos en el Dyane, con el fin de evitar los máximos errores posibles, he cogido 40 datos aleatorios de las hojas de Excel y he comprobado que fuese el valor correspondiente en la tabla de datos de Dyane.

Aun así, cabe la posibilidad de que exista algún pequeño error humano o informático en el tratamiento de datos.

## **4. Resultados**

### **4.1. Ficha técnica de la encuesta**

Las encuestas se han hecho en el ámbito geográfico de la ciudad de Palma, municipio de Palma, provincia de Baleares, España.

Las encuestas se han realizado a personas mayores de 18 años, que tienen permiso de conducir y conducen de forma habitual. Se han hecho cara a cara y a pie de calle.

Se ha obtenido una muestra de 400 individuos de un universo de aproximadamente 26.000.000 de conductores (en España), lo que supone un error de muestreo del 5% en un intervalo de confianza del 95,5%.

Procedimiento de muestreo:

- Unidades primarias de muestreo: Palma.
- Unidades secundarias de muestreo: los individuos por muestreo aleatorio. La pregunta clasificatoria es si usa o no el móvil.

Ilustración 13. Error de muestreo/tamaño de la muestra. Fuente: Dyane Versión 4

## 4.2. Estadísticas básicas.

Se han calculado las estadísticas básicas de las siguientes variables:

- 1) Variable 5: Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce.

Estadísticos	Valores
Nº de casos	400
Máximo	4,0000
Mínimo	1,0000
Rango	3,0000
Media aritmética	3,2075
Mediana	3,0000
Moda	4,0000
Varianza	0,8244
Desviación estándar	0,9080

Tabla 1. Peligrosidad de llamar. Fuente: Dyane Versión 4

Podemos destacar que la moda es 4 siendo el valor más repetido, es decir, los conductores consideran esta práctica muy peligrosa.

La mediana es otro valor importante, siendo 3 el valor que queda en medio de la distribución.

También hay que fijarse en la media aritmética que es 3,2075; permite ver que los conductores valoran esta práctica más cerca de peligrosa que de muy peligrosa.

2) Variable 6: Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce.

Estadísticos	Valores
Nº de casos	400
Máximo	4,0000
Mínimo	2,0000
Rango	2,0000
Media aritmética	3,8375
Mediana	4,0000
Moda	4,0000
Varianza	0,2011
Desviación estándar	0,4484

Tabla 2. Peligrosidad de usar Apps. Fuente: Dyane Versión 4

El mínimo en este caso es 2 lo que equivale a una conducta poco peligrosa y nos permite hacer inferencia en que para los conductores es una conducta más peligrosa que la de llamar sin manos libres, ya que en este caso no hay ningún conductor que no perciba esta conducta con un mínimo de peligrosidad.

Tanto la moda como la mediana son 4, lo cual asevera que la mayoría de los conductores perciben esta conducta como muy peligrosa.

Y, por último, la media aritmética 3,8375 está muy próxima a 4, a una conducta muy peligrosa.

3) Variable 10: Especifique la cantidad en euros.

Estadísticos	Valores
Nº de casos	62
Máximo	6.000,0000
Mínimo	350,0000

Rango	5.650,0000
Media aritmética	1.133,0645
Mediana	900,0000
Moda	1.000,0000
Varianza	758.463,1894
Desviación estándar	870,8979

Tabla 3. Cantidad en euros. Fuente: Dyane Versión 4

Vemos que, del total de la muestra (400), 62 individuos creen que sería necesario incrementar la sanción económica.

El máximo de sanción es 6.000€ y el mínimo 350€. La media aritmética 1133,06€.

Dos valores destacables son la mediana, valor en medio de la distribución, que está en 900€ y la moda, el valor más repetido, en 1.000€.

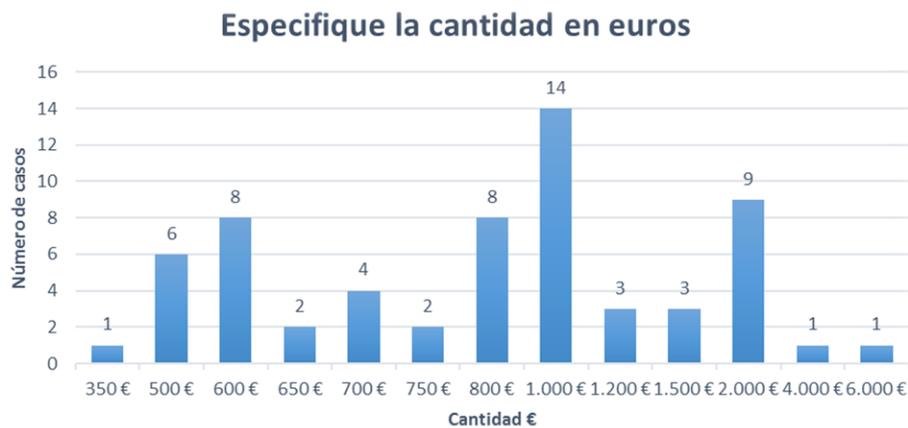


Ilustración 14. Cantidad en euros. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

4) Variable 11. ¿Cuántos puntos de sanción establecería?

Estadísticos	Valores
Nº de casos	18
Máximo	12,0000
Mínimo	5,0000
Rango	7,0000
Media aritmética	7,1667
Mediana	6,5000

Moda	6,0000
Varianza	3,6944
Desviación estándar	1,9221

Tabla 4. Cantidad de puntos de sanción. Fuente: Dyane Versión 4

El número total de casos que incrementaría la sanción por puntos serían 18, siendo el máximo 12 puntos (máximo de puntos del carnet) y el mínimo 5 puntos.

El valor más repetido es 6, siendo la mediana 6,5 y la media aritmética 7,17. En este caso de los tres el valor más a tener en cuenta es la moda, además es un número entero y los puntos del carné se detraen sin fracciones.

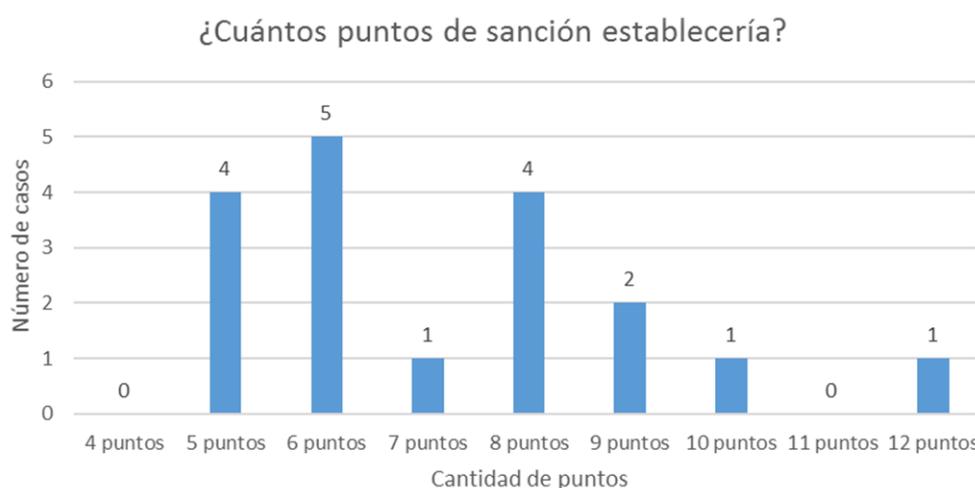


Ilustración 15. Cantidad de puntos de sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

5) Variable 12: ¿Cuántas horas totales a cursos de concienciación deberían asistir?

Estadísticos	Valores
Nº de casos	25
Máximo	10,0000
Mínimo	1,0000
Rango	9,0000
Media aritmética	8,1200
Mediana	10,0000
Moda	10,0000
Varianza	8,9056

Desviación estándar	2,9842
---------------------	--------

Tabla 5. Horas de cursos de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4

Como valor más destacable podemos decir que la moda y la mediana son 10 y es el valor con diferencia más indicado por los encuestados.

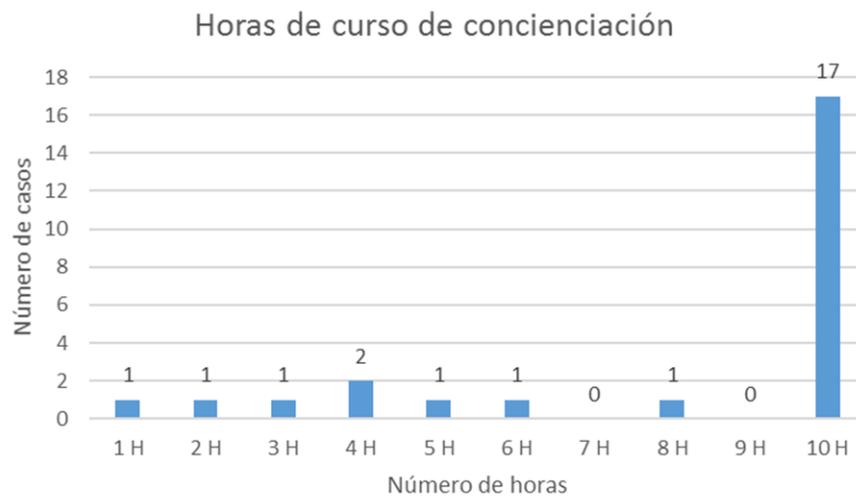


Ilustración 16. Horas a cursos de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

### 4.3. Tabulaciones simples

Concepto: es una presentación en forma de tabla de la distribución de frecuencias de una variable. Es un conteo del número de casos agrupados en intervalos, categorías o de forma individual. A este número de casos se le denomina frecuencia, de las que existen dos tipos: relativas (dividiendo entre el total) o absolutas. (Santesmases Mestre, 2009)

- Variable 1: ¿Usa el móvil al volante?

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Sí	109	27,25
2	Sí, sólo para llamadas con manos libres	154	38,50
3	No	137	34,25
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 6. Uso del móvil al volante. Fuente: Dyane Versión 4.

El uso del teléfono móvil al volante es una práctica bastante extendida entre la población, el 65,75% (27,25%+38,50%) usa el móvil de forma habitual cuando conduce.

Un 72,75% (34,25%+38,50%) conduce sin infringir las normas de tráfico. No utiliza el teléfono el 34,25%, o lo hace con manos libres, el 38,50%.

### ¿USA EL MÓVIL AL VOLANTE?

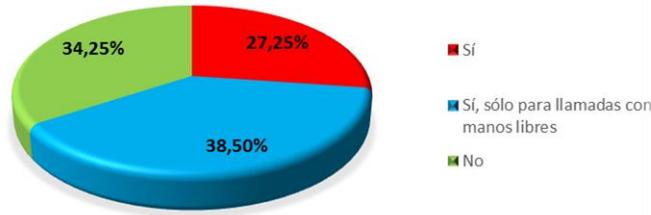


Ilustración 17. Uso del móvil al volante. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia

De los conductores que usan el móvil conduciendo, resulta preocupante ver que el 27,25% lo hace infringiendo las normas de tráfico y seguridad vial, perdiendo no solo su atención en la carretera, sino que además implica el uso de las manos perdiendo así capacidad de reacción a la hora de realizar alguna maniobra.

- Variable 2: ¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Aplicaciones	40	36,70
2	Llamadas sin manos libres	20	18,35
3	Aplicaciones y llamadas	49	44,95
	Total frecuencias	109	100,00

Tabla 7. Funciones del móvil. Fuente: Dyane Versión 4.

De los conductores que usan el móvil infringiendo las normas de tráfico, el 36,70% lo usa con aplicaciones, el 18,35% para llamar sin manos libres y el 44,95% para ambas cosas.

Agrupando datos, el 81,65% (36,70%+44,95%) del total de conductores que infringen las normas usan el móvil con aplicaciones. Esta cantidad resulta preocupante debido a que el uso de aplicaciones requiere quitar la vista de la carretera lo cual implica una pérdida total de la atención. Este porcentaje es superior al de conductores que usan el móvil para llamar, el 63,30% (18,35%+44,95%).

Con la penetración de la conectividad móvil el uso que se realiza únicamente para llamar representa el porcentaje más pequeño, tan solo un 18,35%.

### ¿PARA QUÉ FUNCIONES DE LAS SIGUIENTES USA EL MÓVIL?

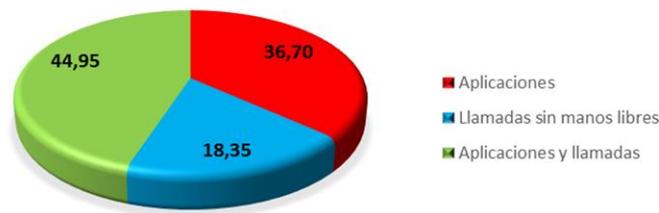


Ilustración 18. Funciones del móvil. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

- Variable 3: ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
1	Sí	19	17,43	4,75
2	No	71	65,14	17,75
3	Tal vez	19	17,43	4,75
	Total frecuencias	109	100,00	27,25

Tabla 8. ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4.

Un 17,43% del total de conductores que usan el móvil al volante utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción, lo que quiere decir que este 17,43% se ve cohibido por este motivo, aunque aun así realiza la práctica.

### ¿UTILIZARÍA MÁS EL MÓVIL EN CASO DE QUE NO HUBIESE SANCIÓN?

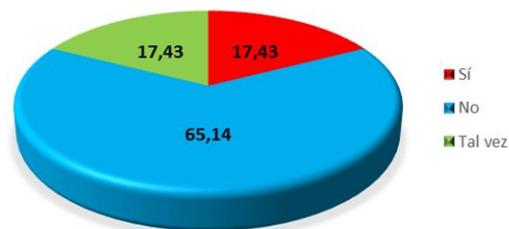


Ilustración 19. ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción? Fuente Dyane Versión 4. Elaboración propia.

Por otra parte, el 65,14% de los conductores que infringen las normas declara que no haría más uso del móvil si no hubiese sanción. Es decir, este 65,14%, la mayoría, no se ve cohibido a la hora de usar el móvil con la sanción actual. Lo cual lleva a pensar que quizás la sanción es demasiado laxa, a pesar de que económicamente es la segunda más alta de Europa.

- Variable 4: ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
1	Sí	37	12,71	9,25
2	No	198	68,04	49,50
3	Tal vez	56	19,24	14,00
	Total frecuencias	291	100,00	72,75

Tabla 9. ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4.

De los conductores que no usan el móvil conduciendo o lo hacen con manos libres, sólo el 12,71% utilizaría el móvil, de forma no acorde a la normativa vigente, en caso de no haber sanción. Por tanto, el hecho de que haya sanción influye en éstos a la hora de usarlo.

En cambio, un 68,04% no usaría el móvil de otra forma. Esto podría deberse a que son más conscientes del peligro, no sienten la necesidad de utilizarlo... con lo cual su conducta no estaría determinada por la sanción.



Ilustración 20. ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción? Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

- Variable 5: Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Nada peligroso	16	4,00
2	Poco peligroso	84	21,00
3	Peligroso	101	25,25
4	Muy Peligroso	199	49,75

Código	Significado	Frecuencias	%
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 10. Peligrosidad de llamar sin manos libres. Fuente: Dyane Versión 4.

La percepción de los conductores del riesgo sobre llamar sin manos libres es bastante alta, el 75% (25,25%+49,75%) considera esta práctica peligrosa o muy peligrosa.

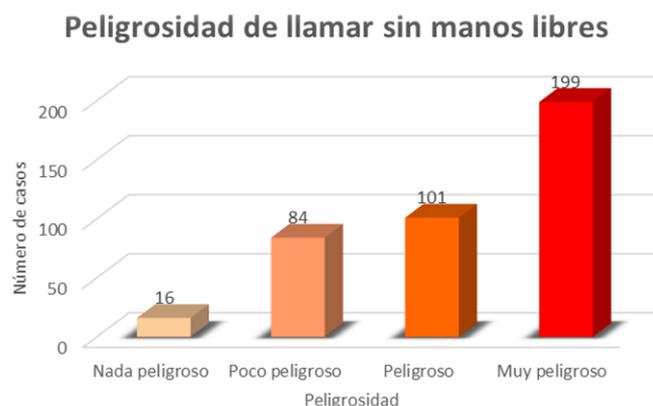


Ilustración 21. Peligrosidad de llamar sin manos libres. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

Únicamente un 4% no la considera nada peligrosa, y prácticamente un 50% la valora como muy peligrosa.

- Variable 6: Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Nada peligroso	0	0,00
2	Poco peligroso	13	3,25
3	Peligroso	39	9,75
4	Muy Peligroso	348	87,00
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 11. Peligrosidad de utilizar aplicaciones. Fuente: Dyane Versión 4.

Todos los conductores consideran esta práctica al menos poco peligrosa. Del total de los encuestados ninguno considera que sea nada peligrosa.

El 96,75% (9,75%+87%) cataloga esta conducta de peligrosa o muy peligrosa, y el 87% la describe como muy peligrosa. Todos estos datos en contraste con la variable anterior, expresan que los conductores ven más peligroso el uso de aplicaciones que llamar sin manos libres mientras conducimos.

### Peligrosidad de utilizar aplicaciones

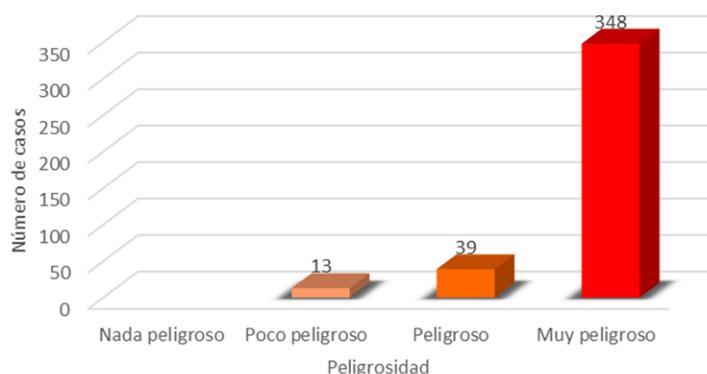


Ilustración 22. Peligrosidad de utilizar aplicaciones. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

- Variable 7: ¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Sí	232	58,00
2	No, es elevada	52	13,00
3	No, es insuficiente	109	27,25
4	No, no debería haber sanción	7	1,75
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 12. Acuerdo con la sanción actual. Fuente: Dyane Versión 4.

El 58% de los conductores entrevistados considera que la sanción actual que hay en España de 200€ y 3 puntos es adecuada, es decir, la mayoría ve correcta la sanción.

### ACUERDO CON LA SANCIÓN ACTUAL

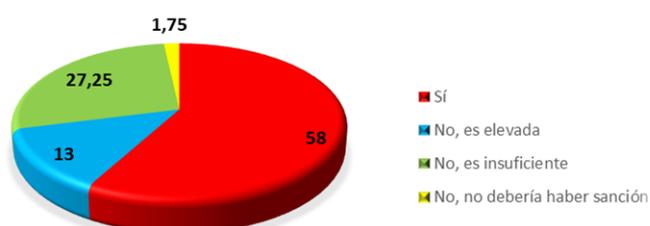


Ilustración 23. Acuerdo con la sanción actual. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

Un 27,25% cree que esta sanción es insuficiente y debería aumentarse. En cambio, un 13% piensa que es elevada y únicamente un 1,75% opina que no debería haber sanción alguna.

- Variable 8: ¿Qué tipo de cambio establecería para evitar que la gente usase el móvil conduciendo?

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
1	Incrementar la sanción económica	62	56,88	15,50
2	Incrementar la sanción por puntos	18	16,51	4,50
3	Asistencia a cursos de concienciación	25	22,94	6,25
4	Otro	4	3,67	1,00
	Total frecuencias	109	100,00	27,25

Tabla 13. Tipo de cambio en sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

De los que creen que la sanción actual es insuficiente: el 56,88% optaría por incrementar la sanción económica; seguidos por los que piensan que sería mejor la asistencia a cursos de concienciación, el 22,94%; en tercer lugar, están los que incrementarían la sanción por puntos con un 16,51%; y, por último, los que sugieren otro tipo de cambio en las sanciones, un 3,67%.

### TIPO DE CAMBIO EN SANCIÓN

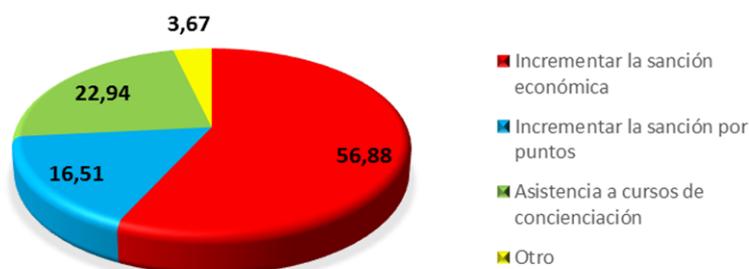


Ilustración 24. Tipo de cambio en sanción. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

- Variable 9: ¿De qué cantidad establecería la sanción?

De los 62 individuos que optarían por un incremento en la sanción actual, el 51,61% respondieron que incrementarían la sanción en más de 800€, el intervalo más elevado que se proponía. Solo un individuo eligió la opción de incrementarla de 201€ a 400€, el intervalo más bajo que se daba a elegir.

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
1	De 201€ a 400€	1	1,61	0,25
2	De 401€ a 600€	14	22,58	3,50
3	De 601€ a 800€	15	24,19	3,75
4	Más de 800€	32	51,61	8,00
	Total frecuencias	62	100,00	15,50

Tabla 14. Sanción económica por intervalos. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

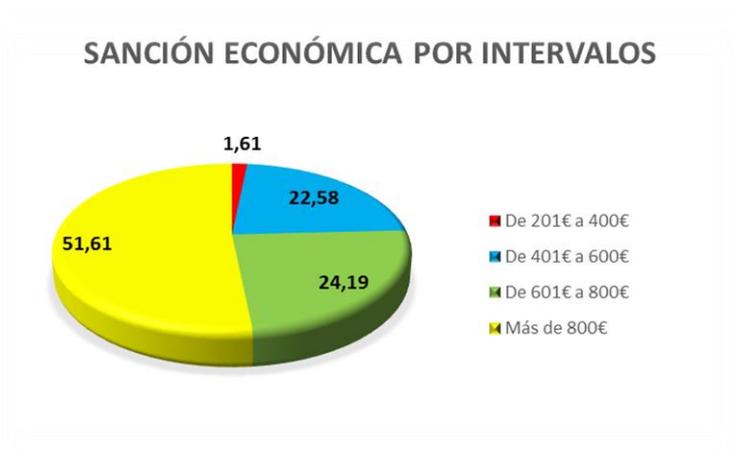


Ilustración 25. Sanción económica por intervalos. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

- Variable 12: ¿Cuántas horas totales a cursos de concienciación deberían asistir?

Del total de 25 encuestados que optarían por asistencia a cursos de concienciación, la mayoría, el 68% respondió que deberían asistir a 10h totales de curso, siendo éste el intervalo más alto. Aunque si miramos los porcentajes sobre el total de la muestra, todos son porcentajes pequeños.

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
1	1	1	4,00	0,25
2	2	1	4,00	0,25
3	3	1	4,00	0,25
4	4	2	8,00	0,50
5	5	1	4,00	0,25
6	6	1	4,00	0,25
7	7		0,00	0,00

Código	Significado	Frecuencias	%	% sobre total muestra 400
8	8	1	4,00	0,25
9	9		0,00	0,00
10	10	17	68,00	4,25
	Total frecuencias	25	100,00	6,25

Tabla 15. Horas de curso de concienciación. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

\*Gráfico en la página 29.

- Variable 14: ¿Qué edad tiene?

Código	Significado	Frecuencias	%
1	De 18 a 29	114	28,50
2	De 30 a 44	144	36,00
3	De 45 a 59	118	29,50
4	Más de 60	24	6,00
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 16. Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

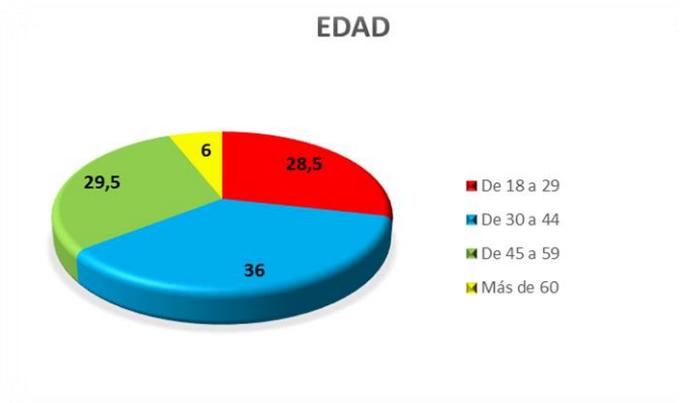


Ilustración 26. Edad. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

Del total de los 400 entrevistados el 28,50% era menor de 30 años, el 36% tenía entre 30 y 44 años, el 29,50% de 45 a 59 años, y sólo el 6% era mayor de 60 años.

- Variable 15: Marque su género:

Código	Significado	Frecuencias	%
1	Hombre	215	53,75
2	Mujer	185	46,25

Código	Significado	Frecuencias	%
	Total frecuencias	400	100,00

Tabla 17. Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

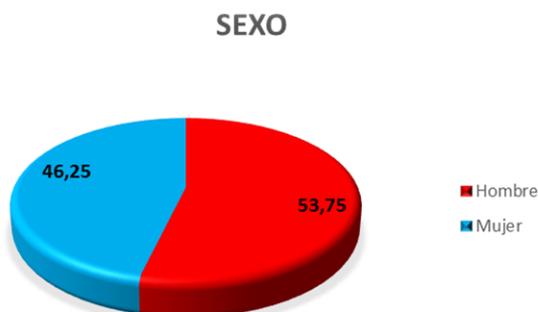


Ilustración 27. Sexo. Fuente: Dyane Versión 4. Elaboración propia.

El 53,75% de los encuestados eran hombres, mientras que el 46,25% eran mujeres.

#### 4.4. Tabulaciones cruzadas

La tabulación cruzada es una técnica estadística con la que se obtiene una tabla de doble entrada, también llamada de contingencia, en la que se presentan los valores de las frecuencias conjuntas de dos variables. Se calcula la distribución de frecuencias de una variable para cada una de las categorías o clases de la otra variable con la que se cruza.

Para contrastar la hipótesis de independencia entre variables se usa el test *Ji de Pearson*. Permite saber si existe una diferencia significativa entre los valores esperados y los observados. Aplicado a una tabla de contingencia, determina el grado de relación que hay entre dos variables.

Para conocer el grado de significación de la *Ji cuadrado*, es necesario determinar los grados de libertad de la tabla, que son el número de observaciones en el conjunto de datos de una muestra que pueden variar libremente una vez calculados los correspondientes estadísticos. (Santesmases Mestre, 2009)

Cuanto más próximo a cero sea el valor de  $p$ , menor será la probabilidad de independencia de las variables y mayor la asociación entre ellas. Los niveles de significación normalmente utilizados como referencia son 0,05 y 0,01.

A continuación, se realizará el análisis de las tabulaciones cruzadas relevantes para el estudio que hemos realizado:

❖ Variable 1 (usa el móvil al volante) y variable 14 (edad)

¿Usa el móvil al volante?		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	109	27,25	53	46,49	41	28,47	15	12,71	0	0,00
2	Sí, sólo para llamadas con manos libres	154	38,50	31	27,19	57	39,58	60	50,85	6	25,00
3	No	137	34,25	30	26,32	46	31,94	43	36,44	18	75,00
	TOTAL	400	100,00	114	100,00	144	100,00	118	100,00	24	100,00

Tabla 18. UsaMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 6 grados de libertad = 55,0183 (p=0,0000)

De acuerdo con el valor de la ji cuadrado y un nivel de significación del 0,05, se rechaza la hipótesis de independencia entre el uso del móvil al volante y la edad. Observando las tablas se comprueba que los jóvenes usan más el móvil infringiendo las normas de circulación, ya que el 46,49% de los jóvenes encuestados entre 18 y 29 años declara usar el móvil. Por el contrario, el 75% de los mayores de 65 años asegura no usar el móvil cuando conducen y el 25% restante lo hace con manos libres.

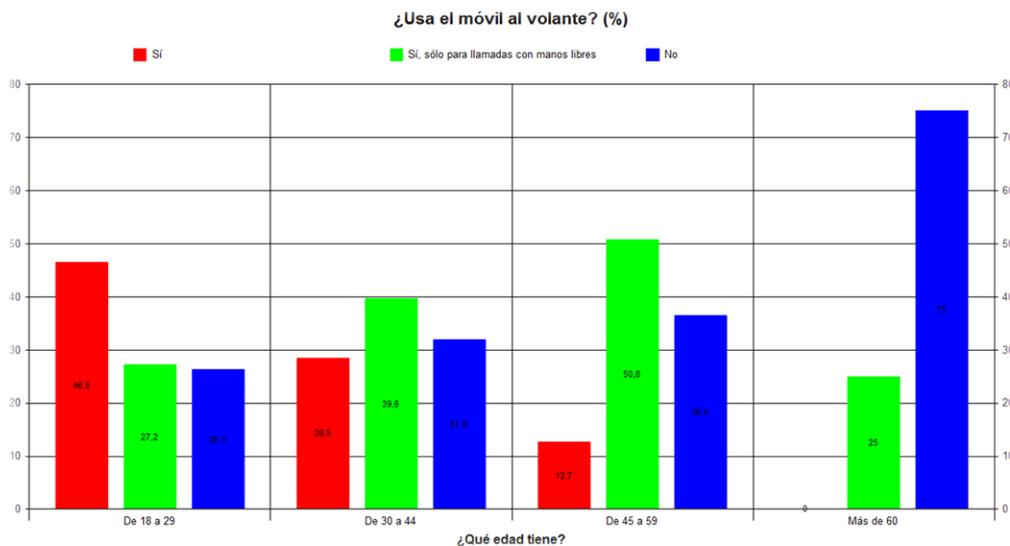


Ilustración 28. UsaMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

❖ Variable 1(usa el móvil al volante) y variable 15 (sexo)

¿Usa el móvil al volante?		Total muestra		Marque su género:			
				Hombre		Mujer	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	109	27,25	52	24,19	57	30,81
2	Sí, sólo para llamadas con manos libres	154	38,50	95	44,19	59	31,89
3	No	137	34,25	68	31,63	69	37,30
	TOTAL	400	100,00	215	100,00	185	100,00

Tabla 19. UsaMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 2 grados de libertad = 6,4385 (p = 0,0400)

De acuerdo con el valor de la ji cuadrado se rechaza la hipótesis de independencia entre el uso del móvil al volante y el género para un nivel de significación del 0,05 (p=0,0400). La diferencia más significativa se encuentra en el uso del móvil con manos libres, representando en el caso de los hombres un 44,19% y en el caso de las mujeres tan solo un 31,89%. En el resto de los casos la diferencia entre hombres y mujeres es menor

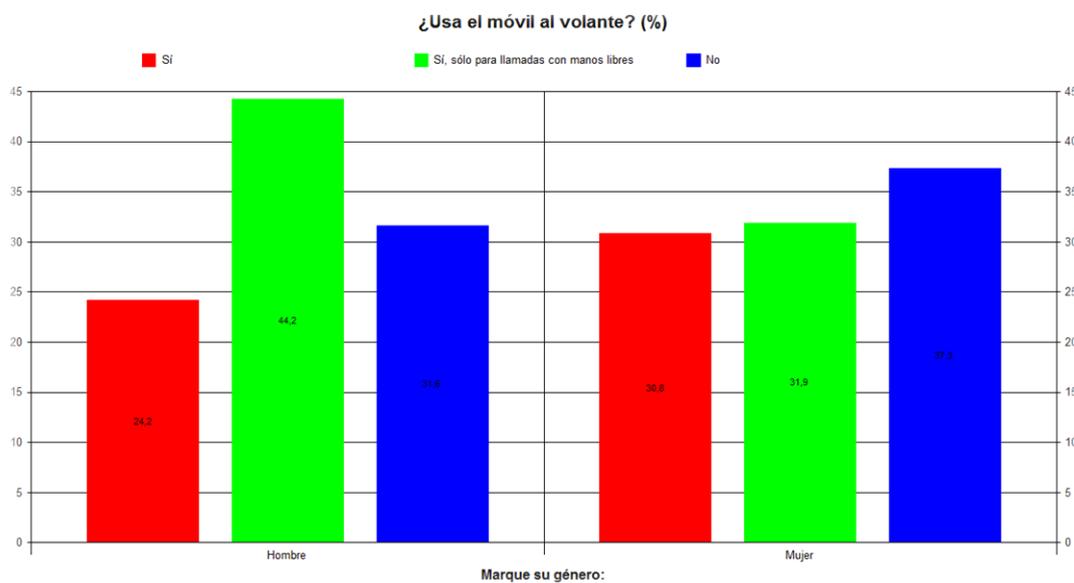


Ilustración 29. UsaMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

❖ Variable 2 (función del móvil) y variable 14 (edad)

¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Aplicaciones	40	36,70	23	43,40	15	36,59	2	13,33	0	0,00
2	Llamadas sin manos libres	20	18,35	10	18,87	6	14,63	4	26,67	0	0,00
3	Aplicaciones y llamadas	49	44,95	20	37,74	20	48,78	9	60,00	0	0,00
TOTAL		109	100,00	53	100,00	41	100,00	15	100,00	0	100,00

Tabla 20. FunciMvl y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 6 grados de libertad = 5,2644 (p = 0,5104)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre las funciones del móvil y la edad.

❖ Variable 2 (función del móvil) y variable 15 (sexo)

¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?		Total muestra		Marque su género:			
				Hombre		Mujer	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Aplicaciones	40	36,70	15	28,85	25	43,86
2	Llamadas sin manos libres	20	18,35	10	19,23	10	17,54
3	Aplicaciones y llamadas	49	44,95	27	51,92	22	38,60
TOTAL		109	100,00	52	100,00	57	100,00

Tabla 21. FunciMvl y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 2 grados de libertad = 2,7867 (p = 0,2482)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre las funciones del móvil y el género.

❖ Variable 3 (usar más el móvil) y variable 14 (edad)

¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	19	17,43	7	13,21	7	17,07	5	33,33	0	0,00
2	No	71	65,14	36	67,92	27	65,85	8	53,33	0	0,00

¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
3	Tal vez	19	17,43	10	18,87	7	17,07	2	13,33	0	0,00
	TOTAL	109	100,00	53	100,00	41	100,00	15	100,00	0	100,00

Tabla 22. S+MvICnd y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 6 grados de libertad = 3,3191 (p = 0,7679)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre usar más el móvil en caso de que no hubiese sanción, para los que usan el móvil de forma ilegal, y la edad.

❖ Variable 3 (usar más el móvil) y variable 15 (sexo)

¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?		Total muestra		Marque su género:			
				Hombre		Mujer	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	19	17,43	12	23,08	7	12,28
2	No	71	65,14	35	67,31	36	63,16
3	Tal vez	19	17,43	5	9,62	14	24,56
	TOTAL	109	100,00	52	100,00	57	100,00

Tabla 23. S+MvICnd y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 2 grados de libertad = 5,3750 (p = 0,0681)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre usar más el móvil en caso de que no hubiese sanción, para los que usan el móvil de forma ilegal, y el sexo.

❖ Variable 4 (usar el móvil con aplicaciones/sin manos libres) y variable 14 (edad)

¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	37	12,71	7	11,48	14	13,59	15	14,56	1	4,17
2	No	198	68,04	33	54,10	68	66,02	75	72,82	22	91,67
3	Tal vez	56	19,24	21	34,43	21	20,39	13	12,62	1	4,17
	TOTAL	291	100,00	61	100,00	103	100,00	103	100,00	24	100,00

Tabla 24. N+MvICnd y Edad. Fuente Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 6 grados de libertad = 18,4697 (p = 0,0052)

De acuerdo con el valor de la ji cuadrado y un nivel de significación del 0,05, se rechaza la no asociación entre usar el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción, para los que cumplen las normas de tráfico, y la edad.

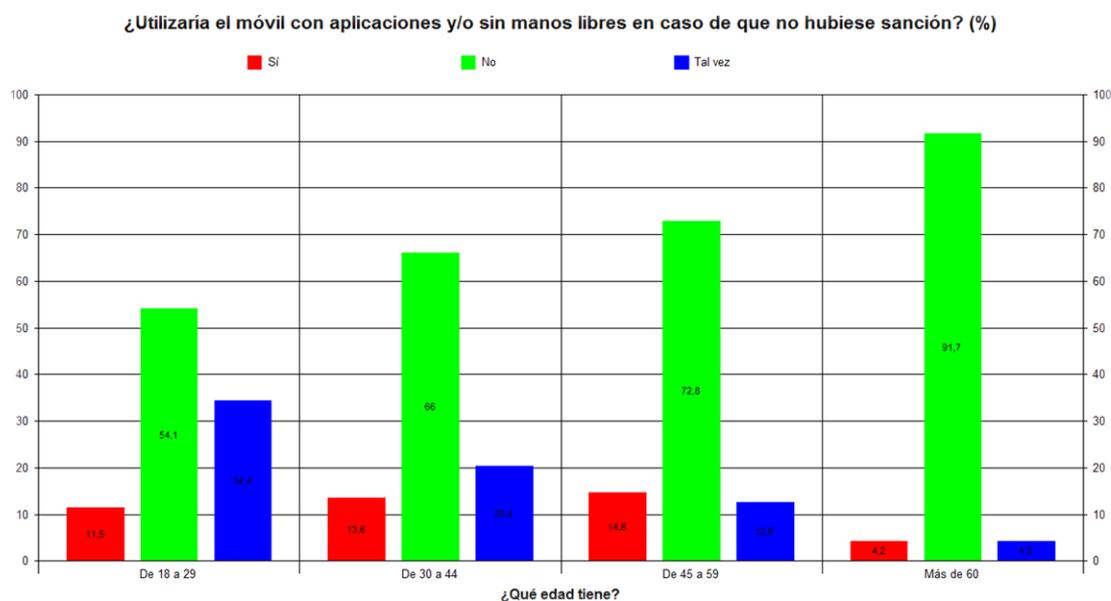


Ilustración 30. N+MvlCnd y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

A mayor edad crece el porcentaje de individuos que, a pesar de que no hubiese sanción, seguirían sin usar el móvil.

❖ Variable 4 (usar el móvil con aplicaciones/sin manos libres) y variable 15 (sexo)

¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?		Total muestra		Marque su género:			
				Hombre		Mujer	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	37	12,71	27	16,56	10	7,81
2	No	198	68,04	105	64,42	93	72,66
3	Tal vez	56	19,24	31	19,02	25	19,53
	TOTAL	291	100,00	163	100,00	128	100,00

Tabla 25. N+MvlCnd y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 2 grados de libertad = 5,0443 (p = 0,0803)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre usar el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción, para los que cumplen las normas de tráfico, y el sexo.

❖ Variable 7 (acuerdo con sanción) y variable 1(usa el móvil al volante)

¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)		Total muestra		¿Usa el móvil al volante?					
				Sí		Sí, sólo para llamadas con manos libres		No	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	232	58,00	67	61,47	92	59,74	73	53,28
2	No, es elevada	52	13,00	13	11,93	21	13,64	18	13,14
3	No, es insuficiente	109	27,25	28	25,69	40	25,97	41	29,93
4	No, no debería haber sanción	7	1,75	1	0,92	1	0,65	5	3,65
TOTAL		400	100,00	109	100,00	154	100,00	137	100,00

Tabla 26. AcuSanci y UsaMvl. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 6 grados de libertad = 5,8509 (p = 0,4401)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre estar de acuerdo con la sanción actual y usar el móvil al volante.

❖ Variable 7 (acuerdo con sanción) y variable 14 (edad)

¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)		Total muestra		¿Qué edad tiene?							
				De 18 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		Más de 60	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	232	58,00	66	57,89	88	61,11	68	57,63	10	41,67
2	No, es elevada	52	13,00	14	12,28	12	8,33	20	16,95	6	25,00
3	No, es insuficiente	109	27,25	32	28,07	42	29,17	29	24,58	6	25,00
4	No, no debería haber sanción	7	1,75	2	1,75	2	1,39	1	0,85	2	8,33
TOTAL		400	100,00	114	100,00	144	100,00	118	100,00	24	100,00

Tabla 27. AcuSanci y Edad. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 9 grados de libertad = 15,0558 (p = 0,0894)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre estar de acuerdo con la sanción actual y la edad.

❖ Variable 7 (acuerdo con sanción) y variable 15 (sexo)

¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)		Total muestra		Marque su género:			
				Hombre		Mujer	
Código	Categorías	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra	Frecuencias	% s/ muestra
1	Sí	232	58,00	120	55,81	112	60,54
2	No, es elevada	52	13,00	31	14,42	21	11,35
3	No, es insuficiente	109	27,25	60	27,91	49	26,49
4	No, no debería haber sanción	7	1,75	4	1,86	3	1,62
TOTAL		400	100,00	215	100,00	185	100,00

Tabla 28. AcuSanci y Sexo. Fuente: Dyane Versión 4.

Ji cuadrado con 3 grados de libertad = 1,2087 (p = 0,7509)

No se rechaza la hipótesis de independencia entre estar de acuerdo con la sanción actual y el sexo.

#### 4.5. Tabulaciones cruzadas de valores medios

Concepto:

En las variables numéricas y mixtas se pueden calcular los valores medios. Puede interesar conocer cuáles son los valores medios en cada uno de los grupos en los que se puede subdividir la muestra, de acuerdo con las variables categóricas con las que se hayan medido los encuestados. Esto se consigue cruzando los valores medios de las variables numéricas o mixtas con las frecuencias de las variables categóricas (de respuesta única) o mixtas que se dispongan en la base de datos. (Santesmases Mestre, 2009)

A continuación, se realizarán las tabulaciones de valores medios necesarias para este estudio:

- Variable 1 (usa el móvil al volante) y variables 5 (riesgo llamada) y 6 (riesgo App)

Nº variable	Denominación	Total muestra	¿Usa el móvil al volante?			F de Snedecor
			Sí	Sí, sólo para llamadas con manos libres	No	
5	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:	3,2075 n = 400	2,9633 n = 109	3,1753 n = 154	3,4380 n = 137	F(2,397) = 8,7581 p = 0,0002
6	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:	3,8375 n = 400	3,8349 n = 109	3,8701 n = 154	3,8029 n = 137	F(2,397) = 0,8141 p = 0,4438

Tabla 29. Usa el móvil al volante y peligrosidad. Fuente Dyane Versión 4.

De acuerdo con el nivel de la ji cuadrado y un nivel de significación del 0,05 se rechaza la hipótesis de independencia entre usar el móvil conduciendo y percepción del riesgo en llamada sin manos libres. Se observa que la gente que no usa el móvil al volante valora la conducta como más peligrosa que la que sí lo usa.

**GRÁFICAS DE LA TABULACIÓN CRUZADA DE VALORES MEDIOS**

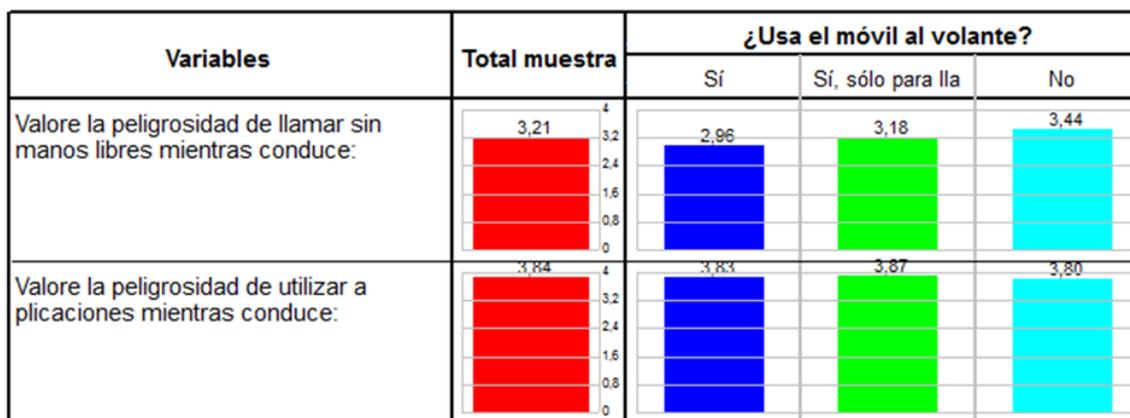


Ilustración 31. Usa el móvil al volante y peligrosidad. Fuente Dyane Versión 4.

No se rechaza la hipótesis de independencia entre usar el móvil al volante y la percepción del riesgo utilizando el móvil con aplicaciones.

➤ Variable 2 (tipo de uso) y variables 5 y 6

Nº variable	Denominación	Total muestra	¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?			F de Snedecor
			Aplicaciones	Llamadas sin manos libres	Aplicaciones y llamadas	
5	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:	2,9633 n = 109	3,2250 n = 40	3,0500 n = 20	2,7143 n = 49	F(2,106) = 3,5734 p = 0,0315
6	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:	3,8349 n = 109	3,8000 n = 40	3,8500 n = 20	3,8571 n = 49	F(2,106) = 0,1790 p = 0,8363

Tabla 30. Tipo de uso y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

La no asociación entre el tipo de uso y la peligrosidad de llamar sin manos libres se rechaza a un nivel de significación del 0,05. Los conductores que utilizan el móvil para llamar sin manos libres perciben la conducta de forma menos peligrosa que los que usan aplicaciones.

No se rechaza la hipótesis de independencia entre el tipo de uso y la percepción del riesgo utilizando el móvil con aplicaciones.

### GRÁFICAS DE LA TABULACIÓN CRUZADA DE VALORES MEDIOS

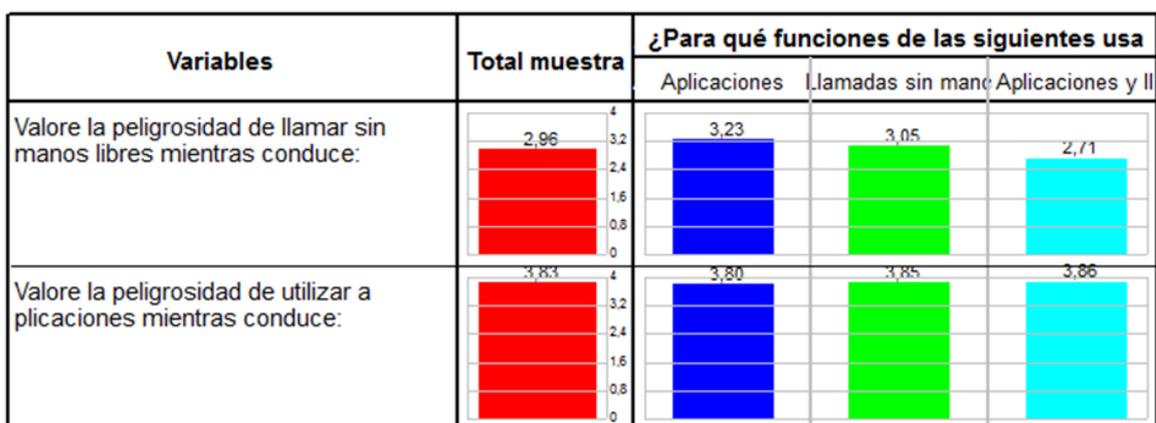


Ilustración 32. Tipo de uso y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

➤ Variable 7 (acuerdo con sanción) y variables 5 y 6.

Nº variable	Denominación	Total muestra	¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)				F de Snedecor
			Sí	No, es elevada	No, es insuficiente	No, no debería haber sanción	
5	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:	3,2075 n = 400	3,2672 n = 232	3,0769 n = 52	3,1835 n = 109	2,5714 n = 7	F(3,396) = 1,8712 p = 0,1339
6	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:	3,8375 n = 400	3,8190 n = 232	3,8077 n = 52	3,9174 n = 109	3,4286 n = 7	F(3,396) = 3,3534 p = 0,0190

Tabla 31. Acuerdo con sanción y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

### GRÁFICAS DE LA TABULACIÓN CRUZADA DE VALORES MEDIOS



Ilustración 33. Acuerdo con sanción y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

No se rechaza la hipótesis de independencia entre estar de acuerdo con la sanción actual y la peligrosidad de llamar sin manos libres.

De acuerdo con el nivel de significación de la ji cuadrado se rechaza la independencia entre estar de acuerdo con la sanción actual y la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce para un nivel de significación del 0,05.

➤ Variable 14 (edad) y variables 5 y 6.

Nº variable	Denominación	Total muestra	¿Qué edad tiene?				F de Snedecor
			De 18 a 29	De 30 a 44	De 45 a 59	Más de 60	
5	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:	3,2075 n = 400	2,8947 n = 114	3,3125 n = 144	3,4153 n = 118	3,0417 n = 24	F(3,396) = 7,8416 p = 0,0000
6	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:	3,8375 n = 400	3,7807 n = 114	3,9097 n = 144	3,8729 n = 118	3,5000 n = 24	F(3,396) = 6,9082 p = 0,0002

Tabla 32. Edad y peligrosidad. Fuente: Dyane versión 4.

De acuerdo con el valor de la ji cuadrado y un nivel de significación del 0,05, se rechaza la hipótesis de independencia tanto entre la edad y la peligrosidad de llamar sin manos libres, como entre la edad y la peligrosidad de utilizar aplicaciones.

GRÁFICAS DE LA TABULACIÓN CRUZADA DE VALORES MEDIOS

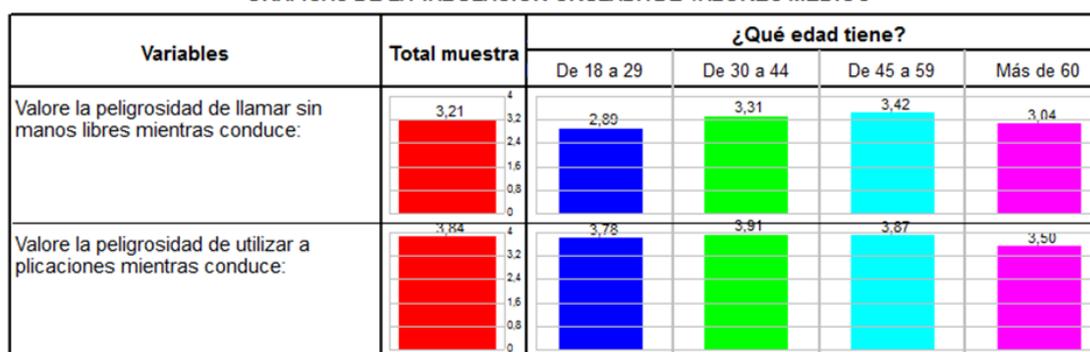


Ilustración 34. Edad y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

Los grupos de mediana edad son los que consideran más peligrosas estas conductas, mientras que los jóvenes son los que consideran menos peligroso llamar mientras conducen y los mayores son los que consideran menos peligroso el uso de aplicaciones a pesar de que, recordemos que los mayores según los resultados obtenidos anteriormente, son los que menos usan el móvil con aplicaciones conduciendo.

➤ Variable 15 (sexo) y variables 5 y 6.

No se rechaza la hipótesis de independencia tanto entre el sexo y la peligrosidad de llamar sin manos libres, como entre el sexo y la peligrosidad de utilizar aplicaciones.

Nº variable	Denominación	Total muestra	Marque su género:		F de Snedecor
			Hombre	Mujer	
5	Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:	3,2075 n = 400	3,1581 n = 215	3,2649 n = 185	F(1,398) = 1,3716 p = 0,2422
6	Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:	3,8375 n = 400	3,8372 n = 215	3,8378 n = 185	F(1,398) = 0,0002 p = 0,9889

Tabla 33. Sexo y peligrosidad. Fuente: Dyane Versión 4.

## 5. Conclusiones

Con frecuencia se producen accidentes debido a diversas causas de distracción, conducir es una acción que requiere de mucha atención al volante. Una de las causas más comunes en la distracción al volante es la manipulación del teléfono móvil.

En nuestro país el uso de teléfonos móviles inteligentes representaba el 87% en 2015, puesto en cabeza a nivel europeo. (Ditrendia, 2016)

El uso de este tipo de terminales hace que cada día más gente se conecte a internet fuera de casa mediante el teléfono móvil. “Cada vez somos más adictos a nuestro teléfono: lo comprobamos una media de 150 veces al día, dedicándole 177 minutos diarios”. (Ditrendia, 2016)

No es extraño ver que debido a esta adicción los conductores incluso manipulan su teléfono mientras conducen, infringiendo así las normas de tráfico.

Casi el 30 % de los siniestros de tráfico mortales o graves están causados por las distracciones. Y la primera causa de distracción es el teléfono móvil, que se ha convertido en los últimos años en el factor más frecuente de despistes al volante.

El año pasado murieron 1.160 personas en accidentes de tráfico en las carreteras españolas. Las cifras se dispararon respecto al año anterior e hicieron saltar las alarmas. Sobre todo, porque, al igual que sucede con el móvil, muchas de las muertes podrían haberse evitado. (la voz de Galicia, 2017)

A continuación, se explicarán las conclusiones obtenidas referidas a los puntos tratados:

### ➤ Uso del móvil

El 65,75% de los encuestados declara usar el móvil conduciendo. De estos solo el 38,50% lo hace conforme a la normativa vigente y lo usa con manos libres. El 27,25% restante lo usa infringiendo las normas de tráfico y con el consecuente riesgo que supone. El 81,65% de los conductores que infringe las

normas usa el móvil con aplicaciones, una cifra preocupante debido a la pérdida de atención que implica en la conducción. Únicamente un 34,25% de los conductores declara no usar el móvil cuando conduce. (Tabla 6)

La edad es un factor que influye en el uso del móvil en la conducción. Un 46,49% de los jóvenes de 18 a 29 años infringe las normas respecto al uso del móvil y la mayoría lo hace usando aplicaciones. A medida que aumenta la edad podemos ver como el uso de aplicaciones al volante disminuye (tabla 20). La población mayor de 60 años es la más responsable, ya que no usa el móvil (el 75%) o lo hace con manos libres (el 25%). Ninguno de los encuestados mayores de 60 años declaró usar el móvil de forma ilegal, como smartphone o para llamar sin manos libres. (Tabla 18)

El género, a pesar de que según los resultados influye, no afecta demasiado. Son los hombres los que más utilizan el móvil al volante (el 68,38%), pero solo el 24,19% no lo hace acorde a las normas. Mientras el porcentaje de mujeres que usa el teléfono es menor (el 62,70%), el porcentaje de mujeres que infringe las normas es mayor (el 30,81%). (Tabla 19)

#### ➤ Peligrosidad

##### ▪ Llamar sin manos libres

Los conductores son conscientes del riesgo que implica llamar sin manos libres ya que el 75% de los conductores valora la conducta como peligrosa o muy peligrosa. Incluso los conductores que si usan el móvil al volante valoran la conducta con un 2,96 sobre 4 en una escala de peligrosidad (ilustración 31). Aunque, estos conductores no consideran esta conducta tan peligrosa como los que no lo usan. (Tabla 29)

También parece existir una diferencia a la hora de valorar este riesgo según el tipo de uso que dan al móvil: los conductores que utilizan el móvil para llamar sin manos libres perciben la conducta de forma menos peligrosa que los que lo usan con aplicaciones. (Tabla 30)

Los conductores que opinan que no debería haber sanción valoran la conducta de forma menos peligrosa que los que opinan que debería haber sanción. (Tabla 31)

La edad vuelve a ser un factor clave a la hora de valorar esta conducta. Los grupos de edad intermedia valoran la práctica como más peligrosa que los jóvenes y los mayores. Los jóvenes son el grupo que considera menos peligrosa esta conducta. (Ilustración 34)

El sexo no es un factor determinante en la valoración del riesgo. (Tabla 33)

- Usar aplicaciones

Esta conducta se considera de forma más peligrosa todavía que la anterior, es decir, se percibe como más arriesgada. El 96,75% de los conductores la valora de peligrosa o muy peligrosa. (Tabla 11)

No parece existir una diferencia significativa a la hora de valorar esta práctica entre la gente que usa el móvil y la que no. Observamos como los conductores que usan el móvil también valoran esta conducta con un 3,83 sobre 4 (siendo 1 nada peligroso y 4 muy peligroso), haciendo hincapié en que son conscientes del riesgo que supone. (Tabla 29)

Al igual que en el apartado anterior, los que opinan que no debería haber sanción valoran la conducta de forma menos peligrosa que los que opinan que sí debería haber sanción. (Tabla 31)

Sin duda, la edad, está muy presente y vuelven a ser los grupos de mediana edad los que consideran más peligroso este hecho. En cambio, es el grupo de mayor edad el que la considera menos peligrosa, y el único grupo que no usa el móvil como smartphone mientras conduce. (Tabla 32)

Se observa también como el sexo no es determinante, ya que los dos grupos lo valoran de forma similar. (Tabla 33)

- Sanciones

De acuerdo con la sanción actual podemos deducir que la mayoría de conductores que usan el móvil no se sienten cohibidos por ella. El 65,14% no lo usaría más en caso de que no hubiese sanción. En el caso de los que no usan el 68,04% tampoco aumentaría su uso, pero por otros factores no relacionados con la sanción. (Tablas 8 y 9)

La mayoría de conductores, el 58%, considera adecuada la multa actual que hay en España. Sin embargo, un 27,25% endurecería la sanción actual abogando la mayoría de ellos por un incremento en la sanción económica. (Tabla 12)

En los conductores que no usan el móvil vemos como a mayor edad mayor es el porcentaje de individuos que seguirían sin usar el móvil, aunque no hubiese sanción. (Ilustración 30)

Tampoco se puede afirmar que exista una relación entre estar de acuerdo con la sanción actual y el uso del móvil (Tabla 26).

La edad y el sexo no son dos variables influyentes a la hora de estar de acuerdo con la sanción actual. (Tabla 28)

En resumen, en las carreteras hay muchos conductores que infringen las normas al volante poniendo en peligro a los demás conductores, siendo

conscientes del peligro que conlleva. La edad es un factor muy relevante, los jóvenes son los que más infringen las normas. No parece un problema de concienciación, los conductores sí son conscientes del peligro. Se asemeja más a un problema de adicción al móvil, según los datos de este estudio y de estudios anteriores. Por eso posiblemente la edad influya tanto en los resultados, debido a que los jóvenes son más adictos al uso del móvil que los mayores.

La mayoría de conductores está de acuerdo con la sanción actual. También vemos como esta no cohibe del uso del móvil. Tanto la mayoría de los conductores que lo usan como los que no, no lo usarían más aunque no hubiese sanción. Igual, las autoridades deberían plantearse cambios de otro tipo en sanciones o en los vehículos con el fin de disuadir de esta práctica.

## 6. Bibliografía

- Física:

Santesmases Mestre, M. (2009). *DYANE Versión 4. Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*. Madrid: Pirámide.

- Electrónica:

Wikipedia. (2017). *Historia del teléfono móvil*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_del\\_teléfono\\_móvil](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_teléfono_móvil)

Informaticahoy. (2015). *La historia del Teléfono Celular*. Recuperado de <http://www.informatica-hoy.com.ar/telefonos-celulares/La-historia-del-Telefono-Celular.php>

Duarte, D. (2015). *De 1G a 5G: un recorrido por la historia del internet móvil*. Enter.co. Recuperado de <http://www.enter.co/especiales/innovacion/de-1g-a-5g-un-recorrido-por-la-historia-del-internet-movil/>

Muy interesante. (2016). *Historia del teléfono móvil*. Recuperado de <http://www.muyinteresante.es/tecnologia/video/historia-del-telefono-movil>

Universia España. (2016). *España, líder en el uso del móvil*. Recuperado de <http://noticias.universia.es/ciencia-tecnologia/noticia/2016/12/27/1147805/espana-lider-uso-movil.html>

Ditendria. (2016). *Informe Mobile en España y en el Mundo 2016*. Recuperado de [http://www.amic.media/media/files/file\\_352\\_1050.pdf](http://www.amic.media/media/files/file_352_1050.pdf)

Dirección General de Tráfico. (2016). *Las principales cifras de la Siniestralidad Vial España 2015*. Recuperado de <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/Las-principales-cifras-2015.pdf>

Murias, D. (2016). *Teléfono móvil al volante: ¿Es la ley suficiente? Circula seguro*. Recuperado de <http://www.circulaseguro.com/telefonos-moviles-al-volante-es-la-ley-suficiente/>

Boletín Oficial del Estado. (2001). *Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo*. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-24173>

Publipunto. (2016). *Multas por hablar con teléfono móvil*. Recuperado de <http://blog.publipunto.com/multas-hablar-telefono-movil/>

Soria, S. (2015). *Usar el móvil al volante, un problema en toda Europa*. Autobild. Recuperado de <http://www.autobild.es/noticias/usar-movil-al-volante-europa-peligroso-249587>

Larrea Tárrega, S. (2005). *Uso de la telefonía móvil en la conducción: Efectos de la comunicación con manos libres sobre la conducción simulada*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de [http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/3846/Tesina\\_SLarrea\\_05.pdf?sequence=1](http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/3846/Tesina_SLarrea_05.pdf?sequence=1)

BP, Castrol, RACE. (2014). *Uso de los smartphones en la conducción*. RACE. Recuperado de <http://www.race.es/documents/10279/13355/Informe+RACE+BP+CASTROL+Uso+de+los+smartphones+en+la+conduccion/c40ee50f-c022-4c1c-aab2-771888ba8c6d>

Gálvez, J.J. (2016). *Siete de cada diez conductores admiten usar el móvil al volante*. Madrid: EL PAÍS. Recuperado de [http://politica.elpais.com/politica/2016/01/28/actualidad/1453995340\\_084162.html](http://politica.elpais.com/politica/2016/01/28/actualidad/1453995340_084162.html)

El mundo motor. (2017). *La DGT insiste en la peligrosidad de utilizar el móvil al volante*. Madrid: EL MUNDO. Recuperado de <http://www.elmundo.es/motor/2017/03/09/58c1554be5fdea4c708b45e6.html>

Bach Arús, M. (2017). *El 42% de los conductores admite que usa el móvil mientras conduce*. RACC Blog. Recuperado de <http://blog.racc.es/coche-y-moto/el-42-de-los-conductores-admite-que-usa-el-movil-mientras-conduce/>

E-encuesta. (2015). *Tipos de pregunta en la encuesta*. Recuperado de <http://www.e-encuesta.com/blog/2015/tipos-de-pregunta-en-la-encuesta/>

EL PAÍS. (2017). *La velocidad y la distracción posibles causas del accidente de tráfico en Cartagena*. Recuperado de [http://politica.elpais.com/politica/2017/02/06/actualidad/1486398665\\_720477.html](http://politica.elpais.com/politica/2017/02/06/actualidad/1486398665_720477.html)

Pan, J.M. (2017). *El uso del móvil al volante es la principal causa de accidentes graves por distracción*. Galicia: La Voz de Galicia. Recuperado de [http://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2017/02/02/uso-movil-volante-principal-causa-accidentes-graves-distraccion/0003\\_201702G2P2991.htm](http://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2017/02/02/uso-movil-volante-principal-causa-accidentes-graves-distraccion/0003_201702G2P2991.htm)

## 7. Anexo

### CUESTIONARIO

=====

Hola, estoy elaborando una investigación comercial sobre el uso del móvil en la conducción como tema de mi TFG para conocer la opinión de los conductores sobre los hábitos de uso del móvil conduciendo. Esta encuesta va dirigida a personas mayores de 18 años que sean conductores. ¿Sería tan amable de responderme a una serie de preguntas? Todo se realiza de forma anónima y sus respuestas son confidenciales.

Pregunta 1. ¿Usa el móvil al volante?

- 1. Sí (Pasar a la pregunta 2)
- 2. Sí, sólo para llamadas con manos libres (Pasar a la pregunta 4)
- 3. No (Pasar a la pregunta 4)

Pregunta 2. ¿Para qué funciones de las siguientes usa el móvil?

- 1. Aplicaciones
- 2. Llamadas sin manos libres
- 3. Aplicaciones y llamadas

Pregunta 3. ¿Utilizaría más el móvil en caso de que no hubiese sanción?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. Tal vez

(Pasar a la pregunta 5)

Pregunta 4. ¿Utilizaría el móvil con aplicaciones y/o sin manos libres en caso de que no hubiese sanción?

- 1. Sí
- 2. No
- 3. Tal vez

Pregunta 5. Valore la peligrosidad de llamar sin manos libres mientras conduce:

- 1. Nada peligroso
- 2. Poco peligroso
- 3. Peligroso
- 4. Muy Peligroso

Pregunta 6. Valore la peligrosidad de utilizar aplicaciones mientras conduce:

- 1. Nada peligroso
- 2. Poco peligroso
- 3. Peligroso
- 4. Muy Peligroso

Pregunta 7. ¿Considera usted que es adecuada la multa que hay actualmente en España por el uso del teléfono móvil conduciendo? (200€ y 3 puntos)

- 1. Sí (Pasar a la pregunta 14)
- 2. No, es elevada (Pasar a la pregunta 14)
- 3. No, es insuficiente (Pasar a la pregunta 8)
- 4. No, no debería haber sanción (Pasar a la pregunta 14)

Pregunta 8. ¿Qué tipo de cambio establecería para evitar que la gente usase el móvil conduciendo? (Además de la actual de 200€ y 3 puntos)

- 1. Incrementar la sanción económica (Pasar a la pregunta 9)
- 2. Incrementar la sanción por puntos (Pasar a la pregunta 11)
- 3. Asistencia a cursos de concienciación (Pasar a la pregunta 12)
- 4. Otro (Pasar a la pregunta 13)

Pregunta 9. ¿De qué cantidad establecería la sanción?

- 1. De 201€ a 400€
- 2. De 401€ a 600€
- 3. De 601€ a 800€
- 4. Más de 800€

Pregunta 10. Especifique la cantidad en euros:

[\_\_\_\_\_]

(Pasar a la pregunta 14)

Pregunta 11. ¿Cuántos puntos de sanción establecería? (de 4 a 12)

[\_\_\_\_\_]

(Pasar a la pregunta 14)

Pregunta 12. ¿Cuántas horas totales a cursos de concienciación deberían asistir?

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

5. 5

6. 6

7. 7

8. 8

9. 9

10. 10

(Pasar a la pregunta 14)

Pregunta 13. Especifique el tipo de sanción:

---

Pregunta 14. ¿Qué edad tiene?

1. De 18 a 29

2. De 30 a 44

3. De 45 a 59

4. Más de 60

Pregunta 15. Marque su género:

1. Hombre

2. Mujer