



MÁSTER UNIVERSITARIO

EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA RED.

TRABAJO FIN DE MASTER

INTEGRACIÓN DE LAS NTIC EN LA EDUCACIÓN VIAL

ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ALUMNOS DE 4º DE LA E.S.O
EN LA COMARCA DE VALDEORRAS (OURENSE)

Fernando Lozano Selles

U.N.E.D

flozano23@alumno.uned.es

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO CIENTÍFICO, PARA LA DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MASTER

Fecha: 14/05/18

Quién suscribe:

<p>Autor(a): Fernando Lozano Selles</p> <p>D.N.I./N.I.E./Pasaporte.: 34968007A</p>
--

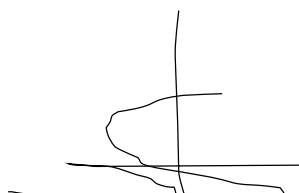
Hace constar que es la autor(a) del trabajo:

<p>INTEGRACIÓN DE LAS NTIC EN LA EDUCACIÓN VIAL</p> <p>Estudio de la situación actual de los alumnos de 4º de la E.S.O en la comarca de Valdeorras (Ourense)</p>
--

En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de datos y la elaboración de las conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores, se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

DECLARACIÓN:

- ✓ Garantizo que el trabajo que remito es un documento original y no ha sido publicado, total ni parcialmente por otros autores, en soporte papel ni en formato digital.
- ✓ Certifico que he contribuido directamente al contenido intelectual de este manuscrito, a la génesis y análisis de sus datos, por lo cual estoy en condiciones de hacerme públicamente responsable de él.
- ✓ No he incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, aceptaré las medidas disciplinarias sancionadoras que correspondan.



AGRADECIMIENTOS

No tengo palabras para reconocer la fuerza que me ha dado, a estas alturas de mi vida sobre todo, mi mujer y mi familia, que sin ellos no habría podido compaginar, trabajo, familia y estudios.

En segundo lugar solo puedo agradecer a la UNED, la posibilidad de realizar estudios universitarios desde el año 2000, jamás habría pensado un joven mal estudiante como era este alumno hace 35 años y que sin embargo estudiar en esta universidad, ha sido un reto que he asumido y afrontado desde el principio y que me ha hecho ponerme nervioso en un examen, cosa que nunca me había pasado.

Educación permanente ha sido lo que me ha llevado hasta este punto, no sé si será ya una final de etapa o principio de otra, pero desde luego ha sido y es parte de mi trayectoria personal y profesional que me acompañara siempre.



“La educación vial como mínimo, es lo menos importante de lo más importante de nuestra vida”

Ignacio Bermúdez



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.2. DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE ESTUDIO

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES EMPÍRICOS

2.2. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3. LA EDUCACIÓN VIAL EN LA ESO

2.4. INNOVACIÓN EDUCATIVA Y USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN VIAL

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

3.4. DESARROLLO DEL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

3.4.1. CRONOGRAMA DEL TRABAJO

3.4.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.3. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

4. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS Y ESTUDIO DATOS APORTADOS POR ALUMNOS DE 4º E.S.O.

4.2. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LA ENTREVISTA A LOS EXPERTOS.

4.3. ESTUDIO ARTICULADO DE LOS RESULTADOS

5. CONCLUSIONES GENERALES

6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRABFIA

7. ANEXO CON EL MATERIAL ELABORADO Y USADO PARA RECABAR DATOS



1. INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A la hora de plantear este trabajo de Fin de Máster, tuve en cuenta la experiencia que he adquirido durante muchos años al impartir a jóvenes y niños Educación Vial, en diferentes centros docentes y no como profesor, sino de manera lúdica y voluntaria, desplegando y desarrollando los estudios de Educación Social cursados en la UNED¹. Por este motivo me pareció oportuno aprovechar los conocimientos adquiridos en el Máster de Educación y Comunicación en la Red y más concretamente en el subprograma de Inclusión Digital, para centrar esta investigación sobre el estado actual de la integración de las NTIC² a la hora de impartir conocimientos de Educación Vial a alumnos de Secundaria.

Recientemente en unas jornadas de sobre Educación Vial que se celebró en la ciudad de Ourense en noviembre del año 2017, en las cuales y entre otros, estaba como ponente el Sr. José Ignacio Bermúdez Fernández³, y a lo largo de su exposición señaló, que “la Educación Vial es como mínimo lo menos importante de lo más importante” dando a entender que dentro de las prioridades que podemos tener en nuestra vida, esta formación nos ayuda a transitar en ella con unos valores interiorizados que no solo garantizaran calidad de vida, sino también la propia vida. Una frase que quizás, sacada de contexto, no parezca impactante pero en aquel ambiente positivo que había generado hacia la seguridad vial, hizo pensar al auditorio en las cosas que debemos tener en realidad como prioritarias y cuales creemos que son y en realidad son banales. En este sentido y reforzando las palabras del Sr Bermúdez tengo que señalar la palabras del Catedrático don Ramón Pérez Juste⁴ en (Pérez Juste, 2010) “ Sólo cuando la educación vial sea vista como una manifestación de ejercicio de valores morales elevados, quedará razonablemente asegurado el logro de los objetivos a lo largo de la vida de las personas”.

Este trabajo académico tiene dos partes de un todo, que luego se integra en una sola línea de investigación, por un lado la Educación Vial y por otro las NTIC, centrándome en los alumnos de la última etapa que cursan estudios de la ESO. Los motivos de esta elección y que luego desarrollaré con más detenimiento son, por un lado estos alumnos deberían ya haber tenido alguna formación en Educación vial en cursos anteriores, concretamente en educación primaria y por otro, la edad de estos jóvenes hacen que los consideramos nativos digitales, por lo que sus conocimientos en estas nuevas

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia, a partir de esta nota UNED

² Nuevas Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de este punto NTIC

³ Psicólogo del Ministerio del Interior y coordinador en el centro de Educación Vial de la DGT en Salamanca

⁴ Catedrático de la facultad de Educación de la UNED



herramientas educativas deberían ser, por lo menos aceptables para poder llevar a cabo este trabajo de investigación.

Es posible la discusión sobre si esta educación vial, debe realizarse de forma extraescolar o en el ámbito familiar, pero lo que no cabe duda es que los centros escolares tienen un gran papel formador por lo menos como parte del proyecto educativo de los centros, pero además debería a mi entender, ser parte del proyecto curricular del mismo, apoyándome en (Goig Martínez R. M., 2010) cuando dice “ Al proceso formativo deben sumarse los padres, las autoridades encargadas del desarrollo de la infraestructura , los agentes de tráfico y cualquier organización que desempeñe actividades o tenga finalidades educativas, así como los poderes públicos”, siguiendo con esta línea y concretando más en la necesidad de cursar estudios en Educación Vial en secundaria, la propia Ley Orgánica de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) marca unos objetivos para la Educación vial y en los que se pretende trabajar valores, actitudes y las competencias necesarias para que se promuevan cambios positivos en los adolescentes.

En este sentido y en este periodo escolar y utilizando como nexo de unión entre NTIC y la Educación vial, dentro de las competencias en Educación Vial que deberían desarrollar los alumnos en esta etapa educativa tenemos las competencias digitales y que como bien dice (Manso Pérez, 2017) se deben desarrollar mediante “el uso frecuente y variado de las tecnologías que un adolescente o joven puede disponer” por lo que el aprendizaje ubicuo y a través de internet de Educación Vial se hace necesario e imprescindible.

La introducción de las NTIC en todos los ámbitos de nuestra vida es una realidad actual indiscutible y por consiguiente, los centros escolares como parte de estos ámbitos, tienen que ser el punto de partida para la formación en, y a través de los mismos, para el resto de nuestra formación personal y académica, sin embargo, y según se valla analizando los resultados de esta investigación descriptiva, podremos comprobar la realidad en el uso y la utilización de las NTIC para impartir Educación vial u otra temática del currículo escolar.

Siguiendo con esta idea anterior y estando en el año 2018, discutir o investigar si se utilizan o no las NTIC en los Institutos de Secundaria y de cómo se utilizan, podría parecer fuera de lugar e irrelevante, pero a mi entender y por los estudios previos revisados, no van a ser muy halagüeños, siendo este el motivo por el que con este trabajo pretendo conocer la realidad del escenario donde nos encontramos hoy en día, concretamente, los Institutos de estudios de Secundaria del interior de Galicia y que quizás, junto a otras zonas de España se podría especular que están a la cola de la utilización de las NTIC destinadas a la formación de los estudiantes.

Previamente a este trabajo de investigación y durante el año escolar 2016/2017 y con motivo de cursar la asignatura de Metodologías de Investigación del Master, se realizó en los centros educativos un trabajo de exploración de la situación que había, tanto de la Educación Vial como del uso de las



TIC por parte de los docentes como herramientas didácticas complementarias. Se realizaron en todos los centros charlas coloquio con los alumnos y con los profesores, en las que además de compartir conocimientos y experiencias en seguridad Vial, se mantuvo un dialogo sobre la perspectiva que tenían los intervinientes en relación con las TIC y su aportación a la vida social.

Este primer trabajo de campo que se llevó a cabo para utilizarlo en el caso de que este Trabajo de Fin de Master versará sobre la temática, aportó anotaciones significativas que me daban a entender la necesidad de realizar esta investigación que aportara datos reales de la situación actual del trabajo que se realiza en los centros de secundaria de la zona donde resido y además si se utilizaban como herramientas educativas las TIC para llevarlo a cabo.

Además de mostrar la realidad que existe en los centros, este estudio busca unir la educación vial con las NTIC, mostrando las posibilidades y las capacidades que pueden surgir con la utilización de ellas.

1.2 DELIMITACIÓN DEL CAMPO DE ESTUDIO

Esta investigación plantea varias posibles variables de estudio, por las ramificaciones que podemos plantear desde un primer momento, sin necesidad de profundizar mucho en la temática planteada, por un lado tenemos el uso de las NTIC por los profesores y por los alumnos, en los centros escolares o fuera del ámbito escolar lo cual ya tendríamos suficiente materia de estudio para plantear una investigación, pero por otro lado podemos plantear lo mismo con la Educación Vial pudiendo plantear de qué manera se trabaja la Educación Vial, si se hace como una asignatura normal o como una transversal, si se hace como simples jornadas educativas o como talleres esporádicos durante el curso escolar y si integran o no el proyecto educativo o curricular del Centro educativo.

Este planteamiento dio lugar a la necesidad como luego expondré, de delimitar bien el campo de trabajo de la investigación, siguiendo a (Callejo Gallego & Viedma Rojas, 2005) “¿Qué es lo que se quiere estudiar y qué es lo que no se quiere estudiar, aun cuando pudiera estar relacionado con nuestro objeto de la investigación? ¿Cuáles son sus fronteras?”, teniendo en cuenta a este autor y los conocimientos adquiridos sobre Educación Vial y las NTIC, comprendo que el objeto de estudio es uno de los puntos centrales que se debe tener presente en este estudio académico ya que es muy fácil desviarse del objetivo de la investigación, y que en algunos casos tal y como mostraremos, será necesario para profundizar en algún aspecto necesario para ampliar el desarrollo central del trabajo.

Teniendo en cuenta lo expuesto se pretende es conocer en qué situación está la implantación o integración así como la valoración que se hace de las NTIC para impartir Educación Vial a los alumnos de 4º de Educación Secundaria de la Comarca de Valdeorras en Ourense, para ello y como población diana de estudio se pretende trabajar con los alumnos y profesores de los centros así como



personal especializado del CEFOCOP⁵ y de la Jefatura Provincial de Tráfico de Ourense, concretamente del departamento de Educación Vial.

En cuanto a profesores y personal especializado no tengo dudas para utilizarlas como sujetos para el estudio, y en cuanto al alumnado, hemos podido trabajar con todo el que estaba inmerso en secundaria pero me he centrado en los alumnos de 4º de la ESO por varias razones, apoyándome en (González Galán, 2011)

- Los tres primeros cursos de Secundaria la organización es similar y se introducen materias, como Educación para la Ciudadanía y se potencia la comunicación audiovisual y el uso de las TIC, por lo que ya en cuarto curso estos mismos alumnos ya han podido desarrollar contenido y experiencias educativas en la Educación de valores viales y también han tenido que introducirse de lleno en la utilización de las TIC como herramienta educativa, por lo que se considera lo más adecuado trabajar con estos alumnos.
- Esta última etapa de la ESO es el momento en que se realiza un salto diferencial en la vida educativa de los jóvenes, en los que a través de la orientación y la tutoría personal así como las distintas evaluaciones, harán que los jóvenes elijan distintas ramas para continuación de estudios postobligatorios o incluso la posibilidad de abandonarlos, por lo cual se considera una edad lo suficientemente madura para la investigación que vamos a llevar a cabo.
- Si nos apartamos de la edad cronológica como criterio para elección de estos alumnos (pero sin abandonarlo del todo), porque podemos encontrarnos alumnos repetidores en este último ciclo de la enseñanza Secundaria podemos centrarnos y siguiendo a las mismas autoras, en los estadios de desarrollo humano y que han sido utilizado para diferenciar diferentes fases evolutivas de las personas a lo largo de su vida, así autores como Bugeman o Kroho en (González Galán, 2011), encuadran a estos alumnos en el tiempo de madurez y los demás autores diferencian ya desde los 15 años un estadio evolutivo diferente, lo que para esta investigación nos da a entender que es la más adecuada para trabajar con ellos.

⁵ Centros de Formación Continua del Profesorado



Criterio	Método	pre- nata	Edad																																										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	30	35	40	45														
BUKEMAN	Objetivo-subjetivo	Fases		Niñez temprana					Niñez media y madura					Tiempo de madurez													Edad madura																		
BUCHLERCH	Preominio cognitivo	Fases		1.ª Fase					2.ª Fase					3.ª Fase					4.ª Fase o pubertad					5.ª Fase o juventud																					
PENDE	Cambios fisiológicos	Etapas		I. Alargamiento					I. Llenamiento					I. Alargamiento prevalencia					M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	Del último crecimiento																
GESELL	Conductista	Estudios	Sex	Periodo niñez					Preescolar					Infancia					Adolescencia																										
ERIKSON	Psicosocial	Estudios		Sensorio oral: Confianza-Desconfianza					Sex	Autonomía-Vergüenza					Sex	Iniciativa-Diablo					Latencia (latencia) Identidad-Confusión					Sex	Adolescencia (Adolescencia) Desequilibrio					Sex	Adultez (Adultez) Intimidad												
PIAGET	Dimensión: creóica	Estudios		Fase oral					Fase anal					Fase fálica					Fase de latencia					Fase genital																					
PIAGET	Cognitiva	Estudios	Sex	Periodo senso-motriz					P. Preoperacional					P. Oper. Concr.					Periodo Operaciones Formales																										
REMPLEIN	Interes: herencia medio	Estudios		Lactancia					1.ª Infancia					2.ª Infancia					Juventud																										
WALLON	Factor dominante: etapa	Estudios		Emocional					Sensorio-motor					Personalista					Categorial					Pubertad y Adolescencia																					
KROHO	Cambio temporal	Estudios		Niñez temprana					Niñez escolar					Tiempo de madurez																															

Ilustración 1 Etapas o Estadios evolutivos de las personas fuente Pedagogía Diferencial y atención a la diversidad UNED 2011.

Teniendo en este punto claro los sujetos que participan en la investigación, y lo que se quiere investigar, la manera más adecuada que considero que puedo llevarla a cabo y que posteriormente desarrollaré con más precisión en el apartado de la metodología de investigación, es a través de una metodología cualitativa y cuantitativa a través de una articulación de ambos métodos y siguiendo a (Callejo Gallego & Viedma Rojas, 2005) se trata en este trabajo de llevar a cabo “ un diseño metodológico de investigación que utiliza distintas técnicas o prácticas de investigación con la finalidad de abarcar distintos aspectos del objeto de investigación que se consideran, en principio, como complementarios” se va a intentar complementar la investigación de varios puntos de vista, por un lado la de los alumnos y por otro la de profesores y expertos en la materia, que complementarán los resultados de los primeros de una manera positiva o negativa.

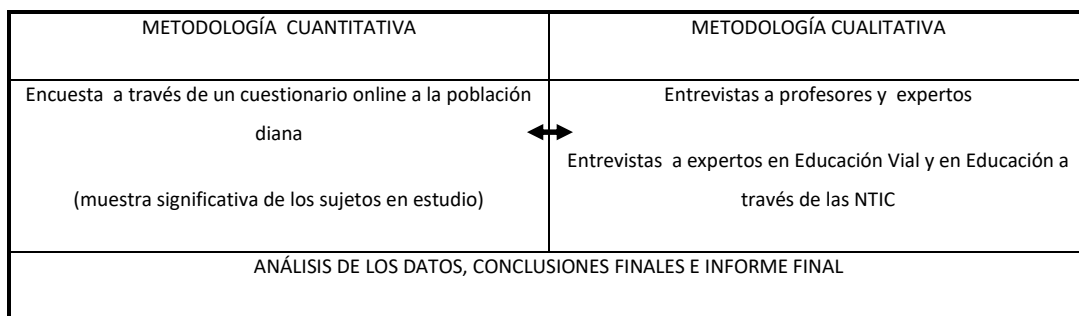


Ilustración 2 Metodologías de investigación



1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué persona que pueda leer este documento de trabajo no conoce o ha sufrido una pérdida de un conocido, amigo o familia por motivo de un accidente de tráfico?, párese un momento y reflexione sobre la necesidad de trabajar e investigar los sucesos viarios, y de cómo una investigación de este tipo puede ayudar a mejorar las formas o los medios por los cuales, los usuarios de la vías, pueden cambiar actitudes, hábitos, costumbres, que dé lugar a evitar una situación trágica en la vía pública.

AÑOS	TOTAL	Fallecidos	Heridos hospitalizados	Heridos no hospitalizados
1993	123.571	6.378	36.828	80.365
1994	119.331	5.615	33.991	79.725
1995	127.183	5.751	35.599	85.833
1996	129.640	5.483	33.899	90.258
1997	130.851	5.604	33.915	91.332
1998	147.334	5.957	34.664	106.713
1999	148.632	5.738	31.883	111.011
2000	155.557	5.776	27.764	122.017
2001	155.116	5.517	26.566	123.033
2002	152.264	5.347	26.156	120.761
2003	156.034	5.399	26.305	124.330
2004	143.124	4.741	21.805	116.578
2005	137.251	4.442	21.859	110.950
2006	147.554	4.104	21.382	122.068
2007	146.344	3.823	19.295	123.226
2008	134.047	3.100	16.488	114.459
2009	127.680	2.714	13.923	111.043
2010	122.823	2.478	11.995	108.350
2011	117.687	2.060	11.347	104.280
2012	117.793	1.903	10.444	105.446
2013	126.400	1.680	10.086	114.634
2014	128.320	1.688	9.574	117.058
2015	136.144	1.689	9.495	124.960
2016	142.200	1.810	9.755	130.635

Ilustración 3 Accidentes con víctimas fuente DGT

Para no excederme con datos y debido a la gran cantidad de fuentes secundarias sobre esta temática podemos ver en la ilustración nº 3 la tendencia de los accidentes con víctimas desde al año 2003 hasta el año 2016, datos de la Dirección General de Tráfico, son números, fríos, y lejanos, que pasan desapercibidos diariamente a todas las personas, pero que muchas veces nos afectan directamente y es cuando reflexionamos sobre su importancia.

Pero no, no estamos hablando de números, hablamos de personas que han sufrido un accidente y han truncado su vida y la de las personas que viven con ellos. Por eso la necesidad de aportar algo con este trabajo de investigación, aportar un grano de arena y en las conclusiones del mismo tratar de mejorar algo aun que se mínimamente, con la inclusión de las NTIC en la Educación Vial.

Existe también una tendencia a considerar suerte o mala suerte como un determinante de que ocurra un accidente de tráfico pero esta tendencia tal y como dice (Trillo Miravalles M. P., 2010) “lo único que hace es dificultar la labor de prevención y desvirtúa el papel de la educación”. Siendo verdad que existen unos factores de riesgo y que estas variables están siempre presentes en todos los



accidentes y que debemos incidir en esos factores, trabajar en ellos para que se reduzcan considerablemente los accidentes y sus consecuencias.

Dejando de momento a un lado la necesidad de educar en unos valores viales y en unas actitudes positivas hacia la prevención, hoy en día tenemos que inclinarnos ante la gran evolución de nuevas tecnologías que en gran parte y por motivos económicos han sido absorbidas por los vehículos, muchas de ellas destinadas a la seguridad vial y a la prevención de accidentes y otras simplemente para hacer una conducción más cómoda y eficiente.

Los avances tecnológicos en seguridad vial han ido sucediéndose de manera progresiva hasta nuestros días, en los que asistimos a la incorporación masiva de la tecnología a los vehículos. El resultado es una experiencia de conducción más cómoda, innovadora y, por supuesto, más segura.

De hecho, hay más riesgo de fallecer en caso de accidente con lesiones, si viajamos en un vehículo con una antigüedad mayor a 15 años, que si lo hacemos en uno moderno y de acuerdo a las estadísticas. Es más, podríamos decir que existe una relación entre reducción de siniestros en carretera y tecnología en la seguridad vial.

Entre estos últimos avances en tecnología para seguridad vial encaminados a que las carreteras se conviertan en un lugar libre de accidentes y siguiendo a la (RACE, 2017) podemos citar brevemente:

- **Alcoholímetro**: Estos dispositivos pueden detectar automáticamente el nivel de alcohol en la sangre a través del análisis del aliento y si el sistema observa que se han superado los niveles legales, no permitirá que el vehículo arranque
- **Modo coche**: Es una de las apuestas más interesantes de la tecnología en seguridad vial pues detecta la conducción y limita las funciones del ‘smartphone’ deteniendo, entre otras cosas, la recepción de mensajes en el propio teléfono hasta que el coche no esté apagado
- **DADS**: Se trata de un sistema que determina si el conductor siente fatiga o somnolencia y no está en condiciones de coger el coche.
- **Asistente de mantenimiento en el carril**: se trata de un dispositivo que monitoriza la posición del automóvil mediante cámaras de vídeo en relación a las líneas de delimitación de carril de las carreteras.
- **ACC**: El control de la distancia de seguridad o ACC es un mecanismo que mantiene automáticamente los espacios de seguridad entre los automóviles
- **Sistema Predictivo de Frenada de Emergencia**: El sistema alerta al conductor antes de que se produzca la colisión y, de ser necesario, interviene para frenar



- **Reconocimiento de señales de tráfico:** Detecta las señales de tráfico y avisa al conductor en caso de que las incumpla.
- **Asistente de ángulo muerto:** adivierte, mediante una señal luminosa en el espejo retrovisor, de que hay un vehículo en el lateral, exactamente en el ángulo muerto
- **Sistemas de visión nocturna:** Mejoran la conducción por la noche gracias a infrarrojos instalados en los faros y cámaras de reconocimiento del entorno..

Los avances tecnológicos y por supuesto, seguir las recomendaciones de seguridad vial que van dirigidas a los conductores, ayudarán a que poco a poco, dejen de ser tan vulnerables en la carretera y se reduzcan los accidentes de tráfico.

Teniendo en cuenta estos avances tecnológico y observando a las grandes empresas económicas y comerciales, vemos que apuestan por la nueva tecnología en Seguridad Vial, así por ejemplo podemos citar lo que se denomina ITS⁶, que son herramientas y tecnologías para la gestión de las redes de transporte, y para brindar distintos servicios a los viajeros, con el objetivo de mejorar tanto la comodidad del transporte y como la seguridad del mismo

¿Por qué nos da la sensación de que nos estamos quedando atrás en el lado educativo? Debemos partir la premisa de que la seguridad vial no solo es reactiva sino que es también preventiva y ahí es donde la formación y el cambio de actitudes y el trabajo con valores son necesarios, así (Goig Martínez R. M., 2010)” La educación vial proporciona y fomenta una serie de valores que necesitamos adquirir para mejorar nuestra condición de seres humanos. Valores ciudadanos y colectivos, pero que también nos engrandece como personas individuales.” Por lo tanto vemos necesario acercar, aproximar e incluir las NTIC a la Educación vial y no solo a formas reactivas y preventivas de seguridad Vial.

A través de las NTIC se pueden y se deben poder trabajar estos valores viales y estas actitudes y a través de las innovaciones educativas y con estas herramientas TIC, la manera de contribuir a educar a los jóvenes para esta época en que vivimos, siguiendo a (Duarte Hueros, 2000) “ La integración de las Tecnologías de la Información y la comunicación en el quehacer educativo implica un cambio significativo que conlleva un nueva manera de presentar contenido , pero sobre todo, una nueva manera de trabajarlos, contribuir a su construcción evaluarlos.”

De esta necesidad que se puede a en esta sociedad actual es de donde partimos para iniciar los primeros pasos en busca de fuentes secundarias y de realizar las primeras observaciones para planificar los pasos a seguir con nuestro trabajo de investigación.

⁶ Sistemas Inteligentes de Transporte



2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES EMPÍRICOS

Cabe recuperar en este apartado algunos resultados de trabajos similares o en los que la temática haya sido parecida, además de referencias a resultados de fuentes estadísticas institucionales que nos hayan servido como base metodológica para esta investigación.

Comenzando por las fuentes estadísticas tengo que citar varias administraciones públicas que se han preocupado tanto de la seguridad vial, como del uso de las TIC y acceso a internet en hogares y centros escolares.

La primera fuente que se va a tratar y que quizás muestre el problema de los accidentes de tráfico en todo el territorio nacional y la justificación de cualquier tipo de trabajo de investigación que ayude algo a la reducción de los mismos, es el **Portal estadístico de la DGT**⁷ y más concretamente tenemos que citar DGT, (2016) “Las principales cifras de la siniestralidad Vial 2016, España 2016, Resumen”, un estudio estadístico en la que se muestra datos relacionados a los accidentes de tráfico, con víctimas y con daños materiales y los relaciona con distintas variables, como sexo, edad, número de vehículos, incluso por zonas geográficas.

	2016				Distribución porcentual 2016			
	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos hospitalizados	Heridos no hospitalizados	Accidentes con víctimas	Fallecidos	Heridos hospitalizados	Heridos no hospitalizados
Edad ^{2,3}								
0-14	6.169	28	385	6.925	6%	2%	4%	5%
15-24	20.026	198	1.415	23.010	20%	11%	15%	18%
25-34	26.784	223	1.622	28.526	26%	12%	17%	22%
35-44	26.049	289	1.798	26.790	25%	16%	18%	21%
45-54	19.923	311	1.692	19.651	19%	17%	17%	15%
55-64	11.918	230	1.161	11.466	12%	13%	12%	9%
65-74	6.739	198	785	6.413	7%	11%	8%	5%
75-84	4.161	210	609	3.692	4%	12%	6%	3%
85 y más	1.170	105	172	933	1%	6%	2%	1%
Sexo ^{2,3}								
Hombre	70.597	1.395	6.829	75.930	69%	77%	70%	58%
Mujer	46.174	410	2.904	54.208	45%	23%	30%	41%

Ilustración 4 Datos estadísticos accidentes 2016 datos DGT

⁷Dirección General de Tráfico



En una primera visualización de los datos estadísticos en el año 2016, en términos absolutos y considerando el conjunto de la población, los fallecimientos en accidente de tráfico han afectado en mayor medida al grupo de edad comprendido entre los 45 y los 54 años, con 311 fallecidos.

Tomando la tasa de fallecidos por millón de población, el grupo de edad con la tasa más elevada es el de 85 y más años, con 77 fallecidos por millón de población, los niños, tomados hasta 14 años, han tenido en 2016 una tasa de 4 fallecidos por millón de población.

Sin embargo y este es un dato que nos interesa para nuestro estudio los heridos hospitalizados, **la mayor tasa se sitúa en el grupo de edad de 15 a 24 años para ambos sexos**, por lo que se debe hacer una incidencia en este grupo de edad, si es verdad que son hospitalizados y por lo tanto no víctimas mortales, pero el dato es que son los que más ha sufrido accidentes, por lo cual existe una obligación institucional de trabajar con estos jóvenes y la Educación Vial es una de las maneras de llevarlo a cabo.



Ilustración 5. Evolución nº accidentes de tráfico, fuente DGT

No cabe duda que España ha hecho un gran esfuerzo en la reducción de los accidentes de tráfico y esto es un valor que en muchas ocasiones nos olvidamos, sin embargo es verdad, en la gráfica de la Ilustración nº5 podemos observar la evolución de los accidentes con víctimas desde el año 1960 hasta el año 2016, pero tenemos que tener en cuenta además que en el año 2016, España tenía una población de 46,4 millones de habitantes, un parque automóvil de 33,6 millones de vehículos y un censo de conductores de 26,5 millones; en 2016 hemos recibido 75,3 millones de turistas. Todo ello hace que tengamos las tasas más bajas de fallecidos por millón de habitantes en accidente de tráfico, ocupando la 5ª posición en el ranking de países con las cifras más bajas de siniestralidad, con cifras mejores que países como Alemania, Francia, Italia o Finlandia.



Estos primeros datos simplemente quieren reflejar la realidad de nuestro país en datos del 2016, que aunque la estadística es positiva en relación a otros años y a otros países, existe una necesidad de trabajar la Seguridad Vial y más concretamente la Educación Vial para minimizar estos datos.

Otra fuente estadística que quiero citar es (Mutua Madrileña, 2017) **“Evolución de la siniestralidad vial en España”**, El estudio, que ha contado con la supervisión del Catedrático D. Jesús Vegas Asensio⁸, ha sido elaborado a partir de información estadística de Mutua Madrileña, estadísticas del Seguro de Automóviles trimestrales 2010-2014 de ICEA (Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras y Fondos de Pensiones), en sus conclusiones cabe citar:

Desde 2010 hasta el inicio de 2014 se redujeron un 16,5% los accidentes de tráfico, lo que supone 474.000 accidentes menos. Sin embargo, en 2014 se invirtió la tendencia y se registraron 42.000 accidentes más que en el año anterior.

- Desde 2010 hasta el inicio de 2014 se redujeron un 4,8% los heridos con motivo de accidentes de tráfico, lo que supuso 28.458 heridos menos. Sin embargo, en el último año los heridos han aumentado en 10.268 personas (un 1,8% más).
- Pese al aumento del número total de heridos, en 2014 se registraron menos heridos graves que hace cinco años.
- Se invierte la tendencia de los últimos años y a partir de 2014 la cifra de fallecidos por accidentes de circulación vuelve a crecer.
- El número de atropellos ha crecido casi el 15% desde 2010.
- Los conductores más jóvenes fueron los que más redujeron su siniestralidad hasta 2014, un 27% menos que en 2010. Sin embargo, son el grupo que más empeoró en el último año.
- Los conductores varones hasta 35 años siguen causando alrededor de un 13% más de accidentes, aunque la diferencia entre las cifras de accidentes causados por hombres y mujeres se ha reducido en los últimos 5 años

Estas conclusiones reafirman a las obtenidas por la DGT y entre las que más nos interesa a nosotros, es que ha aumentado el número de atropellos, un 15% y entre los que cabe introducir a los jóvenes entre 14 y 18 años por ser los que más utilizan la vía como peatones y que se invierte la

⁸ Profesor de la Universidad Complutense de Madrid, perteneciente al departamento de economía financiera y actuarial.



tendencia de los últimos años creciendo el número de fallecidos, pero como expuse antes, tenemos que señalar el aumento de población y de vehículos por nuestras vías.

Cambiando de temática pero que afecta a nuestro trabajo de investigación son los estudios estadísticos llevados a cabo por otras administraciones relativos al uso de las TIC por los jóvenes, destacando territorialmente al estudio llevado a cabo por el Observatorio de la Sociedad de la Información y la modernización de Galicia dependiente de la Xunta de Galicia, concretamente (OSIMGA, 2017) “**A Mocidade e as TIC**”⁹, donde se puede ver en las conclusiones la evolución y la relación que tienen los jóvenes estudiantes (esta variable es importante) con estas herramientas .



Ilustración 6 Página web datos estadísticos Galicia OSIMGA

Primeramente y en relación con nuestra investigación vamos a ver la relación que existe entre la disponibilidad de ordenadores en el domicilio de los ciudadanos gallegos y el tener un menor de 16 años habitando en él.

⁹ “La juventud y las TIC”



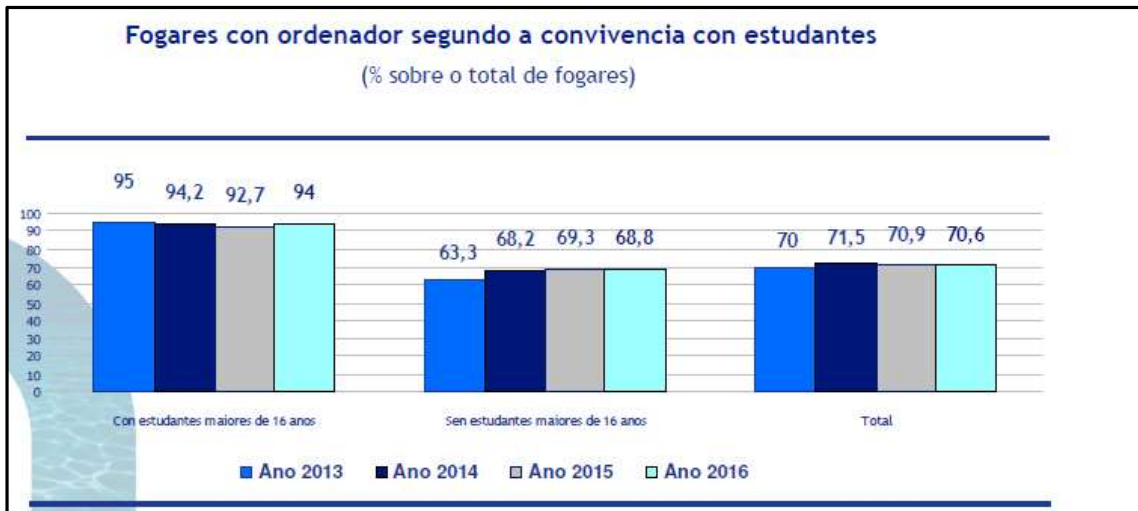


Ilustración 7 Hogares con ordenador según convivencia con estudiantes de menos de 16 años. Fuente OSIMGA

La presencia de niños en edad escolar afecta claramente la provisión de equipos con acceso a internet en los hogares gallegos y la evolución por años se está manteniendo, igualmente pasa con los hogares en que los estudiantes son mayores de 16 años (ilustración 7).

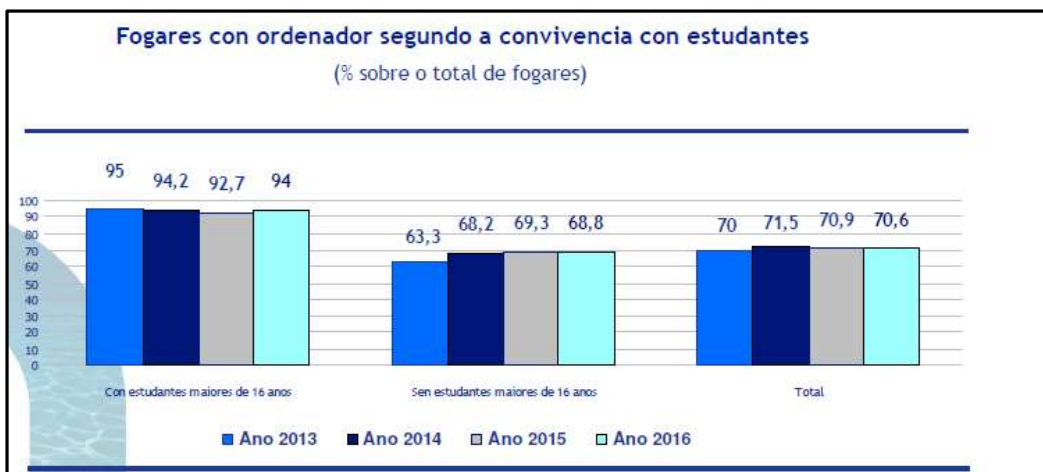


Ilustración 8 Hogares con ordenador según convivencia con estudiantes de más de 16 años Fuente OSIMGA

Otro dato significativo de este estudio a nivel Galicia, es que el uso de Internet aumenta tanto entre los jóvenes como en los mayores, llegando hasta el 97,2% en la población entre 16 e 34 años en el último trimestre del año 2016.

Este estudio a nivel gallego finaliza con unas conclusiones que nos hacen comprender el impacto de las NTIC en hogares donde existen jóvenes estudiantes, siendo esta una variable fundamental a la hora de la adquisición y uso de las mismas. Traslado de estos datos nos hace comprender las distintas investigaciones que se hacen al respecto sobre las distintas utilidades que se hacen a nivel educativo en los centros escolares de la TIC.



A nivel europeo y en cuanto al uso de las TIC en educación debemos consultar y seguir el trabajo y estudio de (INTEF, 2013) ” **Encuesta Europea a centros escolares: las TIC en educación**” realizada por INTEF ¹⁰ siendo el estudio original encargado por la Comisión Europea y realizado por European Schoolnet y la Universidad de Liège.

Este trabajo a nivel europeo, no es un ejercicio meramente estadístico sino que tiene como fin proporcionar información para que los estados miembros supervisen sus resultados en relación con el uso de las TIC en los centros educativos y realicen las conclusiones que estimen oportunas para mejorar su utilización como herramienta educativa entendiendo la Comisión Europea que es esencial educar a los más jóvenes en el uso de las TIC y de los medios digitales, para que las empleen en el ámbito educativo con el fin de mejorar los resultados académicos.

El estudio se realiza en 31 países (27 de la UE además de Islandia, Noruega, Croacia y Turquía), encuestando aproximadamente a 190.000 alumnos, directores y docentes de Educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio, de centros elegidos al azar, lo que supone una muestra de un total de 1200 centros educativos por país. Es preciso señalar que Alemania, Islandia, Países Bajos y Reino Unido fueron eliminados de la encuesta por mostrar porcentajes muy bajos de participación.

En cuanto a los resultados más oportunos y que afectan directamente a nuestro trabajo de investigación y siguiendo los datos de (INTEF, 2013):

- Provisión de equipamiento TIC, herramientas, aplicaciones y conectividad en los centros escolares.
 - En la Unión Europea, un 37% del alumnado de 4º de Primaria, un 24% de 2º de ESO, un 55% de 1º de Bachillerato y un 50% de alumnado de primer curso de Ciclos Formativos de Grado Medio, están en centros escolares equipados digitalmente (equipamiento de alto nivel, conexión de banda ancha de 10 Mb o más, etc.) y con alta conectividad (es decir, con web del centro, correo electrónico, un entorno virtual de aprendizaje y una red de área local).
- Ordenadores destinados a labores educativas
 - En general, hay entre 3 y 7 alumnos por ordenador en la Unión Europea. Dinamarca, Noruega y Suecia son los países con más ordenadores por cada 100 alumnos en todos los niveles analizados y Bélgica, Chipre y España en tres de ellos.

¹⁰ Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado



- Los ordenadores en los centros europeos suelen estar ubicados en las aulas de informática (unos dos tercios de los ordenadores se encuentran ubicados en ellas).
- Pizarras digitales.
 - De media, en los centros europeos encontramos aproximadamente una pizarra digital por cada 100 alumnos en todos los niveles. Suelen estar ubicadas en las aulas ordinarias en todos los niveles, aunque existen diferencias considerables entre países.
- Otros equipamientos con posibilidades educativas.
 - Los resultados en cuanto a otros tipos de herramientas utilizables como herramientas didácticas, de media, menos de un libro electrónico, teléfono móvil y cámara digital por cada 100 alumnos como parte del equipamiento del centro en casi todos los países.
- Conectividad de los centros.
 - En cuanto a la conectividad de los centros la mayoría dispone de conexión a internet, por lo cual pueden trabajar las potencialidades de información y comunicación que internet nos da y aunque sea a un nivel básico, ya que dispones de una web escolar, correo electrónico para alumnado y profesorado, una red de área local (LAN) o un entorno virtual de aprendizaje.
- Entornos Virtuales de Aprendizaje
 - Podría decirse que un entorno virtual de aprendizaje (VLE) es el indicador más significativo de conectividad en un centro escolar y tenemos datos de un alumno de cada dos en centros de Educación Secundaria 58% en 2º de ESO, además España está por encima de la media europea.
- Uso de las TIC por parte de profesorado y alumnos.
 - En los datos que nos ofrecen que es 2º de la ESO al menos del 69% de los alumnos estudia en centros en los que tanto docentes como alumnos usan el equipamiento TIC en las clases, y el 54% en centros donde sólo tienen acceso a las TIC los docentes. Un 52% de los alumnos estudia en centros donde sólo tienen acceso a las TIC ellos. Estando España en un término medio a nivel europeo en uso de las TIC.
- Uso por dispositivos y con intención educativa por parte del alumnado al menos una vez a la semana.



- Esta variable estudiada es muy significativa ya que por el porcentaje de alumnos que lo utilizan y según este estudio no se observa correlación, ni a nivel europeo ni nacional, entre la cantidad de ordenadores y la frecuencia de su uso (uso de un ordenador al menos una vez a la semana frente al uso menos de una vez a la semana), **lo que nos permite pensar que las políticas educativas de los países europeos están más centradas en proveer herramientas TIC que realizar proyectos educativos y de innovación educativa con estas herramientas.** Cuestión significativa para el trabajo de investigación que vamos a llevar a cabo
- Otro dato que nos aporta es que una herramienta utilizada es el teléfono móvil por parte de los alumnos, este permitido o no en los centros, por lo que cabe pensar que el aprendizaje ubicuo¹¹ quizás sea una buena alternativa de gestión del conocimiento hoy en día

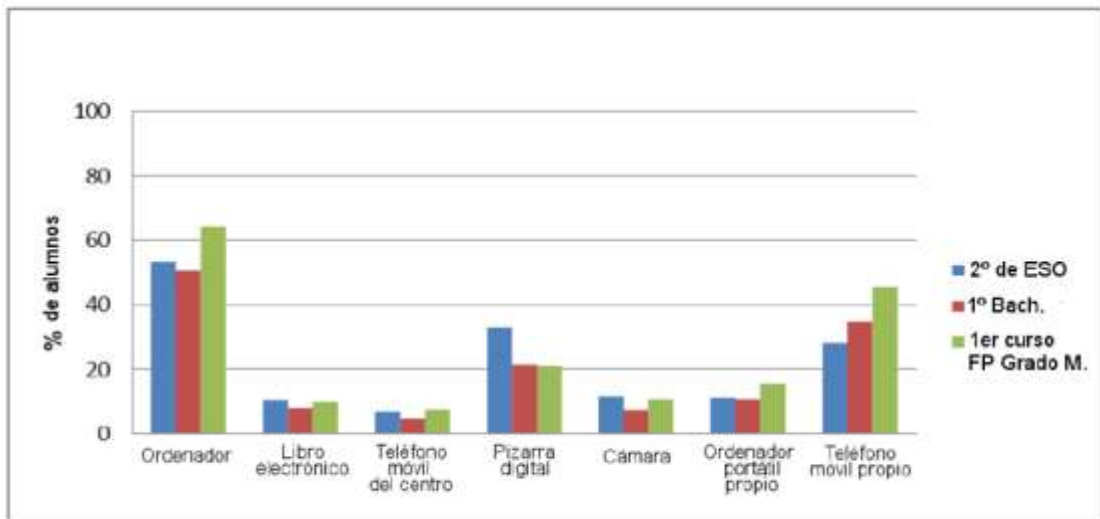


Ilustración 9 Porcentaje a nivel Europeo de uso de distintas herramientas por el alumnado Fuente INTEF

Una de las cuestiones importantes en este estudio y que parece oportuno mostrar es que se da mucha importancia a que los docentes tengan suficientes conocimientos y habilidades necesarias para integrar las TIC en su práctica docente diaria lo que deriva en mayor confianza por parte de los alumnos en las competencias digitales y una experiencia positiva en su utilización. Aunque todavía los docentes no se han formado lo suficiente para sacar todo el partido al uso pedagógico de las nuevas tecnologías, además los alumnos aunque les gusta y utilizan habitualmente no lo utilizan normalmente para la construcción del conocimiento, no sacando partido a las posibilidades que tienen de trabajo colaborativo y solidario de dichas redes.



Teniendo en cuenta el acceso a las TIC y de las actitudes positivas que los docentes tienen hacia ellas, estos encuentran difícil su implantación en la enseñanza y el aprendizaje. Por ello se demanda una figura que semeja necesaria en los centros de enseñanza y no solo por un apoyo técnico sino por una sino por el pedagógico, mediante Coordinadores TIC en los centros, una figura que en muchos centros no está creada.

Otro estudio a tener en cuenta a nivel Español es (Subdirección General de Estadística y Esutidos, MEC, 2016) **“Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros educativos no universitarios. Curso 2014-2015”** En esta publicación se presentan datos sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los centros educativos que imparten enseñanzas de Régimen General no universitarias, excluidos los centros específicos de E. Infantil y de E. Especial., siendo el resumen de lo publicado y según esta administración:

“En el curso 2014-2015 el número de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje es de 3,0, y se mantiene estable con respecto al curso anterior, siendo para los centros públicos 2,8 y para los privados 3,9. El porcentaje de aulas habituales de clase con conexión a internet es 92,7%, bien sea a través de cable estructurado o de red inalámbrica. Con respecto al curso anterior aumenta en 1,2 puntos porcentuales. El 68,4% de los centros tienen conexiones a Internet superiores a 5 Mb frente al 59,4% del curso 2013-2014, siendo el incremento más importante en las conexiones de más de 20Mb que se han duplicado, pasando del 12,0% al 25,6%. Los ordenadores de sobremesa siguen siendo mayoría en los centros educativos (51,2%), aunque los portátiles representan un porcentaje próximo (45,2%). El restante 3,6% corresponde a dispositivos táctiles (tablets), llegando al 4,4% en los centros públicos de Educación Primaria y al 7,1% en los centros privados”

Teniendo en cuenta estos datos y para la investigación que vamos a realizar, nos centramos en los datos que hay en Galicia, así por ejemplo en los centros públicos en los que hay un porcentaje de 2,5% de ordenadores fijos destinados a la enseñanza por alumno, muy por encima de la comunidad Valenciana 5% o Cataluña 3,7%; en cuanto a datos de conexión wifi a Internet, Galicia junto con las comunidades de Asturias, Andalucía y País Vasco tienen casi un 100% de conexión a la red concretamente un 98,5%. Estos datos obtenidos de esta trabajo estadístico sugieren que en Galicia los centros educativos públicos están bien dotados en cuanto a equipos de trabajo (herramientas) y en cuanto a conexión a la red, podemos afirmar que están totalmente conectados, por lo que posibilidades de trabajo educativo con las TIC existen, y nuestra investigación en parte versará en si se lleva a cabo o no.

En cuanto a fuentes secundaria y antes de pasar a analizar varios trabajos educativos relacionados con las TIC y la educación Vial tengo que destacar por aproximación territorial (Xunta de Galicia, 2015) **“Plan de seguridad Vial de Galicia 2016-2020”** en la que como a continuación veremos, ofrece datos territoriales de las distintas provincias gallegas y sobre todo un plan



estratégico con una serie de recomendaciones, teniendo como una de las guías para confeccionarlo Plan Mundial para el Decenio de Acción 2011-2020 de Naciones Unidas.

Centrándonos en el trabajo de investigación que vamos a llevar a cabo voy a destacar dos puntos, por un lado un dato estadísticos del descenso de número de accidentes con muertos y por otro un cambio el plan estratégico que es de consideración

Accidentes con víctimas hasta el año 2011, se observa que repunta un poco hasta el año 2015 en general. En la figura siguiente observamos por provincias y la evolución de muertos en accidentes.



Ilustración 10 Evolución de Accidentes con muertos a nivel Galicia, fuente Xunta Galicia

Como proximidad geográfica observamos que la provincia de Ourense es de la menor mortalidad de Galicia 6,3,1,4 finalmente en el año 2014, no obstante estos datos estadísticos extrapolándolos subjetivamente nunca debemos decir que son pocos, cada uno como mencione anteriormente es un mundo de dolor y sufrimiento.

Otro punto importante que debemos destacar de este plan estratégico es el cambio o la evolución que he podido observar del plan estratégico 2010-2015 al que estamos analizando y es una mayor incidencia en el plano educativo, ya que en el anterior si bien se incidida en distintos objetivos con numerosas propuestas, no había ninguna actuación destacable a nivel educativo, sin embargo en este nuevo plan destaco uno de los objetivos estratégicos concretamente el número 4:

- OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Gestión de la seguridad vial
- OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Vías de tránsito y movilidad más seguras
- OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Vehículos más seguros
- OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Usuarios de vías de tránsito más seguros



- OBJETIVO ESTRATÉGICO 5: Respuesta tras los accidentes

En **el objetivo cuarto**: “Usuarios de vías de tránsito más seguros” vemos acciones encaminadas a trabajar decididamente hacia la educación, en diferentes vertientes, pero incide directamente tanto en escolarmente como extraescolarmente, destacando entre todas las acciones de este objetivo estratégico algunas fundamentales en relación con la educación vial en los centros escolares, siendo las siguientes:

- Acciones formativas con contenidos de educación vial para personas adultas en régimen penitenciario.
- Jornada de educación y formación vial.
- Campañas de sensibilización en materia de seguridad vial dirigidas a padres e hijos.
- Elaboración de materiales didácticos o pedagógicos sobre movilidad dirigidos al contexto educativo.
- Programa de "Movilidad Sostenible y Segura", dentro del Plan Proxecta¹².
- Colaboración a través de asesoramiento en la elaboración de materiales educativos para el ámbito de la movilidad segura y sostenible.
- Curso de formación para docentes.

Dentro de este plan estratégico y como novedad a nivel nacional y que posteriormente expondré en las conclusiones de este trabajo, por parte de la Xunta de Galicia y en colaboración con la DGT, se va a abordar la Educación Vial como asignatura en secundaria, denominándose “ **Movilidad Escolar Sostenible y Segura**” que se impartirá en el primer ciclo de la ESO y durante el curso los alumnos deberán realizar proyectos prácticos en los que se trabajará aspectos y temas clave sobre la seguridad Vial y sobre todo y esto nos interesa se hará uso de las TIC.

c Para terminar este apartado tengo que exponer dos trabajos clave que me han aportado una visión más profunda y detallada de la integración de las NTIC y la Educación Vial, estos trabajos han sido primeramente el llevado a cabo por la profesora Rosa María Goig Martínez ¹³ (Goig Martínez

¹² El Plan Proxecta es una iniciativa de la Concejalía de Cultura, Educación y Planificación Universitaria, en colaboración con diferentes organizaciones, para fomentar la innovación educativa en los centros a través de programas educativos que desarrollan las competencias clave como eje del currículum y los elementos transversales. que incluye **educación en valores.**

¹³ Doctora en Ciencias de la Educación, especialista universitario en Educación Infantil, experto universitario en Educación Vial para profesores, experto profesional en Educación Vial para las personas adultas



R. M., 2012) “**La Webquest como innovación educativa en el ámbito de la Educación Vial**” un trabajo en el que se destaca el papel de las TIC como herramienta educativa y enriquecedora a la hora de trabajar en el aula y en relación con la Educación Vial.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo principal “Corroborar que la Webquest constituye una auténtica oportunidad para innovar en el ámbito de la Educación Vial”, no obstante primeramente debemos concretar en definir que es la Webquest como se cita en (Goig Martínez R. M., 2012)

“Es un recurso didáctico innovador... donde la metodología de indagación de descubrimiento y el aprendizaje cooperativo están presentes de una forma clara”...“Su valor pedagógico es reconocido por muchos docentes en todo el mundo, puesto que favorece la motivación, requisito básico para acceder a los aprendizajes.

Así mismo destaco la necesidad de incluir la educación vial como parte del currículo de los centros educativos tal como se cita en la misma obra “La Educación Vial, para garantizar la continuidad con la labor realizada con y por los padres, debe ser incluida en ese diseño de propuesta pedagógica obligatoria”

Como dice la autora, este trabajo lo lleva a cabo en centros de primaria donde se utiliza la Webquest como herramienta educativa y a través de una investigación empírica descriptiva, identificando los fenómenos educativos más relevantes y analizando las variables subyacentes de dichos fenómenos, para ello realiza una investigación cuantitativa y cualitativa a un conjunto amplio de personas.

La recogida de información la realiza a través de:

- Entrevista , un cuestionario estructurado con preguntas abiertas con las que quiere recabar información del profesorado, agentes sociales y expertos,.
- Análisis documental, sobre murales y dibujos realizados por los alumnos, permitiendo comprobar contenidos, actitudes y hábitos viales.

El trabajo se centra en la entrevista y primeramente ofreciendo datos de validez y fiabilidad de la misma, para luego analizar estas entrevistas a cada grupo de la población diana, (profesores, policías locales y coordinadores provinciales de tráfico)

Las conclusiones a que llega la autora son positivas a la hora de la utilización de la Webquest, como principales datos vemos que la aceptación por parte por parte de los agentes educativos ha sido de un 72%; la experiencia con esta herramienta les ha parecido muy interesante al 90%; atrae a los



alumnos por lo que es válida 95,5%; es buena para trabajar en equipo 82,1% y como herramienta para aprender educación vial de forma didáctica y amena 97%.

Estos datos reflejan que la Webquest es muy aconsejable para innovar y utilizarla en el aula con los alumnos para impartir Educación Vial, tal y como señala la autora reiterando que la implementación de la Educación Vial y las TIC, es un tema necesario investigar ya que es un tema emergente.

Señala dudas e ideas negativas que surgen y que señalan a las nuevas tecnologías como culpables de crear problemas escolares con los que nos podemos encontrar ahora mismo en nuestro sistema educativo, la autora **señala muy acertadamente** que el problema radica en todos los elementos personales del sistema educativo y manifiesta que las TIC son solo recursos que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

Sacando personalmente la conclusión de que las NTIC son solo herramientas que por sí mismas no pueden provocar cambios o se puedan utilizar de una forma determinada a favor o en contra de la enseñanza, las TIC son simples herramientas que tienen unas capacidades diferentes y de cuya utilización correcta o incorrecta provocaremos cambios e innovaciones educativas, pero en su utilización como docentes o como alumnos.

Y por último otro trabajo consultado para sentar las bases de esta investigación ha sido el realizado por la profesora M^a Paz Trillo Miravalles¹⁴ (Trillo Miravalles M. P., 2010) “**Integración de la Educación Vial en un curso OCW**”, en este artículo educativo se presenta un curso de Educación Vial en los cursos abiertos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (OCW-UNED).

¹⁴ Profesora ayudante del departamento MIDE I. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de



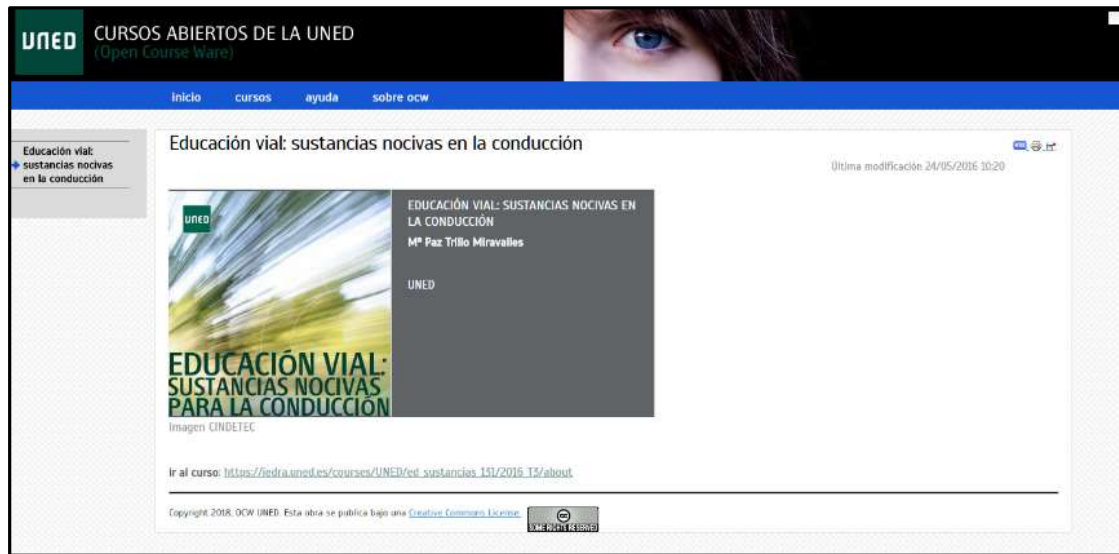


Ilustración 11 Curso WWV UNED Educación Vial, Sustancias nocivas en la conducción

Primeramente justifica la temática de la Educación Vial como materia para estos cursos abiertos, concretando que para ella el tráfico “es un fenómeno sociológico que afecta a múltiples aspectos de la vida y la sociedad” y también la necesidad de tratar la siniestralidad del tráfico desde una perspectiva educativa no dejando a la suerte como determinante de los accidentes, citando en su trabajo (Trillo Miravalles M. P., 2010) “ la educación se basa en el principio de que tanto las actitudes, como los valores y hábitos que las sustentan, son modificables ”.

La idea de utilizar para ello un curso OCW es que a través de ellos permiten formar y concienciar a una mayor número de potenciales alumnos, ofreciendo contenidos didácticos digitales al público en general, a través de la red y algo importante de forma gratuita, en cuanto a la población diana del curso es la juventud, lo cual nos viene muy bien como dato para nuestra investigación, e integran una red social en el curso OCW basándose en la evaluación de expertos y feedback de los alumnos ya que estos insistían en la necesidad de tener una red de comunicación capaz de recoger experiencias, vivencias, dudas y expectativas de los estudiantes.

La experiencia del curso en abierto sobre Educación Vial abre líneas de desarrollo futuro, para nuevos modelos formativos sobre Educación Vial, una temática siempre actual y necesaria en nuestra sociedad actual.



2.2. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

Debido a la temática y teniendo claro que este TFM, tiene como destino personas afines a educación, creo se debe identificar y definir conceptos clave que forman parte de él y que puede que por su poco uso de ellos, pudiera dar lugar a confusiones o dejar a los lectores partes de esta investigación sin clarificar.

Voy a comenzar por dos términos clave y que en general se pueden confundir y creer que tienen el mismo significado y no es así, me refiero a Seguridad Vial y Educación Vial, para continuar con otros que me parecen necesario exponer en el presente trabajo.

Seguridad Vial.

Por Seguridad Vial podemos entender parafraseando (MAPHRE, 2013) como toda acción destinada a la prevención de accidentes de tráfico o la minimización de sus efectos, cuando tuviera lugar un accidente o incidente de tráfico.

La seguridad vial consiste en la prevención de accidentes de tránsito o la minimización de sus efectos, especialmente para la vida y la salud de las personas, cuando tuviera lugar un hecho no deseado de tráfico, También se refiere a las tecnologías empleadas para dicho fin en cualquier medio de desplazamiento terrestre.

Educación Vial.

Para este concepto voy a señalar varias definiciones que me parecen pertinentes y adecuadas, así y según (DGT , 2007):

Toda acción educativa encaminada al desarrollo de conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes que permitan a los ciudadanos dar una respuesta segura en las distintas situaciones de tráfico en las que se vean inmersos, mejorando su comportamiento como peatones, pasajeros o conductores con el fin de reducir la tasa de accidentabilidad y garantizar la seguridad en relación al tráfico. Es un aprendizaje valioso para la vida y continuo, que abarca todas las edades.

Siguiendo con este concepto, para (Goig Martínez R. M., 2010), cuando hablamos de Educación Vial nos referimos a

Un proceso de valores y comportamientos seguros y responsables en el uso de la vías públicas y los vehículos que abarca al conjunto de interrelaciones que se producen entre las personas, las vías y los vehículos , y entre esto y el medio físico, natural y social.



Según (Trillo Miravalles M. P., 2010) entendemos la Educación Vial como:

Un enfoque educativo que tiene por objeto de estudio las manifestaciones sociales de la movilidad ciudadana en entornos rurales, urbano e interurbanos, en las que están implicados tanto las tecnologías medios de comunicación como los sujetos que hacen uso de estos y tiene por finalidad prevenir y mejorar los problemas sociales derivados de dicha movilidad a través del diseño y puesta en práctica de acciones formativa específicas dirigidas a los individuos y colectivos implicados.



Ilustración 12 Herramienta educativa Parque de Educación vial

Entre estas definiciones en especial destaco esta última de la profesora Miravalles donde ya aporta elementos que hacen referencia a las TIC como parte importante del proceso educativo, esta profesora y en el mismo texto, podemos leer “La educación vial es parte de la educación social, siendo una eficaz base de actuación ciudadana, dado que se trata de crear hábitos y actitudes positivas de convivencia, de calidad de vida, calidad medioambiental y de seguridad vial” de igual manera se refiere (Quintero Verdugo, 2013)“

La Educación Vial se engloba dentro del concepto genérico de educación, caracterizándose por sus contenidos relacionados con la materia de Seguridad Vial, pudiendo ser definida como una parte más de la Educación Social, cuyo objeto es crear hábitos y actitudes positivas de convivencia en el campo de la Seguridad Vial.

Estos dos autores tratan a la educación Vial como parte de una educación social, por lo que observamos, que ya no solo la tratamos como parte de la Seguridad Vial sino que nos encontramos con una dimensión educativa de la Educación Vial, integradora y global.

Estas definiciones de Educación Vial completan y diferencian de lo que denominamos Seguridad Vial, un concepto más genérico y que abarca otros aspectos que no tienen que ver con la Educación.



Una vez que hemos aclarado estos conceptos básicos tenemos que hablar y que aparecen en este trabajo términos como:

ITS (Intelligent Transportation Systems)

Son las tecnologías de información y comunicaciones aplicadas al transporte y se denominan “Sistemas Inteligentes de Transporte” (ITS, por sus siglas en inglés). (Universidad de Costa Rica, 2010)

Los ITS comprenden un amplio rango de nuevas herramientas y tecnologías para la gestión de las redes de transporte, y para brindar distintos servicios a los viajeros. Se basan en sistemas informáticos y de telecomunicaciones (sistemas telemáticos), que requieren de recolección, procesamiento e integración de información para solucionar los problemas del transporte mediante sistemas específicos.

Estos sistemas tienen que ver mucho con la Seguridad Vial y están interrelacionados con las NTIC pero sin embargo no afectan directamente a la Educación Vial, porque se centran específicamente en recoger datos que favorezcan la circulación para luego, retransmitirla adecuadamente a los integrantes de circulación viaria que estén preparados para recibirlas y así procesarlas para mejorar tiempos y respuesta en la conducción.

Educación Integral

Por educación integral podemos entender que es aquella que afecta y aborda a todas las dimensiones de la persona, es decir intelectual, afectiva, social, moral y llegado el caso hasta religiosa de tal forma que dicha educación se recibe equilibradamente, sin que ninguna pueda llegar a subordinar a ninguna otra dimensión dando como resultado una formación completa y personalizada a cada persona.

Desde este trabajo entendemos que la Educación Vial entra dentro de esta educación integral de las personas y por tanto y así lo expone el art 16 apd 2 de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. “... con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria”.

Inclusión digital

Podemos definir la inclusión digital, como todas las acciones tendentes a que ninguna persona pueda quedarse fuera del uso y el acceso de las NTIC por limitaciones debidas a discapacidades o a otros motivos ya sean, económicos, políticos o sociales.



No obstante podemos ir un paso más y podemos pensar que también existen limitaciones pedagógicas por las cuales hay personas que no acceden a determinados conocimientos debido a la falta de preparación para llevar a cabo actividades formativas con las NTIC, este es el caso que puede estar pasando con la integración con la Educación Vial en la ESO.

Innovación educativa

En la era de las NTIC hablar de transformaciones, cambios e innovaciones es habitual ya que claramente están cambiando la sociedad en todo su conjunto por motivo evidentes de uso de estas herramientas, no todo son ventajas también surgen desventajas nuevas y creadas como la brecha digital, los problemas de accesibilidad por ejemplo, pero en educación la necesidad es clara y evidente aunque la LOMCE no le da la importancia que se debería.

Destacamos la definición del profesor Saturnino de la Torre en (De La Torre, 2002) de Innovación Educativa como “ Un proceso dinámico y abierto, de carácter multidimensional y complejo, inserto en una realidad sociocultural y humana que busca el crecimiento personal, institucional y mejora social , por lo que requiere estrategias de participación colaborativa”.

El profesor Domingo José Gallego Gil¹⁵ en (Gallego Gil, 2009) no aproxima las TIC en el concepto de innovación educativa afirmando que:

La innovación en las tareas de enseñanza-aprendizaje es imprescindible. El docente debe desempeñar otras competencias más valiosas, como: diagnosticar las necesidades y cualidades del discente; ayudar a los alumnos a aprender como aprender; personalizar el aprendizaje; crear experiencias de aprendizaje; motivar con pluralidad de recursos al discente e implicar a los discentes en la creatividad y las experiencias vitales, apoyándose en TIC.

Para finalizar y aproximarnos al próximo concepto que quiero destacar y parafraseando a (De la Torre, 1995) este hace referencia a que la innovación repercute en todos los ámbitos y contextos de las personas, produciendo no un simple cambio sino un cambio que aporta valores positivos, por eso hablar de cambio es hablar de valores.

Valores Viales

Este término está presente en todo este trabajo, porque si de algo trata la Educación Vial es de Valores Viales por eso debemos tener claro que significa.

¹⁵ Doctor en Filosofía y Letras, UCM, Master en Tecnología Educativa y Comunicaciones, Columbia University, NY. Director de Educación Elearning de EBS Business School. Profesor Emérito UCJC. Presidente de ADETICA



Comenzamos por el profesor Ramón Pérez Juste¹⁶ en (Pérez Juste, 2010) entiende que toda acción educativa que se realiza en las aulas solo se comprobará su efectividad en el día a día de los educandos y en el caso de los comportamientos relacionados con la Educación Vial será a lo largo de la vida de las personas “ Solo cuando la educación vial se avista como una manifestación del ejercicio de valores morales, elevados, quedará razonablemente asegurado el logro de los objetivos a los largo de la vida de las personas”

En relación a valores viales tenemos que citar a (Goig Martínez R. M., 2010) “ conseguir un aprendizaje profundo y perdurable a lo largo de la vida supone la adquisición de valores viales en los ciudadanos, creando así hábitos , actitudes y comportamientos positivos de convivencia en el ámbito vial” siguiendo a esta autora debemos “enlazar la educación vial con las estimaciones más profundas con los valores que más apasionan a quien las está abordando”

Por lo tanto teniendo claro la relación que surge entre tiene los valores y la Educación Vial los valores viales podemos definirlos como aquellas cualidades subjetivas que una persona otorga a lo relativo con la seguridad vial, de tal forma que nuestras acciones se hacen deseables porque tenemos creencia de que son correctas y nos hacen la vida más feliz estos valores pueden ser, derecho a la vida, respeto a los demás, colaboración y obligación a ayudar, responsabilidad, derecho a la salud y en definitiva todos aquellos que nos lleven a una necesaria convivencia en el entorno vial.

2.3. LA EDUCACIÓN VIAL EN LA ESO

Para tratar la educación vial en la etapa de la ESO y centrándonos en los alumnos diana de nuestro trabajo 4º de la ESO, último ciclo de secundaria tenemos, que exponer en este apartado más teórico, aspectos relacionados con la educación vial en el currículo actual de secundaria, pasaremos por la educación en valores y terminaremos por concretar las diferentes políticas educativas españolas y europeas que afectan a la educación vial y como se ver reflejada en los centros educativos donde cursan estudios los alumnos en estudio.

La educación Vial forma parte del entrelazado natural de una serie de valores y principios que son necesarios adquirir, para responder como ciudadanos en una sociedad democrática con valores democráticos y necesidad de convivir todos juntos en armonía y respeto. Su aparición constituye una respuesta lógica y paliativa de las gravísimas consecuencias afectivas, sociales y económicas que las sociedades desarrolladas soportan.

¹⁶ Catedrático, perteneciente a la Facultad de Educación UNED



En estos momentos nos encontramos ante un reto difícil e ineludible que supone transmitir algo más que una serie de normas, señales o el simple manejo de una bicicleta, un ciclomotor u otro tipo de vehículo. Educación Vial es enseñar a reflexionar a aceptar y comprender las normas, es así mismo hacer seres responsables, crear empatía y solidaridad, desarrollar la autoestima, adquirir el sentido de la prudencia, crear hábitos correctos, despertar la sensibilidad, aprender valores viales como, respetar a los demás, fomentar la cordialidad y el civismo, obtener conciencia del peligro, sembrar sensatez y alcanzar, en definitiva, el grado de madurez necesario que nos permita distinguir y controlar cualquier situación que entrañe riesgo, para nosotros mismos y para los demás, evitando lo que tristemente aceptamos como inevitable: los accidentes de circulación.

La educación vial no es solo una tarea de profesores o educadores, es sin duda una tarea de todos. El adolescente está inmerso en una familia desde que nace, por ello sus primeros modelos son sus padres. El sistema educativo es la siguiente unidad educadora, junto con el resto de la familia, los amigos, las instituciones, asociaciones, medios de comunicación etc, entre todos debemos tratar de reducir estos accidentes y utilizaremos los medios y las herramientas necesarias para llevarlo a cabo, en el ámbito escolar estas herramientas entre otras deben las NTIC.

Como ejemplo de una institución privada tenemos a El ISVFM¹⁷ y que es consciente de que la población infantil y adolescente deben ser objetivos prioritarios de un planteamiento preventivo en la siniestralidad vial y, por ello, centra muchos de sus esfuerzos en su participación dentro del sistema educativo como precursor de un cambio de valores y actitudes ciudadanas en el uso de la vía pública.

Centrándonos en los centros escolares, como unidad educativa que participa en la Educación Vial de estos adolescentes, tenemos que realizar una aproximación a los objetivos para la Educación Vial en la Educación Secundaria Obligatoria, así siguiendo a (DGT, 2017) y haciendo referencia a lo establecido en la LOMCE¹⁸, estos objetivos son los siguientes

- Asumir responsablemente los deberes, conocer y ejercer los derechos en el respeto a los demás,
- practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre personas y grupos. Ejercitarse en el diálogo.
- Rechazar la violencia y resolver pacíficamente los conflictos.
- Valorar críticamente hábitos sociales relacionados con la salud y el consumo.

¹⁷ Instituto de Seguridad Vial de la Fundación MAPFRE

¹⁸ Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa(2013)



- Asumir el principio de correlación entre deberes y derechos y reconocer las virtudes cívicas y viales.
- Promover el conocimiento y la valoración de las principales normas de circulación.
- Valorar la Seguridad Vial.
- Conocer la situación de los alumnos en relación a los conceptos, procedimientos, competencias básicas, actitudes y valores relacionados con la Educación Vial.
- Motivar, sensibilizar y propiciar la adquisición de los conocimientos y competencias básicas, actitudes y valores viales, como prevención para la Seguridad Vial.
- Conocer y poner en práctica los derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros o conductores (sobre todo del vehículo más utilizado en estas edades, la bicicleta).
- Desarrollar la iniciativa personal asumiendo responsabilidad y practicar formas de convivencia y participación basadas en el respeto...
- Conocer las causas que provocan la violación de los derechos... valorar acciones encaminadas a la consecución de la seguridad...

La consecución de estos objetivos, proporcionará a los alumnos a adquirir y consolidar las competencias básicas¹⁹ de los alumnos de Secundaria en lo relativo a la Seguridad Vial estas competencias siguiendo a (DGT, 2017) son:

Competencia de Relación e Interacción con el Medio Físico esta competencia ayudará a desarrollar al alumno habilidades para interactuar con el mundo del tráfico vial. Posibilitará la comprensión de los sucesos viales en calidad de peatón, viajero o conductor y posibilitará la predicción de las consecuencias y la actividad vial. También ayudará a saber desenvolverse con autonomía e iniciativa personal en las situaciones derivadas por el uso de las vías por donde transita o conduce. A desarrollar habilidades para interactuar con el espacio, moverse en él con seguridad y resolver problemas adecuadamente. Ayudará también a **desarrollar el espíritu crítico en la observación de la realidad del tráfico y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios,** y demostrar

¹⁹ Nos referimos a las competencias básicas como la combinación de destrezas, conocimientos y actitudes adaptadas a los diferentes contextos, para conseguir su desarrollo personal para ser ciudadanos activos e integrados en la sociedad donde habitan.



actitudes de responsabilidad y respeto hacia las normas y señales, hacia los demás usuarios de la vía y hacia uno mismo.



Ilustración 13 Fuente Sohphimania, No todo lo que ves es verdadero.

Competencia Social y Ciudadana servirá para que el alumno comprenda la realidad social y vial en la que vive, coopera y convive. También para elegir cómo comportarse en determinadas situaciones del tráfico y responsabilizarse de las elecciones y soluciones tomadas. De igual modo, para utilizar el juicio moral para elegir y tomar decisiones y ejercer activa y responsablemente los derechos y deberes en calidad de peatón viajero o conductor. También a recurrir al análisis crítico y reflexivo para enjuiciar hechos, situaciones y problemas viales. **También ayudará a ser consciente de los valores viales, evaluarlos y reconstruirlos afectiva y racionalmente y a comportarse en coherencia a esos valores.** Finalmente ayudará a mantener una actitud constructiva, solidaria y responsable ante el cumplimiento de los derechos y deberes viales.

Competencia de Autonomía e iniciativa personal ayudará a los alumnos de esta etapa educativa a la adquisición de la conciencia y aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales interrelacionados, como la responsabilidad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos viales, de afrontar problemas, de aprender de los errores y de asumir riesgos. Objetivos fundamentales de la persona para adquirir la capacidad de ser autónomo, independiente a la hora de tomar decisiones. De esta toma de decisiones dependerá en gran medida en su futuro inmediato su seguridad como peatón, viajero o conductor.

La competencia digital, no podía faltar en las competencias básicas para la ESO, para ello se facilitará y se propiciará el uso frecuente y variado de las tecnologías que un adolescente o joven puede disponer habitualmente así como el con el uso de las redes sociales. Qué duda cabe que a estas edades los alumnos viven rodeados y mediatizados por el uso de los dispositivos tecnológicos, pero que en determinadas ocasiones y, con el mal uso de ellos, se pueden convertir en un serio peligro para su seguridad.



Las nuevas tendencias en Mobile learning²⁰, realidad aumentada²¹, QR Code²², geolocalizadores²³ ... pueden ser elementos facilitadores para caminantes, viajeros o conductores, siempre y cuando se utilicen en las debidas condiciones y momentos, en estas nuevas tendencias podríamos hablar del aprendizaje ubicuo, es decir utilizando cualquier dispositivo con conexiones a la red.



Ilustración 14 Code QR con enlace al Ministerio de Educación

Con estas competencias básicas en Educación Vial, que se deben trabajar y abordar en esta etapa educativa, se pretende conseguir cambios positivos, modificación de conductas, creación y refuerzo de actitudes positivas viales, trabajando actitudes y valores entre los que se encuentra el respeto, la tolerancia, la solidaridad, la empatía, el dialogo y la prudencia.

Trabajar actitudes y valores en esta etapa evolutiva (adolescentes) está claro que no es fácil, muchas personas, incluidas también en el ambiente educativo, creen que son insolidarios, egoístas e irresponsables, pero como afirma la educadora y pedagoga Maite Vallet en (Vallet, 2006) “ Si consideramos normal el cambio que se da en esa etapa y sabemos apoyarles para que lo afronten con responsabilidad, conviviremos con personas llenas de ganas de comunicarse, de disfrutar la vida y de ilusión por transformar el mundo.” Por lo que debemos y tenemos la obligación de trabajar estos valores viales como eje importante en su educación, parafraseando a (Goig Martínez R. M., 2010), enlazando

²⁰ El aprendizaje móvil o mobile learning es el proceso de enseñanza que se realiza a través de dispositivos móviles (teléfonos inteligentes o tabletas) conectados a una red inalámbrica permitiendo así una interacción más inmediata entre profesor y alumno.

²¹ La realidad aumentada (RA) es el término que se usa para definir la visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico. Este dispositivo o conjunto de dispositivos, añaden información virtual a la información física ya existente; es decir, una parte sintética virtual a la real.

²² Los códigos QR, un conjunto de imágenes bidimensionales que se descodifican con un teléfono móvil y que permiten dar información más directa al usuario, uno de los principales usos educativos de estos códigos en las aulas consiste en la vinculación de los contenidos educativos en formato papel con recursos situados en Internet.

²³ La geolocalización es la capacidad para obtener la ubicación geográfica real de un objeto, como un radar, un teléfono móvil o un ordenador conectado a Internet.



la educación vial con las estimaciones más profundas, con los valores que más apasionan a estos jóvenes adolescentes, de esta manera conseguiremos actitudes positivas hacia los cambios positivos que tienen que desarrollar.

La educación vial en la ESO debemos abordarla dentro del proyecto educativo del centro y con un tratamiento transversal dentro de las distintas asignaturas que cursan los discentes, como ejemplo podemos poner el ejemplo de matemáticas, se puede realizar cálculos de velocidades y de frenadas, costes de multas o distancias entre varios puntos.

No nos podemos olvidar tampoco además de los proyectos de la DGT para potenciar estos trabajos en las distintas materias, también a los distintos agentes sociales que colaboran con diferentes proyectos educativos en educación vial, consiguiendo aportar y complementar estos conocimientos y colaborar en conseguir los objetivos marcados por la LOMCE.

En este apartado y para finalizar este primer bloque teórico destaco el proyecto educativo que nace entre la DGT y la Xunta de Galicia y es la intención de crear una asignatura de Seguridad Vial, rompiendo la tendencia nacional de que se aborde de forma transversal. Esta nueva asignatura que se cursara en la ESO se denominará “Movilidad Escolar Sostenible y Segura²⁴” cuyo objetivo es desarrollar actitudes y comportamientos viales seguros para los alumnos que la cursen esta asignatura.

La oferta educativa se dividirá en tres bloques, para los que la DGT ha elaborado diferentes recursos didácticos, los alumnos deberán realizar diferentes proyectos prácticos, profundizando en los temas clave del programa elaborado por la DGT. La asignatura es de libre configuración autonómica, por lo que serán los propios centros quienes se sumen libremente a impartir esta asignatura en su proyecto educativo.

2.4. INNOVACIÓN EDUCATIVA Y EL USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN VIAL.

Para comenzar este apartado, el cual me parece el punto central de este marco teórico, tenemos que partir de la relación intrínseca que existe entre la innovación educativa y el uso de las TIC en el sistema educativo, aun así y podremos ver que la importancia de las TIC es en cierta manera relativa, no con ello queremos decir que no sea importante, sino que debemos ver a las TIC como simples herramientas, que se diferencian de otras empleadas en la enseñanza, en que tienen una mayor capacidad para conectar socialmente, permiten utilidades y relacionadas con la edición, el multimedia, el acceso a diferentes recursos, trabajo colaborativo, etc. No podemos caer en el error de pensar que estas herramientas por sí solas crean conocimiento, sería a partir de un sesgo importante en nuestro trabajo de investigación. Ahora bien teniendo esto claro, no podemos restar la importancia que tienen

²⁴ Esta asignatura de libre configuración está en fase de implantarse en el curso 2018-2019



hoy en día en todos los niveles sociales, políticos y económicos de esta sociedad globalizada que vivimos.

Para comenzar con la innovación educativa, debemos iniciar con lo establecido por una organización mundial que abarca 193 Estados miembros de las Naciones Unidas, la UNESCO y nombrar su “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, aprobada por la comunidad internacional en septiembre de 2015 y cuyo objetivo es erradicar la pobreza de aquí a 2030 mediante 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. En su objetivo 4 trata sobre la educación “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”, siendo este objetivo fundamental para el logro de todos los demás Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Ilustración 15 Fuente UNESCO "La educación transforma vidas"

En este cuarto objetivo y parafraseando (UNESCO, 2017) podemos ver que las TIC pueden utilizarse también para afrontar problemas sistémicos, ya que permiten ofrecer formación profesional permanente a los docentes y apoyar la gestión de la educación. La UNESCO brinda asesoramiento en materia de políticas, especialmente en relación con nuevos ámbitos como el aprendizaje móvil o la disponibilidad de recursos multilingües y multimedia.

Otro dato que podemos aportar y dentro de los organismos de la Unión Europea, podemos ver que se promueve la llamada sociedad de la innovación a través de la Estrategia EU2020, en el que se crea y desarrolla el Espacio Europeo de Investigación y del lanzamiento del nuevo Programa Marco Europeo de I+D+I²⁵, HORIZONTE 2020²⁶, con los que se pretende mejorar la Unión en materia de empleo, energía y clima, educación y desarrollo económico.

²⁵ I+D+I Investigación +Desarrollo+ Innovación

²⁶ Es el programa que financia proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas en el contexto europeo, contando con casi 80.000M€ para el periodo 2014-2020. Investigadores, empresas, centros tecnológicos y entidades públicas tienen cabida en este programa



El profesor Saturnino de la Torre en (De la Torre, 1995) hace referencia a la innovación educativa ” Hacemos referencia a estos hechos para mostrar cómo el sistema escolar y la innovación educativa no es peculiar de nuestros días, sino que hunde sus raíces mis allí de nuestra cultura” , con estas palabras, no cabe más que entender que la innovación educativa, no es algo que aparece de pronto y por motivo de la aparición de las TIC, ni mucho menos, es algo innato a la educación y a otros contextos sociales, siempre se ha pretendido innovar y se seguirá queriendo innovar, quizás hoy en día más rápidamente pero la cuestión es que la educación no es rígida y estática.

Parafraseando a (ANUIES, 2004), la innovación educativa podemos decir que es un cambio favorable e intencional del proceso educativo, un cambio que afecta a contenidos, método, prácticas, medios de transmisión del conocimiento, formación de los docentes, gestión de centros educativos y a la administración educativa con el propósito de atender la calidad de estudios en el contexto actual.

El peso de la innovación educativa, suele caer inmediatamente en los docentes, en cierta manera puede ser así, pero como hemos podido leer anteriormente, la innovación educativa afecta a todos los estamentos del sistema educativo, pero los docentes son los eslabones más próximos a los alumnos, por ello necesitan el mayor apoyo y de diferentes formas para poder involucrarse en esta innovación educativa, de esta forma piensa el profesor Saturnino de la Torre en (De la Torre, 1995) cuando afirma que “No podemos obligar al profesorado a que se implique en innovaciones, pero si ha de considerarse un mérito profesional el hecho de implicarse en ellas. Urge estimular las iniciativas innovadoras no solo mediante reconocimiento, sino con apoyos materiales, personales y económicos.”

En cuanto a la relación con las TIC podemos afirmar como dice (ANUIES, 2004) que la innovación educativa no se puede identificar exclusivamente con ellas, sino que:

La innovación no es un concepto que se restringe exclusivamente a la introducción de nuevos sistemas o de sofisticadas tecnologías. Aunque es frecuente que el término innovación se asocie con la idea de perfeccionamiento tecnológico, su significado es más amplio, por ello, la innovación debe verse desde una perspectiva multidimensional e integral, en donde uno de sus componentes son los medios tecnológicos, pero no se reduce a ellos.

De la misma manera piensa (Coll Salvador, 2003) cuando afirma “que la clave no está en la tecnología ni tampoco en la pedagogía, sino en el uso pedagógico de la tecnología”, por lo que entendemos que las modificaciones que se producen en las prácticas educativas tienen relación estrecha cuando se usan como herramienta didáctica, siendo estas un elemento más de la innovación educativa.

Partiendo de que las TIC son herramientas con un uso potencial pedagógico importantísimo, podemos decir parafraseando a (Salinas, 2004) que las distintas modalidades de aprendizaje que se apoyan en el usos de las TIC , acentúan la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje



y los docentes dejan de ser fuente principal de conocimiento, pasando a actuar como guía de los alumnos, facilitador de recursos de herramientas para explorar, investigar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas.

En esta misma línea (Morrissey, 2010) en “Conectados en el ciberespacio” afirma en relación con los jóvenes y la educación del siglo XXI

Vivir en una sociedad de la información y en una economía basada en el conocimiento requiere que sus jóvenes posean una amplia gama de competencias TIC, para que puedan participar plenamente como ciudadanos. Las TIC se perciben en la actualidad como un componente esencial de la educación del siglo XXI.

Este autor en la obra referenciada, realiza una reflexión sobre la integración de los componentes tecnológicos destinados al uso de profesores y alumnos en las escuelas y su contribución a un mejor desempeño de los estudiantes, llegando a una primera conclusión significativa y es que las escuelas o centros educativos no se pueden transformar por el hecho de dotarlas significativamente de herramientas TIC , se requiere un cambio organizacional, inversión en infraestructura y sobre todo capacitación de los docentes.

Siendo estas herramientas un componente esencial de la educación de este siglo en que nos encontramos no podemos obviar su poder como herramienta didáctica actual y futura y como tal ¿Qué es lo que puede ofrecer a la Educación Vial? En este trabajo veo necesario exponer las diferentes visiones que al respecto existen en la literatura educativa.

Trabajar Educación Vial en los centros educativos de Secundaria es trabajar con los valores viales y propiciar un cambio a actitudes positivas hacia la seguridad vial, así parafraseando a la profesora Trillo Miravalles en (Trillo Miravalles M. P., 2010) afirma que trabajando en las medidas dirigidas al factor humano y en relación con los accidentes de tráfico se debe ofrecer información que



Ilustración 16 Fuente <http://fitnessalex.ru/>



garantice la aplicación de la normativa vial pero el conocimiento de incidir en los valores y la concienciación personal de la prevención.

Pero si una de las formas de trabajar educación Vial, es centrarse en los valores viales, surge esta pregunta, ¿Se pueden trabajar valores a través de las NTIC?

Según el profesor Pérez Juste en (Pérez Juste, 2010) “las líneas básicas de acción propias de toda educación en valores, dentro de la cual situamos los objetivos más importantes de la Educación vial”, esta educación en valores que como hemos podido ver influyen en los denominados viales, tenemos que saber y comprobar si se pueden trabajar con unas herramientas como las TIC.

Claramente es posible trabajar valores sociales en un entorno virtual de aprendizaje tal y como podemos ver en (Duart, 2003) “Los valores no se enseñan; se aprenden... Si los valores se aprenden lo que debemos hacer es facilitar los momentos en que esto pueda ser posible. Y esos momentos, que se concretan en espacios ya sea temporales o físicos, son los que determinan nuestro aprendizaje valorativo”

En el nuevo marco de trabajo que surge al hablar de las NTIC, es decir una zona de virtualidad a través de la red se puede observar y parafraseando a este mismo autor (Duart, 2003) las reglas, las costumbres, las formas de hacer las cosas, de comunicarse no serán las mismas. Pero aun no siendo igual no podemos olvidarnos que los valores, lo moral, los pensamientos siguen siendo los mismos porque forman parte de las personas, lo que si puede cambiar es la forma de manifestarlas y de expresarlas, esto conduce a nuevas formas de comunicar y compartir estos valores.

La educación a través de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es posible. Pensamos que ya hemos superado el momento en el que algunos sostenían que tan sólo era posible formar a través de las TIC. Si en Internet somos capaces de crear espacios relacionales entre diferentes personas que participan, está claro que en esos espacios pueden producirse, y se producen, vivencias, emociones, relaciones sociales. Si esto es así, tenemos claro que hay educación. (Duart, 2003) “Y si hay educación hay educación en valores, ya que no es posible educar sin valores.”

Volviendo a la educación vial y tal y como afirma (Quintero Verdugo, 2013) en relación con la conciencia vial:

Los denominados Programas de Educación Vial, que vienen a constituirse como los instrumentos a través de los cuales se pone en conocimiento el conjunto de normas existentes en materia de Seguridad Vial. En definitiva, se trata de promover Educación Vial, que constituye el mejor camino para la formación de una conciencia vial.



Conciencia Vial que a través de las TIC hace que estemos más al día en cuanto a herramientas didácticas como dice (Gallego Gil, 2009)

La innovación en las tareas de enseñanza-aprendizaje es imprescindible. El docente debe desempeñar otras competencias más valiosas, como: diagnosticar las necesidades y cualidades del discente; ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender; personalizar el aprendizaje; crear experiencias de aprendizaje; motivar con pluralidad de recursos al discente e implicar a los discentes en la creatividad y las experiencias vitales, apoyándose en TIC.

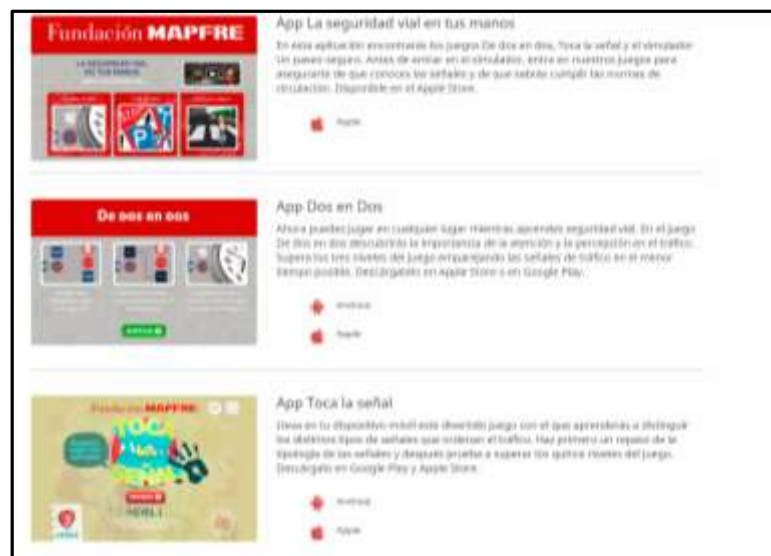


Ilustración 17 Ejemplos de App,s para ser utilizados con Smartphone

Estas palabras del profesor Gallego vienen a reforzarlas la profesora Rosa María Goig en (Goig Martínez R. M., 2010) acercando la problemática y el uso de las TIC hacia la Educación Vial.

Nunca pudiéramos haber imaginado que las escuelas dispusieran de tantas tecnologías como en el momento actual. Tecnologías de la Información y Comunicación que marcan no sólo la forma de comunicación, sino también la economía, las instituciones políticas, la cultura, el tratamiento de problemas emergentes, como la Educación Vial.

Toda formación que se lleva a cabo en Educación a través de las TIC se debe realizar ya no solo como el uso de una herramienta didáctica con múltiples posibilidades, debemos pensar que tiene que ser un espacio de reflexión, de debate, que genere procesos de producción de información relativa a los valores viales, esta existencia de estos procesos serán una garantía de evitar la imitación o la asunción de valores o ideologías inmersas en los medios de comunicación y a la vez provocaran espacios capaces de generar crítica reflexiva y tomar decisiones educativas autónomas y también colaborativas.



3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En este apartado y una vez conocidas, en apartados anteriores, las razones por las que se pretende llevar a cabo esta investigación social y siguiendo a (Monje Álvarez, 2011) consideramos que el problema de investigación es “

El punto de partida de una investigación lo constituye la identificación y formulación del problema. Un problema es un hecho, fenómeno o situación que incita a la reflexión o al estudio; algo que se desea conocer y que aún no se sabe (o no se ha verificado), es decir un punto a resolver dentro de nuestra indagación acerca de la realidad .

En la preparación de este trabajo y leyendo distintos trabajos realizados por estudiantes y profesores, en especial de la UNED, se pudo comprobar que el hecho de estudiar e investigar, la integración de las TIC en los centros escolares, el uso por parte de profesores y alumnos de estas herramientas, el uso del teléfono móvil como herramienta educativa, que era ya un tema trabajado y recurrido. Pero tal y como expuse en apartados anteriores, la experiencia percibida en cuanto a la educación vial en los distintos centros de Educación Secundaria, y su conexión e integración con las TIC, como mínimo incitaba a una reflexión y a un estudio, por lo que aparentemente en una primera reflexión se podía palpar que algo se estaba haciendo mal, y por eso se quiere conocer en esta trabajo la realidad de lo que está pasando para en su caso y si es necesario proponer soluciones a los problemas detectados.

Por un lado tenemos la importancia de la Educación Vial como educación vital y la necesidad como mínimo de impartirla transversalmente a los alumnos en estudio y por otro la posibilidad de innovar educativamente mejorando la accesibilidad a estas herramientas, la transmisión de conocimientos, reforzando, motivando y aclarando los mensajes que se pretende que interioricen los alumnos a través de las TIC, siendo estos los motivos por lo que se plantea la pregunta de investigación de este trabajo **¿Se utilizan las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta integradora para impartir Educación Vial en los centros Educativos de Secundaria en la comarca de Valdeorras en Ourense?**

Teniendo en cuenta esta pregunta de investigación debemos dar respuesta a la misma siguiendo a (Monje Álvarez, 2011) “Una vez identificado y definido el problema de investigación es necesario evaluar su pertinencia, relevancia y factibilidad teniendo en cuenta una serie de requisitos”, estos requisitos son:

- No debe ser un problema trivial
- Los resultados que se espera obtener tienen que tener alguna importancia.



- Debe ser investigable
- La investigación debe conducir a una solución razonable.

En cuanto al primer punto se ha expuesto en la justificación del proyecto las razones de llevar a cabo este trabajo, en cuanto a los resultados que se pretenden obtener tenderán a obtener beneficio, ser útiles e incluso reforzar los resultados de otras investigaciones sobre Educación Vial y también sobre las NTIC, contribuyendo a un acercamiento a una accesibilidad e inclusión de dicha materia y de estas herramientas educativas. Podemos señalar que el problema de investigación es potencialmente estudiable y se llevará a cabo a través de una investigación descriptiva, en la que utilizará una metodología cuantitativa y cualitativa, finalizando en las conclusiones procediendo a proponer mejoras y soluciones para que esta integración sea real y efectiva.

3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez delimitada y justificada la investigación y establecida la pregunta principal de la investigación en curso, se llega a un punto estratégico de la investigación, por lo que debemos formular correctamente tanto el objetivo principal como los secundario, siguiendo a (Callejo Gallego & Viedma Rojas, 2005)

El lugar estratégico que ocupa la definición de los objetivos de la investigación en la concepción de ésta, obliga a un especial cuidado en su formulación. Es a lo que se compromete el investigador. Si la formulación clara es un consejo para toda la estructura del proyecto, aquí es una máxima.

Se necesita una formulación clara de objetivos además de que debe contestar o dar respuesta a la pregunta de investigación principal tal y como establece (Monje Álvarez, 2011)

En una investigación el objetivo general constituye el logro que permita dar respuesta a la pregunta de investigación. Es un enunciado general que sintetiza las metas del estudio con sus partes y el efecto final que se espera alcanzar. Lo usual es que toda investigación tenga un solo objetivo general.

Objetivo principal

- Conocer la realidad sobre la utilización de las NTIC como herramientas didáctica para impartir Educación Vial entre los alumnos de la ESO en estudio.

Objetivos secundarios:

- Averiguar las infraestructuras disponibles en los centros que faciliten el acceso y uso a las TIC.



- Conocer el uso que hacen los docentes de las TIC a nivel personal y a nivel profesional.
- Averiguar si los docentes conocen las posibilidades de innovación educativa al utilizar las TIC
- Comprobar el grado de sensibilización y de importancia que la comunidad educativa otorgan a la de Educación Vial como parte de una educación íntegra y completa para todos.
- Descubrir las posibilidades del aprendizaje con las NTIC en el ámbito de la Seguridad Vial.
- Conocer el conocimiento y uso que tienen los alumnos en las TIC y para que las utilizan
- Explorar los conocimientos que tienen los alumnos sobre la Educación Vial y la Seguridad vial.

Conocer y descubrir la opinión que tiene la comunidad educativa sobre las posibilidades de las TIC para fomentar un ambiente colaborativo en el aula, y las posibilidades de trabajar valores conocimientos

Todos estos objetivos tienen que ser alcanzados al realizar la investigación que vamos a llevar a cabo a través del desarrollo del planteamiento metodológico que a continuación se expone.

3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

En este punto central donde comenzamos a explicar el procedimiento de la investigación, tenemos que tener en cuenta todos los apartados anteriores para proponer el método de investigación, así como todas sus fases.

En un primer momento y preparativo al trabajo que se va a llevar a cabo se realizó una actividad de obtención de información para conocer si existía o no un problema relativo a las NTIC y a la Educación Vial en los centros, sin este estudio previo, no podíamos saber si existía un problema suficiente y significativo para comenzar este TFM.

Para comprobar la situación de la que partíamos, se llevó a cabo unas charlas coloquio en todos los centros escolares a finales del curso 2016/2017 recogiendo información significativa y reflexiva en un diario de campo, analizándola posteriormente y detectando situaciones que denotaban que posiblemente existiera un problema en el uso de la TIC en los centros y por otro lado, la poca formación en Educación Vial por los pocos conocimientos y observación de comportamientos que daban a entender la falta de valores viales. Estas dos cuestiones integrándolas en la utilización de las NTIC a la hora de impartir Educación Vial, daban a entender que existía un problema educativo, a mi entender grave en la zona de influencia donde vivo.

La investigación que se lleva a cabo es una investigación descriptiva, cuyo objetivo básico que se lleva a cabo en este tipo de investigaciones es la exposición de hechos, situaciones, sin intervenir el investigador en ello y sin manipular ninguna variable en estudio, así (Monje Álvarez, 2011) afirma “la descripción lleva al investigador a presentar hechos y eventos que caracterizan la realidad observada tal y como ocurren”.



El objetivo es conocer la situación real de todos los alumnos en estudio en cuanto al uso de las NTIC a la hora de impartir Educación Vial en el periodo lectivo escolar, es decir la población diana en esta investigación son todos los alumnos de 4º de a ESO que cursan estudios en los centros escolares de la comarca de Valdeorras (Ourense).

Pare ello se estima oportuno realizar una investigación cuantitativa y cualitativa de tal forma que nos permite un estudio más completo del problema de investigación. Se va a llevar a cabo a través de **una articulación por complementación** de tal forma con se afirma en (Callejo Gallego & Viedma Rojas, 2005) “La principal función que tiene este tipo de diseño es la de intentar «completar» el objeto o fenómeno de investigación con la utilización de, al menos, dos puntos de vista, desde la conciencia de que toda perspectiva de observación es limitada y que ninguna completa tal objeto o fenómeno de investigación.” Por lo que se va a desarrollar dos miradas distintas para un mismo problema, por un lado se va a utilizar una técnica cuantitativa con los alumnos, a través de encuestas online y por otro vamos a conocer un punto de vista subjetivo de profesores de diferentes líneas de docencia y de expertos en Educación Vial a través de entrevistas presenciales.

A este respecto y en este punto debemos introducir la postura del profesor Corbetta²⁷ en (Corbetta, 2007) sobre la combinación de los dos diseños de investigación:

Son la expresión directa y lógica de dos perspectivas epistemológicas distintas, dos paradigmas diferentes que implican modos alternativos de comprender la realidad, los objetivos de la investigación, el papel del investigador y la instrumentación técnica

Centrando mi atención es sus palabras cuando dice “modos alternativos” y no excluyentes, por lo que la combinación de ambos nos llevan a mi entender a un mejor conocimiento de la realidad que se pretende estudiar o investigar, en esta misma línea podemos parafrasear a (Lahire, 2004) cuando defiende el papel articulador de un conjunto de técnicas ya que según él, distintas perspectivas para abordar un problema de la sociedad, permite que se aborde de forma integral y con toda la problemática y complejidad que puede conllevar .

La obtención de información por un lado cuantitativa de los alumnos y por otra cualitativa de los profesores hará que investiguemos la situación real desde dos puntos de vista que en ocasiones parezcan opuestas.

²⁷ Piergiorgio Corbetta, sociólogo, experto en flujo electoral Es profesor de Sociología en la Universidad de Bolonia. Dirigió el Instituto Cattaneo de Bolonia durante más de diez años y fue uno de los miembros fundadores de la asociación Itanes (Estudios de Elecciones Nacionales Italianas).



En un primer momento se podría pensar que por el número de alumnos, que la utilización de la encuesta no fuera los más acertado, pero el hecho es que se intenta obtener porcentajes y frecuencias de respuestas de cuestiones que serán importantes, a la hora del análisis de los datos obtenidos, además al realizarlas online, también se va a ofrecer información relevante en nuestra investigación por, el simple hecho de utilizar el correo electrónico para llevarlas a cabo.

La entrevista que se lleva a cabo se construye y se lleva a termino con la idea de completar y optimizar todo lo posible la encuesta realizada a los alumnos, buscando puntos de vista, situaciones o enfoques que a través de la encuesta no queden lo suficientemente bien aclaradas. Para ello se procede a preparar una muestra de profesores y personal experto para estas entrevistas personales, no es probabilista pero sí, intencional y por conveniencia de este investigador, ya que se pretende que en ellas participe, una persona de cada centro educativo y de la Dirección General de Tráfico que estén involucradas en cada área de trabajo que pueda interesar en esta investigación por lo que en dichas entrevistas participan:

- Un Director de un centro, una Jefe de estudios, un profesor de informática, un profesor del área de ciencias, un profesor del área de letras y literatura, Director CEFOCOP y la coordinadora de Educación Vial de la Dirección General de Tráfico adscrita a la provincia de Ourense, un representante de las AMPAS

3.4. DESARROLLO DEL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

3.4.1. CRONOGRAMA DE TRABAJO

El cronograma de trabajo empezó a construirse el curso 2016/2017 ya que en la asignatura cursada de metodologías de investigación en el curso 2015/2016, se realizó un proyecto de trabajo de investigación que versó sobre la educación vial, por lo que se optó por esta temática y la realización de las primeras actividades de recopilación de datos. A partir de aquí y siguiendo a (Callejo Gallego & Viedma Rojas, 2005) se procedió a dar bastante holgura a la presuposición de tiempos para el desarrollo de este trabajo con la idea de la no precipitación en la toma de decisiones.



Siguiendo a los mismos autores, procesos a realizar un diagrama de Gantt²⁸ a través de la siguiente matriz:

AÑO/ MES	2017 MAY/JUN	17 SEP	17 OCT	17 NOV	17 DIC	18 ENE	18 FEB	18 MAR	18 ABR	18 MAY
ACTIVIDADES										
DIARIO DE INVESTIGACIÓN	X									
PLANTEAMIENTO PROBLEMA		X								
REVISIÓN FUENTES SECUNDARIAS		X	X							
CONCEPCION DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN			X	X	X					
CREACIÓN DE HERRA RECOLECC DE DATOS				X	X					
RECOLECCIÓN DE DATOS					X	X	X	X		
ANALISIS E INTERPRETA RESULT							X	X		
PRIMERAS CONCLUSIONES								X	X	
ELABORACIÓN DE CUERPO TEÓRICO E INFORME INVESTIGACIÓN								X	X	X

Tabla 1 Diagrama de Gantt cronograma del trabajo

²⁸ Henry Gantt nació en 1861 y murió en 1919, su obra principal "Work, Wages an Profits" se publicó en 1913 y una de las mayores aportaciones de Henry fue el Diagrama de Gantt que consiste en un diagrama de barras en el que el eje horizontal representa el tiempo y el vertical las diferentes actividades



3.4.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN



Ilustración 18 Fases de la Investigación

Las fases de investigación son las etapas en que se ha dividido la investigación, las actividades que se han plasmado en el apartado anterior están inmersas en cada una de las fases que a continuación se exponen:

Si no tenemos en cuenta la fase exploratoria en donde se percibe que puede existir un problema y que nos puede ofrecer un caso para la investigación podemos sumarnos a lo que afirma (Corbetta, 2007) parafraseando al autor, la investigación en sí es un proceso cíclico, donde la teoría e investigación están unidas en un proceso de acumulación y de construcción de conocimiento. Y es así ya que vemos que durante toda la investigación, la teoría y las fases de investigación y de trabajo de campo van simultáneamente, sumando conocimiento entre una y otra.

3.4.3. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

El proceso de recogida de datos para una investigación, se realiza a través de unas herramientas previstas por el investigador, dependiendo de la metodología que se pretende utilizar, habrá que adecuar estas herramientas, así mismo dependiendo de los objetivos, unas herramientas pueden ser más adecuadas que otras, incluso aunque en un primer momento no parezcan pertinentes, pero una vez explicados los motivos del investigador, puede que nos desvelen información que será adecuada para la investigación.

En cuanto a la elección de los métodos de recogida (Monje Álvarez, 2011) sostiene que:

Algunos procedimientos son directos como la observación y la entrevista, otros indirectos como los cuestionarios y formatos. El método seleccionado depende de los objetivos y el diseño del estudio, así como de la disponibilidad de personal, tiempo y recursos financieros. Un factor importante a tener en



cuenta en la selección del método de recolección de datos es la intención del investigador de producir información cuantitativa tendiente a medir con cierto grado de exactitud los fenómenos, o el deseo de profundizar en la comprensión de los mismos desde el punto de vista cualitativo.

Por lo que vemos que la intención del investigador es un factor importante en nuestro caso queremos realizar una articulación de métodos con la intención de complementar los datos obtenidos cuantitativamente por los alumnos, con la información recibida de determinadas personas que, en mi caso, considero como investigador importante.

Como ya expuse anteriormente antes de comenzar con el proyecto de investigación e incluso antes de abordar la temática que quería abordar, considere oportuno teniendo en cuenta las relación que tengo con la Educación Vial y la formación en las Nuevas Tecnologías recibida que debía considerar la opción de explorar superficialmente para comprobar si existía o no una situación problemática, para ello consideré utilizar un Diario de Campo como instrumento de recolección de datos, una técnica cualitativa que a diferencia de un cuaderno de campo el diario es la anotación de los hechos vividos en el día pero de una forma reflexiva y destacando los aspectos más interesantes e importantes.

1. Diario de Campo.

Para ello realice unas charlas coloquio con los cuartos cursos de educación secundaria de los institutos de secundaria de la comarca concretamente:

- IES Cosme López de A Rúa de Valdeorras
- IES Lauro Olmo de O Barco de Valdeorras
- IES Martaguísela de O Barco de Valdeorras
- IES Carlos Casares de Viana del Bollo
- Colegio Plurilingüe Divina Pastora de O Barco de Valdeorras

Cinco centros en los que a través de estas charlas coloquio, explore que era lo que podía investigar y que se adaptara a mis conocimientos, para ello utilicé el diario de campo, en el que una vez finalizada la sesión y en instantes posteriores, anotaba aquellos aspectos que consideraba importantes y destacados, de tal forma que pudiera posteriormente realizar una matriz en la que pudiera analizar los aspectos relevantes y concretar reflexiones futuras.



9 de mayo 12:30 horas

Centro Martaguisela

Lugar aula curso 4ºB

En un momento en que les estoy informando de la necesidad de un comportamiento vial adecuado, para convivir respetuosamente entre todos, (Javier, alumno de los que más ha intervenido) levanta la mano y me pregunta o más bien afirma que es muy difícil comportarse de forma respetuosa, yo le pongo ejemplos y le expongo los motivos que considero.... Para finalizar preguntando si no ha trabajado estos valores a lo largo de la ESO, me contesta este joven que solo recibió alguna charla de la Policía en 4º de primaria y nada más.

Este detalle me ha sorprendido, porque ¿Qué pasa? ¿No han trabajado transversalmente la educación vial?...

Ilustración 19 Ejemplo de transcripción en el diario de trabajo

La información recibida fue analizada en una matriz de elementos relevantes en los que se hacía constar, la situación o elemento relevante, justificación, interpretación y valoración de dicho elemento.

A modo de ejemplo, aunque luego en el anexo del material elaborado reflejaré el trabajo completo, voy a reflejar el elemento anterior que me pareció importante.

IDENTIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN	INTERPRETACION	VALORACION
Javier alumno de 4º ESO reconoce que no ha trabajado en este ciclo formativo aspectos relacionados con la Educación Vial	Es importante porque nos da a entender que puede existir una deficiencia en cuanto a la formación vial	Estos jóvenes desconocen valores viales y va a ser difícil ya trabajar en un cambio de comportamientos y actitudes	Podemos observar que tenemos un problema en este centro y que existe la posibilidad de trabajar en este problema

Ilustración 20 Matriz elementos relevantes Diario de Campo

2. Cuestionario

Comenzando con la necesidad de recabar datos e información de los alumnos, tal y como se justificó anteriormente se optó por la metodología cuantitativa, se realizó una encuesta a través de un cuestionario, siguiendo (García Muñoz, 2003) “La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación o evaluación”, parafraseando al mismo autor, si es verdad que es un instrumento muy útil para la recogida de datos, sobre todo en los casos que son poco accesibles o están



muy dispersos, pero no por ello se descarta el uso en nuestro caso, ya que los alumnos en estudio están en centros diferentes y hay distancias que llegan a cincuenta kilómetros entre centros, además “ el cuestionario permite en paralelismo con la entrevista identificar y sugerir hipótesis y validar métodos”

Nuestro cuestionario estructurado, dividido en cuatro bloques con cinco ítems y un sexto para que los alumnos pudieran aclarar o aumentar cualquier respuesta, tal y como sugiere (Marín Ibáñez, 1985)

Los finales abiertos suelen quedarse sin contestar debido a la ausencia de hábito o motivación del sujeto que rellena el cuestionario. No obstante, es conveniente no descuidar esta posibilidad, porque el hecho de presentar las respuestas ya elaboradas puede sugerir opiniones en las que no se había pensado. Pero, también por inercia pueda elegir alguna respuesta de las ofrecidas, que signifique poco o nada para él, dando una falsa imagen de lo que piensa.

Teniendo en cuenta a este autor, es por lo que pretendemos que nuestro cuestionario aporte cierta flexibilidad, a la encuesta. Cada bloque o área, trata un tema con interés de estudio y que está relacionado con los objetivos de estudio, de tal forma que su análisis nos pudiera aportar datos relevantes, concretamente, los bloques o las áreas tratadas fueron:

- Cuestiones de identificación del encuestado.
- Utilización por parte de los alumnos de las NTIC
- Formación y conocimientos sobre Educación Vial
- Inclusión de NTIC y Educación Vial

El cuestionario se le dio un formato electrónico con intencionalidad, ya que se pretende que los encuestados utilicen su correo electrónico para llevarla a cabo, de tal forma que el hecho de realizarla a través de estos medios o no nos puede aportar datos significativos. Se utilizó la aplicación de Google Drive Formularios²⁹, con una estructura estándar y lenguaje claro.

Para la confección del cuestionario se realizó un cuestionario piloto, que fue enviado a diferentes compañeros del curso del Master de Educación y Comunicación en la Red³⁰ (UNED), en las

²⁹ Se puede consultar en el enlace; <https://docs.google.com/forms/d/1sKhWzUTKJIPL2-AW4JuD0e711Hn-IAaPusKsSpqbNAg/edit>.

³⁰ El trabajo colaborativo con los compañeros del Master ha sido excepcional, hemos aportado mutuamente ideas, soluciones y reflexiones sobre infinidad de temas y que solo por esta amistad y por este compañerismo ha merecido cursar estos estudios.



que a indicaciones de los compañeros hubo modificaciones. Para la validación del cuestionario se envió dicho cuestionario a profesores universitarios en educación y en tecnologías de la información y comunicación y a expertos en educación vial, tal y como afirma (Escovar Pérez & Cuervo Martínez, 2008) se trata de “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” por lo que se considera que el juicio de expertos es un método de validación útil, siguiendo indicaciones de estos expertos, entre ellos mi tutor Daniel Domínguez Figaredo, profesor especialista en NTIC y Educación vial de la UNED y Miguel Chover Sellés, catedrático de universidad en el departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Jaume I de Castellón y Sinda Aguilar Rodríguez, Coordinadora provincial de la DGT en Educación Vial entre otros, se realizaron, modificaciones en las preguntas, eliminando algún ítem por no considerarlo idóneo para los alumnos.

The image shows a Google Form titled "SEGUNDO BLOQUE NTIC" with the subtitle "Este cuestionario se centra en la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación". It contains three multiple-choice questions:

6. ¿Tienes en casa recursos, dispositivos o herramientas que podamos emplear en las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación? (Ordenador, tablet, Smart tv, Smartphone, Consolas de juegos conectada a la red, etc.)
 Cuando mencionamos ordenador puede ser también Consola o Píjama

- Tenerlos, pero no los usamos
- Ordenador, Tablet, smartphone y otros dispositivos
- Exclusivamente un Ordenador y Smartphone
- Solo tengo smartphone y solo para estar conectado
- El caso no es aplicable de ninguna

7. ¿Qué tipo de acceso tienes a Internet?

- Cable fijo
- Banda ancha
- Solo por móvil
- Ambos de acceso por cable o Banda ancha siempre del mismo
- Indistintamente lo tengo y utilizo en función de como puedo

8. ¿A qué edad comenzaste a utilizar estos dispositivos?

- 6a
- 7a
- 8-10
- 11-13
- 13-14

Ilustración 21 parte de la sección segunda del cuestionario en Google formularios.

3. Entrevista

En cuanto a la otra herramienta utilizada, para la metodología cualitativa fue la entrevista, y se optó por ella por su sencillez y por la gran aportación de información que puede ofrecer, objetiva, pero sobre todo subjetiva de los entrevistados, tal y como se cita en (Goig Martínez R. M., 2010) “ En la entrevista confluye lo objetivo y los subjetivo”. Así mismo esta herramienta complementará los datos



obtenidos con el cuestionario, ya que se busca la opinión de expertos en Educación Vial y NTIC, profesorado, que están íntimamente relacionados con los alumnos por lo que además de garantizar la validez de la misma, la consideramos idónea para los objetivos que se planteados en la investigación y también como para la articulación metodológica con la que se trabaja.

La entrevista se llevó a cabo personalmente en algunos casos y en otros online, exponiendo posteriormente en el análisis de las respuestas, la gran diferencia que existe entre una y otra, en lo que respecta la participación y en la involucración de los entrevistados, ya que en la entrevista personal, además de alargar y profundizar mucho más en las respuestas que en las que se llevaron a cabo online, tengo que reflejar que la información que la comunicación no verbal como los gestos, las pausas, también aportaron información que se considera relevante y significativa.

La construcción de la entrevista se basó en complementar y optimizar los datos de los cuestionarios realizados anteriormente por los alumnos en cuestión, buscando profundizar en los principales objetivos de la investigación.

Para la confección de la misma y por las dos opciones de trabajo de campo se construyó semi-estructurada, con preguntas planteadas de antemano, aunque no se planteó opciones de respuestas prefijadas, ni mucho menos, se buscó flexibilidad y que el entrevistado pudiera expresarse con libertad y cambiar o modificar cualquier ítem, e incluso aprovechando estas variaciones para aportarlas como información relevante en alguno de los casos.

Por lo que se plantearon los siguientes ítems:

1. Puede facilitarnos su perfil profesional, edad , actividad profesional, etc
2. ¿Podría describir brevemente las características principales del centro donde imparte su tarea profesional?
3. ¿En su primera formación profesional tuvieron materias específicas relacionadas con las TIC?
4. ¿Realiza habitualmente cursos de actualización en relación con las TIC?
5. ¿Cree que su centro de trabajo, está equipado adecuadamente para trabajar hoy en día con las TIC?
6. ¿A nivel personal utiliza habitualmente el ordenador y herramientas comunicativas con conexión a internet, y en caso afirmativo, ¿Puede indicarnos para qué?
7. ¿Tiene suficientes conocimientos (uso de internet, programación, creación de blogs? para poder trabajar adecuadamente con las TIC?
8. ¿Profesionalmente utiliza las TIC para sus tareas educativas? ¿Y si es así, las usa para innovar didácticamente en sus materias?



9. ¿Qué le parece que los alumnos lleven teléfono móvil al centro? ¿Le parecería adecuado utilizarlo para alguna actividad escolar?
10. ¿Cree importante trabajar la Educación Vial en su centro de trabajo? En caso afirmativo o negativo, explique su respuesta.
11. ¿Ha trabajado alguna vez en su área profesional la educación vial con sus alumnos?
12. ¿Cree que los adolescentes que estudian secundaria están debidamente formados en Educación Vial?
13. ¿Según su opinión, se puede trabajar valores y comportamientos a través de las NTIC?, en caso afirmativo ¿Que pueden aportar?
14. ¿Le parece viable utilizar las TIC como herramienta para trabajar la Educación Vial?
15. ¿Conoce usted el proyecto en Galicia de la nueva asignatura de Movilidad Escolar para alumnos de la ESO? Si es así ¿qué opinión tiene?
16. Amplié alguna respuesta o haga algún comentario que considere oportuno al respecto de esta temática.

Para la validez de la entrevista, se llevó el mismo procedimiento que con los cuestionarios, a través de una revisión por expertos, modificando y eliminando algún ítem... entre las observaciones, expongo la formulada por el propio tutor en este trabajo Daniel Dominguez Figaredo “La formulación de esas preguntas parece remitir a una excesiva "objetivación" de las TIC, como si fueran un agente capaz de provocar cambios por si mismas o de utilizarse de una forma determinada en beneficio o perjuicio de la enseñanza”, por lo que retiré una pregunta y reformulé el contenido de otra pregunta

4. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez realizado el trabajo de campo en el que se recogen toda la información que intencionadamente se intentó recabar, y la que surgió en las entrevistas con diferente perspectiva, es el momento de analizar y estudiar los resultados para que ayuden a ir formalizando conclusiones en esta investigación.

4.1 ANÁLISIS Y ESTUDIO DATOS APORTADOS POR ALUMNOS DE 4º E.S.O.

Para el estudio y análisis de estos datos cuantitativos, se va a proceder a analizar ítem por ítem, de la encuesta a los alumnos, mostrando los datos recolectados y tabulados sistemáticamente en forma de diagrama de sectores, que aunque se suelen utilizar para variables cualitativas, se pueden utilizar para todo tipo de variables y para nuestro estudio representará variables cuantitativas



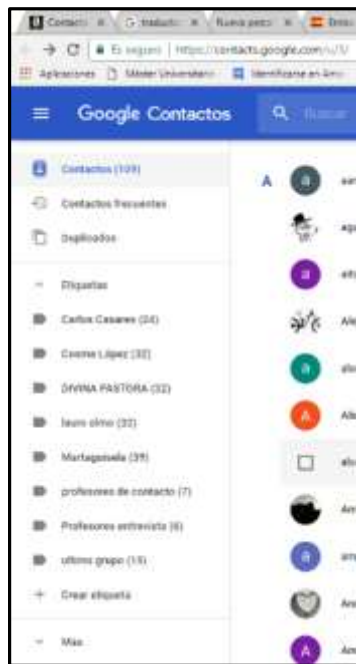


Ilustración 22 contactos a los que se proponen la encuesta

Alumnos en total a los que se mandó la encuesta fue de 159 alumnos de los que han contestado a la misma 114, por lo que dan un porcentaje de 71,70% los alumnos que la han realizado.

Teniendo en cuenta el margen de error conociendo el universo total de población 159 y el tamaño de las personas que realizaron la encuesta 114, nos da el resultado de un 4,9% de margen de error, este cálculo es para un 50% de heterogeneidad, que es el peor de los casos, por lo que en nuestro caso incluso disminuiría.

Por lo que

Con un margen de error del 5% y un Nivel de confianza: 95% y un universo de población de 159, el tamaño de la muestra mínimo para ser representativa sería de 113 en nuestro caso es de 114 alumnos.

Vamos a comenzar a analizar por bloques temáticos de la encuesta comenzando por **el primer bloque** de los cuatro que tenemos en el que abordamos los datos generales de los alumnos.



Primer ítem. Sexo del encuestado

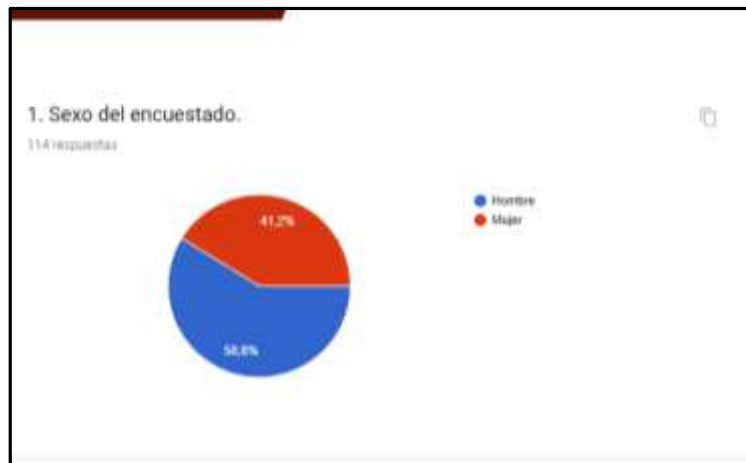


Ilustración 23 Representación gráfica, respuesta ítem primero encuesta alumnos

Este dato nos da una información de la distribución de hombres y mujeres que han realizado el cuestionario, se observa que existe un 8,8 % más de chicos que chicas que lo han realizado. Total 67 chicos y 47 chicas

Segundo

El 100% de alumnos cursan cuarto de la ESO en los cinco centros estudiados.

Tercero

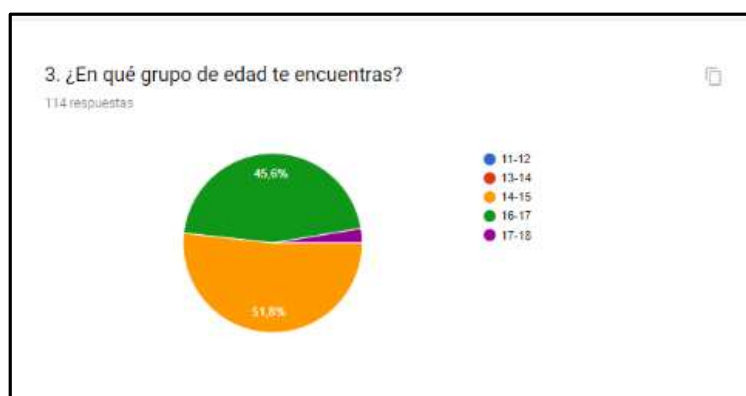


Ilustración 24 Representación gráfica resultado ítem tercero encuesta alumnos

El grupo de alumnos que se encuentra entre 14 y 15 años es el más elegido con el 51,8% destacando varios alumnos repetidores que estaban con 17 años en 4º de la ESO un total de 3 que representan el 2,6% del total.



Cuarto

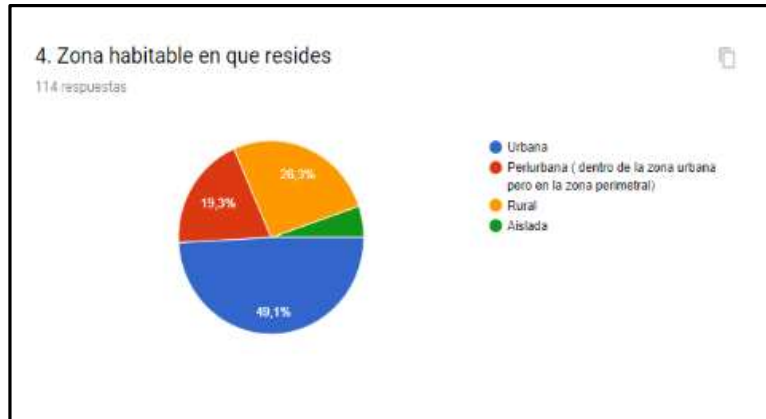


Ilustración 25 Representación gráfica, respuesta ítem cuarto encuesta alumnos

Se explicó a los chicos antes de hacer la encuesta que significaba cada área donde residían y además en la encuesta se añadió que la zona periurbana es una zona perimetral de la zona urbana .

Los resultados y según tomando como variables , 1 urbana, 2 periurbana, 3 rural y 4 aislada fueron los siguientes:

Variabes	F. Absol	F. Rel.	F. acum
Xi	ni	fi	Ni
1	56	0,49	0,491
2	22	0,19	0,684
3	30	0,26	0,947
4	6	0,053	1
	114		

Ilustración 26 Datos frecuencias según variables



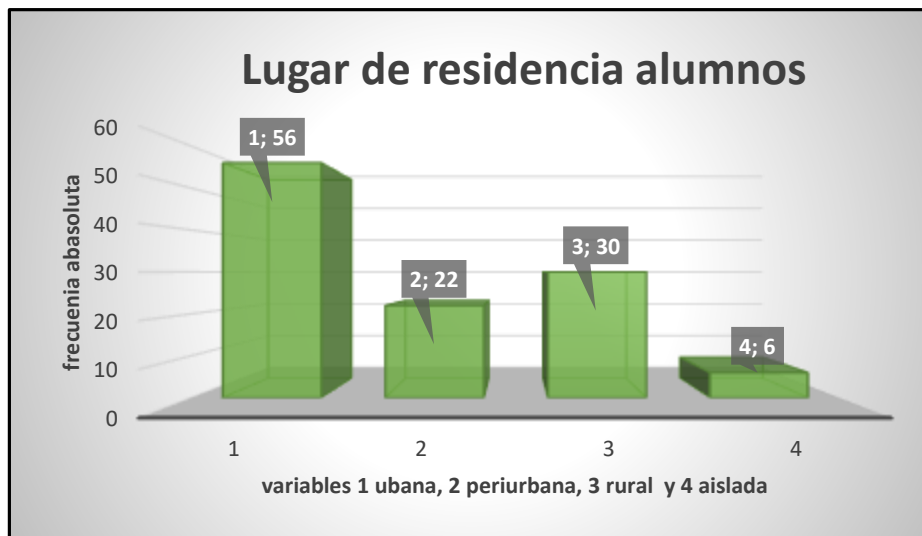


Ilustración 27 Representación gráfica diagramas de barras por frecuencias absolutas

Por los datos que se facilitan en este ítem los alumnos en más del 50% residen en zona urbana, lo que nos da un dato relevante que para lo nos indica que más de la mitad residen en una zona con problemas viales en los que tienen tráfico constante, tránsito de peatones, lugares de ocio, afectaran a su vida diarias.

Vemos que los jóvenes que viven en zonas aisladas 6 en total tendrán otros problemas diferentes y son una minoría dentro del grupo de encuestados solo están afectados un 5,3 %, estos datos son importantes tanto a nivel de la seguridad vial como de acceso a redes móviles y fijas de acceso a internet

Quinto.



Ilustración 28 Representación gráfica resultados quinta pregunta respuesta encuesta alumnos



Estos datos obtenidos como vamos a ver posteriormente nos facilitan datos de tipo de desplazamiento hacia el centro educativo, información relevante, por varios motivos, uno por la movilidad que hacen en vehículos públicos y privados y dos por los desplazamientos como peatones.

Variables 1 vehículo particular, 2 vehículo colectivo, 3 bicicleta, 4 peatón

VARIABLES	F. Absol	F. Rel.	F. acum
Xi	ni	fi	Ni
1	21	0,18	0,184
2	35	0,30	0,491
3	3	0,026	0,517
4	55	0,48	1
	114		

Ilustración 29 Datos frecuencias según variables

Estos datos sobre todo afectan a lo relativo a la seguridad Vial, analizando vemos que la mayoría de los jóvenes, van a pie porque la incidencia que tenemos que hacer en educación vial es trabajar temática relativa a peatones, aunque significativamente se refleja que hay una un porcentaje alto de jóvenes que acuden en vehículo particular, lo que afecta al tráfico rodado perimetral de los centros escolares, con influencia a todos los elementos del tráfico, pertenezcan o no al ámbito de los Institutos de secundaria.



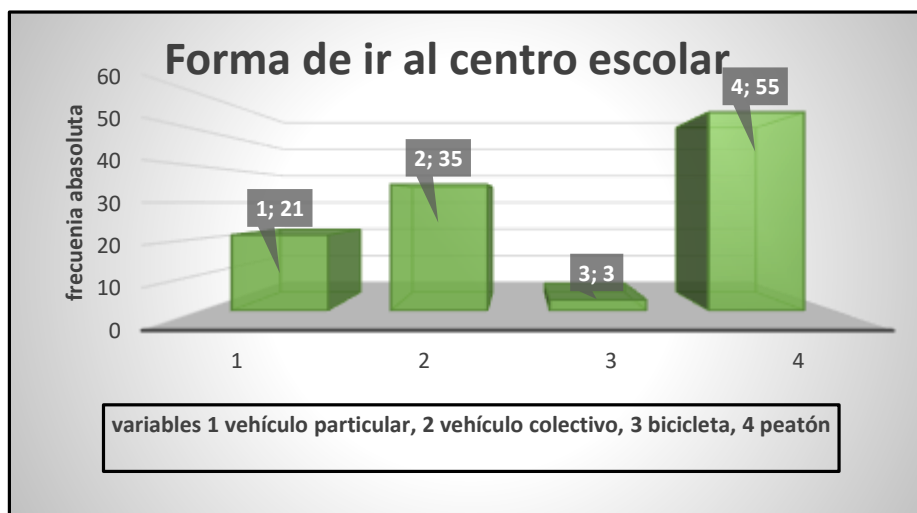


Ilustración 30 Representación gráfica diagrama de barras datos frecuencias absolutas

No obstante debemos analizar estas dos últimas preguntas y ver los resultados conjuntamente y podemos ver que:

El 56% de los alumnos viven en zona urbana y a la vez observamos que 55% del total va pie al centro escolar, así mismo observamos que un 50,3% de alumnos, viven en zona periurbana, rural o aislada y que a la vez se comprueba que un total de un 51,7 % de los alumnos van en algún tipo de vehículo, bien sea transporte escolar, vehículo particular o bicicleta, por lo que podemos observar una relación entre, distancia y forma de desplazamiento de los jóvenes.

Pasamos al **segundo bloque de preguntas** a los encuestados en los que nos centramos más en cuestiones relacionadas con las TIC, en los cuales se les añade un ítem más, con motivo de aumentar las opciones de respuesta.

Sexta.

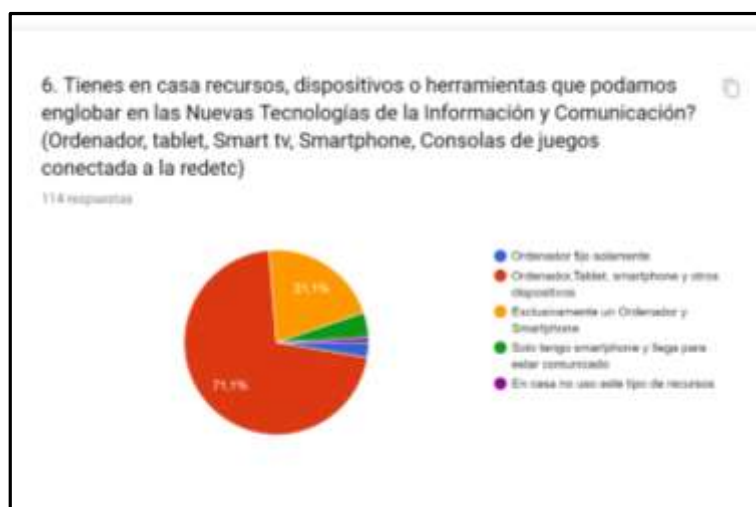


Ilustración 31 Representación gráfica respuestas ítem 6 encuesta alumnos



Pregunta seis de la encuesta, en la que se pregunta al alumno que dispositivo, si es que dispone, utiliza más, cual es en el que se ve más replantado por su uso, por las respuestas podemos observar cómo un 71,1% disponen de varios aparatos para poder trabajar las nuevas tecnologías, por lo que ya como primer análisis se puede decir que la mayoría de los jóvenes están bien equipados en sus domicilios particulares, con un 21,1% disponen de Pc fijo y de Smartphone por lo que también están bien equipados, un 4,4% solo tienen Smartphone, un 2,6% solo ordenador fijo lo cual me parece un poco extraño, porque parece más habitual tener antes un teléfono con acceso a internet que un ordenador y para finalizar un 0,9% manifiesta no usar ningún tipo de dispositivo que se pueda conectar a la red.

Como variables utilizadas 1 Ordenador fijo solamente, 2 Numerosos dispositivos, 3 Ordenador y Smartphone, 4 Solo Smartphone, 5 no utilizo ningún dispositivo habitualmente.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. acum
Xi	ni	fi	Ni
1	3	0,026	0,026
2	81	0,71	0,736
3	24	0,21	0,946
4	5	0,044	0,99
5	1	0,009	1
	114		

Ilustración 32 Tabla de frecuencias

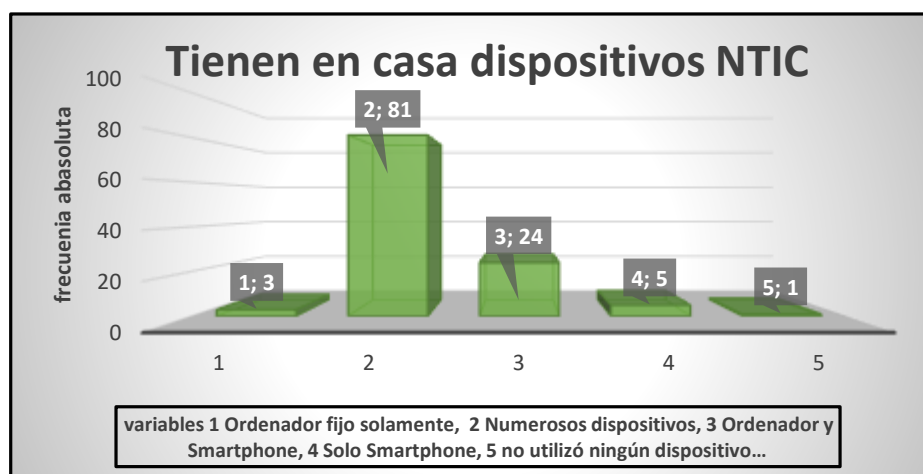


Ilustración 33 Representación gráfica, diagrama de barras utilización de equipos en los domicilios particulares



Como primer dato importante, es que la mayoría de los alumnos encuestados están bien equipados en sus domicilios particulares, un 92,2% por lo que se puede afirmar que tienen posibilidad de relación habitual con las NTIC.

Séptima

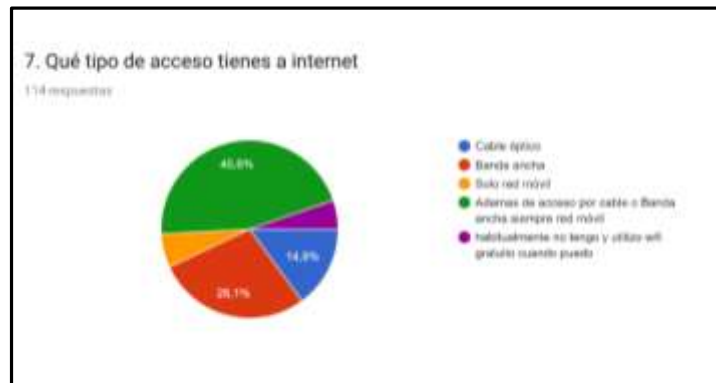


Ilustración 34, Representación gráfica, resultado alumnos sobre acceso a la red

Por los datos obtenidos podemos ver como casi un 50% de los alumnos tiene acceso por cable o banda ancha además de por red móvil, importante es el dato en una zona rural que dispongan de un 14,9% de cable óptico para el acceso a internet.

Por el lado contrario tenemos dos datos preocupantes por un lado tenemos un 6,1% que solo dispone de red móvil y un 5,3% que habitualmente solo disponen de acceso a la red cuando es gratuito en algún lugar público, lo que denota que bien por aislamiento territorial o por motivos económicos no disponen de conexión a la red habitualmente.

Variables en estudio 1 Cable óptico, 2 Banda ancha, 3 Solo red móvil, 4 además de por cable o banda ancha siempre red móvil, 5 solo cuando es gratuito³¹.

³¹ Nos referimos a solo cuando es gratuito, cuando tiene acceso en zonas públicas en las que la red wifi está libre o disponen de cables de acceso para conectarse



Variabes	F. Absol	F. Rel.	F. acum
Xi	ni	fi	Ni
1	17	0,15	0,15
2	32	0,28	0,43
3	7	0,06	0,49
4	52	0,46	0,95
5	6	0,05	1
	114		

Ilustración 35 Tabla de frecuencias

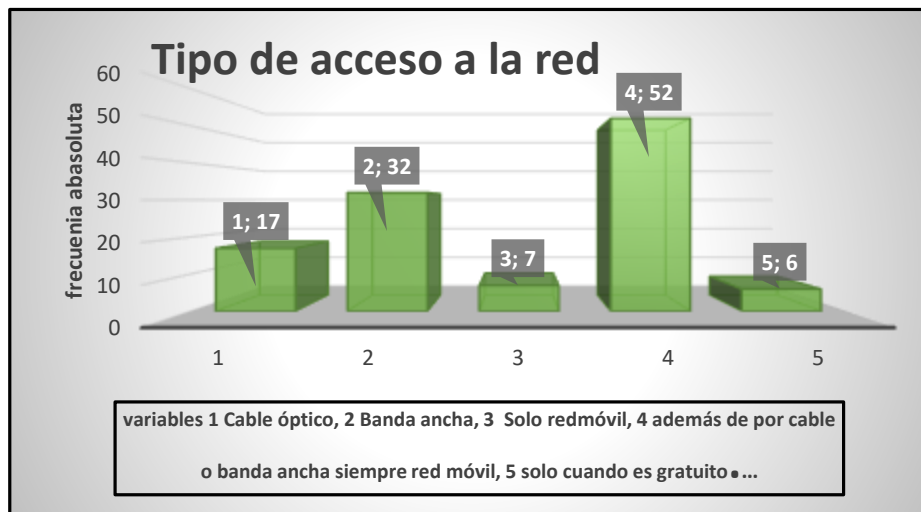


Ilustración 36 Representación gráfica diagrama de barras, frecuencias absolutas

En las respuestas de este ítem y relacionándolo con el anterior vemos que hay 11,4% de alumnos que no tienen acceso de red fija o incluso solo cuando es gratuito, frente a un 5,4% de alumnos que solo tienen Smartphone o no utilizan habitualmente algún dispositivo, por lo que podemos afirmar que tenemos en paralelo la disposición de dispositivos con el acceso a la red en sus domicilios.



Octava

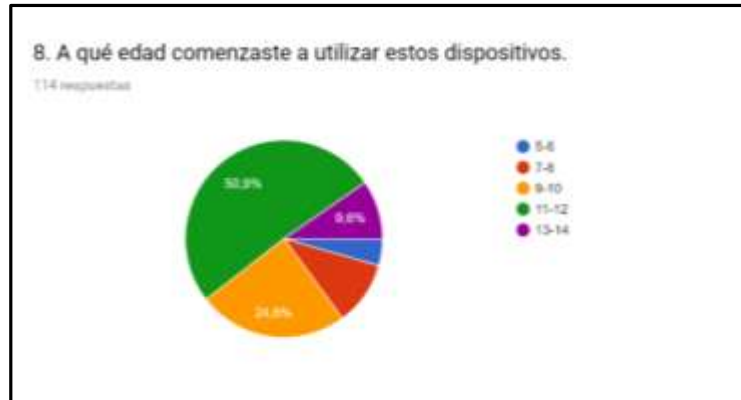


Ilustración 37 Representación gráfica datos relativos a la edad de los alumnos en comenzar a usar las TIC

Pregunta necesaria en un estudio de este tipo y en este bloque relacionado con las nuevas tecnologías. Sabemos que últimamente está en todos los comentarios de cualquier grupo de ciudadanos hablar de lo pronto que empiezan los niños a usar sobre todo los Smartphone y las tablets en el domicilio, ¿las causas? No pertenecen a este estudio, pero desde luego que da para uno.

Podemos ver como la mayoría de los alumnos, un total del 75,5% es de decir $\frac{3}{4}$ partes de los alumnos encuestados empezar a utilizar dispositivos con posibilidades de acceso a la red entre los 9 y 12 años y el 50% concretamente entre los 11-12 años, por lo que tenemos la franja de edad de comienzo en su utilización. Se destaca que un pequeño porcentaje incluso afirma que entre los 5 y 6 años concretamente un 4,4%

Variables de la tabla de frecuencias; 1 5-6 años, 2 7-8 años, 3 9-10 años, 4 11-12 años, 5 13-14 años.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	5	0,04	0,04
2	12	0,1	0,14
3	28	0,25	0,39
4	58	0,51	0,9
5	11	0,1	1
	114		

Ilustración 38 Tabla de frecuencias edad de los alumnos en comenzar a utilizar dispositivos



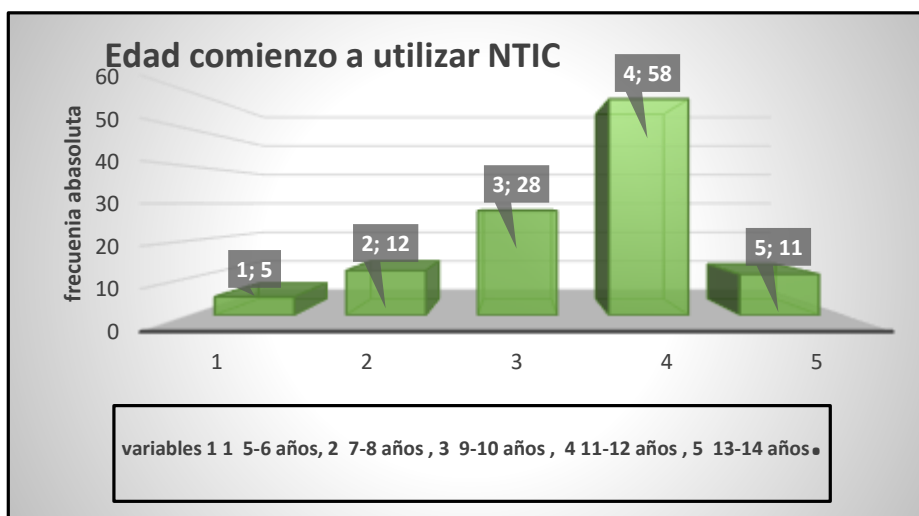


Ilustración 39 Representación gráfica comienzo de uso de las NTIC por edades

Un dato significativo para nuestra investigación es poder comprobar con estos datos, que los jóvenes adolescentes que cursan 4º de la ESO tienen ya un recorrido en las TIC de varios años, por lo que no se puede decir que con 15 y 16 años no tengan relación con estas herramientas, incluso el 75% ya tienen varios años de utilización.

Noveno

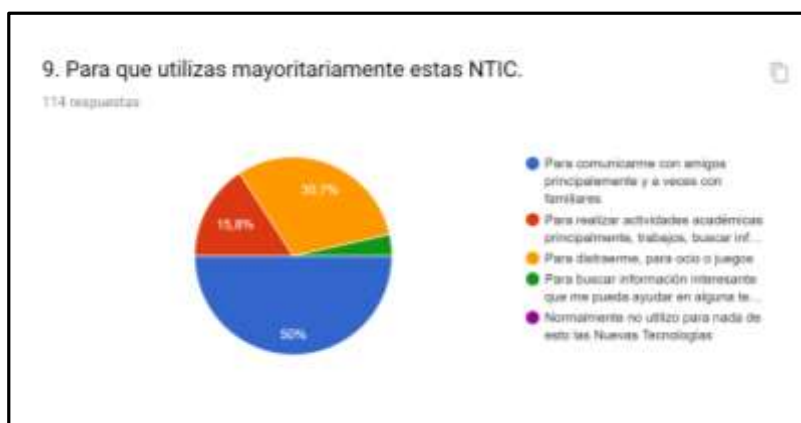


Ilustración 40 Representación gráfica de los datos obtenidos del uso que hacen los los alumnos de las NTIC

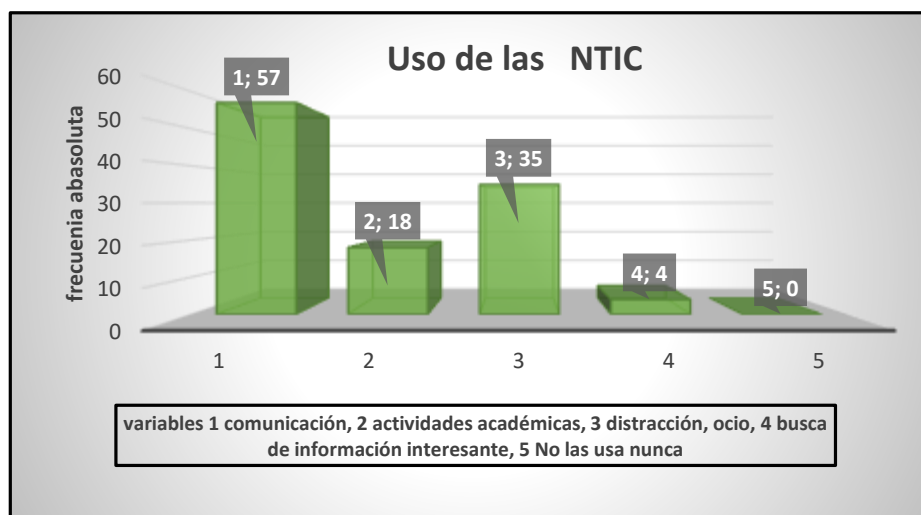
Un dato que parece relevante nada más observar los resultados es que ninguno no utiliza nada las NTIC, segundo el 50% las utiliza para comunicarse si le sumamos el 30,7% de los que usan para ocio o juegos vemos que más de los ¾ partes de los alumnos la utilizan principalmente para temas personales relacionadas con comunicación y ocio, y solamente un 15,8% su uso principal es académico.



En la tabla de frecuencias de este ítem vemos con más detalle los datos obtenidos, como variables tenemos; 1 comunicación, 2 actividades académicas, 3 distracción, ocio, 4 busca de información interesante, 5 No las usa nunca.

Variabes	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	57	0,5	0,5
2	18	0,16	0,66
3	35	0,30	0,96
4	4	0,03	1
5	0	0	1
	114		

Ilustración 41 Tabla de frecuencias sobre el uso de las NTIC



Decimo.

Este ítem va destinado a conocer cuál es el dispositivo más usado por los alumno, aunque tengamos hipótesis o ideas subjetivas de cuál puede ser tenemos en esta investigación descriptiva, mostrar simplemente los datos ofrecidos por los alumnos.



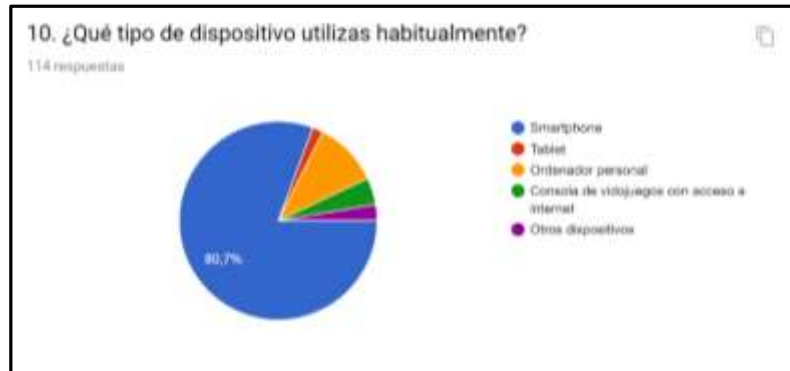


Ilustración 42 Representación grafica donde se observa el dispositivo más utilizado por los alumnos.

El dato más revelador es que más del 80% utiliza principalmente el Smartphone, por lo que podemos decir que es el dispositivo preferido por los alumnos para utilizar las TIC.

Los demás datos los podemos comprobar en la siguiente tabla de frecuencias donde observamos las variables teniendo en cuenta esta distribución; 1 Smartphone, 2 Tablet, 3 ordenador personal, 4 Consola videojuegos, 5 Otros dispositivos.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	92	0,81	0,81
2	2	0,018	0,83
3	12	0,10	0,93
4	5	0,04	0,97
5	3	0,03	1
	114		

Ilustración 43 Tabla de frecuencias dispositivo más usado.

Como dato vemos también en la tabla de frecuencias que de todas las frecuencias aportadas de todos los ítems, en esta encontramos datos con más diferencia entre una frecuencia y las demás.



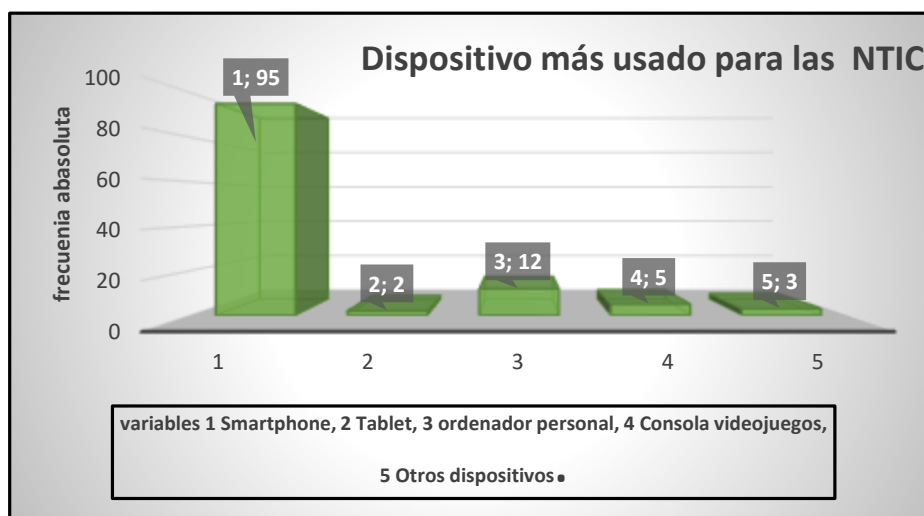


Ilustración 44 Representación gráfica frecuencias sobre uso de los dispositivos por los alumnos.

Para terminar con este segundo bloque y revisando estos cinco ítems sobre las NTIC pongo de relieve los siguientes datos.

El 71,1% de los alumnos tienen diferentes dispositivos para trabajar las NTIC en su domicilio, el 45,6% además de tener acceso a la red por cable o banda ancha, también lo tiene a través de red móvil, el 50,9% empezó con la edad de 11-12 años a utilizar dispositivos relacionados con las TIC, el 50% utiliza los dispositivos para comunicarse con otras personas, ya sea a través de Smartphone o de pc u otro aparato tecnológico y por último el 80,7 de alumnos utiliza el Smartphone como principal terminal tecnológico, por lo que con estos datos tenemos que afirmar que la mayoría de nuestro alumnos en estudio comienzan a una edad temprana en su relación con las NTIC tienen buena conexión con la red y la utilizan principalmente para comunicarse y para ocio, y el dispositivo estrella para ellos, es el Smartphone, por lo que para cualquier aproximación educativa con los alumnos, no deberíamos dejar de lado esta herramienta con un verdadero potencial educativo, suscribiendo las palabras de (Morrissey, 2010) “En el futuro, el foco para las TIC en la escuela será menor en cuanto a la provisión de equipamiento costoso y mayor en cuanto a estrategias para incorporar la tecnología móvil y contenidos digitales tanto de estudiantes como de docentes” en las que hace hincapié a la necesidad de los centros educativos de no solo centrarse en equipamiento y en aulas de informática, cuando la verdadera herramienta de conexión con los jóvenes es la tecnología móvil, en nuestro caso el Smartphone.

Tercer bloque, en el que las preguntas del cuestionario se centra en la educación vial, para comprobar, tanto la aportación que han tenido sobre ella o los datos sobre cuestiones relacionadas con la Educación Vial.



Once

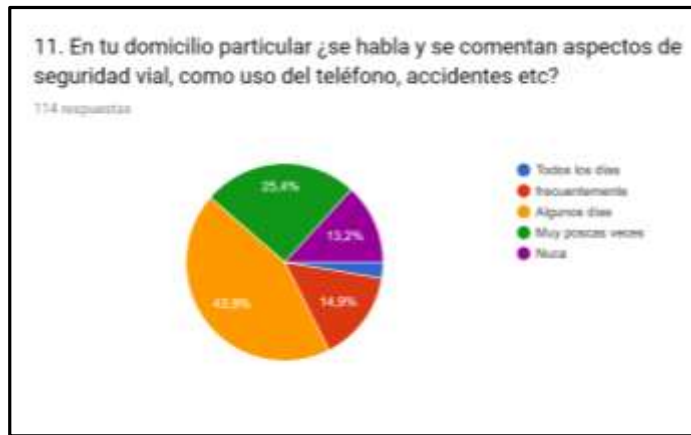


Ilustración 45 Representación gráfica sobre el hábito en los domicilios de los alumnos de tratar temas sobre la Seguridad Vial.

En los datos porcentuales nos encontramos con que entre la respuesta de algunos días y muy pocas veces tenemos un 69,3% de los alumnos los que nos lleva a pensar que es un tema no muy habitual en los domicilios de los alumnos. Y cuando vemos ya el resultado de 13,2% de respuesta que nunca, es un dato muy relevante para nuestra investigación, por lo que podemos decir que los hogares de los sujetos de investigación se hablan o se trabaja muy poco los valores viales, comportamientos o hábitos correctos educativos.

En cuanto a la tabla de frecuencias de los valores de este ítem, decimos que las variables en estudio son; 1 Todos los días, 2 frecuentemente, 3 algunos días, 4 muy pocas veces, 5 nunca.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	3	0,026	0,026
2	17	0,149	0,175
3	50	0,439	0,614
4	29	0,254	0,868
5	15	0,132	1
	114		

Ilustración 46 Tabla de frecuencias datos de tratar temas seguridad vial en domicilio



Observamos en color amarillos las frecuencias de los alumnos que tienen hábitos de tratar temas en su domicilio un total de 20 alumnos, mientras que los que no tienen ningún o casi ninguno suman un total de 44 alumnos. En la gráfica siguiente observamos estos datos más claramente.

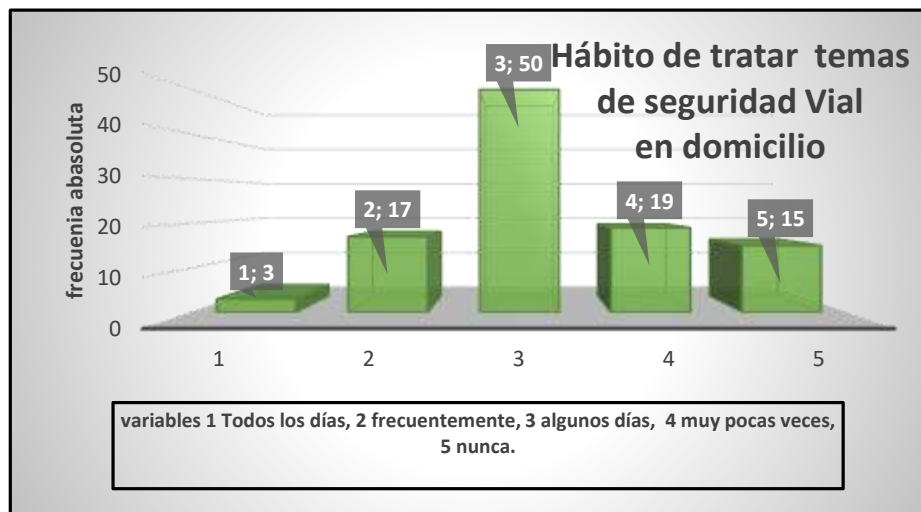


Ilustración 47 Representación gráfica sobre hábito de tratar temas de seguridad vial en domicilio de alumnos.

Doce

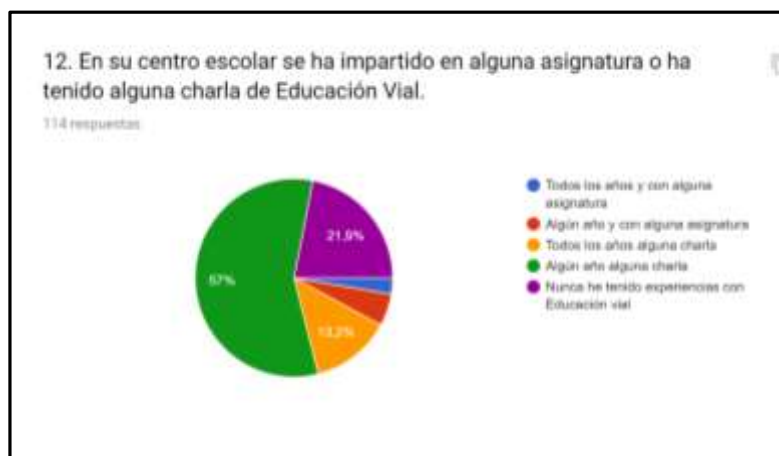


Ilustración 48 Representación gráfica sobre habitualidad de tratar Educación Vial en el Centro Escolar

Información relevante para las conclusiones finales, según los escolares, la formación que han tenido en Educación vial, ha sido en un 57% y de la respuesta, algún año alguna charla y un 21,9% nunca, por estos datos, adelanto antes de las conclusiones que algo se está haciendo mal a nivel escolar y más si vemos que un 5,3% afirman que algún año y en alguna asignatura, por lo que parece ser que la educación Vial cuando se recibe, si es que se recibe, es mayoritariamente a través de alguna charla focalizada en el tema de la seguridad vial y por lo tanto queda claro que habitualmente no se realiza en los centros un trabajo transversal en las asignaturas con la Educación Vial.

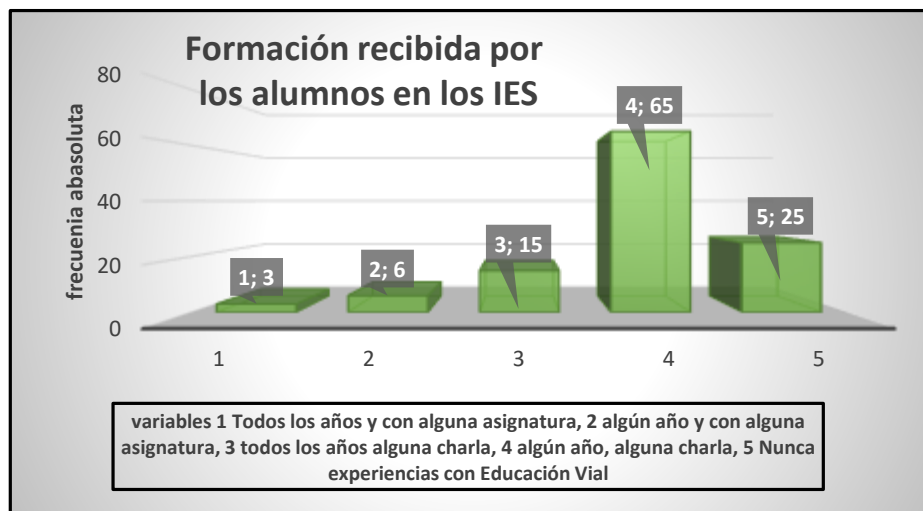


Seguidamente mostramos la tabla de frecuencias según los datos aportados y siguiendo las siguientes variables; 1 Todos los años y con alguna asignatura, 2 algún año y con alguna asignatura, 3 todos los años alguna charla, 4 algún año, alguna charla, 5 Nunca experiencias con Educación Vial

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	3	0,026	0,026
2	6	0,053	0,079
3	15	0,13	0,209
4	65	0,57	0,779
5	25	0,22	1
	114		

Ilustración 49 Tabla de frecuencias sobre formación en Educación vial en los centros escolares.

En verde las frecuencias de los alumnos que nunca han recibido formación en seguridad Vial y los que algún año y alguna charla.



En este punto se les pregunta a los alumnos, para que respondan a unas preguntas sobre si creen que la Educación vial sirve para algo, con unas respuestas cerradas, en un principio parece que nos trasladamos a una pregunta del ámbito cualitativo, pero nuestro interés en este apartado es cuantificar sobre las respuestas que hemos facilitado, para valorar todas las respuestas en su conjunto

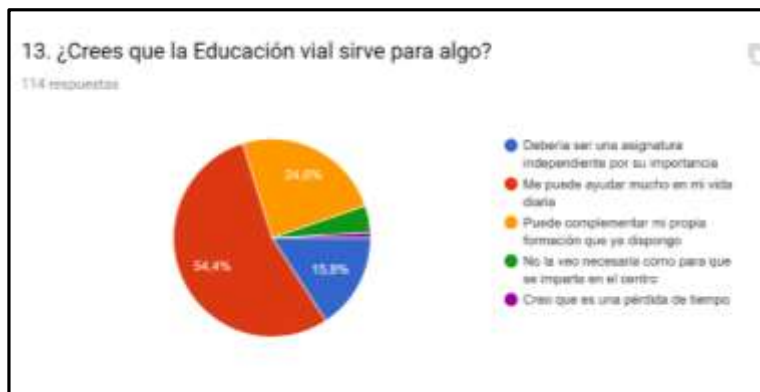


Ilustración 50 Representación gráfica sobre lo que piensan los alumnos sobre la Educación Vial

Los datos ofrecidos en este ítem, son significativos, por un lado un 54,4% de los alumnos responde que les puede ayudar mucho en su vida, por lo que valoran favorablemente la aportación que les puede ofrecer, además un 24,6% de los alumnos creen que pueden complementar la formación que ya tienen y lo más sorprendente hay un 15,8% de los alumnos que manifiestan que debería ser asignatura que entrara a formar en el currículo formativo del centro escolar.

Frente a estos datos existen muy pocos alumnos que no lo consideran importante o que es una pérdida de tiempo.

A continuación mostramos la tabla de frecuencias según las respuestas de los alumnos, siendo las variables las siguientes; 1 Debería ser asignatura, 2 Puede ayudar mucho en su vida, 3 Complementa mi propia formación, 4 No la ve necesaria, 5 pérdida de tiempo

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	18	0,16	0,16
2	62	0,54	0,70
3	28	0,25	0,95
4	5	0,04	0,99
5	1	0,009	1
	114		

Ilustración 51 Tabla de frecuencias ítem 13



Estos datos de la tabla de frecuencias los visualizamos más claramente en el siguiente diagrama de barras.

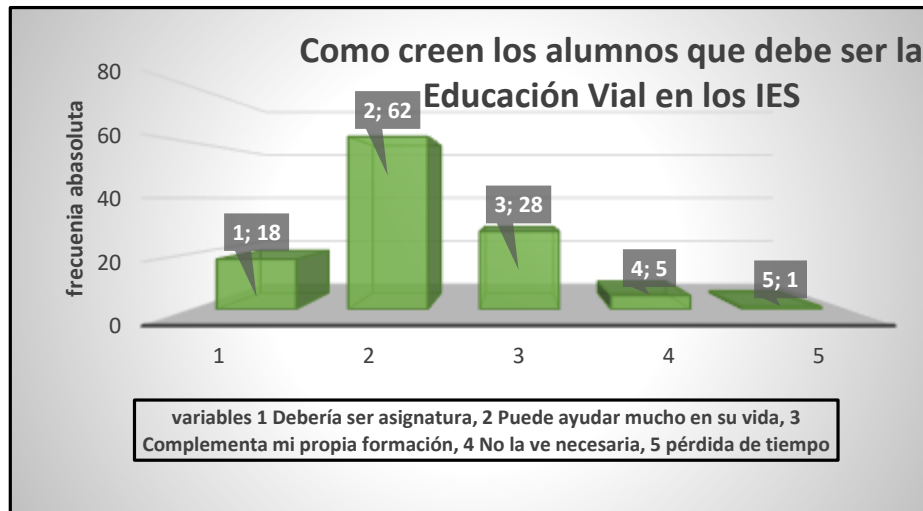


Ilustración 52 Representación gráfica sobre Educación Vial

Relacionando la respuesta anterior y esta vemos que por un lado no se está formando en Seguridad Vial a los jóvenes a través de la Educación vial, y sin embargo un alto porcentaje, piensa y considera la importancia que para sus vidas, puede tener, este es un dato esperanzador para todos los actores sociales que trabajan esta temática en todos los contextos, los jóvenes de esta investigación les interesa lo relativo a la Seguridad Vial.

Catorce

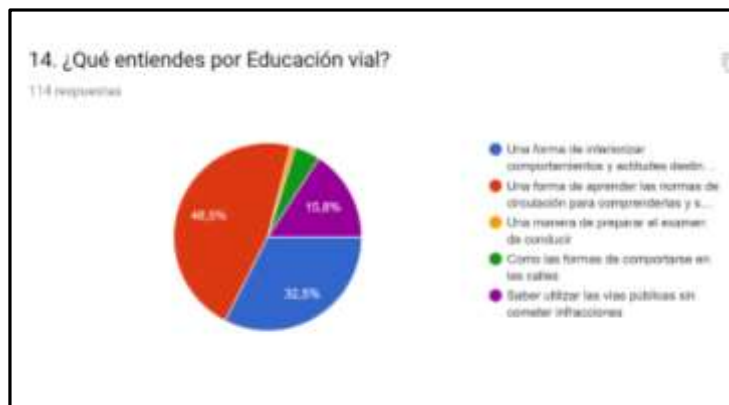


Ilustración 53 Representación gráfica sobre el concepto que tienen los alumnos de la E Vial

Sorprende un poco en la respuestas de los encuestados y dentro de las opciones que podían optar, que el 46,5% de ellos entiendan que la Educación Vial es aprender normas de circulación, una 15,8 como utilizar las vías y un 4,4% como comportarse en la calle. Digo sorprende porque denota la respuesta la necesidad de que comprendan que la Educación Vial no solo es el estudio de normas sino como un 32,5% entiende es una forma de interiorizar valores viales para un uso reflexivo de las vías



Tabla de frecuencias de este ítem, con los valores; 1 Una forma de interiorizar comportamientos y actitudes, 2 Una forma de aprender las normas de circulación, 3 una manera de preparar el carné de conducir, 4 formas de comportarse en la calle, 5 saber utilizar las vías sin infracciones.

VARIABLES	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	37	0,33	0,33
2	53	0,46	0,79
3	1	0,009	0,80
4	5	0,04	0,84
5	18	0,16	1
	114		

Ilustración 54 Tabla de frecuencias ítem 14

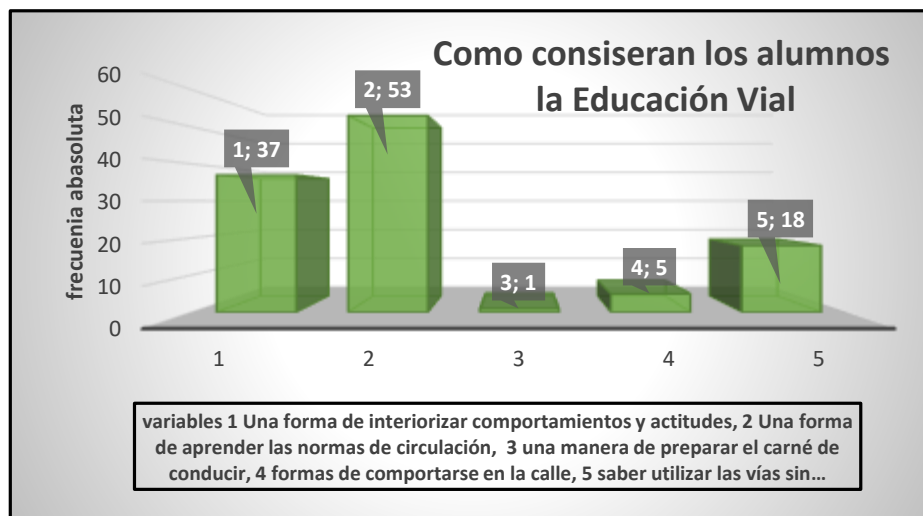


Ilustración 55 Representación gráfica de las respuestas alumnos sobre que es para ellos la Educación V

En la finalización de este bloque temático trataremos este ítem y como se relaciona con los demás para analizar ¿Qué es lo que aporta en nuestra investigación?

Quince

Para terminar con este bloque centrado en la Educación Vial, vamos a ver y a cuantificar las respuestas sobre si los alumnos ven a esta Educación como algo importante o no?



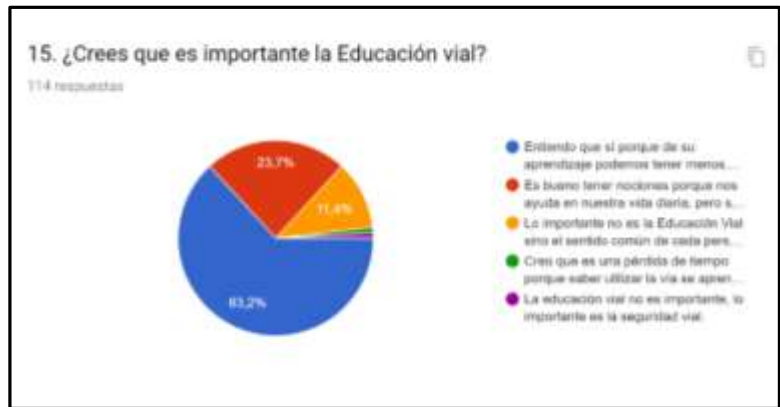


Ilustración 56 Representación gráfica sobre la importancia de la Educación Vial para los alumnos

Al observar las respuestas de los alumnos vemos inmediatamente como un 63,2% de los encuestados consideran la Educación vial como una temática importante que les va a evitar riesgos innecesarios al utilizar las vías, significativo también que el 23,7% consideren el sentido común como más importante para evitar riesgos y accidentes, quizás deberían saber que el sentido común como ellos han respondido, es quizás la suma de algunos valores viales que se trabajan en Educación Vial.

Referenciamos a continuación la tabla de frecuencias de respuestas. Con las variables siguientes; 1 Importancia alta, 2 importancia media, 3 lo importante sentido común, 4 pérdida de tiempo, 5 importante la seguridad vial.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	72	0,63	0,63
2	27	0,24	0,87
3	13	0,11	0,98
4	1	0,009	0,99
5	1	0,009	1
	114		



A continuación mostramos gráficamente las respuestas a este ítem en un diagrama de barras.

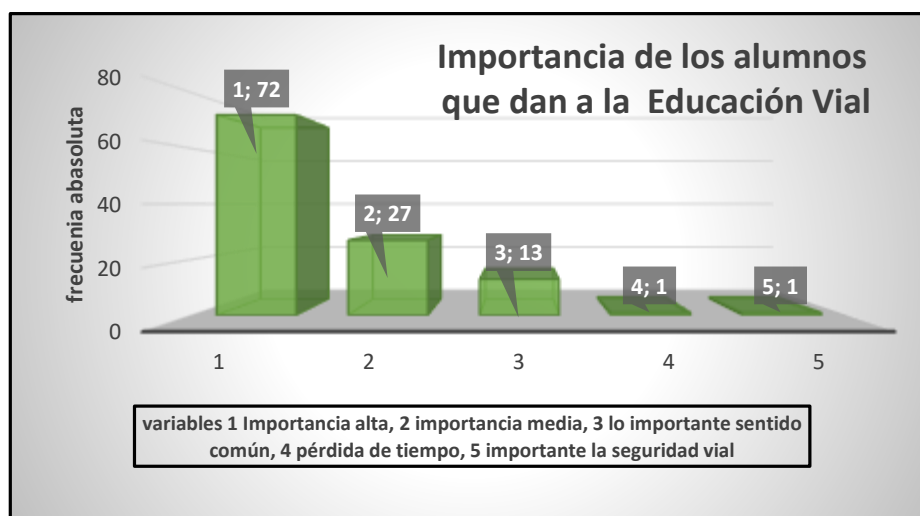


Ilustración 57 Representación gráfica sobre la importancia para los alumnos de la Educación V.

En este tercer bloque hemos preguntado a los alumnos sobre cuestiones que afectan exclusivamente a la Educación Vial y los datos nos revelan información sobre esta temática significativa para nuestras conclusiones finales, pero ahora procedemos a realizar un estudio relacionado de estos últimos cinco preguntas.

Primero podemos destacar con respecto a los alumnos que ni en el domicilio particular, ni en el centro escolar tratan temas viales con la importancia que se debería tratar, entre la respuesta de algunos días y muy pocas veces tenemos un 69,3% de los alumnos que manifiestan que poco o nada se trata en su domicilio y en el centro escolar los datos son más elevados un 78% entre las respuesta de nunca y de algún año alguna charla en el centro escolar. Con estos datos se puede afirmar que los alumnos de los centros objetivos de la investigación, no reciben la formación adecuada y necesaria en Educación Vial.

Y a la vez sorprende como los alumnos en un porcentaje alto, por un lado creen que es importante tratar la Educación Vial para para su vida diaria un 54,4% e incluso que debería ser asignatura en el centro escolar un 15, 8% y un alto porcentaje tienen opinión favorable sobre la importancia de la Educación Vial.

Teniendo en cuenta estos datos, la importancia y la valoración que los alumnos dan a la Educación Vial no está representada positivamente en las actuaciones formativas de los centros escolares, ni tratado adecuadamente en el domicilio de los alumnos, caso este que no compete a la investigación pero aporta información importante para el conjunto de la misma.



Comenzamos a analizar **el bloque cuarto** del cuestionario enviado a los alumnos en el que la focalización de las preguntas que se realizan son sobre la integración de las NITC y la Educación Vial, por un lado queremos conocer de forma descriptiva la realidad de esta asignatura tratada a través de las TIC, cual es la realidad que existe en las aulas sobre esta relación.

Dieciséis ítem

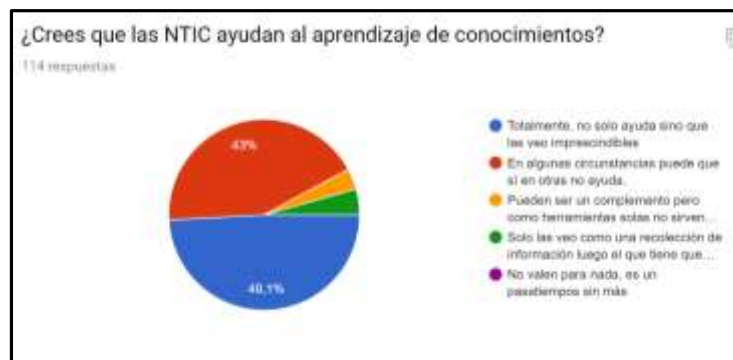


Ilustración 58 Representación gráfica respuestas alumnos sobre si las NTIC ayudan al aprendizaje

En esta pregunta se del cuestionario se busca conocer dentro de las cuatro posibilidades que se dan, si las NTIC pueden ayudar como herramienta educativa a la hora de impartir conocimientos en el aula.

Dentro de las opciones de las respuesta observamos que casi el 50% de alumnos afirman que son imprescindibles para impartir conocimientos en el aula, por lo que es la opción mayoritaria, sin embargo hay un 43% de encuestados que consideran que no siempre, sino que incluso en otras no ayuda, lo que nos hace pensar que hay alumnos que ven la utilización de las TIC como algo accesorio y que no es imprescindible usarlas hoy en día para impartir conocimientos en el aula. La opción minoritaria es aquella en las que ven como un complemento a la hora de aprender conocimientos 3,5% y un 4,4% las ven como una librería digital, aunque la pregunta que se hace a los alumnos puede dar lugar a una reflexión ya que finaliza que a la hora de interiorizar los conocimientos es el propio alumno el que tiene que esforzarse, una realidad que a mi entender no tiene discusión. También clarificarte es el dato del 0% de la respuesta que las TIC no valen para nada. No obstante la mayoría las entiende como una herramienta necesaria hoy en día

Tabla de frecuencias con las variables como siguen: 1, Totalmente, no solo ayuda sino que las veo imprescindibles, 2 En algunas circunstancias puede que sí en otras no ayuda, 3 Pueden ser un complemento pero como herramientas solas no sirven para nada, 4 Solo las veo como una recolección de información luego el que tiene que estudiar soy yo, 5 No valen para nada son pasatiempo nada más.



VARIABLES	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	56	0,491	0,49
2	49	0,43	0,92
3	4	0,035	0,95
4	5	0,044	1
5	0	0	1
	114		

Ilustración 59 Tabla de frecuencias, utilidad de uso de las TIC.

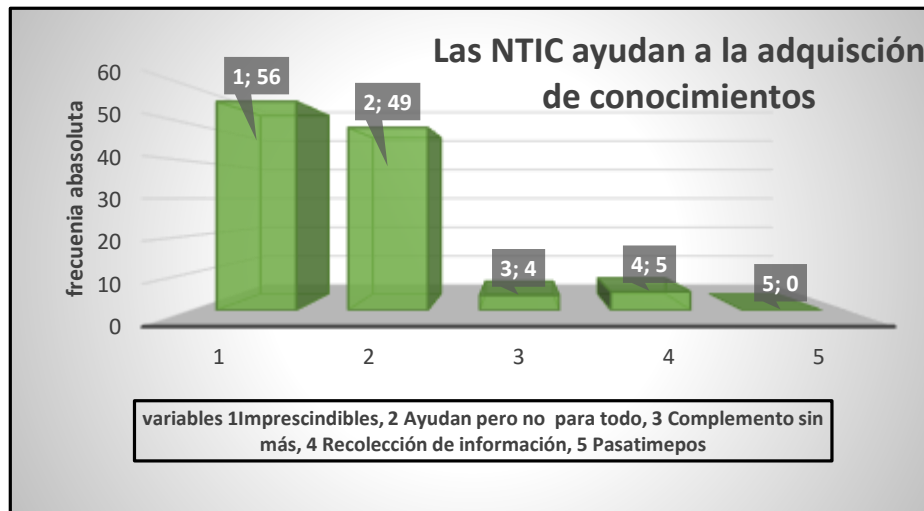


Ilustración 60 Representación gráfica sobre si ayudan o no las TIC

Diecisiete

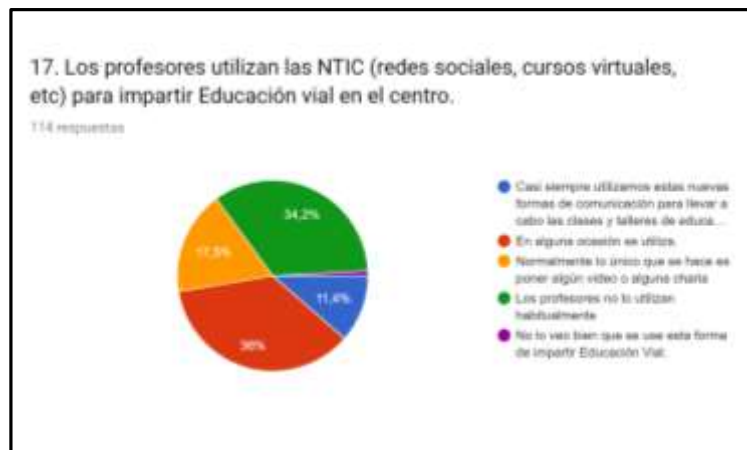


Ilustración 61 Representación gráfica sobre la utilización de las NTIC por parte de los docentes en EV.



Pregunta clave en el cuestionario, realizamos una pregunta directa a los alumnos, donde nos tienen que contestar si se utiliza o no las NTIC para impartir Educación Vial en el centro, ya no con cualquier asignatura, sino específicamente Educación Vial. Un 36% alumnos afirman que en alguna ocasión las utilizan, lo cual nos sorprende ya que el 57% de los alumnos manifestaba que Educación Vial se impartía a través de alguna charla y algún años y un 11,4% responden en esta pregunta que casi siempre se utilizan a la hora de impartir Educación V., lo que nos lleva a pensar que cuando se imparte Educación Vial por profesores o por personal externo en las ocasiones que se imparte se utilice las Tic, pero un 34,2% responde que los profesores no utilizan nunca esta opción y un 17,5% que solo se utiliza material visual y charlas sin más. Son respuestas contrariadas, la mitad aproximadamente manifiestan que se utilizan (en alguna ocasión) y la otra mitad que nunca.

A esta cuestión nos aportará datos significativos y que habrá que contrastar al analizar las repuestas de los profesores.

La tabla de frecuencias se presenta con las variables siguientes: 1 Casi siempre utilizamos estas nuevas formas de comunicación para llevar a cabo las clases y talleres de educación vial, 2 En alguna ocasión se utiliza, 3 Normalmente lo único que se hace es poner algún video o alguna charla, 4 Los profesores no lo utilizan habitualmente, 5 No lo veo bien que se use esta forma de impartir Educación Vial

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	13	0,114	0,114
2	41	0,36	0,474
3	20	0,175	0,649
4	39	0,342	0,991
5	1	0,9	1
	114		

Ilustración 62 Tabla de frecuencias ítem 17

En la tabla de frecuencias absolutas, se observa con mas detalle el numero de alumnos que responde a cada opción obsevando esa opinión dispar entre los alumnos sobre la utilización o no de las TIC



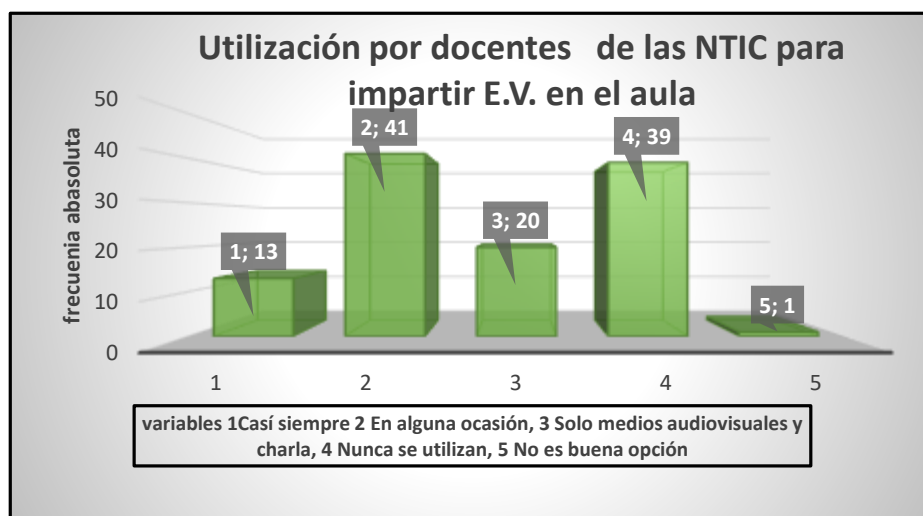


Ilustración 63 Representación de diagrama de barras donde se aprecia la frecuencia abs. de respuestas

Dieciocho



Ilustración 64 Representación gráfica sobre aportación de las NTIC a la E.V.

En esta pregunta se intenta que los alumnos respondan sobre que puede aportar el uso de las TIC a la hora de utilizarlas para trabajar Educación V. y por lo que se aprecia en los resultados, tienen claro que en un 42,1% que además de trabajo colaborativo, nos aporta motivación, entretenimiento y trabajo crítico y reflexivo, ningún alumno contexto fuera de estas opciones primeras, por lo que se entiende que los alumnos saben que las NTIC aportan un plus a la hora de trabajar con ellas para adquirir conocimientos, entiendo como ya he dicho en apartados anteriores, como una herramienta con muchas posibilidades a la hora de trabajar con ella.

En la siguiente tabla de frecuencias las variables son las siguientes : 1 Trabajo colaborativo, 2 Motivación y entretenimiento, 3 Trabajo crítico y reflexivo, 4 Todas ellas, 5 Ninguna.



Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	22	0,193	0,193
2	26	0,228	0,421
3	18	0,158	0,579
4	48	0,421	1
5	0	0	1
	114		

Ilustración 65 Tabla de frecuencias ítem 18 que aportan las NTIC a la hora de impartir EV

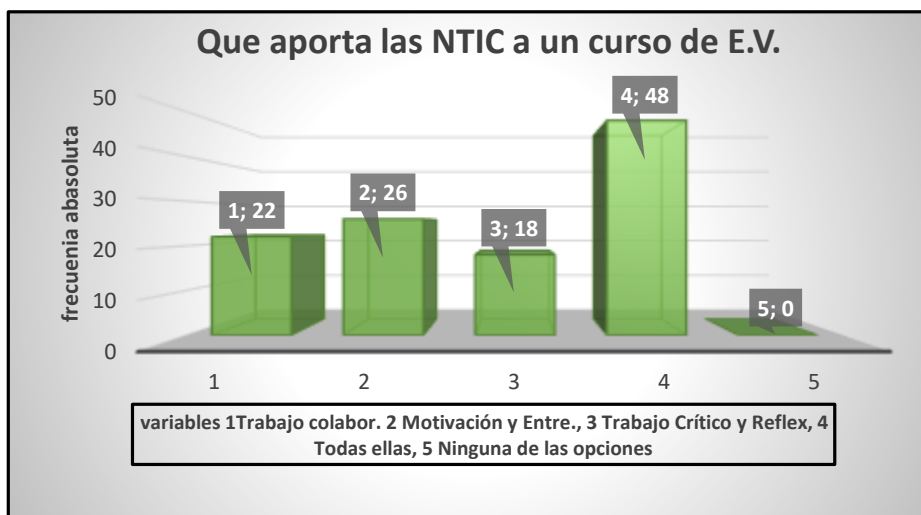


Ilustración 66 Representación gráfica aportación de las NTIC a un curso E.V

Diecinueve

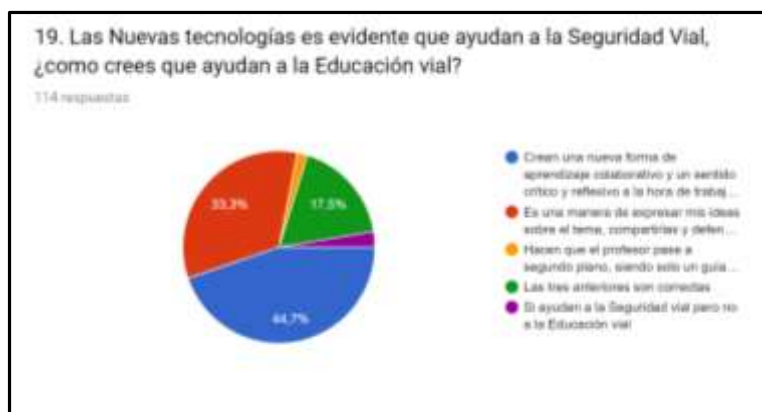


Ilustración 67 Como ayudan las Nuevas Tec. a la E.V.



Lo importante de esta pregunta es comprobar las respuesta según las opciones que se dan en la pregunta, de tal forma que podamos ver como entiende los alumnos que las las TIC pueden ayudar en el aula, viendo una relación con la anterior pregunta ya que un 44,7% de los alumnos ven que pueden ayudar creando una nueva forma de adquirir conocimiento utilizando estas herramientas, con un aprendizaje colaborativo y sentido crítico y reflexivo de su uso, y coincide en su relación con la respuestas de las preguntas anteriores en sus opciones una y tres, por lo que podemos ver que los alumnos tienen una concepción de la utilización de estas herramientas y lo que aportan. Si que sorprende la visión que tienen del profesor ya que solo un 1,8% ven al profesor como un guía y se puede sumar a la opción cuarta, “todas ellas” siendo un 19% aproximadamente los que ven así a los docentes.

Un dato es que tres jóvenes piensan que las Nuevas tecnologías ayudan solo a la Seguridad Vial y no a la Educación Vial, y puede ser que en una primera reflexión superficial así lo entiendan ya que los avances tecnológicos en los vehículos y en las Smartphones para la Seguridad Vial han sido espectaculares, pero esta claro que también estos avances hay que extrapolarlos al campo educativo, por las aportaciones que nos dan hoy en día.

La tabla de frecuencias tiene las siguientes variables: 1 Crean una nueva forma de aprendizaje colaborativo y un sentido crítico y reflexivo a la hora de trabajar el conocimiento, 2 Es una manera de expresar mis ideas sobre el tema, compartirlas y defenderlas, 3 Hacen que el profesor pase a segundo plano, siendo solo un guía y motivando a los alumnos, 4 Las tres anteriores son correctas, 5 Si ayudan a la Seguridad vial pero no a la Educación vial.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
Xi	ni	fi	Ni
1	51	0,447	0,447
2	38	0,333	0,78
3	2	0,018	0,798
4	20	0,175	0,973
5	3	0,026	1
	114		

Ilustración 68 Tabla de frecuencias ítem 19



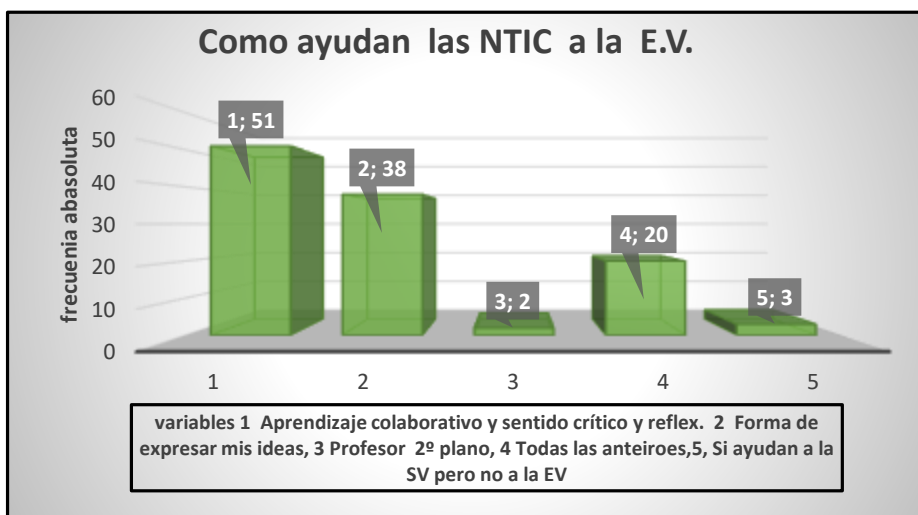


Ilustración 70 Representación gráfica de las frecuencias absolutas del ítem 19

Veinte

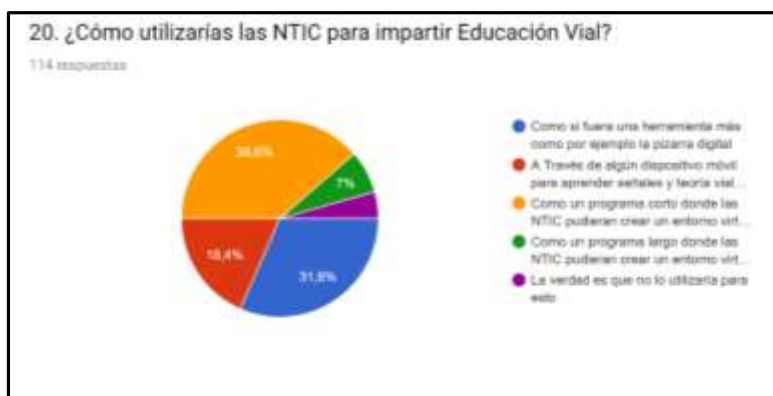


Ilustración 69 Representación gráfica de utilización de las NTIC para impartir EV

La mayoría de los jóvenes dentro de las opciones que se les ha dado en este ítem podemos ver que el 31,6 de los alumnos optan por la opción de impartir Educación Vial a través de las TIC con un programa corto y no largo 7% y a través de un entorno virtual, podríamos pensar en un MOOC o a través de la Webquest³², un 31,6% de alumnos señalan que solo la utilización física de algún elemento en el aula como la pizarra digital y un 18,4% a través de un dispositivo móvil pero solo para aprender señales y teoría, lo que nos aleja del concepto de las formas de trabajo a través de las TIC.

También vemos que una 4,4% responde que no lo utilizaría para impartir Educación Vial, seguramente el desinterés de algunos jóvenes por la Educación Vial, también tenga relación con cualquier otro tipo de formación, no solo con esta temática. Todos estos datos denotan que hay un porcentaje alto de alumnos que conocen las posibilidades de estas nuevas herramientas educativas y las maneras de trabajar con ellas hoy en día de una manera correcta casi un 45% y un 50% aquellos que

³² Webquest es un modelo didáctico que consiste en una investigación guiada donde la mayor parte de la información procede de Internet. El concepto fue propuesto por Bernie Dodge (investigador de la Universidad Estatal de San Diego) en 1995.

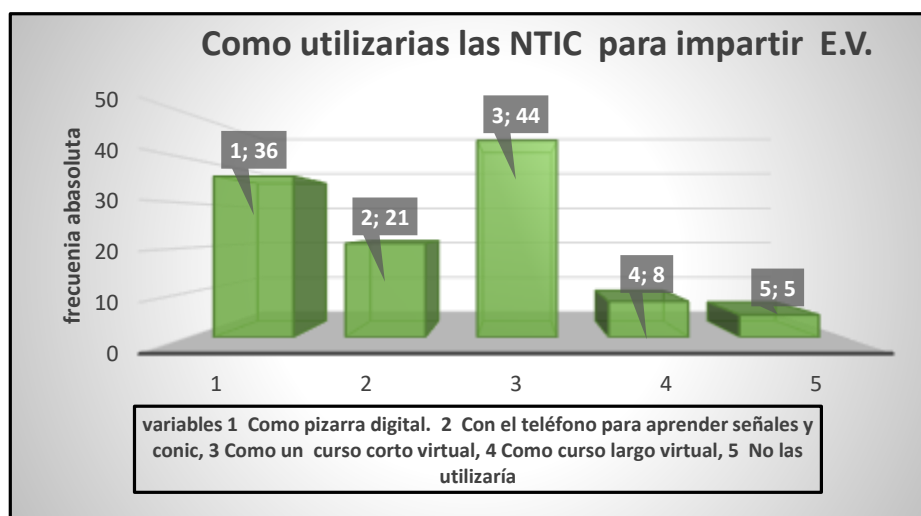


parece que no conocen los cursos virtuales y las posibilidades de estos programas para impartir conocimiento..

Tabla de frecuencias con los siguientes valores : 1 Como si fuera una herramienta más como por ejemplo la pizarra digital, 2 a través de algún dispositivo móvil para aprender señales y teoría vial sería suficiente, 3 como un programa corto donde las NTIC pudieran crear un entorno virtual donde el trabajo colaborativo y a través del debate hiciera reflexionar sobre las posibles conclusiones, 4 como un programa largo donde las NTIC pudieran crear un entorno virtual donde el trabajo colaborativo y a través del debate hiciera reflexionar sobre las posibles conclusiones, 5 la verdad es que no lo utilizaría para esto.

Variables	F. Absol	F. Rel.	F. Acum
X_i	n_i	f_i	N_i
1	36	0,316	0,316
2	21	0,184	0,5
3	44	0,386	0,886
4	8	0,07	0,956
5	5	0,044	1
	114		

Ilustración 71 Tabla de frecuencias ítem 20



Para finalizar el análisis de esta encuesta y tal como señalé en el apartado de instrumentos de recogida de datos, se optó por añadir al final de cada bloque un ítem totalmente abierto, para que los alumnos añadieran o comentaran algo de las preguntas realizadas, destaque en el bloque 2 y en la pregunta 9 que se refería a para que utilizan habitualmente las nuevas tecnologías y un total de nueve alumnos añadieron algún comentario referente a que además de como medio de comunicación, utilizan las NTIC para buscar información y algunos para todas las opciones, incluido para realizar actividades académicas..

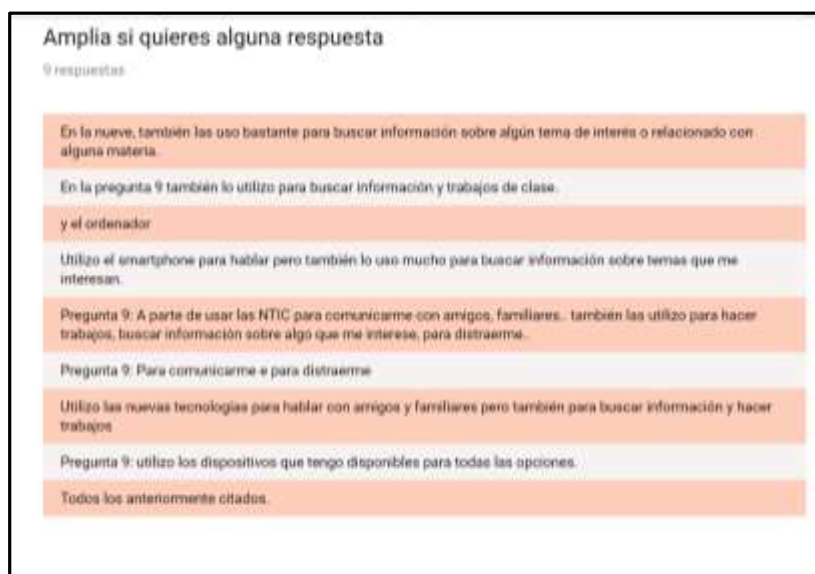


Ilustración 72 Respuestas ampliadas de los alumnos en el ítem 9

El estudio y análisis global de todas las preguntas de la encuesta y aunque posteriormente en las conclusiones se ampliará y se relacionará con respuestas obtenidas en la entrevista, tenemos que decir, que los alumnos utilizan habitualmente las NTIC para todo tipo de actividades, aunque en su mayoría para relacionarse y comunicarse, a través de smartphones como dispositivo mayoritario, conocen las posibilidades educativas de las TIC y reconocen que se trabaja muy poco la Educación Vial en el centro escolar y también en su domicilio particular, aunque están sensibilizados con la temática, y para finalizar, la utilización de las NTIC a la hora de impartir Educación Vial en los centros escolares es relativamente poco frecuente. Lo que nos sugiere estos datos son, que existe un problema en lo relativo a la importancia que se da a la Educación Vial por parte del sistema Educativo formal y que además se debe trabajar mucho más a través de las NTIC, por las posibilidades que tienen, sabiendo que los alumnos en su mayoría, aceptan esta opción y están preparados.

4.2 ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS ENTREVISTAS A LOS EXPERTOS.

Para analizar las respuestas de las entrevistas a los expertos en la materia que compete a esta investigación por lo que se realizaron entrevistas semiestructuradas, con preguntas abiertas a un total de 8 personas versadas en la materia entre ellas, un Director de un centro, una Jefe de estudios, un



profesor de informática, un profesor del área de ciencias, un profesor del área de letras y literatura, Director CEFOCOP comarca de Valdeorras y la coordinadora de educación vial de la Dirección General de Tráfico adscrita a la provincia de Ourense, una Orientadora escolar y una profesora de biología

Para el análisis y estudio de las entrevistas, no se utiliza ningún programa informático, pero si se lleva a cabo un trabajo sistemático y planificado, siguiendo a lo establecido en (Monje Álvarez, 2011) realizando un trabajo de reducción y categorización de las entrevistas siguiendo las siguientes fases:

.-Primer fase, (fase de descubrimiento)se deben reconocer pautas que se observan en los datos, las ideas que surgen e identificando los temas emergentes surgen de dichas entrevistas, leyendo reiteradamente la información obtenida en las entrevistas.

.- Segunda fase (fase de codificación), se debe tratar en esta fase de reunir y analizar los datos según su semejanza, para ello se debe realizar los siguientes pasos:

- Desarrollar categorías y subcategorías de codificación.
- Codificación de los datos según su correspondencia positiva o negativa a la categoría
- Separar los datos pertenecientes a cada categoría.
- Verificación de los datos sobrantes y redefinición del análisis.

.-Fase final (relativización de los datos) consiste en la interpretación de la información según el contexto en que fue recogida y según otras características que el entrevistador estime importantes para el desarrollo del análisis.

Se procede a trabajar sobre cada una de las entrevistas, relejendo cada una y realizando las categorías, que al ser semi-estructuradas ya estaban en cierta manera preestablecidas. Posteriormente se procede a establecer subcategorías y a la reducción de datos según las categorías y subcategorías.

Para proceder a trabajar con categorías y perdernos en una maraña de expresiones e información aunque trabajemos con categorías la mejor forma es realizar una matriz de datos, muy parecida a la matriz cuantitativa pero en nuestro caso, reseñando los datos cualitativos que estimemos significativo para cada categoría y para cada entrevistado.

En cuanto a los entrevistados que luego reflejaremos en las tablas siguientes se procede a realizar un pequeño esquema con el perfil profesional.

Entrevistado 1

Licenciado en Matemáticas. Profesor de Matemáticas en secundaria, involucrado en todas las actividades del centro y Jefe de estudios (Entrevista presencial) 53 años



CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	1	2	3	4	5
FORMACIÓN EN TIC	FORMACIÓN PRELABORAL	*No se acuerda	No ha tenido	No ha tenido formación específica	No ha tenido formación específica	No ha tenido
	CONOCIMIENTOS DIDACTICOS	Manifiesta que tiene conocimientos nivel usuario.	Si tiene y conoce cursos virtuales como los MOOC	Procura hacer cursos pero, concretamente no tiene conocimientos didácticos	Manifiesta que realiza cursos y está al día en las TIC	Tiene conocimientos y conoce las TIC, siempre que puede las utiliza
	UTILIZACIÓN EDUCATIVA	Buscar información y visitar alguna web para explicaciones	Utiliza las TIC a nivel básico para comunicación sobre todo	Utiliza alguna vez la pizarra digital y utiliza para temas administrativos	Manifiesta que utiliza la pizarra digital y dispositivos como el Pc para preparar las clases	La entrevistada manifiesta que aunque utiliza bastante las herramientas digitales, no suele innovar educativamente con ellas
		6	7	8	9	
	PRELABORAL	Tímidamente	No	No ha recibido	No ha recibido	
	CONOCIMIENTOS DIDACTICOS	Está bien preparado ya que su función es preparar a los profesores en esta área	Manifiesta que si está puesta al día en impartir conocimientos utilizando las TIC	Posee a nivel básico, aunque la atención a sus alumnos es personalizada y es complicado combinar las TIC y el trabajo específico y personal	Posee y está al día en las posibilidades didácticas de las TIC	
	UTILIZACIÓN EDUCATIVA	Utiliza realiza y prepara cursos para innovar educativamente con esas herramientas.	Utiliza las TIC para comunicarse sobre todo	En ocasiones utiliza programas específicos	Habitualmente propone actividades a los alumnos y las utiliza en sus clases	
Resumen conclusivo	Una vez revisada y analizada las subcategorías, podemos afirmar que en general los entrevistados no han recibido formación previa en las TIC, la mayoría están al día de las posibilidades didácticas de las TIC pero solo dos entrevistados las utilizan a un nivel que podemos considerar aceptable en cuanto a herramienta integrada en su labor diaria					

Entrevistada 2



Coordinadora provincial de Educación vial de la Dirección General de Tráfico, experta en Educación Vial, con formación en el Centro Superior de Educación Vial de Salamanca. (Entrevista presencial) 56 años

Entrevistada 3

Profesora de Secundaria, en el área de Lengua Castellana y Lengua Gallega, 39 años, encargada de todas las actividades extracurriculares en el centro de secundaria donde ejerce. (Entrevista no presencial)

Entrevistada 4

Profesora de secundaria, licenciada en geografía e Historia, 53 años (entrevista no presencial)

Entrevistada 5

Licenciada en Psicología. Orientadora escolar en un centro concertado de primaria y secundaria y Psicóloga clínica. 50 años (entrevista presencial)

Entrevistado 6

Especialidad Orientación. Asesor de Formación TIC y responsable del centro de formación del profesorado (CEFOCOP). 54 años (entrevista presencial)

Entrevistada 7

Profesora de Enseñanza secundaria, edad 57 años. Especialidad: Licenciada en Geografía e Historia. Directora de IES (entrevista no presencial)

Entrevistada 8.

Maestra de PT (Pedagogía Terapéutica) actualmente ejerciendo en un IES de secundaria. Edad 50 años (entrevista no presencial)

Entrevistada 9

Profesora biología en IES. Jefa de departamento, 57 años (Entrevista presencial)

A continuación se expone la tabla de categorías y subcategorías para el análisis de la entrevista



CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	1	2	3	4	5
EDUCACIÓN VIAL	IMPORTANCIA EDUCACIÓN VIAL	Si mucha importancia	Es muy importante en este momento evolutivo	Lo ve muy importante	Si mucha importancia y es parte de la educación ciudadana	Si y le da mucha importancia
	TRABAJA EN SU ÁREA E.V	No nunca	Es mi principal área de trabajo diario	No nunca	No nunca	No, nunca
	FORMACIÓN DE ALUMNOS EN E.V.	Manifiesta que es evidente que no, que les falta mucha formación	Falta mucha formación	Cree que falta mucha formación	No, no están bien formados	Manifiesta que básicamente en su centro están formados, todos los años hay charlas y cursos
		6	7	8	9	
	IMPORTANCIA EDUCACIÓN VIAL	Si mucha importancia	Mucha importancia a la educación en E, V.	Si mucha	Mucha importancia, un joven educado en estos valores es un adulto bien formado	
	TRABAJA EN SU ÁREA EDUCACIÓN VIAL	Sí, ha trabajado en preparación a profesorado	Si, con la anterior Ley de Educación en el área de Educación en valores	Si ha trabajado	No	
	FORMACIÓN DE ALUMNOS EN E.V	Manifiesta que existe un currículo escolar tan apretado que hay partes del currículo que no se da	Falta mucha formación	No evidentemente no	Falta mucha formación específica	
Resumen conclusivo	El análisis de las subcategorías es como mínimo singular, por un lado los entrevistados, manifiestan la importancia de la E.V para la vida diaria de los jóvenes, pero por otro lado, la mayoría no la ha trabajado nunca en su área de trabajo, excepto la Coordinador de DGT que es su trabajo principal, y el director del CEFOCOP, a la vez todos manifiestan que los alumnos no están debidamente formados.					



CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	1	2	3	4	5
NTIC Y EDUCACION VIAL	TRABAJO DE E.V A TRAVES DE LAS NTIC	Es buena manera de trabajar la EV, pero NO ES LA ÚNICA HERRMIENTA	Una buena herramienta actual y atractiva para los alumnos	Si es una forma adecuada	Lo ve como buena manera	Si esa de acuerdo que se trabaje EV con la TIC
	APORTACION DE LAS NTIC A LA E.V	Mayor interés	inmediatez	No lo aclara	Información	Herramienta válida para fomentar comportamientos y valores viales
	APRENDIZAJE UBICUO DE LA EV	Por la respuesta no parece viable	Por las respuestas se puede decir que no	Si el trabajar con cualquier dispositivo en cualquier momento lo ve positivo pero con control	Difícil controlar si se realiza en las aulas	Está de acuerdo, pero controlado y para realización de actividades específicas
		6	7	8	9	
	TRABAJO DE E.V A TRAVES DE LAS NTIC	Por supuesto que sí	Si le parece correcto	Si correcto		
	APORTACION DE LAS NTIC A LA E.V	Acercamiento profesor-alumno	Enseñan a aprender en un mundo global	Todavía existe un debate en los centros sobre su utilización		
	APRENDIZAJE UBICUO DE LA EV	Sí, pero “ con cordura y mesura”	Puntualmente en alguna actividad	Los alumnos por su etapa evolutiva no están preparados para este aprendizaje		
	Resumen conclusivo	Si por un lado a todos los entrevistados les parece correcto utilizar las NTIC para trabajar EV, sin embargo, el aprendizaje ubicuo con cualquier dispositivo en cualquier momento todavía no lo tienen claro. Incluso algún entrevistado propone cordura y mesura y muchos dicen que solo para determinadas actividades. Me parece significativa la aportación de un profesor que manifiesta que las TIC son una herramienta buena pero “no la única” , a mi entender con mucho criterio.				



Como expuse al principio de este apartado las entrevistas personales, fueron más intensas y dieron información en la comunicación no verbal, interesante y significativa, gestos de preocupación cuando hablábamos del teléfono en el aula, así el entrevistado 8 en la respuesta nos dice según transcripción:

Yo estoy totalmente de acuerdo en un uso adecuado de la tecnología. No me parece necesario tener una dependencia tan alta por parte de alumnos con la responsabilidad cubierta en sus centros educativos. De todas formas..., creo que el respeto y las buenas formas no implican estar con el móvil en todos los lugares. Hay infinidad de herramientas de utilización del móvil en el aula.... Muy importante la Cordura y la medida...

Las pausas y los gestos denotan preocupación y nos llevan a una reflexión sobre esta pregunta, dando a entender que quizás aún no se sepa cómo utilizar el teléfono móvil con fines educativos, como utilizarlo para un aprendizaje ubicuo, todavía no se ha establecido un modo, una forma de trabajarlo fuera y dentro del aula, el control para ellos es importante, de cómo y cuándo se usa y sobre todo para qué se usa.

4.3 ESTUDIO ARTICULADO DE LOS RESULTADOS.

En este apartado vamos a analizar los resultados de las dos técnicas utilizadas, pero atendiendo a la metodología que pretendemos aplicar, es decir una articulación por complementación de dos técnicas, una cuantitativa y otra cualitativa, debemos analizar los resultados en una correlación de tal forma que la información significativa cualitativa obtenida en las entrevistas, clarifique, valide o contrarié los datos aportados por los alumnos en la encuesta realizada, siendo esta la fuente principal de información, por lo que podemos decir que:

Si bien por los datos obtenidos, el dispositivo utilizado por los jóvenes mayoritariamente es el Smartphone 80,7% de los encuestados, utilizándolo sobre todo para ocio y comunicación un 80,7% y sin embargo en los centros escolares no se utiliza como dispositivo para trabajar didácticamente en el aula, todo lo contrario hay dudas que se palpan por las respuestas de los docentes y coordinadora de la DGT de la conveniencia o no de que se utilice.

Por otro lado los alumnos tienen interés por las NTIC, las usan y ven muchas posibilidades didácticas un 49,1% responden que son imprescindibles y un 43 % que para algunas cosas sí y para otras no, a la vez que los profesores reconocen que los centros están bien dotados de equipos, pero la mayoría de entrevistados no tienen conocimientos didácticos suficientes para trabajar adecuadamente con estas herramientas, se limitan superficialmente a utilizarlos como apoyo a la hora de impartir su asignatura, como afirma alguno de los entrevistados “ utilizo alguna vez la pizarra digital o preparo algún tema buscando información en alguna web”

También mayoritariamente los alumnos responde positivamente sobre la importancia de la Educación Vial, un 54,4% responde que le puede ayudar mucho en su vida y un 15,8% incluso han



escogido la opción de que debería ser una asignatura obligatoria por su importancia, a la vez los profesores también están de acuerdo en la importancia de la misma, todos manifiestan en las entrevistas que es muy importante, sin embargo se constata que no se trabaja todos los años y como se debería transversalmente, los alumnos en la encuesta en un 57% responden que alguna charla algún año y un 21,9% nunca, y los profesores a la vez responden en su mayoría que nunca han realizado actividades de educación vial en sus asignaturas .

Por otro lado, la integración de las NTIC y la Educación Vial es un hecho que todos lo ven esencial hoy en día, sin embargo, por los motivos anteriores no se está llevando a cabo y en un porcentaje alto los alumnos no han recibido Educación vial utilizando las posibilidades tecnológicas que existen ahora en los centros un 34,2% y que lo han hecho pero con procedimientos audiovisuales un 17,5 %, y a la vez los profesores no se han planteado utilizarlas para ello y menos en su asignatura.

Podemos decir que existe dos realidades evidentes con los alumnos objeto de investigación , por un lado no se está trabajando Educación Vial en ningún centro de secundaria por parte del propio centro (excluimos a los agentes externos), aunque los profesores manifiestan que es necesario en la realidad ni siquiera están trabajando transversalmente esta materia, por lo que se puede decir que existe una falta de concienciación de los docentes de la importancia vital de la Educación Vial o existe otras prioridades educativas para ellos, y a la vez, también se detecta que los alumnos, están más dispuestos a innovar con las NTIC que los profesores. Y podemos afirmar que aunque no son la única herramienta educativa, sí que está infrautilizada en todas las materias curriculares y también que no se utiliza prácticamente nada a la hora de impartir Educación Vial.

Este primer análisis no es concluyente ni mucho menos, para ello tenemos que realizar un estudio global de toda la investigación, valorando la consecución de objetivos y contestar la pregunta de investigación, a través de ese primer análisis de las respuestas de los sujetos de la investigación.

5 CONCLUSIONES GENERALES TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Desde un primer momento cuando realice el primer trabajo de campo, observé la posible existencia de un problema en los centros escolares, por este motivo tuve la necesidad de investigar la realidad de lo que pasaba en estos centros de Educación Secundaria con la formación y con la utilización de las TIC en Educación Vial, el tipo de investigación que se debía realizar para alcanzar los objetivos que se habían planteado, tenía que ser descriptiva, por lo que no partimos de hipótesis previas, ni predicciones, solo se trataba de plasmar y mostrar lo que ocurre con el fenómeno estudiado, en nuestro caso la integración de las NTIC con la Educación Vial en los centros de Secundaria de la comarca de Valdeorras.

Para llevarla a cabo y que hubiera una opinión contrastada de una misma realidad, se optó por trabajar como población diana, los alumnos de 4 de la ESO por razones de edad, de formación en TIC



y en Educación vial y para completar y/o contrastar la información recogida de estos alumnos, se entrevistó a un grupo de profesionales, próximos a los alumnos, pero con otras funciones en el contexto educativo por ser en muchos casos docentes y en otros expertos en Educación Vial o en formación de los propios profesores.

El objetivo general de esta investigación “Conocer la realidad sobre la utilización de las NTIC como herramientas didáctica para impartir Educación Vial entre los alumnos de la ESO en estudio” de cuya consecución queda comprometida la investigación llevada a cabo, queda alcanzado ya que en el primer análisis de la información recopilada de las herramientas utilizadas, hemos contrastado datos y hemos conocido la realidad que existe sobre la utilización de las NTIC como herramienta didáctica para impartir Educación Vial, dando unos resultados totalmente negativos, los alumnos manifiestan que prácticamente no se utiliza y la respuesta de los profesores fue mayoritariamente negativa a este respecto no las utilizan para Educación Vial y de una manera superficial y en contadas ocasiones para otras materias, limitándose a buscar información o a utilizar la pizarra digital

Esta consecución del objetivo general nos lleva a una primera conclusión y a una realidad, tal y como expone (Correa Garcia, 2010) en referencia al uso de los docentes de las TIC como recurso didáctico “Nosotros, los docentes, encorsetados en prácticas rutinarias basadas fundamentalmente en modelos transmisivos no hemos sabido romper los principios didácticos y organizativos que nos dan seguridad y cobijo”, estando totalmente de acuerdo con este autor, los docentes utilizan diversos métodos didácticos de transmisión de conocimientos, válidos y que dan los resultados según sus objetivos, pero a la hora de utilizar otra herramienta, más versátil, más comunicativa, que ofrece otras formas de trabajar por parte de los alumnos y que cambia la perspectiva de trabajo alumno-profesor, todavía no han sabido adaptarse, como mucho han realizado adaptaciones descafeinadas de los métodos usados habitualmente para intentar justificar una falsa adaptación tecnológica, el potencial que existe con el trabajo didáctico como el m-learnig, o los cursos virtuales del estilo de los s-Mooc incluso muy pocos profesores lo conocen.

La sociedad de hoy en día es una sociedad en red y esta es la realidad que tenemos, ello se refiere (Castells, 2001) “Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos” y que evoluciona rápidamente, no da tiempo prácticamente a explotar todo el potencial de las innovaciones que surgen cada momento, cuando te vas adaptando a ellas ya está evolucionando, así pasa con la web 1.0, la web 2.0 y ahora la web 3.0, observando que los diferentes contextos sociales, no se adaptan a la misma velocidad, y al sistema educativo en muchas ocasiones le cuesta todavía más, y por eso es preciso impulsar una adaptación real a las NTIC por parte de los centros de enseñanza universitaria, secundaria y primaria en todo el territorio nacional.



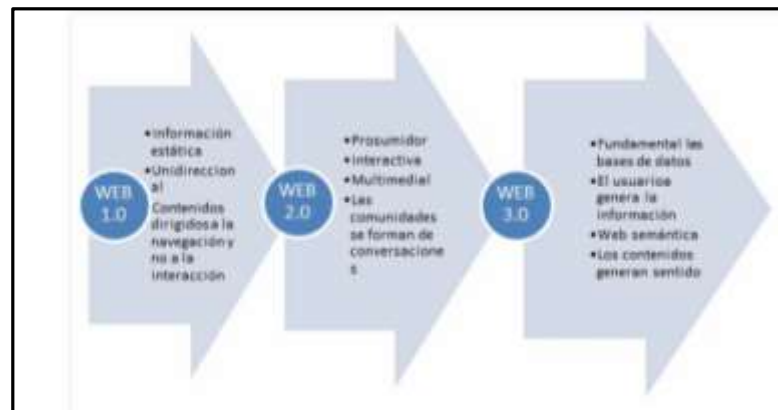


Ilustración 73 Evolución de la WEB, fuente blog de Angelica María Ortiz

Pero lo importante de estas evoluciones tecnológicas es que sean útiles para la sociedad, sino es así ¿Qué importancia tiene que algo que no es útil, evolucione? En nuestra investigación y siguiendo con la consecución de los objetivos secundarios, observamos como los alumnos en estudio, viven ya con todo tipo de dispositivos tecnológicos en su domicilio, (Ordenador personal, Tablet, smartpone, smartv) y solo un porcentaje muy pequeño un 4,4 % solo tiene un Smartphone como dispositivo TIC en su domicilio, y por este motivo debemos decir que es un dispositivo prioritario, por lo que los alumnos tienen como mínimo una equipación tecnológica válida, pero infrutilizada para estas funciones educativas. La posibilidad de Mobile Learning³³ aporta una flexibilidad al aprendizaje, por lo que se puede adecuar a los distintos contextos en los que es posible aprender, es decir no solo fuera del aula, sino hay que pensar que dentro del aula puede permitir un nuevo ambiente de aprendizaje con grandes posibilidades.

Otro con los objetivos alcanzado de la investigación, “averiguar las infraestructuras disponibles en los centros que faciliten el acceso y uso a las TIC”, hemos obtenido información suficiente para ver como los centros educativos están bien dotados de equipamientos, se invierte por parte de las distintas administraciones en equipar a los centros escolares tal y como manifiestan los docentes en las entrevistas realizadas, pero una vez solucionado el problema de accesibilidad a la infraestructura de la red, ahora llega el momento de invertir en la utilización de esas herramientas para sacarle el rendimiento didáctico óptimo y ahí es donde se debe trabajar.

³³ Mobile learning es una modalidad de enseñanza y aprendizaje relativamente nueva, que permite a los alumnos y profesores la creación de nuevos ambientes de aprendizaje a distancia a través de dispositivos móviles con acceso a internet.



Algo que en cierta manera me ha sorprendido de la información recibida y analizada es que tanto los alumnos como los entrevistados, manifiestan que es muy importante la Educación Vial e importante las NTIC, pero estas respuestas no se ajustan con la realidad descrita en el análisis de las distintas metodologías. Queda claro las respuestas de los sujetos de la investigación, pero en realidad falta un profundo trabajo de sensibilización del profesorado sobre Educación Vial y sobre la necesidad de trabajar valores viales con los alumnos y a través de las NTIC por sus posibilidades didácticas.

En relación con el párrafo anterior y en una de las preguntas de la entrevista, se preguntó si conocían la nueva asignatura de educación vial, ofertada por la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia, “Movilidad escolar, sostenible y segura” y las respuestas fueron negativas, por lo que vemos un cierto desinterés de los centros educativos en Educación Vial, por mucho que digan los docentes que ven muy necesario la formación en esta materia. Esta asignatura que es optativa por el centro, se trabaja principalmente a través de proyectos de los alumnos, lo cual da mucho juego para trabajar a través de las TIC y ahora mismo ningún IES, objeto de esta investigación la está trabajando.

Está claro que los docentes lo ven necesario pero tienen que entender que cambiar y transformar comportamientos para evitar accidentes es algo que es prioritario que es parte de la formación integral, continua y permanente para todos los ciudadanos. Una importancia que, como dije en la justificación de la investigación, ¿Quién no ha sufrido un accidente o conoce a alguien próximo que lo haya sufrido? ¿Acaso esto no es relevante? ¿Es más importante tener otros conocimientos? Y dejo claro que no con ello los infravaloro, pero con la Educación Vial a mi entender la vida puede dejar de ser menos corta, tal y como se refiere (Goig Martínez R. M., 2012) “Es un aprendizaje continuo y valiosos para la vida que abarca todas la edades”

¿Cómo llegar a los adolescentes? ¿De qué forma puedo hacer más atractivo esta materia?, ¿Cómo se puede sensibilizar de la importancia a familias y profesores? Quizás estas preguntas sean objeto de futuros planes o proyectos educativos, pero considero necesario que para cualquier planificación didáctica que quiera aproximarse a alumnos nativos digitales tiene pasar en mayor o menor medida por las NTIC.

Ahora bien también tengo claro que las TIC son solo herramientas, por sí mismas no generan conocimiento, tienen capacidades diferentes y adaptadas a la sociedad en red, donde el concepto clásico del aprendizaje cambia, pero no por ello son la solución de cualquier problema educativo.



6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRABFIA

Referencias

- Morrissey, J. (2010). El Uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En R. Aparici, *Conectados en el Ciberespacio* (págs. 235-245). Madrid: UNED.
- Alonso García, C. (2005). Calidad, Aprendizaje y TIC. En L. Padilla Maldonado, *Aplicaciones Educativas de las Teconologías de la Información y la Comunicación* (págs. 7-24). MEC.
- ANUIES. (2004). *La Innovación en la Educación Superior*. Mexico.
- Callejo Gallego, J., & Viedma Rojas, A. (2005). *Proyectos y Estrategias de Investigación Social: la perspectiva de la intevención*. Mc Graw Hill.
- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad en Red. *Lección inagural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento*. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/castells.htm> 15/
- Coll Salvador, C. (2003). *Tecnologías de la Información y la Comunicación y Prácticas Educativas*.
- Corbetta, P. (2007). *Métodos y Tecnicas de Investigación Social*. Madrid: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Correa Garcia, R. I. (2010). TICS: Entre el mesianismo y el prognateismo pedagógico. En R. Aparici, *Conectados al ´Ciberespacio*. Madrid.
- De la Torre, S. (1995). Innovación en el contexto actual de la reforma . *Educación*, 7-18.
- De La Torre, S. (2002). *Como innovar en centros educativos: estudio de casos*. Madrid: Escuela Española.
- DGT . (2007). *Programa de Educación Vial para Padres y Profesores de Educación Secundaria* . Madrid: DGT.
- DGT. (2016). *Las principales cifras de la siniestralidad Vial 2016, España 2016, Resumen*.
- DGT. (2017). *Educación Vial para la Educación Secundaría Obligaroria (ESO)*. Salamanca: DGT.
- Duart, J. (2003). *Educación en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos*.
- Duarte Hueros, A. M. (2000). Innovavción y Nurvas Tecnologías.Implicaciones para un cambio educativo. 129-145.
- Escovar Pérez, J., & Cuervo Martínez, A. (2008). Vaidez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición nº 6*, 27-36. Obtenido de



http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

Gallego Gil, D. J. (2009). *Las TIC y el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid.

García Muñoz, T. (2003). *El cuestionario como instrumento de investigación/ evaluación*. Obtenido de http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf

Goig Martínez, R. M. (2010). La implementación de la Educación vial en la etapa de Educación Infantil. En C. Jiménez Fernández, *Educación Vial, respuesta a una necesidad social* (2010 ed., págs. 57-85). Davinci.

Goig Martínez, R. M. (2012). La Webquest como innovación educativa en el ámbito de la educación vial. *Enseñanza & Teaching*(30), 63-84.

INTEF. (2013). *Encuesta Europea a centros escolares: Las TIC en educación*.

Jiménez Fernández, C., & González Galán, M. Á. (2011). *Pedagogía Diferencial y Atención a la Diversidad*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.

Lahire, B. (2004). *El Hombre plural: los resortes de la acción*. Barcelona: Bellaterra.

Manso Pérez, V. (2017). *Educación Vial para la Educación Secundaria Obligatoria*. Salamanca: DGT.

MAPHRE. (2013). *Seguridad Vial en la empresa*. Obtenido de <https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/definicion-seguridad-vial.jsp>

Marín Ibáñez, R. (1985). El cuestionario y la Entrevista. En R. Marín Ibáñez, & G. Pérez Serrano, *Pedagogía Social y Sociología de la Educación*. (págs. Unidades didácticas 1,2,3). Madrid: UNED.

Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación Cuantitativa y Cualitativa (Guía didáctica)*. Colombia: Universidad surcolombiana.

Mutua Madrileña. (2017). *Evolución de la siniestralidad Vial en España*.

OSIMGA. (2017). *A mocidade e as TIC, (La juventud y las TIC) edición 2017*. Santiago: Xunta de Galicia.

Pérez Juste, R. (2010). Educación Vial y Educación Integral. En C. Jiménez Fernández, *Educación Vial, respuesta a una necesidad Social* (págs. 13-36). Barcelona: Davinci.

Quintero Verdugo, M. I. (2013). Educación Vial. Una forma más de educar. *El Guiniguada*, 114-127.



- RACE. (2017). *9 avances tecnológicos al servicio de la seguridad del conductor*. Obtenido de <https://www.race.es/motor/tecnologia/seguridad-conductor-tecnologia>
- Salinas, j. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1-16.
- Subdirección General de Estadística y Esutidos, MEC. (2016). *Enseñanzas no universitarias. Sociedad de la información y la comunicación en los centros educativos. Curso 2014-2015*. MEC.
- Trillo Miravalles, M. P. (2010). Integración de la educación Vial en un curso OCW. *Educar*, 69-84.
- Trillo Miravalles, M. P. (2010). La Educación Vial desde la perspectiva de los planes y acciones nacioanales e internacionales de Seguridad Vial. En C. Jiménez Fernández, *Educación Vial, respuesta a una necesidad social* (págs. 109-133). Barcelona: davinci.
- UNESCO. (2017). *La educacion transforma vidas*. Francia.
- Universidad de Costa Rica. (2010). *Informe 2010 Hacia la Sociedad de la Información y el concoimiento*. Costa Rica.
- UPV/EHU . (2015). *Investigaciones Universitarias sobre Seguridad Vial y Movilidad incluidas en el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2015-2020*. Leioa Vizcaya.
- Vallet, M. (2006). *Cómo educar a nuestros adolescentes, un esfuerzo que merece la pena*. Madrid: Wolters Kluwer. España.
- Xunta de Galicia. (2015). *Plan de Seguriad Vial de Galicia 2016-2020*. Obtenido de http://civ.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CIV_Axencia_Galega_de_Infraestructuras?content=Direccion_Xeral_Infraestructuras/plan-seguridade-viaria/seccion.html&std=01_plan-seguridade-vial.html

Webgrafía.

- <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=b19415ffae51410VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/home>
- <http://www.centrocp.com/los-codigos-qr-aplicados-a-la-educacion/>
- http://www.ayudaparamaestros.com/2015/03/guia-para-el-buen-uso-de-las-tic.html?spref=pi&epik=0SI9KE_IWXYJ3
- <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/castells.htm> 15/



<http://www.falamedesansadurnino.org/texto/o-proyecto/>

http://civ.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CIV_Axencia_Galega_de_Infraestructuras?content=Direccion_Xeral_Infraestructuras/plan-seguridad-viaria/seccion.html&std=01_plan-seguridad-vial.html

<https://mirtme.wordpress.com/tecnologia-de-la-informacion-y-la-comunicacion/sociedad-de-la-informacion-sociedad-del-conocimiento/>

<http://www.tecnohotelnews.com/2014/04/la-tecnologia-transforma-la-interaccion-de-la-empresa-con-sus-clientes/>

<http://www.efdeportes.com/efd178/componentes-del-proceso-comunicativo.htm>

http://www.ecured.cu/Paul_Baran

<https://lasindias.com/el-poder-de-las-redes>

<http://marcianosmx.com/10-carteles-iconicos-segunda-guerra-mundial/>

<http://codigo-abierto.cc/de-las-redes-verticales-a-las-redes-distribuidas-2/>

<https://www.youtube.com/watch?v=kzcZYxFnUjc>

http://elpais.com/diario/2007/07/26/ciberpais/1185414686_850215.html

<https://www.hacesfalta.org/noticias/detalle/?IdPost=1319>

https://2017.cursosvirtuales.uned.es/dotlrn/posgrados/asignaturas/23301218-17/uforums/message-view?message_id=39749837

<http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/educacion-vial/>

https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/educa-tu-mundo/seguridad-vial-prevencion/

https://www.trafikoa.eus/wps/wcm/connect/02707600472ef522871297f64d0fa320/PLAN2020_CAST.pdf?MOD=AJPERES

<http://grupo3didacticaeducacion.blogspot.com.es/p/blogger.html>

<https://www.edu.xunta.gal/portal/es/estadisticas>

<https://www.ige.eu/web/index.jsp?idioma=es>

<http://www.osimga.gal/es/index.html>

<http://revista.dgt.es/es/categorias/vehiculos-nuevas-tecnologias.shtml>



7. ANEXOS CON EL MATERIAL ELABORADO Y USADO PARA RECABAR DATOS

ANEXO I Cuestionario alumnos

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

Con este cuestionario se trata de comprobar la relación que surge de la inclusión de las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación) con la Educación Vial en los INSS y más concretamente en los curso de la E.S.O.
Para ello se realizan una serie de preguntas sencillas, agrupadas en cuatro bloques con el objetivo de investigar la relación entre ellas
ÁNIMO, TE LLEVARÁ 2 MINTUTOS

*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico *

2. Centro Educativo *
Marca solo un óvalo.

Colegio Plurilingüe Divina Pastora O Barco

IES LAURO OLMO O Barco

IES MARTAGUISELA O Barco

IES COSME LÓPEZ A Rua

IES CARLOS CASARES Viana

PRIMER BLOQUE IDENTIFICATIVO

Quien soy

3. 1. Sexo del encuestado. *
Marca solo un óvalo.

Hombre

Mujer

4. 2. ¿En qué curso académico te encuentras? *
Marca solo un óvalo.

Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

otro



29/4/2018

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

5. 3. ¿En qué grupo de edad te encuentras? **Marca solo un óvalo.*

- 11-12
- 13-14
- 14-15
- 16-17
- 17-18

6. 4. Zona habitable en que resides **Marca solo un óvalo.*

- Urbana
- Periurbana (dentro de la zona urbana pero en la zona perimetral)
- Rural
- Aislada

7. 5. Para tus desplazamientos habituales al centro escolar utilizas. **Marca solo un óvalo.*

- Vehículo particular
- Vehículo colectivo (autobus)
- Bicicleta
- Voy a pie

8. Amplia si quieres alguna respuesta

SEGUNDO BLOQUE NTIC

Esta sección se centra en la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

9. 6. Tienes en casa recursos, dispositivos o herramientas que podamos englobar en las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación? (Ordenador, tablet, Smart tv, Smartphone, Consolas de juegos conectada a la redetc) **Cuando mencionamos ordenador puede ser también Ordenador Portátil**Marca solo un óvalo.*

- Ordenador fijo solamente
- Ordenador, Tablet, smartphone y otros dispositivos
- Exclusivamente un Ordenador y Smartphone
- Solo tengo smartphone y llega para estar comunicado
- En casa no uso este tipo de recursos



29/4/2018

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

10. 7. Qué tipo de acceso tienes a internet **Marca solo un óvalo.*

- Cable óptico
- Banda ancha
- Solo red móvil
- Además de acceso por cable o Banda ancha siempre red móvil
- habitualmente no tengo y utilizo wifi gratuito cuando puedo

11. 8. A qué edad comenzaste a utilizar estos dispositivos. **Marca solo un óvalo.*

- 5-6
- 7-8
- 9-10
- 11-12
- 13-14

12. 9. Para que utilizas mayoritariamente estas NTIC. **Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación**Marca solo un óvalo.*

- Para comunicarme con amigos principalmente y a veces con familiares
- Para realizar actividades académicas principalmente, trabajos, buscar información etc.
- Para distraerme, para ocio o juegos
- Para buscar información interesante que me pueda ayudar en alguna temática.
- Normalmente no utilizo para nada de esto las Nuevas Tecnologías

13. 10. ¿Qué tipo de dispositivo utilizas habitualmente? **Marca solo un óvalo.*

- Smartphone
- Tablet
- Ordenador personal
- Consola de videojuegos con acceso a internet
- Otros dispositivos

14. Amplía si quieres alguna respuesta

BLOQUE TERCERO EDUCACION VIAL

https://docs.google.com/forms/d/1S59gPT3ce1FsiLwzn_0xpX_UB3xnlogcpuu3pFcL9KEM/edit

3/8



29/4/2018

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

15. 11. En tu domicilio particular ¿se habla y se comentan aspectos de seguridad vial, como uso del teléfono, accidentes etc? *

Marca solo un óvalo.

- Todos los días
- frecuentemente
- Algunos días
- Muy pocas veces
- Nunca

16. 12. En su centro escolar se ha impartido en alguna asignatura o ha tenido alguna charla de Educación Vial. *

Marca solo un óvalo.

- Todos los años y con alguna asignatura
- Algún año y con alguna asignatura
- Todos los años alguna charla
- Algún año alguna charla
- Nunca he tenido experiencias con Educación vial

17. 13. ¿Crees que la Educación vial sirve para algo? *

Marca solo un óvalo.

- Debería ser una asignatura independiente por su importancia
- Me puede ayudar mucho en mi vida diaria
- Puede complementar mi propia formación que ya dispongo
- No la veo necesaria como para que se imparta en el centro
- Creo que es una pérdida de tiempo

18. 14. ¿Qué entiendes por Educación vial? *

Marca solo un óvalo.

- Una forma de interiorizar comportamientos y actitudes destinados a un uso reflexivo de las vías.
- Una forma de aprender las normas de circulación para comprenderlas y saber utilizarlas.
- Una manera de preparar el examen de conducir
- Como las formas de comportarse en las calles
- Saber utilizar las vías públicas sin cometer infracciones

19. 15. ¿Crees que es importante la Educación vial? *

Marca solo un óvalo.

- Entiendo que sí porque de su aprendizaje podemos tener menos riesgos para nuestra vida cuando utilizamos las infraestructuras viarias
- Es bueno tener nociones porque nos ayuda en nuestra vida diaria, pero sin darle tanta importancia
- Lo importante no es la Educación Vial sino el sentido común de cada persona
- Creo que es una pérdida de tiempo porque saber utilizar la vía se aprende sin que nadie te de consejos
- La educación vial no es importante, lo importante es la seguridad vial.

https://docs.google.com/forms/d/1S9kgP3ce1Fslwzn_0kpX_UB3mkgcpuu3pFcL9KEM/edit

4/6



29/4/2018

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

20. Amplía si quieres alguna respuesta

INCLUSIÓN NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

Pretendemos en este bloque comprobar si existe el uso de las NTIC cuando se imparte Educación Vial en los centros escolares

21. ¿Crees que las NTIC ayudan al aprendizaje de conocimientos? *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente, no solo ayuda sino que las veo imprescindibles
- En algunas circunstancias puede que sí en otras no ayuda.
- Pueden ser un complemento pero como herramientas solas no sirven para nada.
- Solo las veo como una recolección de información luego el que tiene que estudiar soy
- No valen para nada, es un pasatiempos sin más

22. 17. Los profesores utilizan las NTIC (redes sociales, cursos virtuales, etc) para impartir Educación vial en el centro. *

Marca solo un óvalo.

- Casi siempre utilizamos estas nuevas formas de comunicación para llevar a cabo las clases y talleres de educación vial.
- En alguna ocasión se utiliza.
- Normalmente lo único que se hace es poner algún vídeo o alguna charla
- Los profesores no lo utilizan habitualmente
- No lo veo bien que se use esta forma de impartir Educación Vial.

23. 18. ¿Que crees que pueden aportar las NTIC en un curso de Educación vial? *

Marca solo un óvalo.

- Trabajo colaborativo
- Motivación y entretenimiento
- Trabajo crítico y reflexivo
- Todas ellas.
- Ninguna,



29/4/2018

NTIC Y EDUCACIÓN VIAL

24. 19. Las Nuevas tecnologías es evidente que ayudan a la Seguridad Vial, ¿como crees que ayudan a la Educación vial? *

Marca solo un óvulo.

- Crean una nueva forma de aprendizaje colaborativo y un sentido critico y reflexivo a la hora de trabajar el conocimiento.
- Es una manera de expresar mis ideas sobre el tema, compartirlas y defenderlas.
- Hacen que el profesor pase a segundo plano, siendo solo un guía y motivando a los alumnos
- Las tres anteriores son correctas
- Si ayudan a la Seguridad vial pero no a la Educación vial

25. 20. ¿Cómo utilizarías las NTIC para impartir Educación Vial? *

Marca solo un óvulo.

- Como si fuera una herramienta más como por ejemplo la pizarra digital
- A Través de algún dispositivo móvil para aprender señales y teoría vial sería suficiente
- Como un programa corto donde las NTIC pudieran crear un entorno virtual donde el trabajo colaborativo y a través del debate hiciera reflexionar sobre las posibles conclusiones.
- Como un programa largo donde las NTIC pudieran crear un entorno virtual donde el trabajo colaborativo y a través del debate hiciera reflexionar sobre las posibles conclusiones.
- La verdad es que no lo utilizaría para esto

26. Amplia si quieres alguna respuesta



ANEXO I Entrevista personal experto.**PREGUNTAS PARA DOCENTES Y EXPERTOS EN LA MATERIA.**

Esta entrevista se está realizando como parte de un trabajo académico de investigación, sobre la utilización en los centros educativos de secundaria de la comarca de Valdeorras y Viana de las Nuevas Tecnologías de la Información como herramienta didáctica, para impartir Educación Vial.

Para llevar a cabo este trabajo se realizó un cuestionario a los alumnos de los centros indicados y con intención de contrastar el resultado y analizar sus respuestas es por lo que se realiza estas entrevistas a los docentes, las cuales aportaran datos necesarios para complementar las respuestas de los estudiantes y llegar a las conclusiones finales de esta investigación.

Utilice el espacio que estime oportuno y haga los comentarios que vea necesarios.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA.

1. Puede facilitarnos su perfil profesional, edad , actividad profesional, etc
2. ¿Podría describir brevemente las características principales del centro donde imparte su tarea profesional?
3. ¿En su primera formación profesional tuvieron materias específicas relacionadas con las TIC?
4. ¿Realiza habitualmente cursos de actualización en relación con las TIC?
5. ¿Cree que su centro de trabajo, está equipado adecuadamente para trabajar hoy en día con las TIC?
6. ¿A nivel personal utiliza habitualmente el ordenador y herramientas comunicativas con conexión a internet, y en caso afirmativo, ¿Puede indicarnos para qué?
7. ¿Tiene suficientes conocimientos (uso de internet, programación, creación de blogs? para poder trabajar adecuadamente con las TIC?
8. ¿Profesionalmente utiliza las TIC para sus tareas educativas? ¿Y si es así, las usa para innovar didácticamente en sus materias?
9. ¿Qué le parece que los alumnos lleven teléfono móvil al centro? ¿Le parecería adecuado utilizarlo para alguna actividad escolar?
10. ¿Cree importante trabajar la Educación Vial en su centro de trabajo? En caso afirmativo o negativo, explique su respuesta.
11. ¿Ha trabajado alguna vez en su área profesional la educación vial con sus alumnos?
12. ¿Cree que los adolescentes que estudian secundaria están debidamente formados en Educación Vial?
13. ¿Según su opinión, se puede trabajar valores y comportamientos a través de las NTIC?, en caso afirmativo ¿Que pueden aportar?
14. ¿Le parece viable utilizar las TIC como herramienta para trabajar la Educación Vial?
15. ¿Conoce usted el proyecto en Galicia de la nueva asignatura de Movilidad Escolar para alumnos de la ESO? Si es así ¿qué opinión tiene?
16. Amplíe alguna respuesta o haga algún comentario que considere oportuno al respecto de esta temática.

Gracias

