
II BLOQUE METODOLÓGICO

4. - METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE PREDICTORES DE RIESGO.

El propósito del siguiente capítulo es el presentar aquellas cuestiones referidas a la metodología que se ha utilizado para desarrollar la investigación.

En primer lugar, delimitamos la finalidad y los objetivos de nuestro estudio para, posteriormente definir la hipótesis y las variables que guiarán el estudio empírico.

Una vez identificada la hipótesis y las variables de investigación, abordamos el diseño de la misma. A este respecto, consideraremos nuestra investigación desde una perspectiva fundamentalmente empírica-analítica, si bien nuestra opción no ha descartado abordar la investigación desde presupuestos humanístico-interpretativos derivado ello de la problemática objeto de estudio.

Por lo que se refiere al proceso de recogida de información se han utilizado procedimientos cualitativos de recogida de información a partir de las reuniones mantenidas con los diferentes expertos, al igual que se han diseñado instrumentos más propios de la metodología cuantitativa que permiten la identificación de los predictores de riesgo.

Finalmente, presentamos los instrumentos utilizados, así como el procedimiento que se ha seguido hasta la obtención de los datos.

4.1. - Finalidad y objetivos de la investigación.

De acuerdo con el marco teórico presentado anteriormente y, a raíz de la gravedad de los datos sobre accidentes de tráfico, resulta necesario insistir nuevamente en la necesidad de que cualquier acción que emprendamos en materia de seguridad y educación vial, deberá considerar la importancia que adquieren los procesos preventivos encaminados a la reducción de accidentes. De ahí, que nuestro trabajo tiene como finalidad última la de pretender contribuir a dicha reducción.

A pesar de la complejidad que dicha finalidad supone, defendemos la importancia que adquieren los procesos de detección y análisis de predictores de riesgo como paso previo en la reducción de accidentes. De esta forma, para conseguir nuestro propósito, se nos plantean una serie de interrogantes iniciales al respecto de acuerdo con el marco teórico de nuestro trabajo:

1. - ¿Es posible la detección de los predictores de riesgo de accidentes en edades tempranas en el ámbito escolar?

2. - ¿Cuáles son los predictores de mayor incidencia en los accidentes de tráfico en el colectivo de jóvenes que actualmente están cursando la E.S.O ?

3. - ¿Qué ventajas y que aporta en la escuela la intervención a partir del estudio de predictores de riesgo?

Para responder a dichos interrogantes nos proponemos a su vez, los siguientes objetivos de investigación:

1. - Dejar constancia de la importancia que adquieren los procesos de detección y análisis de los factores de riesgo que inciden en los accidentes en jóvenes conductores.

2. - Establecer un procedimiento que, nos permita identificar aquellos factores que predicen el riesgo de accidentes en los jóvenes que actualmente cursan la E.S.O.

3. - Contribuir en la toma de decisiones escolar, así como en la puesta en marcha de acciones educativas en consonancia con el proceso de detección de predictores de riesgo.

4.2. - Definición de la hipótesis y las variables de investigación.

Una vez identificado el propósito de nuestra investigación, así como delimitado sus objetivos, resulta necesario definir la hipótesis que guíe y justifique todo el proceso de trabajo.

En este sentido, la hipótesis general de partida es la siguiente:

La identificación empírica de los factores de riesgo que predicen los accidentes de tráfico entre los jóvenes que actualmente están cursando la E.S.O. y que están relacionados con el alcohol, velocidad, tendencia al riesgo, conductor, peatón, vehículo, vía, tráfico, y señales, posibilitará pautas de intervención educativa que promuevan el cambio de actitudes y contribuyan en la reducción de los accidentes.

Para el estudio de las variables nos parece acertada la clasificación propuesta por Bisquerra (1989) con el propósito de reflexionar en torno a la clasificación de las variables que intervienen en nuestro estudio.

Dicho autor, propone una organización de las variables de acuerdo con el siguiente criterio:

Criterio de clasificación	Clases de variables
Teórico-explicativo	Estímulo Respuesta Intermedias
Metodológico	Independientes Dependientes Extrañas
Medición	Cualitativas: Dicotómicas/Politómicas. Cuantitativas: Discretas/Continuas.
Control	Aleatorias. Controladas.

Tabla nº4: Clasificación de las variables (Bisquerra, 1989: 74).

De esta forma, desde un punto de vista *teórico explicativo*, las variables estímulo, serían aquellas circunstancias que pueden afectar a la forma de comportarse de una persona, como por ejemplo consumo de alcohol y/o drogas, mientras que las variables respuesta serían aquellas que tienen relación con el comportamiento temerario por parte de los jóvenes.

En cuanto a las variables intermedias o intervinientes, quedarían constituidas por aquellas variables que pudiendo incidir tanto en las variables estímulo como en las respuesta, resultan difícilmente observables, puesto que tienen relación con las particularidades propias del individuo.

Atendiendo a la hipótesis de partida, desde el *criterio metodológico*, las variables independientes o causa las constituyen: el alcohol, la velocidad, tendencia al riesgo,

conductor, peatón, vehículo, vía, tráfico, y señales. La variable dependiente o efecto es el número de accidentes.

Por lo que respecta al *sistema de medición*, la variable cuantitativa discreta es el número de accidentes, siendo el resto de variables de carácter cualitativo.

Por último según el control, la variable aleatoria la constituye la variable dependiente y, las variables controladas son las independientes.

De acuerdo con la clasificación expuesta, nos parece adecuado acogernos en nuestro trabajo al criterio de clasificación de las variables desde el punto metodológico.

De esta forma, las variables objeto de estudio quedarían de la siguiente forma:

- **Variables independientes o causa:** están constituidas por los factores de riesgo teórico, tales como alcohol, la velocidad, tendencia al riesgo, conductor, peatón, vehículo, vía, tráfico, y señales.
- **La variable dependiente o efecto** es el número de accidentes.
- **Las variables extrañas:**

“Son disposiciones conductuales o ambientales que median entre la variable independiente experimental y la variable dependiente” (Bisquerra,1989: 76).

Se trata de variables ajenas al propósito de la investigación y, de acuerdo con nuestro diseño no se controlan.

4.3. - Diseño de la investigación

El diseño de una investigación está condicionado en gran medida por la metodología adoptada. Sin embargo, actualmente existe bastante acuerdo en que, la metodología de investigación ha de abordarse desde una perspectiva ontológica, es decir atendiendo a la naturaleza de la realidad objeto de estudio y, dado que la naturaleza de un problema de investigación es múltiple, lo más apropiado es aceptar la pluralidad metodológica como una forma de abordar los fenómenos educativos.

En este sentido, Latorre, A. y otros. (1996) comentarán al respecto:

“ Ninguna metodología aportará por sí sola respuestas a todas las preguntas que deben hacerse en el contexto educativo.

(...)

Como la investigación aborda diferentes tipos de problemas y busca diferentes tipos de respuestas, sus procedimientos exigen diferentes metodologías” (Latorre, A., Del Rincón, D. y, Arnal,J. (1996: pp.87-88)

Aceptando el pluralismo metodológico en nuestro trabajo como una de las opciones más adecuadas para dar respuesta a la hipótesis planteada, las perspectivas paradigmáticas de la investigación educativa son:

- La perspectiva racionalista. Inspirada en el positivismo de Comte, ha dado lugar a lo que también se conoce como metodología empírico-analítica o metodología cuantitativa.
- Perspectiva naturalista. Inspirada en la fenomenología de Husserl, ha dado lugar a la metodología constructivista, humanístico-interpretativa, o metodología cualitativa.
- Mas recientemente, la teoría crítica ha dado lugar a la tercera perspectiva paradigmática orientada hacia la práctica educativa. Dicha perspectiva, en opinión de autores como por ejemplo, De Miguel (1988) no deja de ser una derivación de la perspectiva o metodología de investigación cualitativa.

Las características de cada uno de estos paradigmas quedan reflejadas en el siguiente cuadro:

Metodología para el estudio de predictores de riesgo.

Paradigmas de investigación						
	Interés	Ontología	Relación sujeto/objeto	Propósito generalización	Explicación Causalidad	Axiología: rol de los valores.
P* O S I T I V I S T A	Explicar Controlar Predecir	Dada Singular Tangible Fragmentable Convergente	Independiente Neutral. Libre de valores.	Generalizaciones no sometidas al tiempo. Afirmaciones, leyes, explicaciones (nomotéticas) : -deductiva -cuantitativa -centrada sobre similitudes	Causas reales. Temporalmente procedentes o simultáneas.	No sujeta a valores.
I N T E R P R E T A T I V O*	Comprender Interpretar (comprensión mutua y participativa)	Constructiva Múltiple Holística total Divergente	Interrelacionada La relación influida por valores subjetivos	Limitada por el contexto y el tiempo. Hipótesis de trabajo. Afirmaciones idiográficas. Inductiva. Cualitativa. Centrada en las diferencias	Interactiva Feedback Prospectiva	Tiene en cuenta los valores, los cuales influyen en la solución del problema, de la teoría, del método y del análisis.
C R I T I C O	Emancipar, criticar e identificar el potencial de cambio	Constructiva Múltiple Holística Divergente	Interrelacionada Influida por la relación y compromiso con la liberación humana	Lo mismo que la interpretativa	Lo mismo que la interpretativa	Marcada por los valores. Crítica de la ideología.

Tabla nº5: Resumen de los paradigmas de investigación basado en Koeting (Fuente: Vidal,C. y Arbós,A.1997:45).

Si bien cada uno de estos paradigmas ha dado lugar a dos tipos fundamentales de diseños de investigación: el diseño

cualitativo y el diseño cuantitativo, recogemos las aportaciones de Jariot (2001) en cuanto al diseño denominado ecléctico o mixto que, combina el enfoque cuantitativo y el cualitativo.

Dada la naturaleza de nuestra investigación, creemos más oportuno elegir este tipo de diseño, por las razones siguientes:

- En nuestra investigación no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis, por lo que *no es posible ejercer un control sobre las variables.*
- Nuestro objetivo es establecer un procedimiento que permita la detección de predictores de riesgo de accidentes, con el objetivo de facilitar la *reflexión* y, posterior intervención en el ámbito escolar.

-Se trata de una investigación que intenta ofrecer un diagnóstico que permita aproximarnos al riesgo de accidentes de un determinado colectivo.
- A partir del diagnóstico obtenido ofrecemos propuestas que puedan servir para *guiar la intervención* por parte de los profesionales encargados de la educación vial en la escuela.

Por lo que respecta al control de las variables, recogemos para nuestra investigación las aportaciones de la metodología cuantitativa, en donde autores como Bisquerra (1989) y Latorre, Del Rincón y Arnal (1996) identifican tres tipologías de investigación que suponen distintos grados de manipulación de las variables:

Enfoque	Grado de control
Experimental	Alto. Se manipula el fenómeno, el investigador determina los valores de la variable independiente según su conveniencia. Existe un control máximo de las variables extrañas.
Cuasiexperimental	Medio. Se provoca o manipula el fenómeno, el investigador determina los valores de la variable independiente según su conveniencia. Quedan por controlar muchas variables extrañas.
No experimental ex-post-facto	Bajo. No se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis.

Tabla nº6: Metodologías de investigación según el grado de control ejercido (Latorre, Del Rincón y Arnal, 1996: 101)

Por el nulo control de las variables, nos adherimos a las características de una investigación ex-post-facto, cuyas características siguiendo las aportaciones de autores como Bisquerra (1989) y Mateo (1997) son las siguientes:

- Se trata de una tipología de investigación que se lleva a cabo cuando los fenómenos ya han ocurrido. A este respecto la investigación ex-post-facto:

“Es un tipo de investigación que se aplica cuando no se puede producir el fenómeno o no conviene hacerlo. Por ejemplo en fracaso escolar, delincuencia, abandonos escolares (drop outs), drogadicción, deficientes, minusválidos, relación entre el fumar y el cáncer, *accidentes de tráfico*, enfermedades, etc. Se produce el hecho y posteriormente se analizan las posibles causas” (Bisquerra, 1989: 217)

- No se produce una modificación del fenómeno objeto de estudio.
- El investigador no manipula las variables independientes. En este sentido Mateo (1997) afirma:

“Pensem, doncs, que, si bé efectuar un estudi sobre un fenomen educatiu sense intervenir en la producció ens treu control sobre l'acció de les variables, també ens proporciona una aproximació a la realitat molt més contextualitzada en el marc dels paràmetres habituals i naturals del fenomen i no correm el perill que esdevingui artificios, cosa tan evident en la metodologia experimental” (Mateo, 1997: 7)

- Se trata de una de las metodologías más utilizadas en educación actualmente.

A su vez, en las investigaciones ex-post-facto autores como Bisquerra (1989), Latorre y otros (1996) y, Mateo (1997) identifican tres tipologías de estudios: los estudios comparativo-causales, los estudios descriptivos, y los estudios correlacionales y predictivos, si bien Mateo (1997) incorpora además los estudios de desarrollo.

De esta forma, mientras que los estudios descriptivos, como su propio nombre indica tienen como objetivo fundamental la descripción de los fenómenos estudiado a través de procedimientos de encuesta y/o observacionales, los estudios comparativo-causales tienden a analizar la relación de causa-efecto entre las variables que conforman el estudio.

En cuanto a los estudios de desarrollo, vendrían a referirse al estudio de las variables desde una perspectiva temporal. En este sentido, Mateo (1997, pp.: 17-20) identificará tres tipos básicos: los estudios longitudinales, los transversales y los de cohortes.

Sin embargo, por las particularidades propias de nuestra investigación, así como por los objetivos que pretendemos alcanzar, consideramos que nuestro trabajo puede relacionarse bajo la modalidad de un estudio correlacional y predictivo, siendo dicha modalidad la que guiará el posterior análisis estadístico.

Un tipo de *estudios correlacional* nos va a servir de plataforma para un análisis más complejo, puesto que podremos en base con el marco teórico de referencia, sino que además nos facilitará la identificación de los factores de riesgo de mayor incidencia en los accidentes a partir de la técnica de análisis factorial para, finalmente, utilizar la

regresión. Ello supondrá un buen colofón para encontrar pautas de intervención en el propio ámbito escolar.

4.4.- El proceso de recogida de información

El proceso de recogida de información responde a dos objetivos fundamentales:

- En primer lugar, nos interesa averiguar que acciones de educación vial se están llevando a cabo en los centros en donde vamos a llevar a cabo el proceso de identificación de predictores de riesgo.
- En segundo lugar, responde a nuestro objetivo de identificar los predictores de riesgo en los jóvenes que actualmente están cursando la E.S.O.

4.4.1.- Proceso de recogida de información para identificar las acciones de educación vial de los centros.

Con el objetivo de obtener información sobre las acciones de educación vial emprendidas por los centros objeto de nuestro estudio empírico, se ha utilizado una encuesta (ver anexo nº6). elaborada por el ERESv y el Servei Català de Trànsit (1999).

La encuesta recoge informaciones sobre:

- Datos de identificación: nombre del centro, ubicación geográfica, tipo de centro, número de alumnos y profesorado.
- Datos generales sobre la realización de acciones de educación vial en el centro: la realización o no de actividades, los niveles educativos donde se desarrollan, horas dedicadas a la educación vial según los diferentes niveles, fecha de inicio de las actividades de educación vial.
- Datos específicos sobre las actividades de educación vial que realizan las escuelas: actividades dentro y fuera del aula, lugares donde las desarrollan, horas de dedicación, grado de aprovechamiento de las actividades, implicación del profesorado, participación del AMPA, colaboración de otras entidades (SCT, Consell Comarcal, Policía Local,...), y recursos utilizados.
- Datos que facilitan información sobre la importancia que los centros otorgan a la educación vial.

Para proceder a la recogida de información, la encuesta se llevó a cabo telefónicamente, y también por correo electrónico en aquellos centros que así lo prefirieron.

4.4.2.- Proceso de recogida de información para la identificación de predictores de riesgo.

Para poder llevar a cabo el proceso de recogida de información que nos permita finalmente la identificación de predictores de riesgo, se han utilizado dos tipos de procedimientos fundamentales. En primer lugar, la recogida de información a partir de las aportaciones de diferentes profesionales provenientes del ámbito de la educación vial, en los diferentes encuentros mantenidos. En segundo lugar, a partir de la elaboración de un cuestionario de identificación de predictores de riesgo.

Respecto a los encuentros mantenidos con expertos, se llevó a cabo una reunión inicial con los policías locales encargados de desarrollar las acciones de educación vial en las escuelas de diferentes poblaciones catalanas, así como también profesores de formación vial de autoescuelas. El objetivo fundamental, era ofrecerles información sobre nuestro trabajo y, solicitarles su colaboración en el mismo.

Dicha colaboración se concretó en dos acciones principales. Por un lado, su contribución en la identificación y análisis de las variables que debían considerarse en un cuestionario de identificación de predictores de riesgo. Por otro, en la selección de aquellos centros educativos que, bajo una serie de criterios que comentaremos en el capítulo siguiente, se veía la necesidad de proceder a la pasación del cuestionario.

De la primera acción determinamos de forma conjunta una primera propuesta de predictores teóricos que, con carácter

Metodología para el estudio de predictores de riesgo.

general nos sirviera de pauta en la posterior elaboración de un cuestionario que nos ayudara a la identificación de predictores de riesgo. Los resultados de esta primera propuesta, los presentamos en forma de cuadro a continuación:

Factores de riesgo teóricos	Predictores de riesgo.
ALCOHOL	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo frecuente de bebidas alcohólicas en la vía pública, fiestas y/o discotecas. • Conducción bajo los efectos del alcohol. • Desplazamientos como acompañante en vehículos donde el conductor bebe.
VELOCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Exceso de velocidad en bicicleta y/o ciclomotor. • Comportamientos arriesgados como consecuencia de una velocidad elevada.
TENDENCIA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamientos exhibicionistas(competición, derrapar, etc) • Exposición constante a situaciones de peligro. • Sobrevaloración de las propias capacidades.
CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de distractores • Estado anímico del conductor.
VEHÍCULO	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de los dispositivos de seguridad. • Mantenimiento del vehículo.
VÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Estado y conservación de la vía. • Maniobras en la vía • Situaciones climatológicas.
TRÁFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del estado del tráfico. • Conducción en ciudad.
SEÑALES	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y respeto de la señalización

Tabla nº7: Propuesta de predictores teóricos tras la primera reunión con expertos.

Teniendo en cuenta esta primera aproximación al tema objeto de estudio, y especialmente atendiendo al marco teórico de referencia, se procedió a diseñar el proceso de recogida de información a partir de la elaboración y aplicación del cuestionario cuyo proceso de elaboración y aplicación desarrollamos seguidamente.

4.5. - Proceso seguido para la elaboración de los ítems de cuestionario.

El instrumento de identificación de predictores de riesgo (QPR-S) está basado en un cuestionario inicial (APRA-J) elaborado por Montané, Jariot, Martínez y Pérez (1994).

Para elaborar el QPR-S se modificaron aquellos ítems del APRA-J que presentaban puntuaciones más bajas (hasta .25) tras haber realizado el correspondiente análisis de la fiabilidad (*reliability*) del programa Spss windows. El resultado de la selección de los ítems bajos en el *reliability* nos indicó que un total de 23 ítems (véase anexo nº1) podían ser reformulados y, bajo este criterio se procedió de nuevo a la consulta de expertos, en donde participaron nuevamente los policías locales, profesores de autoescuela que asistían al curso de monitores de educación vial y los propios profesores de los cursos que se realizaba en la U.A.B y fue organizado por el ERESv durante el curso 99-00.

A partir del análisis de los ítems, se procedió a su modificación, obteniéndose como resultado de todo ello, un primer cuestionario de carácter provisional.

En una segunda reunión con los expertos, se acabaron de analizar algunos ítems para, finalmente poder llegar a confeccionar el cuestionario definitivo.

4.5.1. - Estructura del cuestionario definitivo

El cuestionario de identificación de predictores de riesgo (QPR-S) está elaborado para poder ser aplicado en la E.S.O, y más concretamente en los dos últimos cursos (véase anexo nº2)..

Consta de un total de 50 ítems que tratan de averiguar cuáles son los factores de riesgo que pueden presentar una mayor relación con los accidentes de tráfico. Sobre la base de este objetivo, el cuestionario se subdivide en dos grandes bloques que integran los ocho factores de riesgo descritos en el marco teórico de nuestro trabajo.

El primer bloque del cuestionario está constituido por los grandes factores de riesgo, tales como: alcohol, velocidad y tendencia al riesgo. El segundo bloque agrupa los ítems correspondientes a los factores restantes: conductor, vehículo, vía, tráfico y, señales.

Veamos los ítems que se incluyen cada uno de estos factores, teniendo en cuenta los criterios de aproximación propuestos anteriormente:

Alcohol

El alcohol agrupa cuatro ítems que indican el consumo de alcohol entre los jóvenes en diferentes situaciones de ocio. De igual forma se pretende indagar si el alcohol constituye entre los jóvenes una forma de establecer relaciones interpersonales.

Los ítems son los siguientes:

Ítem 1: Si hacemos una fiesta con los compañeros de clase bebemos alcohol.

Ítem 2: Mis amigos beben cerveza u otras bebidas alcohólicas.

Ítem 3: Creo que en las fiestas si tomo bebidas alcohólicas me relacionaré más.

Ítem 4: Tomo bebidas alcohólicas.

Velocidad

La velocidad es uno de los factores que más ítems incluye. Un total de 10 ítems que pretenden averiguar si los jóvenes experimentan una sensación placentera al correr, o incitan a los demás conductores a hacerlo.

Los ítems son:

Ítem 5: ¿Has tenido la sensación de velocidad en bicicleta o ciclomotor?

Ítem 6: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor corro todo lo que puedo.

Ítem 7: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor y veo una pendiente en bajada, procuro ir a la máxima velocidad.

Ítem 8: Cuando voy en ciclomotor, acelero a fondo.

Ítem 9: Me gusta sentir la velocidad en mi bicicleta o ciclomotor.

Ítem 11: Cuando voy en coche o moto de acompañante, me gusta que el conductor corra mucho.

Ítem 12: Si tengo confianza en el conductor le incito a correr más.

Ítem 22: Me gustaría tener una moto potente para correr.

Ítem 34: Cuando tengo prisa corro más y hago más adelantamientos.

Tendencia al riesgo.

La tendencia al riesgo reúne ocho ítems que se formulan de acuerdo a cuestiones relacionadas sobre los comportamientos de riesgo, la asunción de riesgos por parte de los jóvenes y, los comportamientos competitivos entre los jóvenes.

Los ítems son los siguientes:

Ítem 10: Me gusta arriesgarme cuando conduzco.

Ítem 13: Me gusta mucho hacer competiciones con los amigos por una vía aunque haya tráfico.

Ítem 14: Me gusta salir los fines de semana por la noche y llegar de madrugada.

Ítem 19: Creo que soy atrevido conduciendo.

Ítem 20: Me gusta, cuando voy en bicicleta o ciclomotor, derrapar a altas velocidades, aunque pueda hacerme daño.

Ítem 21: Me gusta "levantar rueda" con mi ciclomotor.

Ítem 27: Cuando voy en bicicleta por la montaña me gusta pasar cerca de lugares peligrosos por donde podría llegar a caer.

Ítem 29: Me gusta tomar las curvas y notar como el vehículo tiende a derrapar o resbalar.

Conductor.

Este factor consta de siete ítems que hacen referencia fundamentalmente a los dispositivos de seguridad (uso de casco y cinturón).

Ítems que contempla:

Ítem 15: Me gusta poner la música fuerte y cantar cuando mis amigos me llevan en coche.

Ítem 16: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor, con el casco me siento más seguro y corro más.

Ítem 17: Llevo pasajeros en mi ciclomotor y tengo menos de 16 años.

Ítem 38: Utilizo el casco cuando voy en bicicleta.

Ítem 39: Cuando voy en ciclomotor me pongo el casco.

Ítem 40: Cuando voy en coche llevo el cinturón de seguridad.

Ítem 41: Creo que con el cinturón de seguridad se evitan muchos daños en caso de accidente.

Vehículo.

Integra los ítems 23, 45, 46 que se refieren a la conservación y mantenimiento del vehículo.

Ítem 23: Después del ciclomotor, me gustaría tener un coche potente y no demasiado grande.

Ítem 45: Reviso el aire de los neumáticos de mi bicicleta o ciclomotor.

Ítem 46: Los vehículos que conduzco, tienen los frenos en buen estado.

Vía.

Consta de siete ítems en donde se pregunta sobre aspectos relacionados con la conducción en los diferentes tipos de vías. Igualmente se responden a aspectos relacionados con los dispositivos adoptados ante situaciones de clima adverso para la conducción.

Ítem 28: Corro igual por caminos de tierra que por carretera.

Ítem 37: Cuando he de realizar una maniobra de cambio de vía: adelantamiento, entrar en un cruce, rotonda, etc. procuro forzar a los otros conductores para que me den paso.

Ítem 47: Cuando voy por carretera, procuro circular lo más a la derecha posible.

Ítem 49: Cuando circulo por un pueblo o ciudad, si hay dos carriles, procuro situarme en el de la derecha.

Ítem 30: Con unos buenos neumáticos, puedo correr más cuando hay hielo y/o nieve.

Ítem 44: Cuando no hay visibilidad, me gusta llevar encendidas las luces.

Ítem 48: Conduzco con precaución la bicicleta o ciclomotor cuando el pavimento está mojado.

Tráfico.

En este factor hemos considerado 8 ítems relacionados con la circulación, como por ejemplo preferencias de paso, conducir con prisa, adelantamientos inadecuados, y respeto hacia los otros conductores, entre otros.

Ítem 31: Si tengo preferencia de paso adelante aunque venga otro vehículo, porque él es el que ha de dejarme pasar.

Ítem 33: Me gusta circular por los carriles de la izquierda y correr como los otros vehículos.

Ítem 35: Cuando me encuentro con embotellamientos o "caravanas" adelante entre los vehículos.

Ítem 36: Si el tráfico no permite correr, después intento compensar el tiempo perdido procurando ir a más velocidad.

Ítem 43: Tengo especial cuidado de ser visto por el resto de conductores cuando hago un cambio de vía, sentido o dirección.

Ítem 50: Siempre que puedo elijo vía de dirección única, para evitar el choque frontal.

Ítem 24: Me gusta ponerme el primero con el ciclomotor en los semáforos.

Ítem 25: Me gusta adelantar a los vehículos con mi ciclomotor.

Señales.

Consta de cuatro ítems que hacen referencia a la transgresión de las señales de tráfico.

Ítem 18: Cuando no veo ningún peligro, acostumbro a saltarme las señales de tráfico.

Ítem 26: Cuando no veo ningún peligro, acostumbro a correr más de los que permiten las indicaciones de velocidad.

Ítem 32: Cuando me encuentro con un semáforo que empieza a ponerse rojo, me dispongo a pasarlo.

Ítem 42: Conozco las normas de seguridad vial.

En cuanto al **tipo de respuesta del cuestionario** se ha optado por cuatro alternativas:

- Nunca
- Casi nunca
- Casi siempre
- Siempre

Ello se ha establecido así con el fin de facilitar al máximo posible la respuesta por parte de los jóvenes y, evitar crear cualquier tipo de confusión al respecto.

Para contestar a las preguntas, el cuestionario dispone de una hoja de respuestas que va precedida por una primera parte donde se contemplan los siguientes aspectos:

- Datos identificativos del centro y del alumno.
- Datos sobre el número de accidentes en función del tipo de vehículo utilizado.
- Datos sobre la gravedad de los daños personales experimentados en función del tipo de vehículo.
- Datos sobre la gravedad de los daños materiales experimentados en función del tipo de vehículo.

4.5.2. - Normas de aplicación e interpretación del cuestionario.

Antes de proceder a la aplicación del cuestionario, se adjuntó al mismo una hoja de normas básicas con el objetivo de facilitar la correcta aplicación del mismo (véase anexo nº2).

En cuanto a los **criterios de interpretación**, las puntuaciones asignadas a las respuestas de los ítems han sido las siguientes:

- Ítems del 1 al 37 se ha establecido el criterio de puntuación siguiente:

A Nunca= 1

B.Casi nunca=2

C Casi siempre=3

D. Siempre=4

- Los ítems del 38 al 50 puntúan de forma inversa:

A Nunca: 4

B Casi nunca:3

C Casi siempre: 3

D. Siempre: 1

Una vez elaborado el instrumento se distribuyó entre los policías locales de las poblaciones de Badalona, Viladecans

y, Cerdanyola del Vallés entre los meses de noviembre de 1999 y febrero de 2000, a fin de proceder a la aplicación del cuestionario.

Los criterios seguidos en la elección de estas poblaciones, así como de los centros serán comentados en el capítulo siguiente cuando demos cuenta del procedimiento de muestreo utilizado.

4.6.- Validez y fiabilidad del instrumento.

Una vez obtenidos los resultados tras la pasación de los cuestionarios, el siguiente paso consistió en introducir en el programa spss windows toda la información recogida, con el propósito de llevar a cabo el proceso de valoración del mismo.

En este sentido, se ha llevado a cabo el análisis de la validez y fiabilidad del instrumento, que presentamos a continuación.

- **Validez del instrumento.**

El análisis de validez de un instrumento nos ha de ser útil para determinar el grado en que éste mide aquello que pretende medir.

Respecto a los tipos de validez, autores como Bisquerra, (1989); Amador (1991), Cea, (1998), identifican tres modalidades básicas:

a) Validez de constructo.

Se fundamenta en el marco teórico que inspira la redacción de los ítems del cuestionario.

b) Validez de contenido.

Se refiere al grado en que los ítems del cuestionario abarcan todo el contenido a medir.

Para ello, hemos considerado los criterios identificados en el marco teórico de nuestro estudio.

c) Validez de criterio

Consiste en correlacionar el instrumento con algún "criterio" o medida generalmente aceptada que anteriormente se haya empleado para medir el mismo concepto.

Esta tipología de validez presenta dos modalidades:

- Validez concurrente: el criterio se mide al mismo tiempo que se aplica el cuestionario.

- Validez predictiva: el criterio se mide mucho tiempo después de la aplicación del instrumento. Pretende medir resultados futuros.

Respecto a la validez de constructo hemos considerado la inclusión en nuestro instrumento de aquellos factores de riesgo de mayor incidencia en la accidentalidad como: la velocidad, alcohol, tendencia al riesgo, vía, señales, tráfico, conductor y, vehículo están contemplados en los ítems del cuestionario. Igualmente, hemos de considerar que, dado que la muestra escogida corresponde a jóvenes menores de 18 años, únicamente pueden conducir bicicleta y/o ciclomotor o bien ser acompañantes en las motos o coches.

De acuerdo con esta consideración, los sujetos que no conducen bicicleta y/o ciclomotor, si bien tendrán menores posibilidades de puntuar el ítem correspondiente a estos casos, se espera que la mayoría manifieste experiencias en la conducción de estos vehículos.

Para la validez de contenido, hemos considerado los criterios de aproximación a los predictores de riesgo a partir de las reuniones mantenidas con los expertos.

Por último, para analizar la validez de criterio, hemos averiguado el nivel de correlación existente la puntuación obtenida en el cuestionario (predisposición a la accidentalidad) y la constatación del número de accidentes

y daños de los jóvenes encuestados (globalmente, y en función de los diferentes vehículos con los que circulaba)

Respecto al nivel de correlación entre la puntuación global que han emitido los alumnos ("total del cuestionario") y el número de total de accidentes y daños, (véase anexo nº3) podemos indicar que:

- La correlación de Pearson entre el número total de accidentes con el resultado de todas las puntuaciones del cuestionario ha resultado ser significativa.
- La correlación de Spearman entre el número total de accidentes y el resultado de todas las puntuaciones ha resultado ser significativa con un margen de error del 1%.
- Existe una correlación significativa entre las puntuaciones del cuestionario y los daños de accidentes.

De todo ello, podemos concluir que, los alumnos que han puntuado más alto en el cuestionario es decir, aquellos que presentan una mayor predisposición al riesgo-son también los que ha registrado un mayor número de accidentes.

En cuanto a los resultados específicos obtenidos según los vehículos con los que circulaba (véase anexo nº3) del

estudio se desprende que la correlación es significativa en todos los casos: en bicicleta, ciclomotor y, peatón.

- **Fiabilidad del instrumento.**

Para evaluar la fiabilidad del instrumento hemos realizado el correspondiente tratamiento estadístico que nos proporciona el Spss para Windows a través del programa *RELIABILITY*.

El método que se ha utilizado para averiguar la estabilidad de los resultados del instrumento, es el modelo de intercorrelación de elementos o de consistencia interna de Cronbach. El modelo de consistencia interna alpha de Cronbach, es uno de los más utilizados por los investigadores y mide la consistencia interna de todos los ítems, global e individualmente. Igualmente, podemos obtener información sobre la media y la varianza de la escala si el ítem se elimina, la correlación del ítem con el total de la escala y, el coeficiente alpha de la escala habiendo eliminado el ítem.

Respecto a este último, el coeficiente alpha que se obtiene varía de .00 (ausencia de fiabilidad) a 1.00 (fiabilidad perfecta), estimándose orientativamente que el coeficiente obtenido no debería ser inferior a .80 para que el instrumento pueda considerarse fiable. (Cea: 1998)

De esta forma, los resultados que hemos obtenido tras la aplicación del *Reliability* (véase anexo nº4), han resultado ser de un α global de **.8734**. De acuerdo con lo comentado anteriormente, este resultado nos indica que existe un nivel de correlación muy alta, siendo la consistencia interna del cuestionario muy elevada y, por tanto, debemos entenderlo como suficientemente fiable lo cual es garantía de estabilidad en los resultados obtenidos.

Respecto a la relación entre el coeficiente α de la escala al suprimir el ítem podemos concluir que, en general, la aportación de cada ítem ha resultado ser muy homogénea en todos los casos, es decir todos los ítems que integran la escala contribuyen homogéneamente al α global (.8734), oscilando entre un $\alpha = .8847$ en el ítem 45 y un $\alpha = .8665$ en el ítem 36.

Sin embargo, hemos de indicar que en relación con las correlaciones de cada uno de los ítems con el resto de la escala, aparecen dos ítems con correlaciones negativas, ello quiere decir que miden en sentido opuesto al resto de los ítems: el ítem 39 (-.0785) y el ítem 44 (-.0131). Este resultado, si bien ha conllevado a la revisión de los mismos, por su contenido y relevancia para nuestro trabajo hemos considerado no eliminarlos y, por tanto, mantenerlos.

III ESTUDIO EMPÍRICO

5. - DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN.

El capítulo que presentamos a continuación tiene como objetivo, presentar todos aquellos aspectos referidos al contexto donde se ha llevado a cabo la investigación.

En primer lugar, describimos la muestra objeto de estudio en función de las características de los centros y de los alumnos encuestados.

En segundo lugar presentamos las respuestas facilitadas por los alumnos a los factores de riesgo teóricos.

Finalmente se exponen los resultados obtenidos en relación a las acciones desarrolladas por los centros relativas a la educación vial.

5.1.- Selección de la muestra objeto de estudio.

El procedimiento seguido para seleccionar la muestra objeto de nuestro estudio responde a un tipo de muestreo denominado no probabilístico y que de acuerdo con Bisquerra (1989); Latorre y otros (1996), bajo esta modalidad de muestreo se entiende la selección de los sujetos que conforman la muestra a partir de determinados criterios, entre los cuales destacan:

- *el muestreo por cuotas* en donde cada cuota consiste en determinar un número de individuos que presentan unas determinadas condiciones,
- *el muestreo accidental* que utiliza a aquellos sujetos a los cuales se puede acceder fácilmente,
- *el muestreo intencional* en el que se eligen a los sujetos a partir de los criterios que establecen los expertos.

En nuestra investigación hemos procedido mediante un muestreo accidental de los alumnos que intervienen, puesto que la selección de los centros parte de los policías locales. Concretamente, los encargados de decidir el número de centros fueron los policías locales de los municipios de Cerdanyola del Vallés, Badalona y, Viladecans.

Cómo veremos en los siguientes apartados, los centros elegidos disponen de una amplia tradición en materia de educación vial, siendo ello una de las razones principales por lo que nos pareció adecuada la elección de los mismos.

De esta forma, los criterios en la elección de los centros obedecen a dos razones fundamentales:

- Por la tradición de los mismos en materia de educación vial,

- Por la posibilidad de acceso a los mismos a través de los Policías locales, dado que en dichos centros imparten con regularidad sesiones de educación vial.

Igualmente deseamos comentar el hecho de que la muestra utilizada no ha podido extraerse mediante métodos probabilísticos que aseguren la representatividad y generalización de los resultados, tal y como hubiéramos deseado. Por esta razón, al utilizar un muestreo no probabilístico enmarcado en una investigación considerada de "estudio piloto" debemos actuar cuidadosamente al abordar la generalización de los resultados.

5.2. - Descripción de la muestra y su contexto

En este apartado presentamos las características principales de la muestra objeto de estudio, atendiendo en primer lugar al siguiente criterio:

- Tipología de centros.
- Características de los alumnos.
- Accidentalidad de los alumnos de la muestra.

En segundo lugar se presentan las respuestas proporcionadas por los alumnos respecto a cada uno de los factores teóricos, tales como alcohol, velocidad, tendencia al riesgo, conductor, vehículo, vía, tráfico y, señales.

5.2.1. - Características de los centros: ubicación y tipología.

Sobre un total de siete centros, la distribución de los mismos de acuerdo con su localización geográfica, así como por su tipología ha resultado ser la siguiente:

Centro	Tipo de centro
I.E.S Pompeu Fabra	Público
I.E.S La Llauna	Público
Escola cultural	Concertado
Nen Jesús de Praga	Concertado
Col.legi Salesià Sant Domènec Savio	Concertado
Col.legi Ntra Sra. De Montserrat	Concertado
Col.legi Goar	Concertado

Tabla nº8: Tipología y ubicación de los centros.

Como puede observarse, la mayoría de los centros (71,4%) son privados concertados, a excepción de dos únicos centros públicos.

Respecto a la ubicación geográfica el 72% de los centros de la muestra procede de Badalona, mientras que el resto corresponde a Cerdanyola y Viladecans.

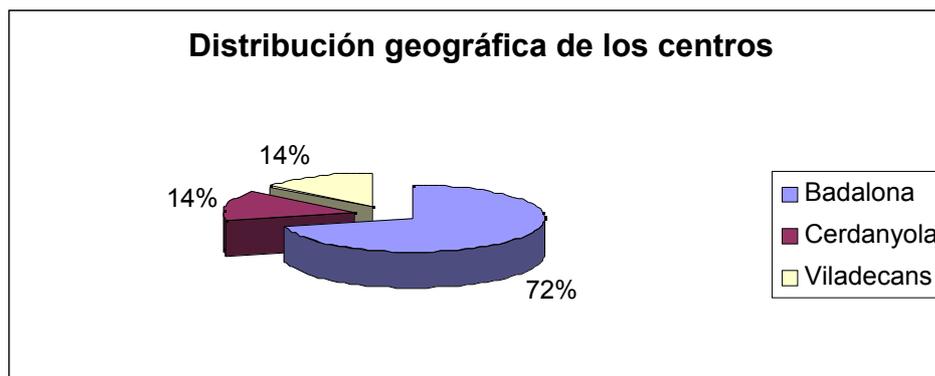


Gráfico nº3: Distribución geográfica de los centros.

Por lo que se refiere a la distribución del número de alumnos por centros esta se recoge a partir de la siguiente tabla:

Centro	Ubicación	Alumnos
I.E.S Pompeu Fabra	Badalona	53
I.E.S La Llauna	Badalona	50
Escola cultural	Badalona	59
Nen Jesús de Praga	Badalona	17
Col.legi Salesià Sant Domènec Savio	Badalona	61
Col.legi Ntra Sra. De Montserrat	Cerdanyola	52
Col.legi Goar	Viladecans	52
TOTAL		344

Tabla nº 9: Distribución de la muestra por número de alumnos encuestados.

El número total de alumnos entrevistados ha sido de 344, siendo la distribución de los mismos por centros bastante similar , a excepción de uno de los centros que presenta un número de alumnos encuestados ligeramente inferior (17 en total).

5.2.2.- Características de los alumnos.

Veamos a continuación las características fundamentales de estos alumnos en función del género, edad, y la accidentalidad experimentada según el tipo de vehículo. (véase anexo nº pág)

- **Género de los alumnos.**

Respecto a la variable género existe en general una distribución equitativa, aunque el número de hombres de la muestra es ligeramente mayor, tal y como podemos observar en el gráfico siguiente.

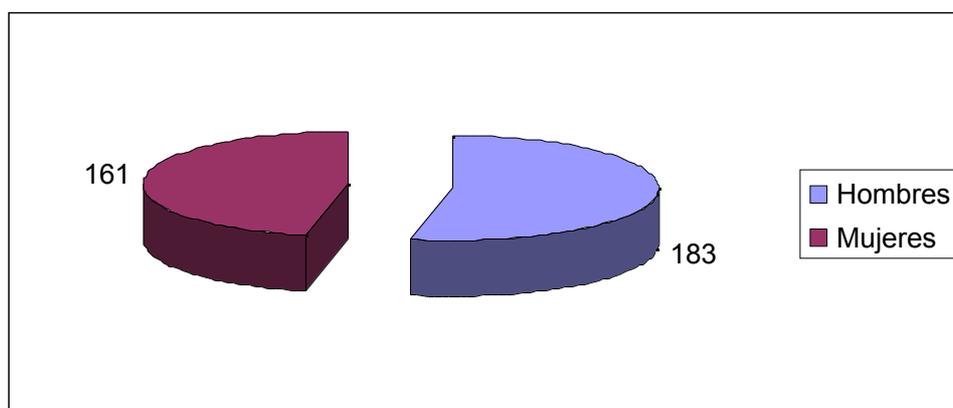


Gráfico n°4: Distribución de la muestra según el género.

De esta forma, el 53% de la muestra está constituida por hombres, siendo el 47% restante mujeres.

- **Edad de los alumnos.**

En cuanto a la variable edad, observamos que la mayoría de los alumnos (76%) tienen edades comprendidas entre los 15 y 16 años, les sigue a continuación un grupo de 49 personas (14,3%) con edades entre 13-14 años y, finalmente 33 personas con edades entre los 17 y 18 años, representando ello un porcentaje del 9,7% sobre el total de la muestra.

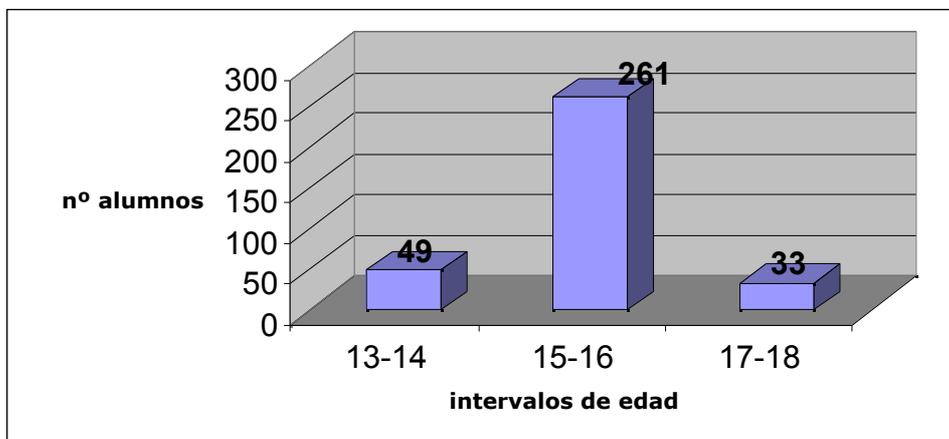


Gráfico nº5: Distribución de la muestra por intervalos de edad.

- **Accidentalidad de los alumnos de la muestra.**

Capítulo 5

Para analizar esta variable, se han considerado los accidentes experimentados por los alumnos como conductores de bicicleta o de ciclomotor.

Con objetivo de facilitar la lectura e interpretación de los datos, se ha dicotomizado la variable referida al total de accidentes en bicicleta y ciclomotor. De esta forma, hemos creído conveniente utilizar el criterio siguiente: considerar de "si accidentes" a aquellas respuestas de los alumnos que indican que han experimentado entre 1 o más accidentes, y de "no accidentes" los que han contestado 0.

Atendiendo a este criterio, los resultados que se han obtenido indican que, 202 alumnos han experimentado accidentes (59%), mientras que los 142 restantes manifiestan que no (41%).

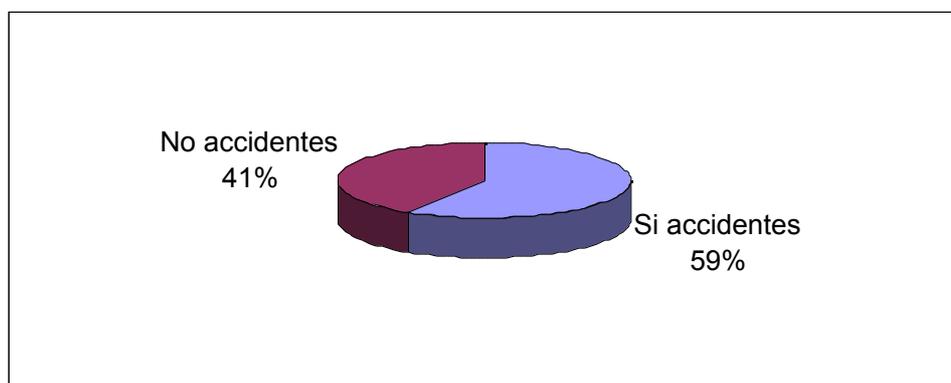


Gráfico n.º 6: Distribución porcentual de los accidentes sufridos por los alumnos en bicicleta y ciclomotor.

▪ **Bicicleta.**

Siguiendo con el criterio expresado anteriormente, los resultados en este sentido indican que 163 (47%) alumnos

no han tenido accidentes, mientras que las 181 (53%) restantes si han sufrido en alguna ocasión accidentes en bicicleta.

Considerando la presencia de accidentes en bicicleta en relación al género, los resultados obtenidos indican que, en general, las mujeres presentan menos accidentes en bicicleta que los hombres.

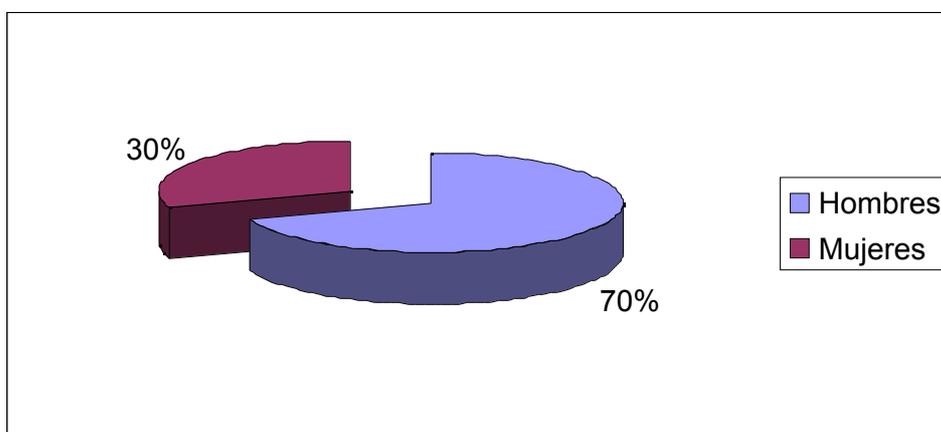


Gráfico n°7: Distribución porcentual de los accidentes en bicicleta en función del género.

▪ **Ciclomotor.**

Resulta menor la cifra de accidentes experimentados en ciclomotor si la comparamos con la de bicicleta, puesto que en este caso 271 (79%) de personas de la muestra no han tenido accidentes, frente a 73 personas que si los han experimentado (21,2%).

Considerando la variable género para los conductores de ciclomotor, los resultados indican cierto incremento del

número de accidentes en los hombres. En valores absolutos, 44 hombres manifiestan haber tenido accidentes de ciclomotor, frente a 29 mujeres que también lo afirman. Ello supone una distribución en porcentajes en cuanto al número de accidentes en ciclomotor según la variable género del 60 y 40% respectivamente

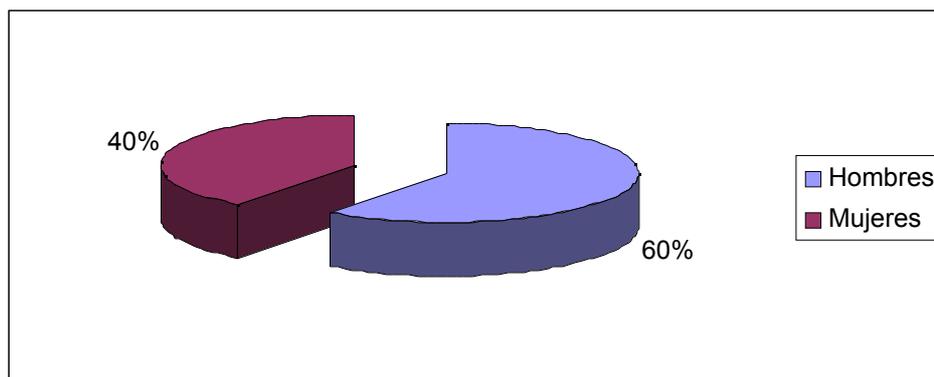


Gráfico n°8: Distribución porcentual de los accidentes en ciclomotor en función del género.

Gravedad de los daños

En relación con el número de accidentes, otra de las variables que hemos considerado en nuestro trabajo se refiere al nivel de daños personales o lesiones sufridos por los alumnos en los accidentes.

Con el objetivo de observar diferencias, hemos tenido en cuenta el tipo de vehículo (bicicleta y/o ciclomotor) que conducían cuando se produjo el accidente.

- **Bicicleta.**

Los resultados obtenidos indican que, en general, los sujetos tienden a considerar las lesiones en bicicleta bastante graves.

▪ **Ciclomotor.**

Los resultados indican que en general, los sujetos tienden a considerar las lesiones producidas como consecuencia de un accidente en ciclomotor muy graves.

5.2.3.- Respuestas de los alumnos a los factores teóricos.

Con el fin de conocer cual es la predisposición al riesgo de accidentes de los alumnos encuestados en cada uno de los factores de riesgo teóricos definidos en el cuestionario QPR-s, hemos considerado presentar los datos teniendo en consideración las cuatro categorías de respuestas posibles:

- Nunca
- Casi nunca
- Casi siempre
- Siempre

Los resultados obtenidos en función de cada uno de los factores han sido los siguientes:

• **Consumo de alcohol.**

Las respuestas proporcionadas por los alumnos en relación con los ítems que conforman el factor alcohol, indican un reparto similar entre los que han contestado un consumo habitual de alcohol (143 sujetos) y aquellos que han declarado no hacerlo (180 sujetos).

La distribución en porcentajes de las respuestas obtenidas la presentamos gráficamente.

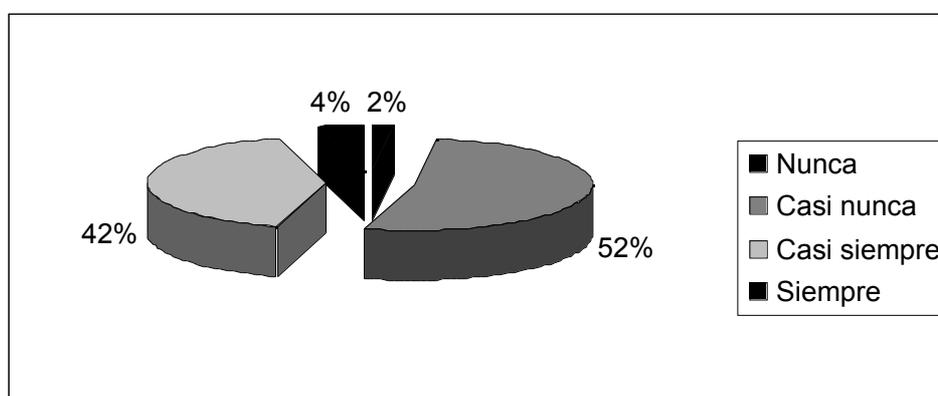


Gráfico n°9: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor alcohol.

- **Velocidad en la conducción.**

Las respuestas los alumnos relacionadas con los ítems que conforman el factor velocidad, nos muestran en general que existe un predominio de respuestas relacionadas con comportamientos de riesgo y velocidad de forma que, 199 alumnos manifiestan haber conducido a una velocidad elevada, o bien han incitado a otros conductores a correr.

El número de respuestas queda representado de la siguiente forma:

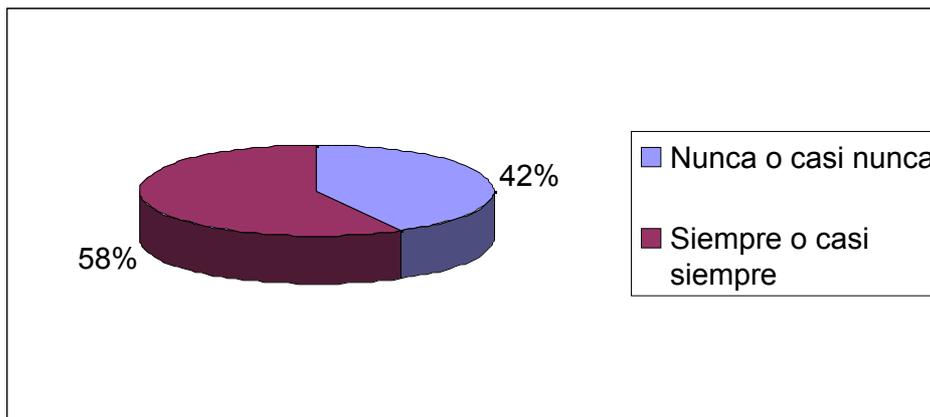


Gráfico n°10: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor velocidad.

- **Tendencia al riesgo.**

Respecto al factor tendencia al riesgo, algo más de la mitad de los sujetos (57%) responden que no les gusta arriesgarse cuando conducen, mientras que el 43% restante ha declarado afirmativamente en este sentido.

La distribución del número de sujetos de acuerdo con las categorías de respuesta ha resultado ser la siguiente:

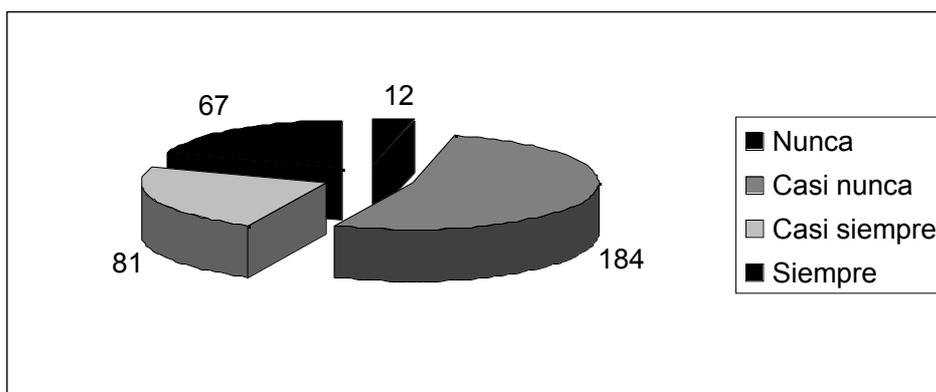


Gráfico n°11: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor tendencia al riesgo.

- **Conductor.**

La respuesta de los alumnos al factor indica que, en general la mayoría de los jóvenes encuestados (220 en total) no hacen uso de los dispositivos de seguridad cuando conducen, frente a los 124 restantes que si lo hacen.

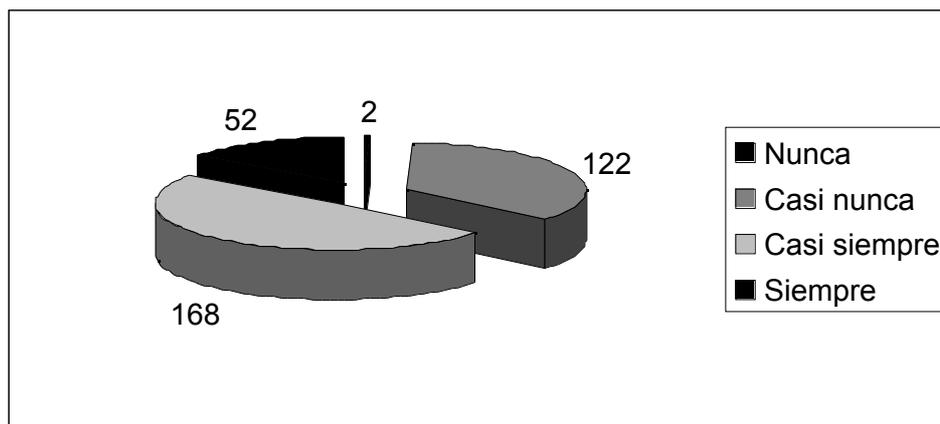


Gráfico n° 12: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor conductor.

- **Vehículo.**

Los resultados en este factor se reparten de forma homogénea entre los alumnos, aunque con un ligero incremento de respuestas (52%) entre aquellos jóvenes que manifiestan no atender suficientemente en lo referente a la revisión y conservación del vehículo. En menor medida (48%), se sitúan las respuestas de los alumnos que mantienen el vehículo que conducen habitualmente.

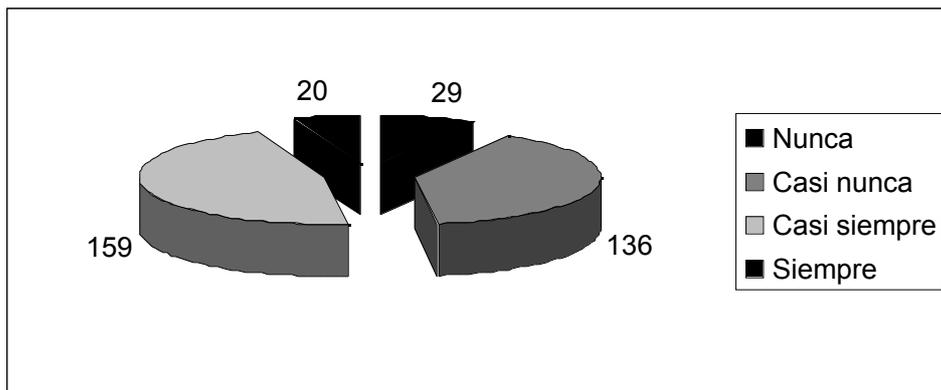


Gráfico n°13: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor vehículo.

- **Vía.**

Las respuestas de los alumnos para los ítems que conforman el factor vía indican un predominio de respuestas de comportamientos seguros relacionados con la conducción según los diferentes tipos de vía (68,9%) frente a las respuestas que indican comportamientos temerarios en la vía (31,1%).

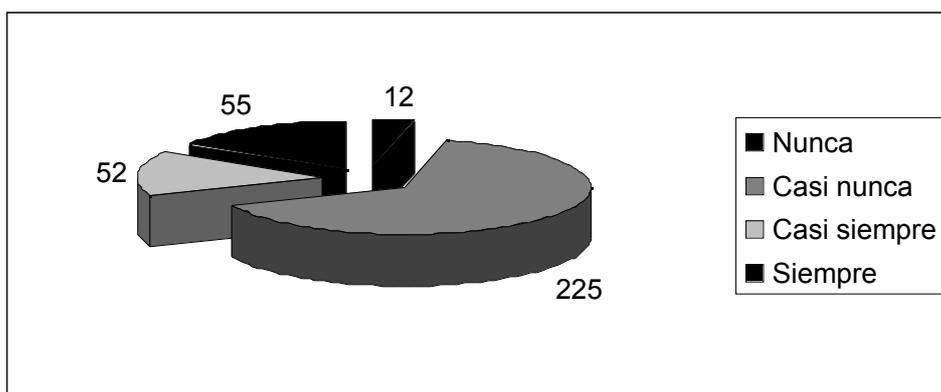


Gráfico n°14: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor vía.

- **Tráfico.**

En general, las respuestas relacionadas con el factor tráfico indican un ligero predominio de comportamientos de riesgo por parte de los alumnos cuando circulan bajo diferentes situaciones de tráfico denso (52,3% de las respuestas) frente a las respuestas que indican comportamientos seguros en dichas situaciones (47,7%).

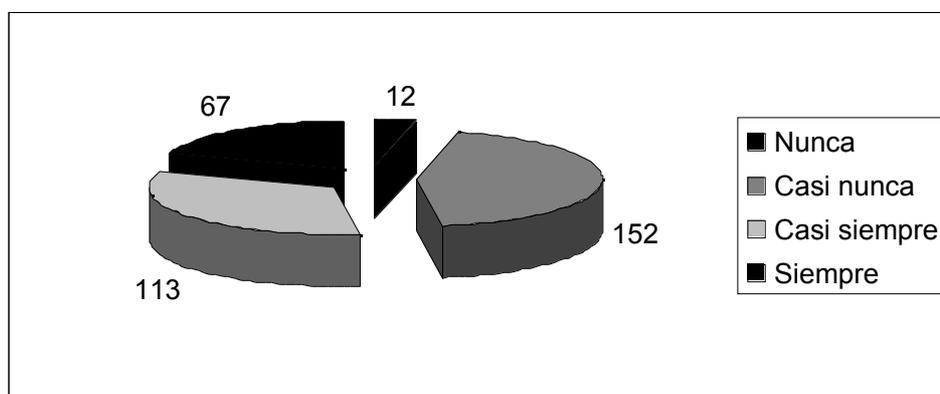


Gráfico n°15: Distribución de los alumnos en cuanto a las categorías de respuestas relacionadas con el factor tráfico.

- **Señales.**

Por último, en cuanto al número de alumnos cuyas respuestas podrían indicar comportamientos de riesgo resultan menores (45% de las respuestas) que aquellos sujetos que han mostrado su desacuerdo hacia este tipo de comportamientos (54,6% de las respuestas).

La distribución de los alumnos de la muestra en función del factor señales ha resultado ser la siguiente:

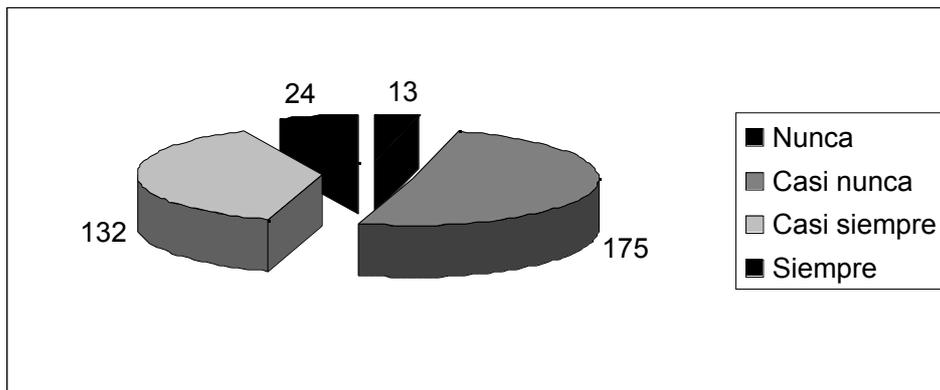


Gráfico n°16: Distribución de los alumnos de la muestra según las categorías de respuestas relacionadas con el factor señales.

En síntesis, de los datos anteriores podemos deducir que, en general, las respuestas proporcionadas por los 344 alumnos encuestados nos advierten de la presencia de comportamientos de riesgo hacia la conducción. Sin embargo, el proceso pormenorizado de detección y análisis de la predisposición al riesgo de accidentes, será objeto de análisis en los capítulos siguientes.

5.2.4.- Acciones de educación vial en los centros.

Con el objetivo de conocer cuáles son las actuaciones en materia de educación vial llevadas a cabo por parte de los centros en los que hemos llevado a cabo el proceso de identificación de predictores de riesgo, se ha recogido la información proporcionada por los diferentes tutores encargados de la educación vial en la E.S.O., a través de una encuesta elaborada por el ERESv y el Servei Català de Trànsit de la Generalitat de Catalunya en el marco del convenio de colaboración U.A.B- Servei Català de Trànsit durante el período 2000-2001

La explotación estadística a partir del programa Spss windows de los datos, nos ha proporcionado la siguiente información sobre las acciones de educación vial desarrolladas en los centros.

- *Todos los centros encuestados manifiestan desarrollar actividades de educación vial.*
- *En la totalidad de los centros disponen de profesorado encargado de la educación vial para la etapa de la enseñanza secundaria obligatoria.*
- *Las AMPAs no acostumbran a participar en aspectos relacionados con la educación vial. La razón principal aludida por la mayoría de los tutores de secundaria encuestados, se debe a que "...generalmente esta temática en las AMPAs no se plantea"*
- *Respecto al año de inicio de las acciones de educación vial, las actuaciones de los centros se sitúan en general entre los 7 y 10 años de antigüedad por lo que, en los centros disponen de una cierta experiencia en este sentido.*
- *La media de horas que durante el curso escolar dedican los centros a la educación vial es de 12 horas, repartidas éstas generalmente entre 2-3 sesiones.*

- *La totalidad de los centros encuestados recurren a la Policía Local en las sesiones que se realizan en el aula y, en menor medida colaboran otras instituciones como el Consell Comarcal y la Diputación (salvo en uno de los centros).*
- *La mayoría de las actividades fuera del aula se realizan en parques móviles o circuitos, siendo este tipo de actividades muy motivadoras para los alumnos. En opinión de uno de los tutores encuestados:*

"...la visita a un circuito y conducir un car atrae mucho a los alumnos, mucho más que las actividades que realizamos en el aula. Sin embargo hay que tener cuidado, ya que este tipo de actividades muchos chavales las ven como un juego y... claro, ese no es el propósito".

- *Cuando se ha preguntado a los centros sí, entre sus objetivos está el hecho de contribuir a la reducción de la accidentalidad, la totalidad de los centros han contestado que si.*
- *Se preguntó a los centros que valorasen en una escala del 1 al 10 las siguientes cuestiones: (veáse anexo nº6).*
 - *Importancia que debería tener la educación vial.*

Los resultados demuestran que los centros otorgan una importancia notable a la educación vial, siendo la puntuación media de 7,5 sobre 10.

- *Tiempo que se dedica a la realización de actividades de educación vial*, siendo la media de tiempo destinado es de 5,2 sobre 10.
- *Valoración de las actividades que desarrollan en los centro*, obteniéndose una valoración media de 5,8.

De los anteriores datos presentados puede considerarse que, si bien el tiempo que se dedica a las acciones de educación vial es valorado como escaso, en general, las acciones que se desarrollan están bien valoradas, siendo estos resultados similares a los obtenidos en el estudio anterior realizado por Montané,J, Jariot,M., Rodríguez Parrón,M. y, Martínez Muñoz, M. (2000) para el Servei Català de Transít referido a las escuelas de las provincias de Gerona, Lérida y Tarragona.

6. - EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.

6.1.- Cuestiones previas.

Antes de proceder al análisis estadístico hemos comprobado previamente si la distribución es normal. Para ello hemos utilizado la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados obtenidos al respecto (véase anexo nº7) indican que nos encontramos ante una distribución normal, lo cual nos va a permitir utilización de las correspondientes pruebas paramétricas.

Con el propósito de evaluar los factores de riesgo, hemos llevado a cabo un proceso de comprobación entre los factores del modelo teórico y los factores prácticos o empíricos. Para ello, hemos considerado que la mejor vía para realizar dicho proceso de comprobación es a través de la utilización del análisis factorial como uno de los métodos de análisis multivariable más apropiados.

El análisis factorial, al tratarse de una técnica estadística paramétrica, nos va a permitir la identificación un conjunto de factores que expliquen las relaciones existentes entre el

conjunto de las 50 variables que conforman los ítems de nuestro instrumento.

Siguiendo a Bisquerra (1899) citando a Prieto (1985) el análisis factorial es un tipo de método denominado reductivo, puesto que:

“...estudian las interdependencias entre todas las variables con el objeto de reducir al mínimo el número de variables necesarias para describir la información relevante contenida en las observaciones” (Bisquerra, 1989:9)

En cualquier caso, para determinar a priori la pertinencia de llevar a cabo un análisis factorial, hemos procedido en primer lugar, a analizar los coeficientes de correlación de Pearson, así como el grado de significación de los mismos (véase anexo, nº8).

Cómo puede observarse, el nivel de correlación entre el conjunto de las variables resulta ser en general, de bajo a moderado, y también puede apreciarse que, entre alguna de las variables existe una correlación nula. Pese a ello, al no producirse una relación nula generalizada, decidimos no desestimar el análisis factorial. Igualmente, consideramos importante constatar que todas las variables presentan al menos un coeficiente de correlación significativo.

En segundo lugar, hemos procedido a verificar si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad es decir, cuando todos los coeficientes de la diagonal son iguales a

la unidad y los externos a la diagonal iguales a 0. El resultado obtenido en el test de Bartlett ha sido de un chi cuadrado=7472,743 y un grado de significación $p=0,000$. (véase anexo nº9) Dado que el estadístico obtenido es significativo, ello nos indica que no se trata de una matriz de identidad y, por tanto la aplicación de un análisis factorial resulta adecuado.

Otro de los aspectos previamente considerados para la realización del análisis factorial ha consistido en averiguar el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que permite comparar los coeficientes de correlación de Pearson con los coeficientes de correlación parcial entre variables. El resultado obtenido ha sido de .868, y, por tanto según el criterio de Kaiser se puede considerar bueno y proceder así con el análisis factorial.

Por último se han obtenido las matrices "anti-imagen" de cuya diagonal obtenemos los coeficientes MSA (Medida de Adecuación Muestral) que, en general se pueden considerar buenos (anexo nº10).

En síntesis, del análisis de los indicios previos para llevar a cabo el análisis factorial, obtenemos:

- Coeficientes de correlación de Pearson en la mayoría de los casos significativos.
- Índice KMO= 868 considerado bueno.

- El resultado del test de Bartlett con un chi cuadrado elevado (7472,743) y ($p=0,000$) significativo.
- MSA muy altos en la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen.

Por todo ello, podemos concluir que la utilización de un análisis factorial para la evaluación de los resultados obtenidos de los cuestionarios, resulta pertinente para identificar los factores de riesgo que se dan en la práctica.

6.2.-Identificación de factores de riesgo.

Para proceder a la identificación de factores de riesgo a partir del análisis factorial hemos considerado oportuno utilizar dos procedimientos de análisis:

- En primer lugar, extraer todos los posibles factores resultantes de la interacción del conjunto de variables que conforman los ítems de nuestro instrumento.
- En segundo lugar, reduciendo el número de factores a ocho, por hacer coincidir el número con los factores propuestos en el marco teórico.

6.2.1.- Análisis factorial de doce factores.

En el primer análisis efectuado a partir del programa spss windows se han llegado a identificar un total de 12 factores.

Para proceder a la interpretación de los resultados obtenidos, hemos analizado la composición de las saturaciones factoriales y, hemos asignado un nombre a cada uno de los factores en consonancia con la relación que guarda con las variables saturadas en el factor.

Para facilitar la interpretación se ha utilizado la matriz de componentes rotados (véase anexo nº11), puesto que como puede observarse las variables saturadas de un mismo factor aparecen agrupadas.

A efectos de interpretación de los resultados obtenidos, hemos seguido las indicaciones de Bisquerra (1989) cuando expresa:

“ A efectos prácticos, en la interpretación de los factores se sugieren los dos pasos siguientes: 1) estudiar la composición de las saturaciones factoriales significativas de cada factor; 2) intentar dar un nombre a los factores. El nombre debe asignarse de acuerdo con la estructura de sus saturaciones; es decir, conociendo su contenido” (Bisquerra, 1989:327)

De esta forma, hemos convenido en denominar a los 12 factores de la siguiente forma:

Factor 1	Velocidad
Factor 2	Velocidad y tendencia al riesgo
Factor 3	Vía, tráfico y vehículo
Factor 4	Alcohol y tendencia al riesgo
Factor 5	Velocidad, conductor y vehículo
Factor 6	Tendencia al riesgo, vía y vehículo.
Factor 7	Tendencia al riesgo y conductor
Factor 8	Conductor y señales
Factor 9	Conductor y vehículo
Factor 10	Tráfico, conductor y vía
Factor 11	Señales
Factor 12	Conductor y velocidad

Tabla nº 10: Relación de los 12 factores tras el primer análisis efectuado.

Veamos a continuación los resultados obtenidos para cada uno de estos factores.

Factor 1: Velocidad, tráfico, tendencia al riesgo y, señales.

Presentan saturaciones altas las variables relacionadas con la velocidad (ítem 34,22), tráfico (ítems 33, 35, 36, 24, 25), tendencia al riesgo (ítem 19) y señales (ítems 26 y 32).

Velocidad

Ítem 22: Me gustaría tener una moto potente para correr.

Ítem 34: Cuando tengo prisa corro más y hago más adelantamientos.

Tráfico

Ítem 19: Creo que soy atrevido conduciendo.

Ítem 25: Me gusta adelantar a los vehículos con mi ciclomotor.

Ítem 33: Me gusta circular por los carriles de la izquierda y correr como los otros vehículos.

Ítem 35: Cuando me encuentro con embotellamientos o "caravanas" avanzo entre los vehículos.

Ítem 36: Si el tráfico no permite correr, después intento compensar el tiempo perdido procurando ir a mayor velocidad.

Ítem 24: Me gusta ponerme el primero con el ciclomotor en los semáforos.

Señales

Ítem 26: Cuando no veo peligro, acostumbro a correr más de los que permiten las indicaciones de velocidad.

Ítem 32: Cuando me encuentro con un semáforo que empieza a ponerse rojo, me apresuro para pasarlo.

De los resultados obtenidos se desprende que en el colectivo objeto de nuestro estudio, *la velocidad tiene una importante presencia entre los jóvenes*, puesto que prácticamente la totalidad de los ítems mencionados hacen referencia explícita a comportamientos relacionados con la velocidad mientras se circula, en bicicleta o ciclomotor. De esta forma, podemos llegar a considerar que, la velocidad aparece en el factor 1 como un riesgo potencial en los accidentes de tráfico de los jóvenes.

FACTOR 2: Velocidad y tendencia al riesgo.

Hemos obtenido saturaciones altas entre algunas de las variables relacionadas con la velocidad (ítems 6, 7, 8, 9) y de alta a moderada con las relacionadas con la tendencia al riesgo (ítems 10, 20, 27).

Velocidad

Ítem 6: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor corro todo lo que puedo.

Ítem 7: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor y veo una pendiente en bajada procuro ir a la máxima velocidad.

Ítem 8: Cuando voy en ciclomotor, acelero a fondo.

Ítem 9: Me gusta sentir la velocidad en mi bicicleta o ciclomotor.

Tendencia al riesgo

Ítem 10: Me gusta arriesgarme cuando conduzco.

Ítem 20: Me gusta, cuando voy en bicicleta o ciclomotor, derrapar a altas velocidades, aunque pueda hacerme daño.

Ítem 27: Cuando voy en bicicleta por la montaña me gusta pasar cerca de lugares peligrosos por donde podría llegar a caer.

En este factor, nuevamente aparece la *velocidad* como uno de los factores de riesgo de incidencia en los accidentes que, a su vez *también se encuentra relacionada con algunas de las variables referidas a la tendencia o predisposición al riesgo*. De esta forma, podemos llegar a considerar que, gran parte de los comportamientos arriesgados por parte de los jóvenes generalmente tienden a producirse cuando experimentan la sensación y/o conducen a una velocidad elevada.

FACTOR 3: Vía, tráfico y vehículo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con la vía (ítems 47,48,49), tráfico (ítem 50) y vehículo (ítem 46)

Vía

Ítem 47: Cuando voy por carretera, procuro circular lo más a la derecha posible.

Ítem 48: Conduzco con precaución la bicicleta o ciclomotor cuando el pavimento se encuentra mojado.

Ítem 49: Cuando circulo por un pueblo o ciudad, si hay dos carriles, procuro situarme en el de la derecha.

Tráfico

Ítem 50: Siempre que puedo elijo vías de dirección únicas, para evitar el choque frontal.

Vehículo

Ítem 46: Los vehículos que conduzco, tienen los frenos en buen estado.

En este caso, las variables relacionadas hacen referencia a aspectos preventivos mientras se circula. Estos resultados resultan especialmente significativos, ya que ponen de manifiesto que, *los jóvenes a pesar de conocer y, en algunos casos poner en práctica las normas básicas de circulación como por ejemplo, circular con precaución bajo condiciones climáticas adversas, circular por el carril derecho, etc., siguen aumentando los accidentes de tráfico, entre la población joven.*

FACTOR 4: Relación entre los factores alcohol y tendencia al riesgo.

Las variables con ponderaciones más altas son las relacionadas con el alcohol (ítems 1, 2, 3, 4), y tendencia al riesgo (ítem 14).

Alcohol

Ítem 1: Si organizamos una fiesta los compañeros de clase toman alcohol.

Ítem 2: Mis amigos beben cerveza u otras bebidas alcohólicas.

Ítem 3: Creo que en las fiestas, si tomo bebidas alcohólicas, me relacionaré más.

Ítem 4: Tomo bebidas alcohólicas.

Tendencia al riesgo

Ítem 14: Me gusta salir los fines de semana por la noche y volver de madrugada.

Este factor pone de manifiesto *la incidencia de los grandes factores de riesgo alcohol, velocidad y, tendencia al riesgo en los accidentes de tráfico.*

FACTOR 5: Relación entre los factores de riesgo velocidad, conductor y vehículo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con velocidad (ítems 11, 12), conductor (ítems 15, 16) y vehículo. (ítem 23).

Velocidad

Ítem 11: Cuando voy de acompañante en un coche o una moto, me gusta que el conductor corra mucho.

Ítem 12: Si tengo confianza en el conductor lo provoco para que corra más.

Conductor

Ítem 15: Me gusta poner la música fuerte y cantar cuando mis amigos me llevan en coche.

Ítem 16: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor, con el casco me siento

más seguro y corro más.

Vehículo

Ítem 23: Después del ciclomotor, me gustaría tener un coche potente y no demasiado grande.

En dicho factor se ponen de manifiesto que:

- El joven tiende a incitar a correr al conductor mientras conduce,
- Se tienden a utilizar distractores mientras conducen, como por ejemplo cantar y/o poner la música alta,
- Emplean el caso como un dispositivo que les permite sentirse más seguro y, correr más.
- Desearían adquirir un vehículo potente y no demasiado grande.

FACTOR 6: Vía, tendencia al riesgo y tráfico.

Se identifican a las variables relacionadas con la vía (ítems 28, 30, 37), tendencia al riesgo (ítem 29) y tráfico (ítem 31) las que obtienen ponderaciones más altas.

Vía

Ítem 28: Corro igual por caminos de tierra que por carretera.

Ítem 30: Con unos buenos neumáticos, puedo correr más cuando hay hielo o nieve.

Ítem 37: Cuando he de realizar una maniobra de cambio de vía: adelantamiento, entrar en un cruce, rotonda, etc. procuro forzar a los demás conductores a que me cedan el paso.

Tendencia al riesgo

Ítem 29: Me gusta tomar las curvas y notar como el vehículo tiende a

derrapar.

Tráfico

Ítem 31: Si tengo preferencia de paso avanzo aunque venga otro vehículo, ya que él es el que debe cederme el paso.

Este factor ha relacionado variables que tienen como denominador común la *tendencia al riesgo* en diferentes situaciones como por ejemplo, actitudes del conductor ante las preferencias de paso cuando circula, correr mientras llueve o al entrar en una curva.

FACTOR 7: Tendencia al riesgo y conductor.

Las saturaciones más altas en este factor son las de las variables tendencia al riesgo (ítems 13, 21) y conductor (ítem 17).

Tendencia al riesgo

Ítem 13: Me gusta mucho realizar competiciones con mis amigos por una vía aunque haya tráfico.

Ítem 21: Me gusta "levantar rueda" con mi ciclomotor.

Conductor

Ítem 17: Llevo pasajeros en mi ciclomotor y tengo menos de 16 años.

Nuevamente, las variables relacionadas con la *tendencia al riesgo* se encuentran altamente saturadas en este factor. Los comportamientos competitivos con los amigos, levantar la rueda delantera del ciclomotor y, llevar pasajeros en el ciclomotor constituyen algunos de los comportamientos más habituales entre los jóvenes.

FACTOR 8: Relación entre conductor y señales.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con conductor (ítem 41) y señales (ítem 42)

Conductor

Ítem 41: Creo que con el cinturón de seguridad se evitan muchos daños en caso de accidente.

Señales

Ítem 42: Conozco la ley de seguridad vial.

Este factor pone de manifiesto que los jóvenes consideran que con el cinturón de seguridad se evitan muchos daños de accidente y, que conocen las normas de circulación. Pese a ello, y al igual que ocurría con el factor 3, los accidentes no se reducen.

FACTOR 9: Relación entre conductor y vehículo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con el factor de riesgo conductor (ítem 40) y vehículo (ítem 45)

Conductor

Ítem 40: Cuando voy en coche me pongo el cinturón de seguridad.

Vehículo

Ítem 45: Reviso el aire de los neumáticos de mi bicicleta o ciclomotor.

Este factor relaciona las variables que tienen que ver con el uso de los dispositivos de seguridad por parte de los jóvenes, así como la revisión de la presión de los

neumáticos de la bicicleta y/o ciclomotor. Ello indica por una lado, la importancia que supone el uso del cinturón en la reducción de los accidentes, así como el mantenimiento del vehículo como medida preventiva.

FACTOR 10: Relación entre los factores tráfico, conductor y vía.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con el tráfico (ítem 43) conductor (ítem 39) y vía (ítem 44)

Tráfico

Ítem 43: Pongo especial cuidado en ser visto por los demás conductores cuando cambio de vía, sentido o dirección.

Conductor

Ítem 39: Cuando voy en ciclomotor me pongo el casco.

Vía

Ítem 44: Cuando no hay visibilidad, me gusta llevar encendidas las luces.

Dichas variables ponen de manifiesto el uso de medidas preventivas, tales como el empleo del casco, utilización de las luces ante situaciones de escasa visibilidad, dar a conocer a los otros conductores la intención de hacer un cambio de sentido o dirección.

FACTOR 11: Señales

La saturación más alta en el factor corresponde a la variable relacionada con las señales (ítem 18)

Señales

Ítem 18: Cuando no veo peligro, acostumbro a saltarme las señales de tráfico.

FACTOR 12: Relación entre conductor y velocidad.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con el conductor (ítem 38) y velocidad (ítem 5)

Conductor

Ítem 38: Utilizo el casco cuando voy en bicicleta.

Velocidad

Ítem 5: ¿Has tenido la sensación de velocidad en bicicleta o ciclomotor?.

De los resultados extraídos a partir del análisis de 12 factores, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1.- Respecto a los grandes factores de riesgo:

- La velocidad se encuentra presente en un gran número de factores (1,2,5,12).

- El alcohol se encuentra asociado con la tendencia al riesgo.
- La tendencia al riesgo se encuentra en los factores 2 (velocidad), 4 (alcohol), 6 (vía y tráfico) y 7 (conductor).

2.- Respecto a los factores de riesgo provenientes del:

- Conductor. Se encuentra presente en todos los factores, a excepción del factor 2 (velocidad y alcohol).
- Vehículo. Se encuentra presente en los factores 3, 5 y 9.
- Vía. Se encuentra en los factores 3 (Tráfico y vehículo), 6 (tendencia al riesgo y tráfico), y 10 (tráfico y conductor).
- Tráfico. Las variables relacionadas con el factor de riesgo tráfico se encuentran en los factores 3 (vía y vehículo), 6 (tendencia al riesgo y vía) y 10 (conductor y vía).

6.2.2. - Análisis factorial con ocho factores.

Realizado el análisis factorial con doce factores, hemos procedido a un segundo análisis reduciendo a 8 los

Descripción del contexto de investigación.

factores. (véase anexo nº12). Las razones para proceder a dicha reducción se deben a dos razones fundamentalmente:

- Por hacer coincidir el número de factores del análisis factorial con los factores de riesgo teóricos.
- Con el fin de garantizar una mejor interpretación de los datos y, observar las diferencias con el primer análisis.

Tras la explotación estadística de los datos, la relación de factores ha resultado ser la siguiente:

Factor 1	Tráfico, velocidad y señales
Factor 2	Velocidad y tendencia al riesgo
Factor 3	Vía, tráfico y vehículo
Factor 4	Alcohol y tendencia al riesgo
Factor 5	Tendencia al riesgo, velocidad, vía y conductor.
Factor 6	Vía y tráfico
Factor 7	Conductor, señales y vehículo.
Factor 8	Velocidad, vehículo y conductor.

Tabla nº 11: Relación de los 8 factores tras el segundo análisis efectuado.

Los resultados para cada factor han resultado ser los siguientes:

FACTOR 1: Relación entre velocidad, tráfico y señales de circulación.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con el tráfico (ítems 24, 25, 33, 35, 36), velocidad (22, 34), señales (26, 32)

Tráfico

Ítem 24: Me gusta colocarme el primero, con mi ciclomotor, en los semáforos.

Ítem 25: Me gusta adelantar a los vehículos con mi ciclomotor.

Ítem 33: Me gusta circular por los carriles de la izquierda, y correr como los otros vehículos.

Ítem 35: Cuando me encuentro con embotellamientos o "caravanas" avanzo entre los vehículos.

Ítem 36: Si el tráfico no permite correr, después intento compensar el tiempo perdido procurando ir a más velocidad.

Velocidad

Ítem 22: Me gustaría tener una moto potente para poder correr.

Ítem 34: Cuando tengo prisa corro más y realizo un mayor número de adelantamientos.

Señales

Ítem 26: Cuando no veo ningún peligro, acostumbro a correr más de lo que me permiten los indicadores de velocidad.

Ítem 32: Cuando me encuentro con un semáforo que comienza a cambiar a rojo, acelero para pasarlo.

Cómo podemos observar la mayoría de los ítems en este factor guardan relación con la velocidad. El factor pone en relación el aumento de velocidad en diferentes situaciones de tráfico denso y, la transgresión de las señales de circulación.

FACTOR 2: Relación entre velocidad y tendencia al riesgo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con la velocidad (7, 6, 9, 8) riesgo (27, 20, 10, 19, 29)

Velocidad

Ítem 7: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor y veo una pendiente en bajada, procuro ir a la máxima velocidad posible.

Ítem 6: Cuando circulo en bicicleta o ciclomotor corro todo lo que puedo.

Ítem 9: Me gusta sentir la velocidad con mi bicicleta o ciclomotor.

Ítem 8: Cuando voy en ciclomotor acelero a fondo.

Tendencia al riesgo

Ítem 27: Cuando voy en bicicleta por la montaña, me gusta pasar junto a lugares peligrosos por donde podría llegar a caer.

Ítem 20: Cuando voy con mi bicicleta o ciclomotor a altas velocidades me gusta derrapar, aunque pueda hacerme daño.

Ítem 10: Me gusta arriesgarme cuando conduzco.

Ítem 19: Creo que soy atrevido cuando conduzco.

Ítem 29: Me gusta tomar las curvas y notar como el vehículo tiende a derrapar.

En este factor se ponen de manifiesto las preferencias de los jóvenes por la velocidad asociada ésta a sensaciones placenteras, así como su relación con comportamientos arriesgados en bicicleta o ciclomotor.

FACTOR 3: Relación entre vía, tráfico y vehículo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con la vía (44, 47, 48, 49), tráfico (43, 50), vehículo (46)

Vía

Ítem 44: Cuando no hay visibilidad, me gusta llevar encendidas las luces.

Ítem 47: Cuando voy por carretera, procuro circular lo más a la derecha posible.

Ítem 48: Conduzco con precaución la bicicleta o ciclomotor cuando el pavimento se encuentra mojado.

Ítem 49: Cuando circulo por un pueblo o ciudad, si hay dos carriles, procuro situarme en el de la derecha.

Tráfico

Ítem 43: Pongo especial cuidado en ser visto por el resto de conductores cuando realizo un cambio de vía, sentido o dirección.

Ítem 50: Siempre que puedo elijo vías de circulación única, para evitar el choque frontal.

Vehículo

Ítem 46: Los vehículos que conduzco, tienen los frenos en buen estado.

Nuevamente se encuentran aquí asociadas las variables relacionadas con la prevención que, como en el estudio de 12 factores nos hacen reflexionar en torno a que si bien los jóvenes conocen los factores de riesgo y, las medidas preventivas, los accidentes no se reducen.

FACTOR 4: Relación entre alcohol y tendencia al riesgo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con el alcohol (ítems 1, 2, 3, 4) y la tendencia al riesgo (ítem 14)

Alcohol

Ítem 1: Si hacemos una fiesta con los compañeros de clase tomamos alcohol.

Ítem 2: Mis amigos beben cerveza u otras bebidas alcohólicas.

Ítem 3: Creo que si en las fiestas tomo bebidas alcohólicas me relacionaré más.

Ítem 4: Tomo bebidas alcohólicas.

Tendencia al riesgo

Ítem 14: Me gusta salir los fines de semana por la noche y volver de madrugada.

Al igual que en el análisis de 12 factores, estos dos factores de riesgo se encuentran asociados. Existe una relación entre el consumo de alcohol y, salidas de los jóvenes durante los fines de semana.

FACTOR 5: Relación entre tendencia al riesgo, velocidad, vía y conductor.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con tendencia al riesgo (ítems 13, 21), velocidad (ítem 5), vía (ítems 30, 37), conductor (ítem 17).

Tendencia al riesgo

Ítem: 13: Me gusta mucho hacer competiciones con mis amigos por una vía aunque haya tráfico.

Ítem 21: Me gusta "levantar rueda" con mi ciclomotor.

Velocidad

Ítem 5: ¿Has tenido la sensación de velocidad en bicicleta o ciclomotor?.

Vía

Ítem 30: Con unos buenos neumáticos, puedo correr más cuando hay hielo o nieve.

Ítem 37: Cuando he de realizar una maniobra de cambio de vía: adelantamiento, entrar en un cruce, rotonda, etc, procuro forzar a los demás conductores a que me cedan el paso.

Conductor

Ítem 17: Llevo pasajeros en mi ciclomotor y tengo menos de 16 años.

Este factor pone en relación los comportamientos de riesgo por parte de los jóvenes en la vía .

FACTOR 6: Relación entre vía y tráfico.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con vía (ítems 37, 30, 28), tráfico (ítem 31)

Vía

Ítem 37: Cuando he de realizar una maniobra de cambio de vía: adelantamiento, entrar en un cruce, rotonda, etc, procuro forzar a los demás conductores a que me cedan el paso.

Ítem 30: Con unos buenos neumáticos, puedo correr más cuando hay hielo o nieve.

Ítem 28: Corro igual por caminos de tierra que por carretera.

Tráfico

Ítem 31: Si tengo preferencia de paso avanzo aunque venga otro vehículo, ya que él es el que tiene que dejarme pasar.

Dicho factor pone en relación las inadecuadas maniobras que realizan los jóvenes independientemente del tipo de vía.

FACTOR 7: Relación entre conductor, señales y vehículo.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con conductor (ítems 40, 41), señales (ítem 42), vehículo (ítem 45).

Conductor

Ítem 40: Cuando voy en coche me pongo el cinturón de seguridad.

Ítem 41: Creo que con el cinturón de seguridad se evitan muchos daños en caso de accidente.

Señales

Ítem 42: Conozco la ley de seguridad vial.

Vehículo

Ítem 45: Reviso el aire de los neumáticos de mi bicicleta o ciclomotor.

Se tratan de ítems de seguridad. Los jóvenes conocen las repercusiones del uso de dispositivos de seguridad en la reducción de accidentes, así como la normativa y, aquellas cuestiones que hacen referencia al mantenimiento del vehículo.

Sin embargo, creemos que el hecho de que conozcan y hagan uso de tales dispositivos de seguridad no significa que los apliquen.

FACTOR 8: Relación entre velocidad, vehículo y conductor.

Las saturaciones más altas corresponden a las variables relacionadas con velocidad (ítems 11, 12) vehículo (ítem 23), conductor (ítems 16, 15).

Velocidad

Ítem 11: Cuando voy en coche o moto de acompañante, me gusta que el conductor corra mucho.

Ítem 12: Si tengo confianza con el conductor lo incito a correr más.

Vehículo

Ítem 23: Después del ciclomotor, me gustaría tener un coche potente y no demasiado grande.

Conductor

Ítem 16: Cuando voy en bicicleta o ciclomotor, con el casco me siento más seguro y corro más.

Ítem 15: Me gusta llevar la música fuerte y cantar cuando mis amigos me llevan en coche.

El factor pone en relación las preferencias de los jóvenes por correr, llegando incluso a incitar al conductor a hacerlo, así como el uso de distractores cuando circulan en un determinado vehículo.

De esta forma, los resultados indican que:

1.- Respecto a los grandes factores de riesgo:

- Alcohol se encuentra relacionado con la tendencia al riesgo.
- Velocidad se presente en el factor 1 (tráfico y señales), en el factor 2 (tendencia al riesgo) en el factor 5 (vía, conductor, tendencia al riesgo) y, en el factor 8 (vehículo y conductor).
- Tendencia al riesgo, se encuentra en el factor 2 relacionada con la velocidad; en el factor 4 relacionada con el alcohol; en el factor 5 (velocidad, vía y conductor).

Respecto al resto de factores:

- Conductor, se encuentra presente en el factor 5 (tendencia al riesgo, velocidad y vía) en el factor 7 (señales y vehículo) y en el factor 8 (velocidad y vehículo).
- Vehículo, se encuentra en el factor 3(vía y tráfico), en el factor 7 (conductor, señales) y en el factor 8 (velocidad y conductor).
- Vía, en el factor 3(tráfico y vehículo), en el factor 5(tendencia al riesgo, velocidad y conductor) y en el factor 6 (tráfico)

- Tráfico, en el factor 3(vía y vehículo), en el factor 6 (vía)
- Señales, se encuentra en el factor 1(tráfico y velocidad) y en el factor 7 (conductor y vehículo).

6.3.- Resumen de resultados.

A partir de los dos análisis efectuados podemos extraer algunos de los resultados que que creemos que resultan más significativos:

- Observamos la presencia de todos los factores de riesgo en ambos análisis, lo cual viene a confirmar la importancia que adquieren en la accidentalidad en los jóvenes.
- Las saturaciones más altas corresponden en ambos análisis a los factores de riesgo relacionados con: la velocidad, el alcohol y la tendencia al riesgo, coincidiendo estos resultados con el planteamiento hipotético inicial de nuestra investigación.
- Especialmente destacamos :
 - 1.- La relación existente entre el alcohol y la tendencia al riesgo en ambos análisis.

2.- La relación entre velocidad y tendencia al riesgo.

- En general, el factor de riesgo velocidad también se encuentra asociado al tráfico y, las señales en ambos análisis.
- Existe relación entre el factor de riesgo vía, tráfico y vehículo en ambos análisis
- Existe relación entre conductor, señales y, vehículo.
- Existe relación entre conductor, velocidad y vehículo.