

# Trabajo Final de Máster

## Prevención de Riesgos Laborales

¿Influyen los smartphones en los accidentes laborales?

Nombre y apellidos del estudiante: **Ricardo Villar Peña**

Correo electrónico: **rvillar64@uoc.edu**

Itinerario de especialización: **Seguridad en el trabajo.**

Nombre y apellidos del profesorado colaborador:

**Fernando Blanco Silva**

Fecha de entrega: **ENERO 2021**

Semestre: **2020-21/1**

## **RESUMEN**

El presente TFM (trabajo de fin de máster) trata acerca de cómo los smartphones influyen en los accidentes laborales. Este TFM es un documento técnico, no científico.

Para elaborarlo, se procedió a realizar una revisión sistemática acerca de como los smartphones influyen en los accidentes laborales, sin embargo, apenas se encontró información relevante por lo que se decidió ampliar la fuente de conocimientos mediante la realización de una encuesta Adhoc a trabajadores mediante un muestreo no probabilístico de tipo “bola de nieve” y un foro de expertos donde se recabaron conocimientos técnicos de profesionales de la prevención de riesgos.

Con la información que se obtuvo se elaboraron las conclusiones. Las cuales indicaban que el smartphone parece influir en los accidentes laborales afectando a la atención y concentración de los trabajadores.

## **PALABRAS CLAVE**

Smartphone, accidente laboral, riesgo laboral, teléfono móvil, celular, accidente in itinere.

## **ABSTRACT**

The present TFM (Master’s Thesis) speaks about how the smartphones affect in the work accidents. This TFM is a technical document, no scientific document.

To make this TFM, It proceeded to make a systematic review about the smartphones affect to work accidents, though, It did not find results so that It decided to make a survey of workers using non-probability snowball sampling and an expert forum with risk prevention professionals.

So, with the information that was obtained conclusions are drawn. These conclusions say that the smartphone seems to affect to the work accidents impacting the attention and concentration of workers.

## **KEYWORDS**

Smartphone, work accident, laboral risk, mobile phone, in-itinere accident.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>4</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.</b>	<b>7</b>
<b>3. OBJETIVO Y ALCANCE.</b>	<b>9</b>
<b>4. DESARROLLO DEL TRABAJO.</b>	<b>13</b>
4.1) MARCO TEÓRICO	13
4.2) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
4.3) CRITERIOS DE INCLUSIÓN	17
4.4) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	18
4.5) TABLA DE BÚSQUEDA	19
4.6) ESTUDIOS SELECCIONADOS	20
4.7) RESULTADOS DE LA ENCUESTA	22
4.8) FORO DE EXPERTOS	31
<b>5. CONCLUSIONES.</b>	<b>37</b>
5.1 REVISION SISTEMATICA	37
5.2 ENCUESTA	39
5.3 FORO DE EXPERTOS	42
5.4 CONCLUSIONES Y MEDIDAS A APLICAR	43
<b>6. VALORACIÓN.</b>	<b>46</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS.</b>	<b>50</b>
ANEXO 1 CUESTIONARIO	50
ANEXO 2 ENTREVISTA A EXPERTOS	54

## **1. INTRODUCCIÓN.**

Los smartphones o teléfonos móviles, también llamados en algunos países celulares, son elementos omnipresentes hoy en día en casi todos los aspectos de la vida de las personas, incluido el trabajo. Este elemento hace unos años no estaba presente prácticamente en ningún ambiente, tampoco en el laboral, sin embargo, su reciente introducción en este ambiente nos hace plantearnos si se ven involucrados de algún modo en los accidentes laborales.

¿Por qué pensamos que los smartphones pueden estar involucrados en los accidentes laborales de algún modo?

La ciencia a día de hoy, sabe que un smartphone presente (incluso apagado) reduce nuestras capacidades cognitivas, afectando a la concentración (Ward et al., 2017). También, Zheng et al., (2014) realizaron estudios para comprobar si existía algún tipo de relación entre el smartphone y la falta de atención, siendo que vieron que existía una asociación positiva entre el uso del smartphone y la falta de atención.

Estas capacidades (atención y concentración) son claves para la prevención de accidentes laborales, pues la falta de ellas en el ámbito laboral puede ocasionar diferentes tipos de accidentes. Siendo una causalidad recogida en la NTP 924 (Cantalejo, 2011) con los códigos 8199, 8202, 8299 y 8999. Por lo que comprobar si es cierto que el smartphone afecta a dichas capacidades en el ámbito laboral, puede ser muy útil para lograr prevenir algunos de los accidentes laborales provocados por esta causalidad de falta de atención y concentración.

Por otro lado, el uso de smartphones en España está aumentando exponencialmente en los últimos años según Justo, (2017) se ha incrementado el doble, pues el 81% de los españoles utiliza este dispositivo frente al 41% que lo hacía en 2012, como se ve prácticamente en 5 años se ha doblado el número de usuarios.

En cuanto a los accidentes de trabajo acontecidos en España según el ministerio de empleo y seguridad social Español (2016) se ve como a partir de 2013 comienza a acontecer una subida continuada de estos.

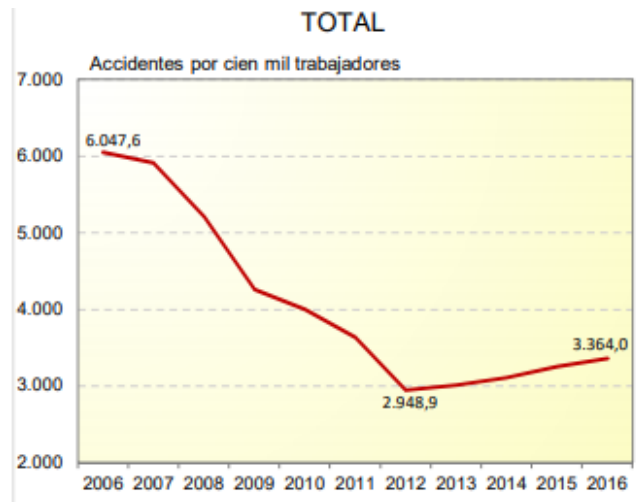


Ilustración 1 Accidentes en España

Pudiendo ser que estos dos hechos tuviesen alguna relación en base a que parece ser el smartphone afecta negativamente a la concentración y atención de las personas en función de la literatura científica y que, además, en el momento en que el uso del smartphone comienza a popularizarse, aumenta la curva de accidentes que venía acumulando un descenso prolongado en los últimos años.

Sin embargo, antes de continuar, se debe definir previamente que es un smartphone. Según la R.A.E un smartphone es:

Un teléfono celular con pantalla táctil que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar aplicaciones y recursos como si fuera un pequeño computador.

Cualquier dispositivo electrónico que encaje en esta definición, puede ser considerado un smartphone, es decir una PDA, un smartwatch, ... una tablet...siempre y cuando encaje en la definición dada por la R.A.E.

También, hay que aclarar que actualmente en España, según Statista, (2019) y sus predicciones podrían existir entre 30 y 33 millones de este tipo de dispositivos en España, además como decía anteriormente Justo, (2017) un 81% de la población lo utiliza.

Según Ditentria, (2020) de esos 33 millones de usuarios, 7,6 millones se consideran "adictos a este dispositivo", según este informe, los ciudadanos pasan de media un total de 3h y 22 minutos al día utilizando este dispositivo, o lo que es lo mismo 48 días al año. Algunos se consideran adictos hasta el punto de que el 26.5% de los hombres y el 24.7% de las mujeres que formaron parte de la muestra de este informe reconocen que miran el

smartphone mientras conducen. Esto es preocupante, ya que el porcentaje de la población que dice utilizar este dispositivo es del 81% y la población activa en España es 18,5 millones aproximadamente (39% de la población) (INE, 2020) lo que hace muy probable que la mayoría de los trabajadores tenga un smartphone.

El smartphone, presente en el ambiente laboral podría ser un riesgo debido a los efectos que tiene sobre la atención y la concentración de las personas, pudiendo ocasionar accidentes. Atendiendo a que es labor del técnico de PRL prevenir todos los riesgos que pudieran afectar a los trabajadores, este posible riesgo que pudiera ocasionar el smartphone, aunque sea pequeño, también se debe prevenir.

Por estas razones, se elaboró el siguiente TFM, para intentar comprobar o al menos tener una idea orientativa de si los smartphones afectan negativamente a los trabajadores en el ámbito laboral desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, haciendo que sufran más accidentes laborales porque la atención y concentración se ven afectadas y esto les hace tener distracciones, o no.

## **2. JUSTIFICACIÓN.**

La justificación de la elaboración del presente trabajo es la siguiente:

En primer lugar, creo que puede tener relevancia social y ser de utilidad para reducir los accidentes laborales. Ya que como se indicaba en la introducción, los smartphones podrían ocasionar accidentes laborales o verse involucrados en ellos, debido a los efectos negativos sobre la atención y concentración que pueden provocar. Si bien este riesgo puede ser considerado pequeño, es función del técnico de PRL evaluar, controlar y minimizar todos los riesgos que puedan afectar a los trabajadores. Y aunque este riesgo fuese pequeño, puede afectar a muchos trabajadores, ya que un 81% de la población española dice usar estos dispositivos y lo utilizan de media unas 3.5 horas al día. Parte de este uso puede ocurrir en horario laboral o estar relacionado con el trabajo en sí mismo. Lo cual podría hacer, en vista de los efectos negativos que provocan en la atención y concentración, a los trabajadores ser más proclives a sufrir un accidente laboral.

No obstante, se debe aclarar que el propósito de este trabajo es elaborar un trabajo eminentemente técnico basado en conclusiones cualitativas sin rigor científico por la forma en que se han obtenido, aunque sí técnico. Con este trabajo técnico se pretende alertar a los técnicos de PRL de la influencia negativa tener los smartphones en el trabajo por tres motivos:

1. Disminución del rendimiento de los trabajadores, debido a que podría afectar a la capacidad de concentración.
2. Incremento de los accidentes laborales debido a que podría provocar falta de atención.
3. Posible desarrollo de enfermedades laborales por su uso. (malas posturas, aumento del estrés...)

¿Por qué la validez de este trabajo es técnica y no científica? Bueno, el método científico es la metodología más utilizada en la ciencia para la generación de nuevos conocimientos, el cual consiste básicamente en la observación sistemática, medición y experimentación, así como en la formulación, análisis y modificación de hipótesis. Las principales características que debe tener un estudio que use el método científico son falsabilidad, reproductibilidad y repetibilidad de los resultados y a ser posible una revisión por pares. Sin embargo, no es posible utilizar este método para la realización de este trabajo debido al tiempo dado para la realización del TFM, a los recursos asignados y a que no existen actualmente suficientes evidencias científicas para poder realizar un estudio científico que se adapte al tiempo y recursos asignados. Por tanto, este trabajo se trata de un trabajo

técnico basado en conclusiones cualitativas que, aunque no permitan demostrar cómo afectan los smartphones de manera científica a los trabajadores, si permitirá hacerlo de manera técnica para que posteriormente otros científicos puedan seguir indagando sobre el tema y alertar a los técnicos de PRL sobre este posible riesgo laboral.

En segundo lugar, la elaboración de este TFM también responde a unos intereses personales propios. Este tema me interesa bastante, es por ello por lo que lo he propuesto personalmente para elaborar el TFM de seguridad en el trabajo, a pesar de las complicaciones que me puedo encontrar debido a la falta de información existente debido a la novedad del asunto. No obstante cuento con experiencia y cierta base en la elaboración de trabajos parecidos, pues mi TFG del grado en psicología y mi TFM de la especialidad en psicosociología y ergonomía trataron sobre temas parecidos. El primero, mi TFG trato sobre como los smartphones afectaban a la atención selectiva de las personas, y el segundo, mi TFM de la especialidad de psicosociología y ergonomía trato sobre como los smartphones podían convertirse en un riesgo psicosocial para los trabajadores, por lo que me siento especialmente motivado para seguir trabajando en los efectos que los smartphones pueden provocar en los trabajadores, así como conocer sus causas para poder prevenirlos.

Por lo que en conclusión creo que este trabajo puede ser muy útil socialmente al comenzar a marcar el camino para posteriores investigaciones científicas acerca de si el smartphone es causante de accidentes laborales, y de ahí el aumento en el índice de estos a partir de 2013 o por el contrario este dispositivo no se ve involucrado en ellos y por tanto no es algo sobre lo que los técnicos de PRL tengamos que intervenir para prevenir los accidentes laborales.



### **3. OBJETIVO Y ALCANCE.**

El objetivo general de este trabajo es, como se ha venido diciendo, conocer si los smartphones son causantes de accidentes de trabajo, en vista del aumento masivo de su uso en los últimos años y del aumento de accidentes que ha ocurrido también en estos mismos años. Queremos conocer si hacen más proclives a los trabajadores a sufrir accidentes, para en caso afirmativo, comenzar a marcar el camino para que se continúe investigando este asunto, con la finalidad última de que se lleguen a prevenir este tipo de riesgos en la actividad preventiva de los técnicos de PRL para evitar posibles accidentes en los trabajadores. No solo en trabajos donde su uso está prohibido por lógica como son conductores, albañiles, ... sino también otros puestos donde a priori el uso del smartphone en él podría parecer que no es dañino.

De una manera más específica y adaptada al trabajo que se va a realizar en este cuatrimestre, podemos definir los objetivos de la siguiente manera:

En primer lugar, se realizará una revisión sistemática bibliográfica acerca del conocimiento actual sobre el tema, con la finalidad de aunar criterios. Esta revisión, se hará de acuerdo con la siguiente tabla:

Objetivo específico	Acción	Fecha prevista de realización
Revisar en la bibliografía el conocimiento actual acerca de si el smartphone provoca accidentes laborales	Realizar búsquedas en bases de datos y otros tipos de fuentes, donde se seleccionarán trabajos que hablen sobre esto	19-11-2020 al 16-12-2020
Seleccionar dentro de los estudios encontrados, aquellos relevantes para que formen parte de la revisión sistemática	Establecer unos criterios de inclusión/exclusión y organizar los estudios encontrados en torno a ellos.	19-11-2020 al 16-12-2020
Agrupar los estudios seleccionados y extraer los datos que sean necesarios de los mismos para sintetizar los resultados	Agrupar y sintetizar los datos de los diferentes estudios escogidos	16-12-2020 al 13-01-2021
Elaboración de conclusiones	En base a los datos sintetizados fruto de los estudios escogidos, se obtendrán conclusiones	16-12-2020 al 13-01-2021
Defensa del TFM	Crear PPT y elaborar la defensa del TFM	A partir del 13-01-2020

Tabla 1 Objetivos específicos 1

Posterior y adicionalmente, en base a que no se espera encontrar mucha información acerca este tema, se realizara para complementar y con el beneplácito del consultor del TFM una encuesta acerca de cómo las personas creen que los smartphones influyen en los accidentes laborales que hayan podido sufrir y una entrevista a algunos profesionales del campo de la PRL acerca del tema, para lo cual establecemos la siguiente planificación:

Objetivo específico	Acción	Fecha prevista de realización
Pasar una encuesta a población trabajadora que haya sufrido accidentes laborales. (Anexo 1)	Elaboración de encuesta preguntando acerca de accidentes laborales y la implicación del smartphone en estos, distribuida mediante Google forms.	19-11-2020 al 16-12-2020
Reunión virtual asíncrona con diferentes prevencionistas de distintos servicios y profesionales de los RR. HH. (Anexo 2)	Elaboración de una encuesta con preguntas abiertas a profesionales de la prevención sobre los accidentes laborales que han gestionado relacionados con los smartphones y sus opiniones respecto a si este se puede ver involucrado en los accidentes laborales.	19-11-2020 al 16-12-2020
Análisis estadístico de los datos obtenidos	Realización de diversos análisis estadísticos a los datos obtenidos, previa agrupación de estos.	16-12-2020 al 13-01-2021
Elaboración de conclusiones	En base a los datos sintetizados fruto de los estudios escogidos, se obtendrán conclusiones	16-12-2020 al 13-01-2021
Defensa del TFM	Crear PPT y elaborar la defensa del TFM	A partir del 13-01-2020

Tabla 2 objetivos específicos 2

Siendo que la suma de todos estos objetivos específicos, logran llevarnos al objetivo general hablado previamente. Es decir, conocer si los smartphones son causantes de accidentes de trabajo o nos hacen más proclives a sufrirlos y poder marcar el camino para futuras investigaciones científicas que tengan suficiente validez y fiabilidad para afirmarlo o desmentirlo.

En cuanto al alcance de este TFM, se espera que sea un trabajo exploratorio y cualitativo acerca del conocimiento actual de si los smartphones causan accidentes laborales, sus causas y su posible prevención, pudiendo abrir el camino hacia el futuro para que se realicen posteriores investigaciones científicas sobre el tema.

Así mismo, este TFM está centrado en el ámbito de la seguridad en el trabajo con el fin último de evitar que se produzcan accidentes laborales. Si bien el smartphone se puede relacionar con otras especialidades preventivas como son los riesgos psicosociales por hacer por ejemplo que los trabajadores estén siempre disponibles o con la ergonomía haciendo por ejemplo que los trabajadores adopten posturas forzadas a la hora de trabajar con él, no son estas el tipo de influencias negativas de los smartphones en los trabajadores en las que nos vamos a centrar en este trabajo.

Este trabajo se centrará en estudiar la posible relación existente entre el uso de los smartphones y los accidentes laborales desde el punto de vista de la especialidad preventiva de seguridad en el trabajo.

## 4. DESARROLLO DEL TRABAJO.

### 4.1) MARCO TEÓRICO

Antes de comenzar el trabajo, es necesario establecer un marco teórico para aclarar los conceptos sobre los que va a tratar este TFM.

En primer lugar, vamos a hablar de como el smartphone influye en nuestra capacidad de atención y concentración. Aunque, antes de continuar, se ha de entender que la atención está dirigida por el llamado “reflejo de orientación”, que no es más que la reacción que experimenta cualquier organismo cuando en su entorno se produce un estímulo significativo. (Pousada y de la Fuente, 2008).

También, en cuanto a la atención, se ha de entender la metáfora del foco atencional para poder seguir avanzando.

Esta metáfora según Johnson & Proctor, (2015), consiste en entender la atención como un “foco” que ilumina la información seleccionada del ambiente y deja en penumbra aquella que no está siendo seleccionada, hasta que el foco se desplaza sobre ella. Es decir, podemos entender que la atención se “desplaza” por las diferentes zonas del espacio, “iluminando” los objetos allí presentes como si fuese un foco. El desplazamiento de este foco puede realizarse tanto de forma controlada a placer del sujeto, como de forma refleja a causa de estímulos ambientales externos que captan automáticamente nuestra atención. (por ejemplo, un ruido fuerte, algo muy brillante...)

Numerosos estudios muestran que el smartphone es capaz de dirigir hacia el mismo nuestro foco atencional de manera automática y no tan solo cuando recibimos notificaciones, sino también cuando este está presente, ya que es un estímulo muy saliente para nuestro sistema atencional. Por ejemplo, como decíamos al inicio Ward et al., (2017) indicaban que la mera presencia de un smartphone reducía las capacidades cognitivas. Pero no solo ellos, Ito & Kawahara, (2017) también indicaban que la mera presencia de un smartphone afectaba a las capacidades cognitivas de los sujetos de su estudio. Thornton et al., (2014), indicaban que la mera presencia de un smartphone podría distraer a la hora de realizar tareas. Y Marty-Dugas et al., (2018) indicaron que existía una relación entre el uso del smartphone y la inatención de las personas.

Entendiendo, en base a estos papers, que el smartphone podría afectar a nuestra atención “redirigiendo” nuestro foco atencional hacia él.

Por otro lado, hemos de ver que, según la teoría secuencial, o de Heinrich sobre el origen de los accidentes, estos se originan por una secuencia de hechos. Para lo cual es muy útil la metáfora de imaginarlo como una secuencia de fichas de dominó, una enfrente de otra, lo cual hace que, si una cae, caigan todas.

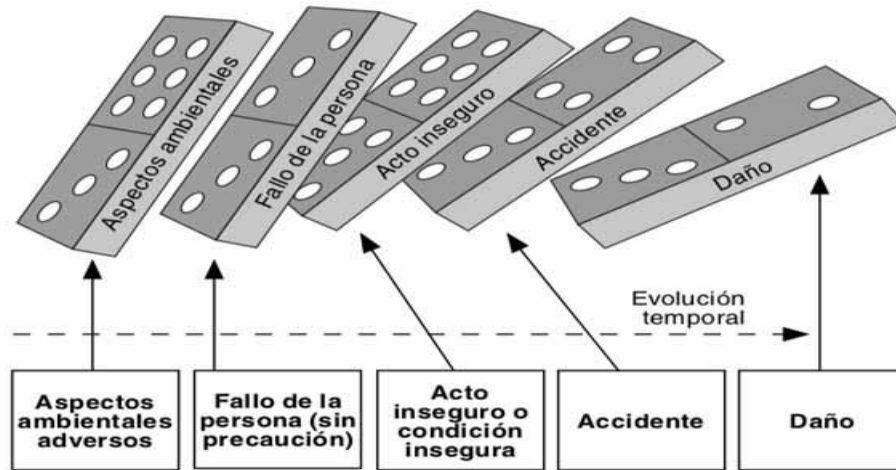


Ilustración 2 Ejemplo gráfico del modelo de causalidad de Heinrich

No obstante, actualizando un poco más las teorías de la causalidad de accidentes, Frank Bird propuso un efecto domino más actualizado, donde las fichas eran:

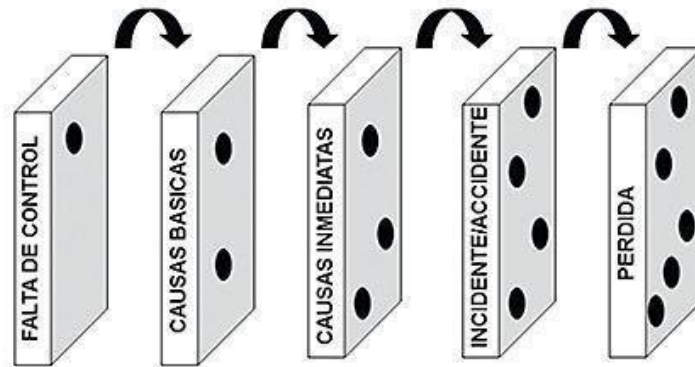


Ilustración 3 Efecto domino de la teoría de Bird

Ficha	Ejemplo
<b>Falta de control</b>	Por ejemplo, inexistencia de programas de PRL, estándares inadecuados para la realización de procesos...
<b>Causas básicas</b>	Factores personales:  Aquellos ligados al comportamiento humano por ejemplo falta de conocimientos, falta de atención o motivación, buscar la comodidad...
	Factores del trabajo:  Aquellos ligados al lugar de trabajo, por ejemplo, diseño inadecuado del puesto o maquinas.
<b>Incidente/Accidente</b>	Es el accidente o incidente en sí.
<b>Perdida</b>	La pérdida provocada por el hecho

Tabla 3 Explicación de la teoría de la causalidad de Bird

Por tanto, podemos encuadrar la falta de atención como una causa básica del accidente atribuida a los factores personales. Siendo que es posible “actuar” sobre esta ficha para evitar la “caída” del resto y por tanto la ocurrencia del accidente con sus pérdidas.

Además, Si esta falta de atención, se une a otros factores como podrían ser un lugar de trabajo inseguro, una mala planificación preventiva, no usar los EPIS, adoptar posiciones inseguras... Tenemos el caldo de cultivo perfecto para que ocurra un accidente de trabajo y que además el trabajador no lo pueda evitar de ninguna manera, debido a que no está atento a lo que ocurre, ya que su foco atencional está en otro lado, en el smartphone.

En consecuencia, este será el marco teórico sobre el que girará este TFM. En resumen, primero que el smartphone podría captar nuestra atención debido a que es un estímulo muy saliente que redirige hacia el mismo nuestro “foco atencional” mediante el reflejo de orientación. Y segundo, que los accidentes tienen una causalidad, siendo que la “falta de atención al trabajo” es una causa básica que puede provocar accidentes.

## 4.2) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los accidentes laborales son una lacra en la sociedad actual que debemos intentar reducir al máximo posible, ya que ocasionan numerosas pérdidas, no solo económicas sino también en tristes ocasiones, humanas.

Es tarea del técnico de prevención de riesgos laborales luchar para que estos accidentes no sucedan. ¿Cómo? Intentando actuar sobre las causas que ocasionan esos accidentes antes de que ocurran.

En vista de lo que hemos observado en el marco teórico de este TFM, los smartphones podrían causar falta de atención en las personas. La inatención cuando se está trabajando, puede ser una causa de accidente laboral.

Siendo que es función del técnico de prevención actuar contra las causas que podrían provocar accidentes laborales antes de que ocurran para evitar las pérdidas que ocasionan, se hace necesario conocer si el smartphone provoca esta inatención en el ámbito laboral y por tanto podría ocasionar accidentes laborales, o no. Por ello, saber si el smartphone está involucrado en accidentes laborales o no, será el problema al que intentaremos dar respuesta en este trabajo de fin de máster, aunque no una respuesta absoluta, debido a que no se trata de un documento científico, sino un trabajo técnico y exploratorio que busca marcar el camino para futuras investigaciones.

Por otro lado, existe la sospecha de que podría ser que el smartphone cause accidentes laborales, primero debido a que la inatención por si misma causa accidentes laborales y segundo porque varios estudios científicos indican que el smartphone causa inatención. Además, estadísticamente a partir de 2012-2013 se empieza a encontrar una tendencia al alza de los accidentes laborales (cuando se venía acumulando un gran descenso de estos desde 2006), hecho que coincide con que desde 2012 a 2017 prácticamente se dobló el número de usuarios de estos dispositivos. Lo cual podría tener algún tipo de relación.

Por ello, en vista del problema descrito y para comprobar si la causa de esta subida de accidentes laborales podría ser la popularización del smartphone y la inatención que este parece causar, se procede a elaborar el siguiente TFM.



### 4.3) CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Dentro de la revisión sistemática, para que un estudio forme parte de este trabajo debe cumplir con los siguientes criterios de inclusión:

<b>Diseños admitidos</b>	Experimentales y cuasi experimentales
<b>Tipo de sujetos</b>	Sexo: Indiferente
	Edad: Adultos (+18años)
<b>Medida de las variables</b>	Indiferente
<b>Idiomas admitidos</b>	Cualquiera, pero preferentemente español e ingles
<b>Intervalo temporal</b>	De 2012 en adelante
<b>Lugar de publicación</b>	Indiferente
<b>Ambiente</b>	Laboral, Educativo o similar

*Tabla 4 criterios de inclusión*

#### 4.4) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Existen una serie de criterios que por motivos de diversa índole si se presentan en un estudio, harán que esta sea excluido automáticamente de la revisión sistemática. Estos criterios son:

		Motivo de exclusión
<b>Diseños no admitidos</b>	Unipersonales o caso único	No se admiten debido a la poca representatividad que pueden tener
<b>Población excluida</b>	Edad: Infantil (- 18 años)	Se excluyen debido a que la población menor a 18 años no suele trabajar y si lo hace es bajo condiciones especiales.
<b>Intervalo temporal</b>	Anterior a 2012	Serán excluidos debido a que los accidentes comienzan a subir a partir de 2012 y el smartphone también empieza a popularizarse en ese año. Por tanto, los estudios de años anteriores no serán representativos.
<b>Ambiente</b>	No laboral o no educativo	Aquellos estudios que sean realizados sobre ambientes no laborales o educativos no serán de interés para esta revisión sistemática, ya que trata de la influencia del smartphone en el ámbito laboral. Si bien es un campo poco estudiado, por eso se admiten ambientes parecidos como podrían ser el educativo, o similares. En resumen, ambientes donde se requiera de atención.

Tabla 5 criterios de exclusión

#### 4.5) TABLA DE BÚSQUEDA

Se realizan búsquedas\* en diversas bases de datos en la red con los siguientes términos, con el fin de obtener artículos científicos:

Términos ↓	Bases de datos →	Google Scholar	Dialnet	REDIB	Previncionar	Latindex	DOAJ	Google	Biblioteca UOC
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 6 Tabla de búsquedas realizadas para la selección de artículos

\* Dichas búsquedas se han realizado usando los mismos términos en español e inglés. Adicionalmente, se completó con una búsqueda en diversas fuentes ocultas como bibliografías de otros artículos

#### 4.6) ESTUDIOS SELECCIONADOS

De las anteriores búsquedas, se obtuvieron 20 estudios, sin embargo, se debieron de rechazar 7 por presentar alguno de los criterios de exclusión (ser anteriores a 2012, edad de los sujetos inferior a 18 años...)

Tras esto, se seleccionaron los siguientes 13 estudios que cumplen con los criterios de inclusión y de exclusión:

Autor	Año	Nombre
(Díaz Villamues, 2019)	2019	Uso Del Celular En El Ambiente Laboral; Relación Fear of Missing Out - Fomo Y Los Accidentes De Trabajo
(Córdova, 2016)	2016	Uso de celulares en los centros de trabajo. Cero accidentes.
(Agüero et al., 2014)	2014	Uso del teléfono celular como distractor en la conducción de automóviles
(Martínez-Sánchez et al., 2014)	2014	Safety belt and mobile phone usage in vehicles in Barcelona (Spain)
(Palade & Grandio Botella, 2016)	2016	Impacto de los smartphones en el ámbito laboral
(Flores Villacres et al., 2015)	2015	La influencia del celular y redes sociales en la vida actual
(de la Torre, 2012)	2012	Una aproximación al concepto de sociedad móvil
(Romero Rodríguez & Aznar Díaz, 2019)	2019	Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios. Factores influyentes y correlación con la autoestima
(Roig Bernat & Sigalat, 2020)	2020	Uso del smartphone en alumnos universitarios
(Valero et al., 2012)	2012	Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación
(Abigail & Navarro, 2019)	2019	La influencia del uso del celular en el proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios
(Díaz et al., 2018)	2018	Uso problemático del smartphone en estudiantes universitarios
(Angustias Olivencia-carrión et al., 2016)	2016	Personalidad y su relación con el uso versus abuso del teléfono móvil

Tabla 7 Estudios seleccionados para la revisión sistemática

Esta selección, se puede expresar de forma gráfica por año de elaboración del artículo, de la siguiente forma:

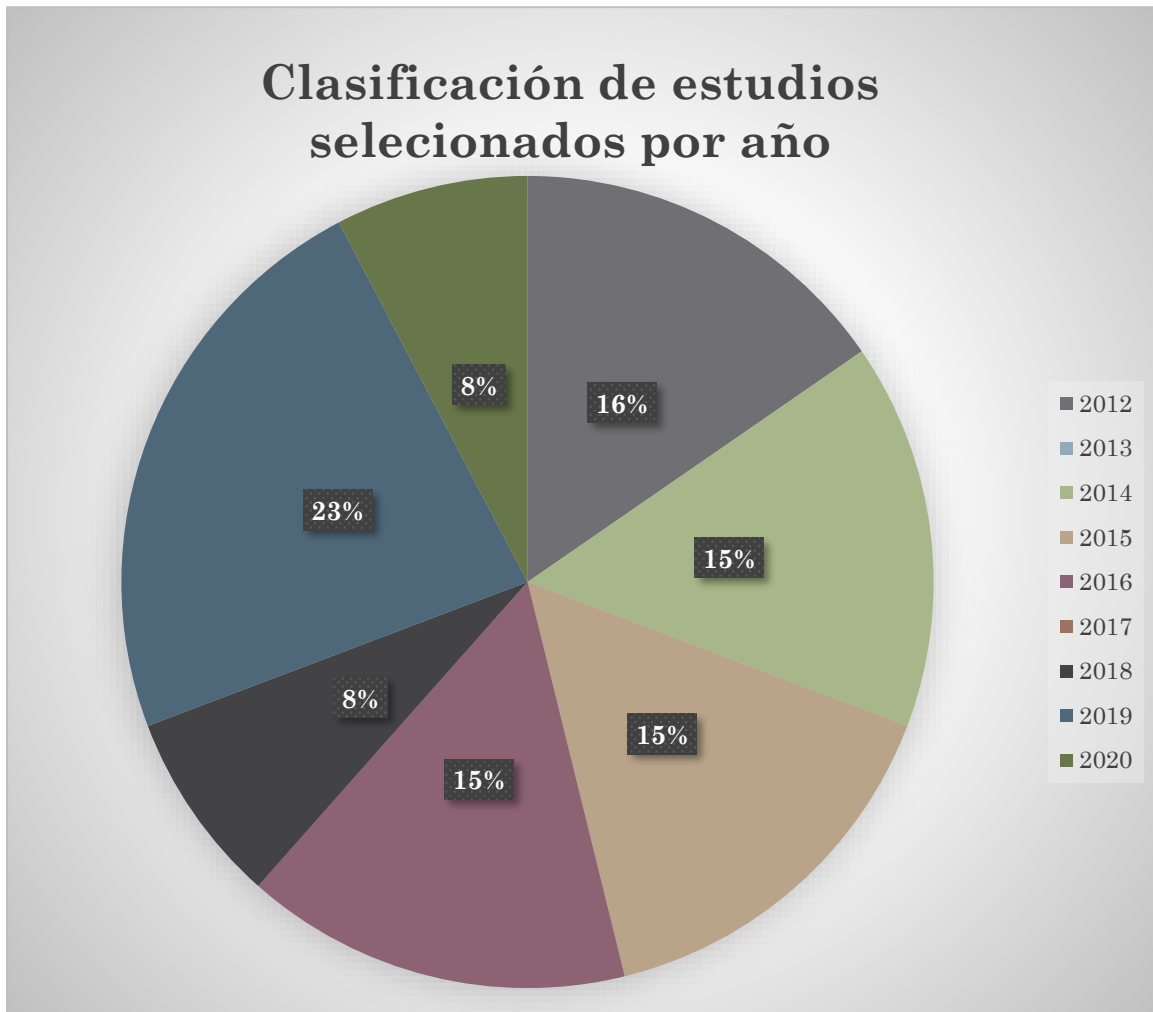


Ilustración 4 Clasificación de estudios seleccionados por año

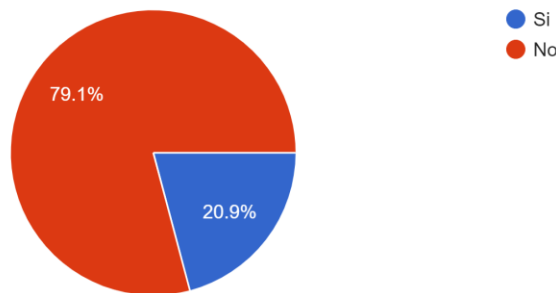
#### 4.7) RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Se procedió a pasar la encuesta del Anexo I creada Adhoc mediante Google forms para la realización de este TFM a una muestra de la población. En total respondieron a la encuesta un total de 302 sujetos de los que 47 fueron válidos al haber sufrido un accidente laboral y tener un smartphone.

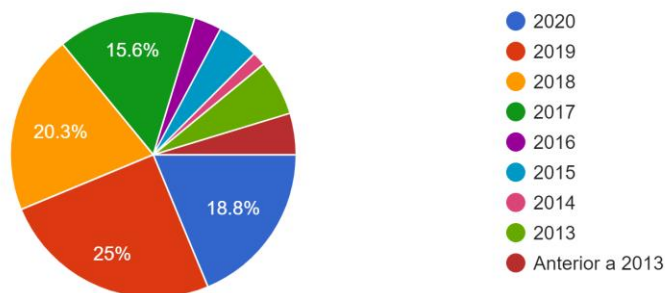
La forma de muestreo ha sido no probabilística con la técnica “bola de nieve”, se publicó el cuestionario en diversos grupos de redes sociales (Facebook, WhatsApp, LinkedIn...) y se pidió que, por favor si conocían sujetos que hubiesen sufrido un accidente laboral la compartiesen con ellos, se escogió esta técnica debido a que los sujetos eran muy difíciles de encontrar y además estaban limitados a un subgrupo muy pequeño de la población laboral que sufre accidentes.

A continuación, se adjuntan expresados de manera gráfica, los resultados obtenidos en este cuestionario:

¿Has sufrido en los últimos años un accidente laboral?  
302 responses

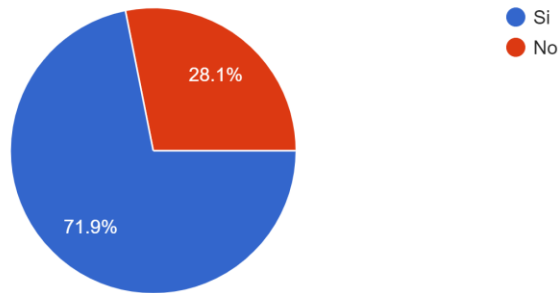


¿En que año?  
64 responses



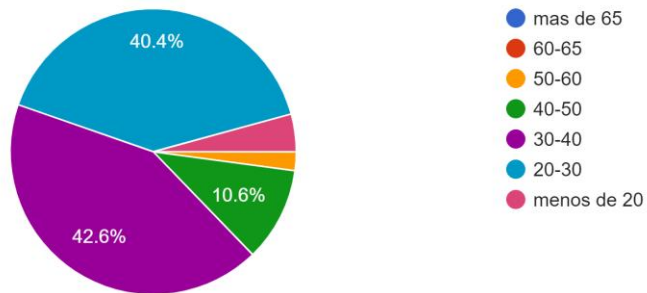
¿Tenías smartphone cuando ocurrió el accidente?

64 responses



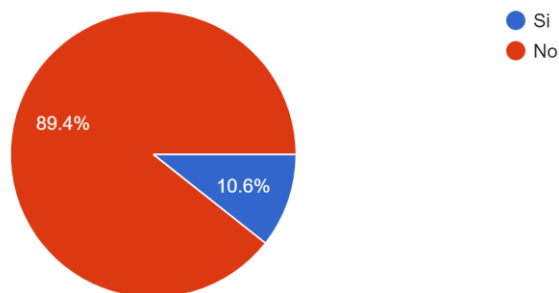
¿Qué edad tenías cuando ocurrió el accidente?

47 responses



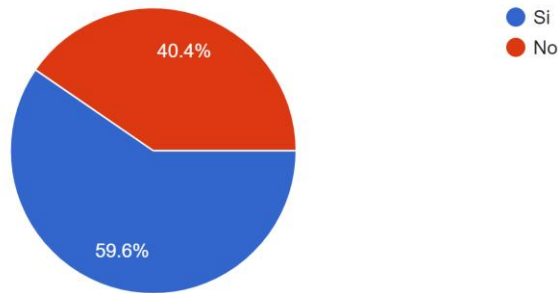
¿Estabas usando tu smartphone cuando ocurrió el accidente?

47 responses



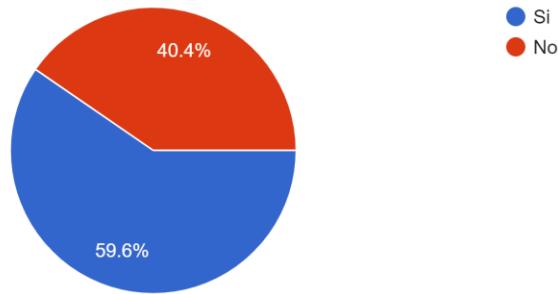
¿Lo habías usado previamente en los 30 minutos anteriores?

47 responses



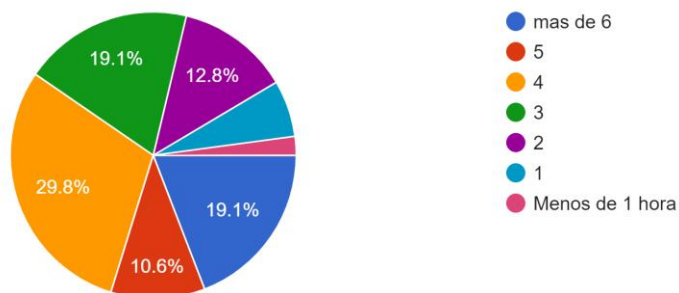
¿El smartphone estaba presente en el ambiente laboral? Es decir, encima de la mesa, en el salpicadero del coche, ... (aunque no lo estuvieses usando)

47 responses



¿Cuántas horas al día dirías que usabas el smartphone en la época que ocurrió el accidente?

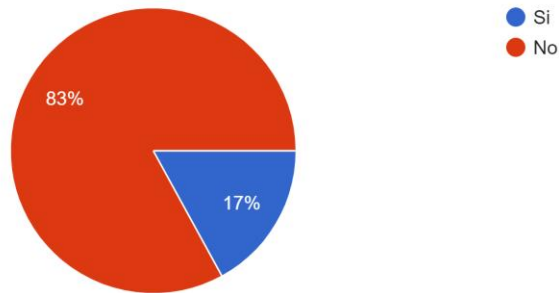
47 responses





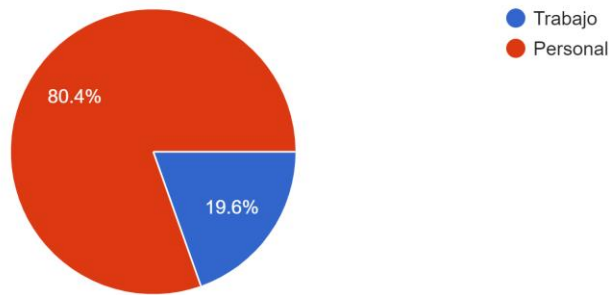
¿Estabas esperando algún tipo de notificación en el smartphone?

47 responses



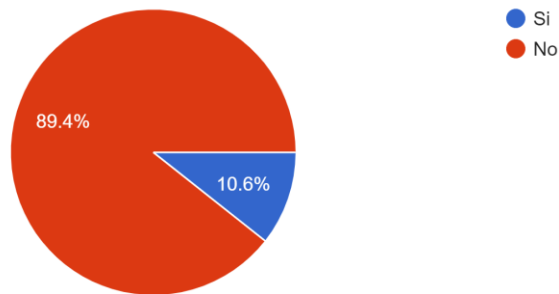
¿Era un teléfono de trabajo o personal?

46 responses



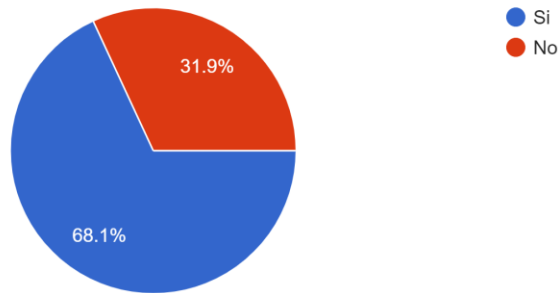
¿Consideras que el smartphone tuvo algo que ver en el accidente?

47 responses



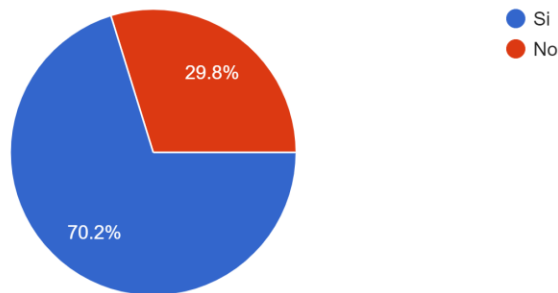
¿Consideras que el smartphone te provoca inatención?

47 responses



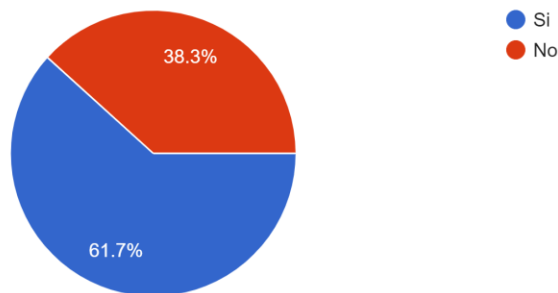
¿Sufres o has sufrido alguna vez el síndrome de la "vibración fantasma"? Es decir, pensar que tienes notificaciones, (incluso oírlas o sentir vibrar el teléfono) y cuando lo miras no hay nada.

47 responses



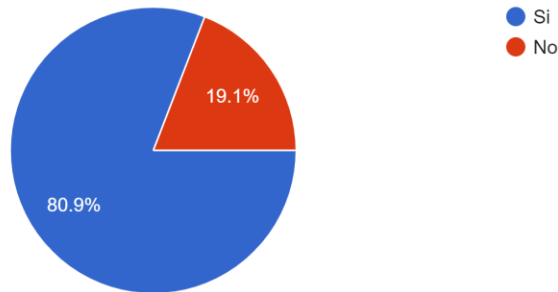
¿Alguna vez mientras utilizas tu smartphone te has visto navegando sin saber que hacer por el menú de aplicaciones?

47 responses



¿Alguna vez utilizando tu smartphone has olvidado aquello que querías hacer en el, o lo que ibas a hacer inmediatamente después?

47 responses



Ya casi estamos terminando...¿Puedes describir como fue tu accidente laboral?

42 responses

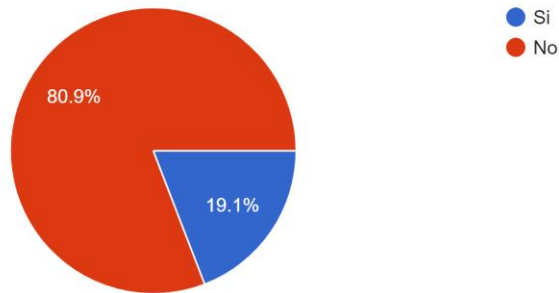
- En un montacargas
- Accidente de tráfico
- Manejaba y escribís un mensaje y freno el camión que venía delante
- Se me metió una pestaña en el ojo mientras visualizaba datos en una pantalla. Me rasqué y me provoqué una lesión en la cornea
- Me caí de una escalera
- Accidente de moto en dos ocasiones. Una por un desequilibrio y otra por un coche que no frenó a tiempo y me empujó.
- In itinere.
- Accidente de coche llegando al trabajo
- In itinere (tráfico)
- RESBALE Y ME CAI EN LA CALLE
- Accidente de coche. Un imbécil me embistió por detrás
- Accidente de tráfico de camino al trabajo escuchando música desde el YouTube, cambié de canción y ya no me dio tiempo de reaccionar
- Me tropecé con un metal, me caí al suelo y me hice un esguince en el pie.
- Me quemé con agua caliente
- Me caí x la escalera
- Entrando en un ascensor con una silla de ruedas de pronto se cierran las puertas, para evitar que pegara al usuario que iba en silla metí el cuerpo y se me quedó el pie atrapado en la ranura de la puerta del ascensor.

¿Influyen los smartphones en los accidentes laborales?

Se me cayó una caja en la mano al manipular un pedido
Me corté en el dedo con la tapa de una lata de metal y hubo que ponerme puntos
Caída
Torcedura pie itinere
Trabajando de me callo 5 patines en la mano
Se me cayó una caja de botellas de cristal encima
Conducía, había salido de un cliente y me dirigía a la oficina. Me golpeó un vehículo q venia de frente.
De tráfico en misión, provocado por otro conductor.
Me pinche en el dedo
Accidente de coche itinere
Accidente itinere. Un señor se saltó el semáforo en rojo
De coche
Accidente Itinere
Tropecé con la mesa de ordenador y me lesioné una costilla
Caída escalera
Hubo una inundación en un colegio que había que limpiar y sufrí una caída contra un escritorio debido a una alfombra que estaba cubierta y no se veía.
Trabajo con personas con trastornos conductuales, por lo que, por ejemplo, al hacer contenciones físicas, puedes salir malherido.
Trabajo con personas con trastornos conductuales, por lo que, por ejemplo, al hacer contenciones físicas, puedes salir malherido.
Fue totalmente ajeno al uso del movil
Un accidente dentro del transporte público en un traslado de trabajo
dolor lumbar por una mala postura
Recibí un golpe de una pieza que se solto de la parte superior del techo y me golpeó en el casco , yo iba fotografiando la sala donde estábamos trabajando .
Me tropecé con un bordillo
Fue un accidente de coche al salir del trabajo
Me caí y me rompí el tobillo

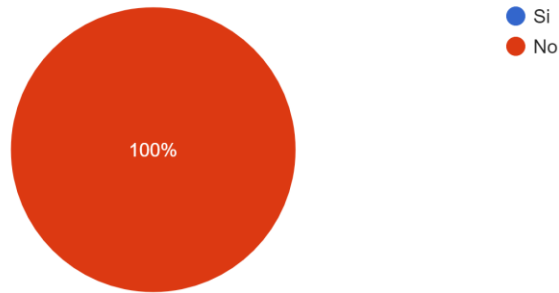
¿Tienes o tenias smartwatch cuando ocurrió el accidente?

47 responses



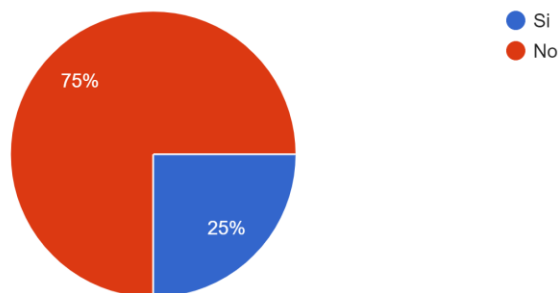
¿Consideras que el smartwatch influyo en el accidente?

12 responses



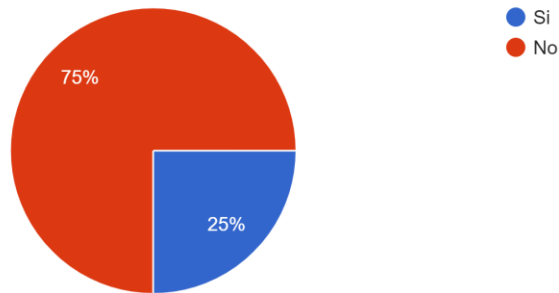
¿Crees que el smartwatch te distrae y te causa inatención?

12 responses



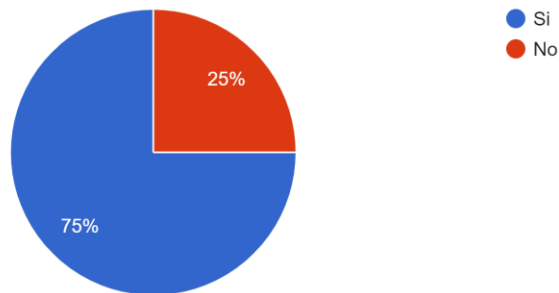
¿Alguna vez has sufrido el síndrome de la vibración fantasma con el smartwatch?

12 responses



Y ya la ultima pregunta....¿utilizas habitualmente el smartwatch para ver notificaciones y/o contestar llamadas?

12 responses



*Ilustración 5 Respuestas obtenidas en la encuesta expresadas de forma gráfica*

#### 4.8) FORO DE EXPERTOS

Adicionalmente, se contactó con diversos expertos de la prevención por tres vías. La primera fue vía LinkedIn, la segunda fue vía correo electrónico consultando a conocidos del mundo de la prevención tanto de mi centro de trabajo como de anteriores lugares donde realice prácticas laborales y la tercera mediante el contacto con compañeros del máster, profesores y tutores. (Las preguntas que se realizaron se pueden ver en el anexo 2)

Todo ello me llevo a contactar con 6 expertos del ámbito de la PRL.

Las respuestas obtenidas fueron:

Nº	Cargo del entrevistado	Pregunta	Respuesta
1	Técnico superior de Prevención en SPA	1.	No.
		2.	Si. Conocimiento y sospecha de accidente por mirar móvil mientras se conduce. Personal de la empresa de limpieza de aviones que se acerca con vehículo para atender la aeronave ya aterrizada. Al mirar el móvil cambia su trayectoria y golpea vehículo contra aeronave. Sin daños personales, pero si con daños materiales.
		3.	Si
		4.	Si. Mayor uso, no solo por llamadas sino por Apps (WhatsApp, etc.)
		5.	Sensación de inmediatez, en llamadas/mensajes recibidas como en contestación
		6.	Distracción al apartar la vista de la trayectoria
		7.	Formación en uso adecuado de móviles. Utilización de "manos libres"
		8.	Accidentes mientras se conducen vehículos. Distracción
		9.	Si. Distracción al atender el móvil mientras se conduce.
		10.	Contestado en pregunta 2

Nº	Cargo del entrevistado	Pregunta	Respuesta
2	Técnico intermedio de Prevención en SPA	1	Hasta la fecha no he tenido que investigar ningún accidente, donde el smartphone haya sido el culpable o que esté involucrado.
		2.	No tengo la veracidad de que el accidente fuera por un smartphone, pero en 2015, un trabajador en un atasco en la autopista del norte (pasando el túnel del padre Anchieta) el trabajador mientras conducía de manera lenta y con parada de vehículo (debido al atasco) en uno de estos momentos de parada, el vehículo de delante paro, pero el trabajador no, chocando con el coche que tenia de frente, Este hecho es muy raro y complejo de ver al no estar en el interior del vehículo en el momento del accidente, pero este accidente fue fruto de un despiste del trabajador, al no percatarse de la parada del vehículo de enfrente, opino que algo tubo que distraerlo o quitarle la atención a la carretera, y muy posible fuera, que estuviera usando el móvil o algún dispositivo similar. Pd: solo había una persona en el vehículo (conductor)
		3.	En relación con el punto 2, si creo que estaba usando el móvil o algo menos probable usando la radio del vehículo.
		4.	Creo que esta pregunta es difícil de responder, ya que hay más elementos en el vehículo que pueden distraer el ocupante, por ejemplo, sistemas GPS, coches con pantalla interiores grandes, donde puede ver videos, o elementos del vehículo, que pueden distraer al conductor. En mi opinión los smartphones son uno de los motivos de distracción en la carretera por este orden 1º Móviles 2º Sistemas GPS 3º Relojes inteligentes (que recibimos los mensajes del móvil) 4º Coger documentación de vehículo o consultar direcciones mientras se conduce
		5.	A nivel laboral, depende de la necesidad de utilizarlo, ya que hay puestos de trabajo, que requieren contestar llamadas de teléfono, o reciben muchos correos o mensajes, por ejemplo Grúas de vehículos (contantemente son llamados, para recoger los vehículos) Trabajadores comerciales (En mi opinión estos puestos de trabajo son lo más que más usan el móvil mientras conducen) Opino, que el móvil, se ha convertido a un parte de la persona y nos ha condicionado a nivel psicológico, ya que cuando suena el móvil, la mayoría de la gente tiende a coger el teléfono, incluso sacarlo de un bolso, con el consiguiente riesgo de perder la atención en la carretera
		6.	No conozco este detalle, pero a nivel personal yo tengo un smartwach, donde me llegan notificaciones de mensajes, correos, llamadas, y aunque pare ver el mensaje tengo que girar la muñeca y no prestar atención a la carretera A la segunda pregunta, no dudo que haya existido algún accidente relacionado con un smartwach, ya que cada vez se están usando mas Esta tecnología que tenemos actualmente creo que influye porque al final nos controla la conducta y nos condiciona un poco.



	<p>7. Según que dispositivo realizaría las siguientes medidas</p> <p>Pantalla de vehículos: Que mientras el vehículo este en movimiento, no se pudiera interactuar, para evitar la pérdida de atención</p> <p>Smartwatch: Todos tienen un modo de silencio, donde no llegan las notificaciones y por consiguiente solo lo usaremos, para consultar la hora.</p> <p>Smartphone: Pondría las siguientes medidas:</p> <p>Solo se podrá contestar llamadas si se dispone de un sistema de manos libres integrado en el vehículo</p> <p>Disponer el móvil mientras se conduce, en modo “no molestar” o en “silencio”</p> <p>En caso de una llamada urgente y reiterada, el trabajador deberá salir de la vía desde que puedan, por ejemplo, un área de servicio, gasolinera, aparcamiento, etc.... y contestar la llamada.</p>
	<p>8. Caminando por vía pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atropello de vehículos diversos (bicicletas, motos, coches, tranvía, etc...)</li> </ul> <p>Torcedura de tobillo al no percatarse de algún desnivel o el mal estado del pavimento</p> <p>Usando transporte público (guagua o tranvía) al no disponer de cinturones de seguridad, en caso de accidente o frenazo brusco, no estaremos tan atentos a dicha situación y por consiguiente no actuaremos rápidamente.</p> <p>Conducción de vehículo:</p> <p>Originar un atropello de algún peatón</p> <p>Accidente de tráfico por no percatarse del movimiento de vehículos de su entorno.</p> <p>Uso de patinete y bicicleta: Actualmente se están usando más este tipo de medios de transporte para ir al trabajo, si lo sumamos a que muchos se conectan un auricular inalámbrico o con cable, para oír música, contestar llamadas de teléfono, esto va a suponer, que no prestamos una atención adecuada a la vía pública, como no escuchar cualquier bocina de un coche, etc..</p>
	<p>9. Si se pueden vincular perfectamente y no solo mientras vamos en un coche, sino caminando por la vía pública, sentados en el tranvía o guagua.</p> <p>Por ejemplo, tengo un caso de una trabajadora, que bajaba en el tranvía de Tenerife, el tranvía choco contra un vehículo, teniendo que frenar bruscamente, la trabajadora salió despedida, golpeándose el hombro con una barandilla del tranvía.</p> <p>La trabajadora le comunico a la empresa, que estaba con el móvil, despistada y no se percató de lo sucedido</p> <p>Luego hace años, en los primeros años del tranvía, se realizan campañas de concienciación para que cuando crucen los pasos de peatones con intersección del tranvía, no usen el móvil o cascos, y esto fue debido, a que tuvieron varias situaciones que el tranvía tubo que frenar de golpe, para no atropellar a varias personas. (fueron varios casos similares)</p> <p>Otra situación imagínate una persona que llega tarde al trabajo, (supongamos que entra a las 8:00 y sale de casa a las 7:55) dicha persona se agobiara porque llega tarde, mirara constantemente el móvil la hora, o incluso con el exceso de prisa que tiene, intentara llamar a su empresa, de que va a llegar tarde (ojo no todo el mundo hace esto), creo que esta puede ser una situación de accidente itinere)</p>

	10.	<p>Actualmente no he investigado ninguna que la culpa haya sido del smartphone. Aunque esta pregunta es complicada de contestar, ya que ningún trabajador/a le dirá a su empresa que estaba usando el móvil, y que no presto atención a la carretera, ya que eso puede suponer incluso una suspensión de empleo y sueldo o despido disciplinario. Ponte que la empresa, le entrega a un comercial un coche de 15.000 Euros. Y al año tiene un accidente que el coche queda siniestro, sabiendo el trabajador la gravedad de la situación, buscarla la manera de salir lo mejor parado posible, diciendo, por ejemplo, “es que no lo vi” o intentare decir que la culpa es del otro conductor.</p>
--	-----	---

Nº3	Cargo del entrevistado	Respuesta
	Técnico superior de Prevención en SPP	<p>Respuesta única a todas las preguntas: No, no he investigado estos temas. Lo que sí le puedo decir es que los dispositivos son un factor más de causas de accidentes de tráfico laboral y no laboral. Considero que las empresas y autónomos tendrían que instalar los manos libres por ley. La desconexión digital también debe ser un deber para respetar por el empresario. Saludos</p>

Nº 4	Cargo del entrevistado	Pregunta	Respuesta
	Técnico superior de Prevención en SPP	1	No
		2.	No
		3.	Si
		4.	Perdida de atención o atención focalizada
		5.	Les impide centrarse en su trabajo
		6.	Las empresas deben regular la prohibición de su uso, según los puestos y partiendo de un análisis previo de los mismos
		7.	
		8.	
		9.	Tal vez porque la investigación y reconstrucción de los accidentes de tráfico es más rigurosa y precisa
		10.	No

Nº5	Cargo del entrevistado	Pregunta	Respuesta
	Técnico superior de Prevención en SPP	1.	En el año 2013 pertenecía a una empresa de manufactura de automóviles y una mañana en nuestros 5 minutos de seguridad se nos retroalimentó un accidente donde se involucraba el uso de teléfono celular (aunque no fue confirmado) por parte de un personal de apoyo de limpieza, esta persona se encontraba botando los desechos en sus respectivos recipientes cuando por mirar su celular no se percató que la prensa se había accionado automáticamente lo que presionó su pierna y pie provocando varios huesos rotos y una incapacidad laboral de dos meses.
		2.	Esta suposición puede estar relacionado con el caso de la primera pregunta por obvias razones el accidentado omitió sobre el uso del celular al momento del accidente, pero uno de sus compañeros señaló que estaba haciendo uso de este.
		3.	Si
		4.	Si, por que quita la concentración en sus tareas y funciones por ende su reacción a un accidente es reducida.
		5.	Reduce la reacción ante un accidente
		6.	No. En el año 2013 no existían estos dispositivos.
		7.	Con el uso reducido de los mismos en jornadas laborales
		8.	Caídas al mismo nivel
		9.	Posiblemente, siempre y cuando lo haya usado al momento del accidente, como un accidente de tránsito mientras usaba su teléfono celular.
		10.	No, he tenido la oportunidad de investigar un caso bajo estas características.

Nº6	Cargo del entrevistado	Pregunta	Respuesta
	Coordinadora de SPA	1	No
		2.	No
		3.	-
		4.	Puede influir
		5.	Están más pendientes si lo llevan consigo. Por eso muchas empresas no dejan que lo lleven con ellos en el trabajo, han de dejarlos en las taquillas
		6.	-
		7.	No llevándolos encima cuando se está trabajando.
		8.	Golpes, por ir haciendo algo y leyendo. in itinere, conducir y wasapear
		9.	Si, wasapear o simplemente cogerlo cuando se ilumina o entra mensaje.
		10.	No.

Tabla 8 Respuestas dadas por profesionales de la prevención

## 5. CONCLUSIONES.

En base a todos los datos que se han recolectado a lo largo de este TFM, podemos establecer tres fuentes. La primera, la revisión sistemática de la literatura científica que se ha realizado. La segunda, la encuesta que se ha pasado a personas que han sufrido accidentes y tenían un smartphone. Y la tercera el foro de expertos. Las conclusiones de cada una de las fuentes son:

### 5.1 REVISION SISTEMATICA

Tras analizar las conclusiones de todos los estudios seleccionados, vemos que podemos agruparlas en torno a la siguiente tabla:

Conclusión	Numero de estudios que la avalan
El uso no controlado del teléfono móvil en el ambiente laboral (u otros) aumenta significativamente las posibilidades de sufrir accidentes	2
Los usuarios a pesar de conocer el riesgo que ocasiona el smartphone en ciertas actividades como la conducción, lo utilizan.	2
Smartphones dan comodidad y nos ayudan a sacar el máximo beneficio en el mundo en el que vivimos. Favoreciendo que la información llegue a un mayor número de personas.	2
Hay que establecer límites por que podríamos causar daños a otras personas y nosotros mismos por su uso.	1
El smartphone tiene una extensa implantación social y forma parte de la vida cotidiana y de los espacios de interacción social entre las personas.	1
El grado de adicción de las personas es medio-alto (más de 3 horas al día) y depende de variables sociodemográficas. Así mismo casi todos declaran usarlos a veces en ambiente de trabajo (clases, practicas...)	3
El uso del smartphone en un ambiente de trabajo crea distracciones. (redes sociales, enviar mensajes...) y desconcentra.	1
El uso excesivo del smartphone genera efectos perjudiciales en la salud. A más uso del teléfono móvil disminuye el autocontrol y la atención a las normas y aumenta la ansiedad.	1

Tabla 9 Agrupación de conclusiones de la revisión sistemática

Gráficamente, podemos expresar esto de la siguiente manera:

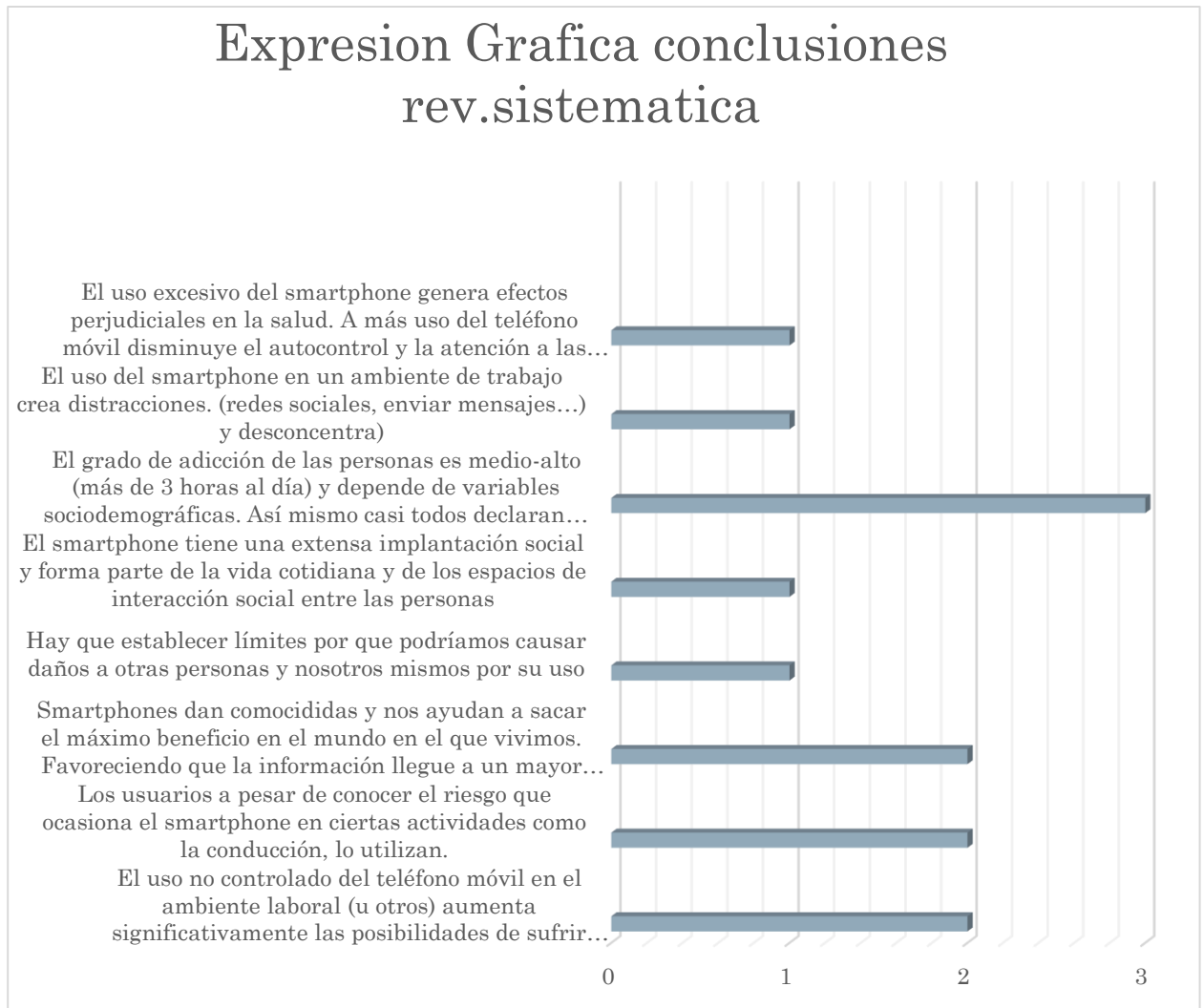


Ilustración 6 Expresión gráfica de las conclusiones de la revisión sistemática

En vista de estos resultados, podemos decir que la mayoría de los estudios han llegado a conclusiones parecidas.

No obstante, antes de continuar hemos de remarcar que la revisión sistemática cuenta con pocos artículos debido a la poca investigación que se ha hecho sobre el tema, por tanto, sus conclusiones tienen poca validez, siendo que luego se deberán contrastar con los resultados de la encuesta y del foro de expertos.

Como principales conclusiones de la revisión sistemática, se obtienen:

1. Parece ser que los usuarios de smartphone dedican mayoritariamente más de 3 horas al día al uso del dispositivo. También que las horas de uso están relacionadas con variables sociodemográficas y que la mayoría de los usuarios declara usar el smartphone a veces en ambientes de trabajo. Siendo que su uso excesivo puede generar efectos perjudiciales para la salud (por ejemplo, a más horas de uso menos autocontrol, atención y más ansiedad).

2. El uso no controlado del smartphone en ambientes de trabajo aumenta significativamente las probabilidades de sufrir accidentes, además los usuarios a pesar de conocer el riesgo que estos dispositivos ocasionan en actividades como podría ser la conducción, siguen usando, el smartphone a pesar de que crea distracciones (enviar mensajes, mirar redes sociales...) Pareciendo que la única solución es poner límites para no dañar a otras personas ni a nosotros mismos.
3. El smartphone da comodidad y ayuda a sacar el máximo beneficio en el mundo donde vivimos. Además, cuenta con una extensa implantación social y forma parte de la vida cotidiana de las personas y sus interacciones sociales.

## 5.2 ENCUESTA

Las conclusiones obtenidas fruto de los datos recolectados de las encuestas realizadas a trabajadores que han sufrido un accidente y tenían un smartphone son:

En primer lugar, que la gran mayoría de trabajadores tenían un smartphone pues de 64 sujetos que habían sufrido un accidente laboral en los últimos 7 años, un 71,9% poseía este dispositivo. Por lo que se desprende que la mayoría de los trabajadores tiene un smartphone.

De ahí, se obtuvo la muestra de 47 trabajadores que han sufrido un accidente y tenían un smartphone. Por edades se puede observar que la mayoría de los accidentados (83%) tienen entre 20 y 40 años.

El 89.4% de la muestra indicaba que no estaba usando el smartphone en el momento del accidente. Pero el 59.6% de los encuestados si indico que lo había usado en los 30 minutos anteriores al accidente. Y el mismo porcentaje indico que el smartphone estaba presente en el ambiente laboral (encima de la mesa, ...).

En cuanto a la media de horas de utilización del smartphone en la época en que sufrieron el accidente es variable, no existe un porcentaje mayoritario. Así mismo el 83% de la muestra declara no estar esperando ninguna notificación en el momento del accidente y el 80.4% que el teléfono era de carácter personal.

Un abrumador 89.4% de la muestra no relaciona el smartphone con el accidente, sin embargo, el 68,1% si considera que el smartphone le provoca inatención y el 70.2% declaran haber sufrido el síndrome de la vibración fantasma. Así mismo un 80.9% declaran haber tenido problemas de memoria tras haber usado el smartphone.

Los tipos de accidentes que sufrieron los trabajadores de la muestra se pueden clasificar conforme a la siguiente tabla:

Tipo de accidente	Ocurrencias
In itinere/Conducción	17
Caídas al mismo nivel	11
Caídas a distinto nivel	1
Atrapamientos /Caída de objetos	5
Cortes	3
Sobrecarga muscular	1

Tabla 10 Clasificación de los accidentes declarados por los encuestados.

### Expresión gráfica del tipo de accidentes que declaran haber sufrido los encuestados

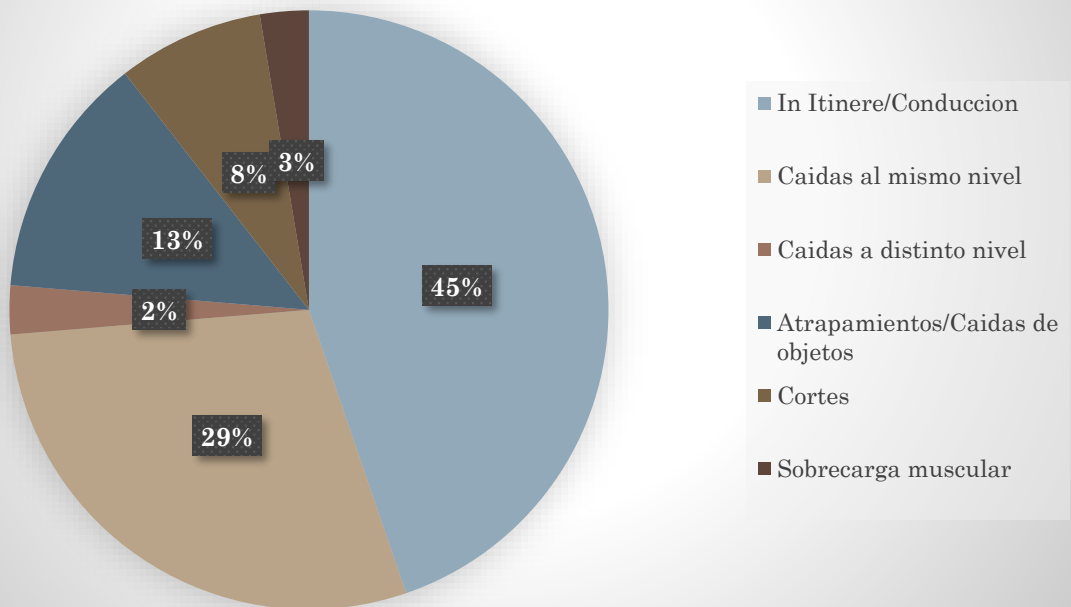


Ilustración 7 Expresión gráfica del tipo de accidentes que declaran haber sufrido los encuestados



En cuanto al smartwatch solo el 19,1% (9 Personas) de la muestra dice que lo tenía en el momento del accidente, y de ese 19,1% el 100% dice que no considera que el smartwatch tuviera algo que ver con el accidente, y tan solo un 25% considera que el smartwatch le distrae y le causa inatención. Así mismo un 75% dice que nunca ha sufrido el síndrome de la vibración fantasma con el smartwatch a pesar de que el mismo porcentaje lo utiliza para ver notificaciones y contestar llamadas.

Por lo que, sin perder de vista que se trata de un informe técnico y no de un documento científico, de todos estos datos anteriores, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. Que la mayoría de los accidentes laborales de las personas que tienen un smartphone se concentran en la franja entre 20 y 40 años. No obstante, esta conclusión puede tener un sesgo por la forma en que recolectaron los datos. (redes sociales que usan personas de mediana edad). Siendo por tanto que para validarla se debería ampliar la muestra u usar otro tipo de forma de recolección de datos.
2. Que gran parte de los accidentados dicen haber usado el teléfono en los 30 minutos anteriores al accidente, lo que puede indicar que este les ha provocado inatención de alguna forma y los ha llevado a accidentarse. Esto lo vemos especialmente si lo comparamos con el tipo de accidentes mayoritarios que indican que han sufrido: 17 mientras ejercían la conducción o se desplazaban y 11 por caídas al mismo nivel. Accidentes en los que la atención es una habilidad clave para poder evitarlos o minimizarlos. Por tanto, se podría relacionar la inatención (en vista de los accidentes que han ocurrido) con el uso del smartphone en los 30 minutos anteriores. Además, aunque pocos consideran que el smartphone estuvo implicado en el accidente, un porcentaje mayoritario indica que el smartphone le provoca inatención. También un 70,2 % de la muestra indica que sufre o ha sufrido el síndrome de la vibración fantasma, lo que denota que su foco atencional está constantemente en el smartphone, esperando nuevas notificaciones.

Hechos que refuerzan la conclusión de que el smartphone les provoca inatención y por ello pudieron sufrir el accidente. (al menos en el tipo de accidentes donde la atención juega un papel clave para evitarlos).

3. En vista de que un 80.9% de la muestra ha declarado sufrir problemas de memoria tras usar el smartphone, se puede pensar que este ocasiona problemas de memoria a los usuarios, lo que les hace más proclives a sufrir un accidente. (Por ejemplo, pueden no recordar instrucciones concretas dadas antes tras el uso del smartphone, lo que los puede llevar a sufrir un accidente, generar pérdidas económicas por rotura de materiales...)
4. Por último, en cuanto al smartwatch es difícil concluir algo debido a los pocos usuarios que declaran haber tenido uno en el momento del accidente, sin embargo, aquellos que lo declararon no creen que este estuviera implicado de algún modo en el accidente, ni creen mayoritariamente que este les distraiga y cause inatención ni que les provoque el síndrome de la vibración fantasma. No obstante, la muestra en este caso es muy pequeña para sacar ninguna conclusión.

### 5.3 FORO DE EXPERTOS

Los datos proporcionados por los expertos se pueden agrupar de la siguiente forma:

Hecho	Confirmaciones
Declaran haber investigado un accidente ocurrido por culpa del smartphone.	1
No han investigado nunca un accidente donde sospechasen que el smartphone estaba implicado.	3
Todos aquellos que declaran que el smartphone se ha visto implicado en un accidente declaran que cree que se usó antes	3
Declaran que el smartphone puede hacer que se produzcan más accidentes laborales	4
Creen que puede influir afectando a la atención y concentración	3
Creen que influye dando una sensación de inmediatez	1
Declaran no tener conocimiento de relación alguna de un smartwach y accidentes laborales. Aunque uno de ellos indica que a nivel personal por lo que a él le ocurre, piensa que sí	5
Como medidas, se propone formación para atenuar los riesgos	1
Utilizar herramientas auxiliares como manos libres, modos "no molestar" ... para minimizar los efectos	1
Utilizar medidas empresariales para minimizar sus efectos	3
Creen que el accidente más común es el in-itinere/conducción	3
Creen que el accidente más común es caída al mismo nivel	3
Creen que mandar mensajes o consultar notificaciones fuera del tiempo de trabajo se vinculan con los accidentes in itinere	1
Creen que los smartphones se vinculan mayormente con los accidentes in itinere debido a que la investigación en estos casos es más rigurosa	1
Creen que solo se puede vincular si lo ha usado en el momento del accidente	1
Indican que es difícil que se vinculen los smartphones y el accidente, porque prácticamente ningún trabajador dirá a la empresa que el accidente ha ocurrido por utilizar el smartphone.	4

Tabla 11 agrupación de las conclusiones de los expertos

En vista de las opiniones que nos han dado los expertos y el número de coincidencias que han tenido en aquello que dicen, podemos concluir lo siguiente:

1. La mayoría de los técnicos dicen no haber investigado nunca un accidente en el que el smartphone se viera implicado, tan solo uno indica que tuvo ocasión de hacerlo. La causa de esto, coinciden la mayoría, es que ningún trabajador va a reconocer que tuvo un accidente por ir mirando el smartphone por miedo a las represalias. Quizás sea en los accidentes in itinere (como indica uno de los expertos) donde se pueda esclarecer con mayor facilidad debido a que las investigaciones son más rigurosas.
2. Casi todos indican que el smartphone puede hacer que se produzcan más accidentes laborales, tres de los expertos creen que el smartphone influye provocando falta de atención y concentración, mientras que otro cree que lo que produce es una sensación de inmediatez.

3. Como medidas preventivas los expertos proponen más formación en el uso del smartphone, utilizar medios auxiliares como podría ser unos manos libres, ... y medidas organizativas que controlen su uso para evitar accidentes laborales.
4. No tienen conocimiento de que los smartwatches se vean implicados en los accidentes laborales.
5. Consideran que los accidentes más comunes debido al smartphone son los accidentes in itinere y en la conducción y las caídas al mismo nivel.

#### 5.4 CONCLUSIONES Y MEDIDAS A APLICAR

En primer lugar, recordar que como dice Córdova, (2016) no existen aún estudios estadísticos que fundamenten el impacto de los accidentes laborales por el uso de smartphones. Por lo que las conclusiones de este trabajo simplemente son exploratorias y constituyen un informe técnico para alertar de los posibles efectos que los smartphones podrían ocasionar a los trabajadores.

A continuación, se proceden a exponer las coincidencias encontradas entre las tres líneas de obtención de datos que se han usado en este trabajo, la revisión sistemática, la encuesta y el foro de expertos.

1. Parece ser que el smartphone hace más proclives a los usuarios a sufrir accidentes laborales, este hecho se saca debido a que varios estudios así lo indican, pero también varios expertos dicen que este influye provocando falta de atención y concentración. Además, esta afirmación se refuerza con los datos que dan los trabajadores de que la mayoría cree que el smartphone le provoca inatención y falta de memoria. Aunque es cierto, que los accidentados mayoritariamente no lo vinculan directamente con el accidente laboral en sí mismo. Por lo que podría ser, que de manera inconsciente su "foco atencional" se vea dirigido hacia el smartphone en lugar de a otros lugares como por ejemplo la carretera, provocando distracciones momentáneas que ocasionen la "caída" de la ficha de domino "causas básicas" pudiendo desencadenar un accidente.
2. Los tipos de accidentes más comunes a causa del smartphone son los accidentes in-itinere o de conducción y las caídas al mismo nivel. Así lo indican los expertos y estos son los accidentes más comunes que declaran haber sufrido los trabajadores accidentados de la encuesta. Este tipo de accidentes, son congruentes con una falta de atención y concentración al medio que nos rodea, pues es en la conducción y el desplazamiento por el medio donde se requiere un alto nivel de atención en la carretera y a posibles obstáculos, resaltos y demás que ocasionen caídas o golpes y, si no se tiene una atención adecuada pueden no verse a tiempo los obstáculos y provocar accidentes.

También hemos de mencionar que, aunque de una manera menor a los tipos de accidentes anteriores, se producen otra tipología de accidentes (según han declarado los trabajadores) donde también la atención es un factor importante para evitarlos, como pueden ser cortes o atrapamientos.

No se puede concluir nada en cuanto al dispositivo smartwatch, ya que no se obtienen suficientes datos. Simplemente, algunos expertos nos han indicado los efectos negativos que piensan que tienen, sin embargo, no hemos encontrado ningún estudio científico sobre ello, ni los trabajadores han dado ninguna opinión relevante, aparte, la muestra de usuarios que han tenido accidentes laborales y llevaban un smartwatch era muy pequeña. Siendo, por tanto, que se hace imposible sacar ninguna conclusión sobre ello.

3. Que los datos acerca de la relación entre accidentes y smartphone son muy escasos, así lo desprenden los técnicos, quienes indican que no han investigado apenas casos y declaran que entienden que es así porque pocos trabajadores dirán que el accidente ocurrió porque iban mirando el teléfono, por miedo a represalias. También, por que los estudios científicos analizados en la revisión sistemática indican lo mismo, y además por la dificultad encontrada para encontrar datos en las principales bases de datos. Adicionalmente, hemos visto que pocos trabajadores relacionan su accidente con el uso del smartphone en la encuesta, a pesar de reconocer una amplia mayoría que este le provoca inatención y falta de memoria y de reconocer también mayoritariamente que lo usaron en los 30 minutos anteriores al accidente.

Siendo que estas son las principales conclusiones, podemos deducir, en base a todo lo trabajado en las tres vías de obtención de datos que el smartphone podría ocasionar accidentes laborales debido a la manera en que afecta a la atención de las personas, especialmente cuando realizan tareas o actividades que requieren un alto grado de esta capacidad, como podría ser la conducción, desplazamientos, trabajos con máquinas, ....

Por ello, se hace necesario dentro de la labor de los técnicos de prevención de riesgos laborales, recomendar medidas a los centros de trabajo para reducir este posible riesgo laboral que puede hacer más proclives a los trabajadores a sufrir accidentes laborales. Así mismo, en vista de los datos obtenidos, se anima a los técnicos de prevención a que evalúen este riesgo en futuras evaluaciones de riesgos e intenten eliminarlo o reducirlo.

Como medidas preventivas y correctivas del uso del smartphone en el trabajo y en base a las opiniones de los expertos, artículos científicos y los datos que nos han proporcionado los trabajadores se recomienda:

1. Los artículos encontrados como Diaz Villamues, (2019) indican que la principal medida preventiva debería ser el establecimiento de normas y políticas internas de uso del smartphone dentro del ámbito empresarial. De esta manera, regulando su uso mientras se trabaja se disminuirían sus efectos así como las horas diarias de uso, haciendo que los efectos negativos que ocasiona la acumulación de estas como falta de memoria, síndrome de la vibración fantasma, menor autocontrol, ansiedad,... (Angustias Olivencia-carrión et al., 2016) se vean disminuidas. Este tipo de medidas se ve avalada por las opiniones de los expertos quienes indican las mismas medidas.

Aparte de las medidas organizativas de establecimiento de normas y políticas internas, no hemos de olvidar el poder de la formación, la cual como nos indica un experto podría ayudar a reducir los efectos negativos al hacer conscientes a los trabajadores de ellos, así mismo como dice Romero Rodríguez & Aznar Díaz, (2019) hacer conscientes a los usuarios de las horas de uso del smartphone puede reducir sus horas de uso. Por lo que una formación que haga lo anterior puede ser beneficiosa para reducir los posibles efectos negativos derivados del exceso de horas de uso del smartphone.

2. Expertos indican también que utilizar medios auxiliares que permitan el uso del smartphone, pero reduzcan su riesgo como podrían ser los dispositivos manos libres o los modos “no molestar”, estos podrían ayudar a reducir los accidentes.
3. Citándome a mí mismo (Villar Peña, 2019) utilizar algún tipo de señalización que advierta al trabajador del riesgo presente, dentro del propio smartphone, también podría ser útil para reducir accidentes. De manera que el trabajador reciba algún tipo de señal cada vez que se aproxima a un riesgo (caídas a distinto/mismo nivel, posibilidad de golpes en la

cabeza...) en su smartphone. Esto podría realizarse mediante los dispositivos llamados “beacons” o “balizas electrónicas”, los cuales emiten una señal bluetooth a todos los dispositivos que se encuentran cerca sin una necesidad de sincronización previa.

Aparte siguiendo el mismo planteamiento, aunque ya no sea competencia de los técnicos de PRL, sino de los diseñadores de Apps, sería adecuado que las aplicaciones de mensajería, redes sociales... avisen al conductor de que no puede usar el teléfono mientras conduce. Esto ya ocurre en algunas aplicaciones como la famosa “Pokémon GO”, la cual, si detecta que vas conduciendo mediante el GPS interno del smartphone, se bloquea impidiendo su uso y evitando posibles accidentes.

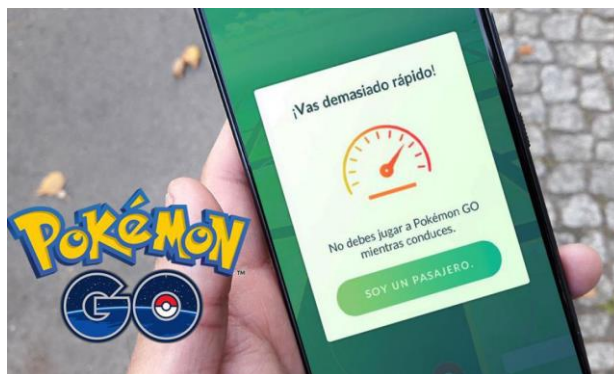


Ilustración 8 Bloqueo de Pokémon Go

Por ello, y como conclusión final, creo que la evaluación del riesgo y la aplicación de una combinación de las medidas anteriores por parte de los técnicos de PRL podría reducir enormemente los riesgos que parece ser, están ocasionando los smartphones en los trabajadores. Ya que, el mecanismo de acción que tiene el smartphone es la disminución de la atención y concentración de los trabajadores, lo que parece, los hace mas proclives a sufrir accidentes relacionados con la conducción, caídas o cortes entre otros. Por ello, para evitar que esto llegue a ocurrir es recomendable actuar y prevenir estos efectos negativos de los smartphones en los trabajadores y su capacidad de atención y concentración mediante medidas preventivas, correctivas y organizativas que minimicen este riesgo a su mínima expresión, para de esta manera prevenir accidentes laborales y mejorar nuestra eficacia preventiva como técnicos de prevención de riesgos laborales.

## **6. VALORACIÓN.**

La valoración de la realización de este TFM ha sido positiva. Si bien he de decir que ha sido un trabajo complicado que me ha supuesto un gran reto personal ya que realmente hasta muy tarde no sabía si iba a ser posible completarlo debido a la poca información existente acerca del fenómeno de como los smartphones influyen en los accidentes laborales. A pesar de toda esa incertidumbre acerca de si iba a ser posible completarlo, la experiencia es muy positiva.

Es muy positiva no solo por el aprendizaje que he adquirido acerca del tema de los smartphones y el como afectan a las capacidades de las personas y los efectos que tienen en ellas desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, sino también por el aprendizaje adquirido en metodología de trabajo.

He de agradecer el tiempo dedicado a mi consultor, el doctor Fernando Blanco Silva quien me ha apoyado en todo momento, el cual me ha animado a completar el TFM a pesar de las dificultades encontradas proponiendo soluciones a la falta de información existente y resolviendo todas las dudas que me surgieron. Gracias Fernando.

También, quiero agradecer a todos los profesionales del mundo de la prevención que participaron en el foro de expertos y a los trabajadores que participaron en la encuesta, el tiempo dedicado. Gracias.

Para finalizar, espero que este trabajo tenga utilidad y pueda servir para alertar a los profesionales de la prevención acerca de los riesgos que puede ocasionar un smartphone presente y para que sirva también de base para futuras investigaciones sobre el tema.

En San Cristóbal de la Laguna a 1/1/2021



Ricardo Villar Peña

Estudiante Técnico superior en prevención de riesgos laborales. Especialidad seguridad en el trabajo.

Técnico superior en prevención de riesgos laborales. Especialidad en psicología y ergonomía. Psicólogo colegiado T-03690.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Abigail, K., & Navarro, O. (2019). La influencia del uso del celular en el proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios. *Debates En Evaluacion y Curriculum*, 4.

Agüero, D., Almeida, G., Espitia, M., Flores, A., & Resumen, H. E. (2014). Salud Uso del teléfono celular como distractor en la conducción de automóviles. In *Agosto* (Vol. 18, Issue 2).

Angustias Olivencia-carrión, M., Nieves Pérez-marfil, M., Belén Ramos-revelles, M., & Francisca López-torrecillas, Y. (2016). *PERSONALIDAD Y SU RELACIÓN CON EL USO VERSUS ABUSO DEL TELÉFONO MÓVIL RELATION PERSONALITY TO MOBILE PHONE USE AND ABUSE*. 13(1), 109–118. <https://doi.org/10.5944/ap.13.1.17427>

Cantalejo, A. F. (n.d.). *Notas Técnicas de Prevención Causas de accidentes: clasificación y codificación*. Retrieved October 31, 2020, from [www.oect.es](http://www.oect.es)

Córdova, G. E. (2016). Uso de celulares en los centros de Trabajo . Cero accidentes. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, ISSN 2007-8412, 12.

de la Torre, M. L. (2012). ISSN: 1988-2629. No. 11. Nueva Época. Septiembre-  
Noviembre, 2012. *Nueva Época*, 11, 134–147.

Díaz, V. M., Gea, E. V., & Begoña, E. S. R. (2018). Problematic use of the smartphone by university students. *Revista Espanola de Drogodependencias*, 43(1), 62–76.

Diaz Villamues, J. C. (2019). Uso Del Celular En El Ambiente Laboral; Relación Fear of Missing Out - Fomo Y Los Accidentes De Trabajo. *Encuentros Con Semilleros*, 1(1), 74. <https://doi.org/10.15765/es.v1i1.1599>

Ditentra. (2020). *Informe Mobile 2020: 7,6 millones de españoles “adictos” al móvil*. <https://www.marketinginsiderreview.com/informe-mobile-2020-espana-mundo-ditrendia/>

Flores Villacres, E., Alvarado Andino, P., & Ramos Barreno, E. (2015). *La influencia del celular y redes sociales en la vida actual*. *Revista CCCSS (Contribuciones a Las Ciencias Sociales)*. <https://www.eumed.net/rev/cccss/2015/01/celular-sociedad.html>

INE. (2020). *Sección prensa / Encuesta de Población Activa (EPA)*. [https://www.ine.es/prensa/epa\\_tabla.htm](https://www.ine.es/prensa/epa_tabla.htm)

Ito, M., & Kawahara, J.-I. (2017). Effect of the Presence of a Mobile Phone during a Spatial Visual Search. *Japanese Psychological Research*, 59(2), 188–198.

<https://doi.org/10.1111/jpr.12143>

Johnson, A., & Proctor, A. (2015). Cap 3. La atención selectiva. In *Psicología de la Atención* (pp. 96–99).

Justo. (2017). *El uso de “smartphones” en España se duplica en los últimos cinco años | Ciencia y tecnología | Cadena SER.*

[https://cadenaser.com/ser/2017/02/28/ciencia/1488281552\\_888684.html](https://cadenaser.com/ser/2017/02/28/ciencia/1488281552_888684.html)

Martínez-Sánchez, J. M., Curto, A., Fu, M., Martínez, C., Sureda, X., Ballbè, M., & Fernández, E. (2014). Safety belt and mobile phone usage in vehicles in Barcelona (Spain). *Gac Sanit*, 28(4), 305–308. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.01.002>

Marty-Dugas, J., Ralph, B. C. W., Oakman, J. M., & Smilek, D. (2018). The relation between smartphone use and everyday inattention. *Psychology of Consciousness: Theory Research, and Practice*, 5(1), 46–62. <https://doi.org/10.1037/cns0000131>

Modesta, Pousada M. y J, D. la fuente. (2008). *Psicología de la atención y de la memoria: Vol. Cap.3* (Issue Barcelona. FUOC).

Palade, I., & Grandio Botella, A. (2016). *Impacto de los smartphones en el ámbito laboral.*

Roig Bernat, Ll., & Sigalat, E. (2020). Uso del smartphone en alumnos universitarios. In *CIVINEDU 2020* (Vol. 31, Issue 2).

Romero Rodríguez, J. M., & Aznar Díaz, I. (2019). *Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios. Factores influyentes y correlación con la autoestima.*

Social, M. de empleo y seguridad. (2016). *Estadística de Accidentes de Trabajo.*

[www.meyss.es](http://www.meyss.es)

Statista. (2019). • *Smartphones: previsión del número de usuarios España 2015-2022 | Statista.* <https://es.statista.com/estadisticas/493856/pronostico-de-usuarios-de-smartphone-en-espana/>



- Thornton, B., Faires, A., Robbins, M., & Rollins, E. (2014). The mere presence of a cell phone may be distracting implications for attention and task performance. *Social Psychology*, 45(6), 479–488. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000216>
- Valero, C. C. M. R. R., Palacín, A. S., & Valero, C. C. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. 147, 1–21.
- Villar Peña, R. (2019). *¿Como afectan los smartphones a la atención selectiva? Una revisión sistemática de la situación actual*. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/101386>
- Ward, A. F., Duke, K., Gneezy, A., & Bos, M. W. (2017). Brain drain: The mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 140–154. <https://doi.org/10.1086/691462>
- Zheng, F., Gao, P., He, M., Li, M., Wang, C., Zeng, Q., Zhou, Z., Yu, Z., & Zhang, L. (2014). *Association between mobile phone use and inattention in 7102 Chinese adolescents: a population-based cross-sectional study*. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1022>

## ANEXOS.

### ANEXO 1 CUESTIONARIO

En este anexo, se incluye el cuestionario creado mediante Google forms y distribuido de forma online en diversas redes sociales. El enlace de dicho cuestionario es:

<https://forms.gle/XeKRTQuT6FSj184DA>

Las preguntas de dicho cuestionario son:

#### 1ª Parte-Accidente

Ítem 1	¿Has sufrido en los últimos años un accidente laboral?									
	Si					No (Descartado)				

Ítem 2	¿En qué año?									
	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	Anterior a 2013	a

Ítem 3	¿Tenías un smartphone cuando ocurrió el accidente?									
	Si					No (Descartado)				

Ítem 4	¿Qué edad tenías cuando ocurrió el accidente?									
	Mas de 65	60-65	50-60	40-50	30-40	20-30	Menos de 30			

Ítem 5	¿Estabas usando el smartphone cuando ocurrió el accidente?									
	Si (Lleva a 2ª Parte)					No (Lleva a 2ª parte)				

## 2ª Parte-Smartphone

Ítem 6	¿Lo habías usado previamente en los 30 minutos anteriores?					
	Si			No		

Ítem 7	¿El smartphone estaba presente en el ambiente laboral? Es decir, encima de la mesa, en el salpicadero del coche, ... (aunque no lo estuvieses usando)					
	Si			No		

Ítem 8	¿Cuántas horas al día dirías que usabas el smartphone en la época que ocurrió el accidente?					
	Mas de 6 horas	5	4	3	2	1

Ítem 9	¿Estabas esperando algún tipo de notificación?					
	Si			No		

Ítem 10	¿Consideras que el smartphone tuvo algo que ver con el accidente?					
	Si			No		

Ítem 11	¿Consideras que el smartphone te provoca inatención?					
	Si			No		

Ítem 12	¿Sufres o has sufrido alguna vez el síndrome de la vibración fantasma? Es decir, pensar que tienes notificaciones (incluso oírlos o sentir vibrar el teléfono) y cuando lo miras no hay nada.	
	Si	No

Ítem 13	¿Alguna vez utilizando tu smartphone has olvidado aquello que querías hacer en él, o lo que ibas a hacer inmediatamente después?	
	Si	No

Ítem 14	¿Puedes describir cómo fue tu accidente laboral?	
	Texto libre	

Ítem 15	¿Tienes o tenías smartwatch cuando ocurrió el accidente?	
	Si (Pasa a 3ª parte)	No (Finaliza cuestionario)

### 3ª Parte-Smartwatch

Ítem 16	¿Consideras que el smartwatch influyo en el accidente?	
	Si	No

Ítem 17	¿Crees que el smartwatch te distrae y te causa inatención?	
	Si	No

Ítem 18	¿Alguna vez has sufrido el síndrome de la vibración fantasma con el smartwatch?	
	Si	No

Ítem 19	¿Utilizas habitualmente el smartwatch para ver notificaciones y/o contestar llamadas?	
	Si (Finaliza cuestionario)	No (Finaliza cuestionario)

## ANEXO 2 ENTREVISTA A EXPERTOS

En este anexo se incluyen las preguntas realizadas a los expertos mediante una entrevista asíncrona para conocer más acerca del tema sobre como los smartphones influyen en los accidentes laborales en base a su experiencia.

Las preguntas realizadas han sido:

Pregunta nº	Enunciado
1	¿Ha tenido que investigar o conoce algún accidente laboral desde 2013 en el que los smartphones se hayan visto involucrados? ¿Podría describirlo?
2	¿Ha tenido que investigar algún accidente o conoce algún accidente laboral desde 2013 donde crea que el smartphone se vio involucrado? (Aunque no se pueda demostrar) ¿Podría describirlo
3	¿Cree que la persona que sufrió el accidente usó el smartphone poco antes de que ocurriese este?
4	¿Cree que los smartphones hacen que se produzcan más accidentes laborales que antes? ¿Por qué?
5	¿Cómo piensa que influyen los smartphones en los trabajadores?
6	¿Sabe si la persona que sufrió el accidente tenía smartwatch? ¿cree que este influyó en el accidente de algún modo? ¿Cómo?
7	¿Cómo cree que se podrían prevenir/atenuar los efectos negativos ocasionados por estos dispositivos?
8	¿Cuál cree que es el tipo de accidente más frecuente provocado por los smartphones? ¿Por qué?
9	¿Cree que los smartphones se vinculan a los accidentes in itinere? ¿por qué?
10	¿Ha investigado algún caso donde haya ocurrido o sospeche que ha sido por culpa del smartphone?