



ESTUDIO SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Study on digital competences in the first cycle of Primary Education.

Pedro Gracia Baena
Vanessa M^ª Gámiz Sánchez
E-mail: Vanesa@ugr.es
Universidad de Granada

Resumen

El objetivo de este trabajo fin de grado es analizar las competencias digitales de un determinado grupo perteneciente al primer ciclo de educación primaria. Se realizará la exposición de motivos que han llevado a realizar este estudio y se presentará y caracterizará al grupo sometido al análisis. Enmarcado en un contexto en el que los alumnos no cuentan con los recursos materiales ni personales necesarios para su desarrollo, se realizará un estudio cuantitativo mediante un cuestionario para determinar el grado de competencia digital adquirido por los alumnos en función de variables de control como el sexo, el nivel adquisitivo de las familias, el nivel educativo de las mismas y el apoyo que estas ofrecen a sus hijos en la realización de actividades de aprendizaje. Se expondrán los resultados del cuestionario realizado para la investigación destacando las principales diferencias existentes entre los participantes. Se realizará la exposición de las conclusiones extraídas del estudio de caso interrelacionando los resultados mediante las variables de control. Para finalizar se propone la continuación de la investigación del mismo caso mediante un estudio cualitativo para conocer más en profundidad la evolución de las habilidades digitales de los estudiantes y acercarnos más al contexto que moldea a los individuos que participan en el estudio.

Palabras clave: competencia digital, estudio de caso, maestros, Educación Primaria.

Pedro Gracia Baena
Vanessa M^ª Gámiz Sánchez
E-mail: Vanesa@ugr.es
Universidad de Granada

Abstract.

The aim of this paper is to analyze the degree digital skills of a particular group belonging to the first cycle of primary education. the explanatory memorandum that led to this study and presented and characterized the group subjected to analysis will be performed. Framed in a context in which students do not have the material or personal resources necessary for their development, a quantitative study was conducted through a questionnaire to determine the level of digital competence acquired by students in terms of control variables like sex , the purchasing power of families, the educational level of the same and the support they offer to their children in achieving learning activities. the results of the questionnaire conducted research highlighting the main differences between the participants will be exposed. exposure of the conclusions drawn from case study interrelating the results using the control variables is performed. Finally it proposes the continuation of the investigation of the same case by a qualitative study to know more about the evolution of digital skills of students and closer to the context that shapes individuals participating in the study.

Key words: Digital competence, case study, teacher, primary education



1 Introducción

En la actualidad vivimos en un mundo cambiante y lo hace tan deprisa que, apenas nos da tiempo a percibir los cambios que se están dando. En relación con estos cambios no sería una locura decir que el mundo se desarrolla a medida que se desarrolla la tecnología. El primer acercamiento a esta cuestión lo dio la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en la declaración de Grunwald (Alemania), en ella ya se habla de la importancia de dotar a los jóvenes de competencias y habilidades específicas para desenvolverse en una sociedad cambiante en la que las tecnologías tienen cada vez más relevancia y se usan con mayor asiduidad. Ya se menciona la necesaria formación del profesorado, la necesidad de crear alumnos con una conciencia crítica, la importancia de la participación de la familia y, en definitiva, de toda la comunidad... (UNESCO, 1982). Pero no fue hasta más tarde cuando la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), inició en 1997 un proyecto de definición y selección de competencias (DeSeCo), en este proyecto se realizó un programa para la evaluación internacional de estudiantes (PISA), el objetivo del programa es supervisar la manera en la que los estudiantes adquieren los conocimientos y destrezas que necesitan para su completa participación en la sociedad al terminar la escolaridad obligatoria (OCDE, 1997).

El ciudadano de la sociedad 2.0 tiene el poder y los medios necesarios para ser protagonista de su propio aprendizaje, solo falta tener las habilidades necesarias para llevarlo a cabo. Según la declaración de derechos humanos de 1948 se establece la educación como uno de los derechos fundamentales (ONU, 1948). Sin embargo, en la actualidad millones de personas no disfrutan de este derecho y en un futuro podría aumentar esta cantidad si no se realiza un profundo cambio en la educación. Y este cambio vendrá dado por el uso de las TIC y el desarrollo en la población de la competencia digital, de no producirse el aprendizaje necesario no solo no obtendrán las habilidades necesarias para su completa participación en sociedad, sino que, esto se convertirá en una causa más de exclusión social.

Las TIC ofrecen numerosas oportunidades y ventajas, pueden ayudar a los niños y adolescentes en sus procesos de inclusión y pueden mejorar su bienestar y su calidad de vida. Hay que impedir que el uso de las TIC sea causa de cualquier tipo de discriminación (Moreno, 2007).

El problema es que obstáculos como el nivel socio-económico podría dejar en desigualdad a ciertos colectivos al no poder acceder a las oportunidades y ventajas que ofrecen las TIC, sus posibilidades pueden verse limitadas por diversos factores y ser causa de exclusión social (Calvo y Rojas, 2007).



Teniendo en cuenta la necesidad existente de desarrollar la competencia digital, en el estudio de caso llevado a cabo, se planteará como principal objetivo analizar las competencias digitales que tienen los niños del primer ciclo de un centro de educación primaria, a su vez se determinará si variables como el sexo, el nivel económico y el apoyo que proporcionan las familias intervienen en el desarrollo de la competencia.

2 Justificación

La educación formal y obligatoria en la Unión Europea está centrada en la adquisición de competencias por parte del alumnado. Según Perrenoud (1998) se define competencia como la capacidad de actuar eficazmente en una situación de un tipo definido, capacidad que se apoya en los conocimientos, pero que no se reduce a ellos.

La inclusión de las competencias básicas en el currículo tiene varias finalidades fundamentales, como integrar los aprendizajes formales e informales de las distintas áreas y permitir a los alumnos relacionar los distintos contenidos con sus aprendizajes previos, para usarlos de manera efectiva en diferentes contextos (LOE, 2006).

Así está dispuesto en el currículum, la competencia digital es necesaria y los estudiantes la deben desarrollar. Su importancia se observa en diversos foros y cumbres como la Cumbre extraordinaria del consejo Europeo de Lisboa, donde se reafirma que las competencias básicas, como la competencia digital, garantizan el acceso al aprendizaje en la sociedad de la innovación y el conocimiento, por lo tanto toda persona debe poseer la formación necesaria para vivir en la sociedad de la información y es necesario definir nuevas habilidades que permitan al individuo tener una formación continua en esta nueva sociedad (Consejo Europeo, 2000).

Y la formación continua, imprescindible para vivir en la sociedad del conocimiento, comienza con establecer directrices acerca de lo que debería aprender el alumnado sobre las TIC y las habilidades que debería tener para dominar la competencia digital.

Otros estamentos internacionales corroboran la necesidad de establecer directrices o indicadores acerca de cuáles son las habilidades que debe adquirir el alumnado sobre la competencia digital. El Proyecto NETS elaborado por el International Society for Technology in Education establece un programa de planificación para alumnos y profesores en el que se promueve un uso adecuado de la tecnología en el ámbito educativo (ISTE, 2007).

En consonancia con el ISTE, la UNESCO propone que la competencia digital ayudará a los estudiantes a ser competentes para buscar, analizar y evaluar la información con la que trabajen, les hará críticos a la hora de resolver problemas y tomar decisiones, permitirá crear nuevas herramientas productivas, que sean competentes para colaborar,



comunicarse y ser productores de información, les convertirá en ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad (UNESCO, 2008).

De igual forma se recoge en una recomendación del Parlamento Europeo donde establece la competencia digital como fundamental para el desarrollo integral de la persona, esta competencia conlleva un uso seguro y crítico de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación sustentándose en el uso de ordenadores para el tratamiento de la información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.

Centrándonos en el marco nacional, el currículo de educación primaria establece que la competencia en tratamiento de la información y competencia digital consiste en disponer de las habilidades necesarias para buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento. Incluye a su vez que las tecnologías son un elemento esencial para informarse, comunicarse y aprender (LOE, 2006).

Según lo que dicta la LOE (2006), la Consejería de Educación y Ciencia establece una serie de indicadores para la evaluación de la competencia en tratamiento de la información y competencia digital en educación primaria. Estos nos aportan una visión más detallada de las habilidades que deben dominar los estudiantes.

INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL
Uso de las herramientas del sistema.
Crear una lista de favoritos.
Conocer el procedimiento por el cual se realiza una copia de seguridad.
Ser capaz de imprimir documentos.
Redactar correos electrónicos y enviarlos.
Usar Internet como fuente de información.
Usar el procesador de textos.
Realizar representaciones y ediciones de dibujos e imágenes.
Manejar las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas.
Ser conscientes de las normas de participación en comunidades virtuales.
Ser capaz de trabajar de forma colaborativa en la red.
Hacer un uso crítico de las TIC.

Tabla 1. Indicadores para la evaluación de la competencia digital según LOE (2006)



Hay que destacar que estos indicadores muestran las habilidades digitales que deberá tener un niño al terminar la educación primaria, cosa que se tendrá en cuenta a la hora de confirmar o no que los niños han adquirido estas habilidades según dicta el currículo de educación primaria.

Desde la educación infantil el niño crece rodeado de la tecnología que usan las personas que están a su alrededor, por tanto, deberían usarse las tecnologías como herramienta didáctica para el desarrollo del niño. Según Adell y Castañeda (2012) los cambios producidos en la educación están destinados a preparar a sus alumnos para un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información, especificando que no solo hay que enseñarles a usar las TIC, sino que hay que enseñarles a usarlas como herramienta de aprendizaje.

Estas herramientas irán encaminadas a la consecución por parte del alumnado de la denominada alfabetización digital, la cual se define como el proceso por el cual el alumno adquiere los conocimientos necesarios para conocer y utilizar de forma efectiva las tecnologías, respondiendo críticamente a los estímulos de un entorno complejo, con variedad de fuentes, medios de comunicación y servicios (Casado, 2006).

Pero esta alfabetización no puede darse si no contamos con los medios adecuados. Los datos más significativos que ofrece el ministerio de educación, cultura y deporte acerca de la disponibilidad de herramientas para el desarrollo de la competencia digital es que el 99.9% de los centros públicos y privados de educación primaria están conectados a Internet. El número medio de alumnos por ordenador en los centros públicos de educación primaria es de 2,8 y de 3,2 para los privados. Sobre un 80% de los centros cuentan con conexión inalámbrica wifi.

También es de suma importancia el acceso que tenga la población a las TIC en sus hogares, según el INE en un estudio realizado en el año 2013, el 73% de los hogares españoles dispone de un ordenador en casa. En la Unión Europea el porcentaje aumenta hasta el 80%. Sobre un 70% de los hogares dispone de conexión a Internet. En la unión europea el porcentaje alcanza el 79% (INE, 2013).

Los datos reflejan que prácticamente la totalidad de los centros educativos y en la mayoría de los hogares cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de la competencia digital.

Los niños nacidos en la nueva sociedad de la información y la comunicación crecen usando desde pequeños las nuevas tecnologías y ya forman parte de su vida y su educación. A estos los denominamos nativos digitales, definidos como las personas que rodeadas a temprana



edad de las nuevas tecnologías y los nuevos medios de comunicación desarrollan otra manera de pensar y ver el mundo (Prensky, 2001).

En el trabajo presentado se analizan las características de un caso para conocer más acerca de la competencia digital que tienen los alumnos que forman el grupo objeto de estudio. Se analiza la disponibilidad en cuanto al uso de aparatos electrónicos, los usos que pueden hacer los estudiantes con los dispositivos electrónicos, el uso que hacen de la red y por último se analizan algunas nociones básicas sobre seguridad en el uso de este tipo de dispositivos.

3 Presentación y caracterización del caso

El estudio de caso se llevará a cabo en el primer ciclo de primaria del colegio Luisa de Marillac, el centro está ubicado en la zona norte de la ciudad de Granada, más concretamente en el barrio de Almanjayar, en la calle Molino Nuevo. Esta es una zona con un alto nivel de analfabetismo ligado muy posiblemente al bajo nivel socio-económico. El centro en el que se realiza el estudio cuenta con una población gitana prácticamente del 100% la cual se encuentra dividida entre un 40% de población rumana y otro 60% de población española, no cuentan con los mismos medios materiales ni personales para desarrollarse en su escuela.

Estudios previos realizados por la comunidad educativa de la zona afirman que solo un 8% de la población cuenta con estudios básicos, un 40% de los restantes solo sabe leer, un 12% pueden escribir y el 40% restante son analfabetos completamente.

De los datos tomados para caracterizar a los estudiantes podemos decir que, de los 21 individuos, 11 son niños y 10 niñas. Descubrimos grandes diferencias en cuanto al nivel económico de los participantes, ya que, de los 21 estudiantes que participaron, solo 3 de ellos cuenta con un ingreso fijo en su hogar, 9 admitían tener ingresos irregulares provenientes en muchos casos de la venta de chatarra, y los 9 restantes no cuentan con ningún ingreso para el hogar. También analizamos el nivel educativo de las familias, tras lo cual constatamos que ningún miembro de las familias de los niños encuestados tiene algún tipo de estudio o solo cuentan con estudios básicos. Y por último, en cuanto a la ayuda que aportan las familias a los niños, 7 de ellos reciben ayuda constante en sus estudios, 9 recibían ayuda ocasionalmente de parte de algún familiar y el resto no recibe ayuda alguna de parte de sus familiares más cercanos.

El centro de la zona en el cual se realizara la investigación no cuenta con ordenadores en el aula, solo con una pizarra digital para el primer ciclo de primaria. Esta apenas se usa pasando apagada la mayor parte de los días..



4 Metodología

El trabajo que se presenta responde a un método de estudio de caso en el que se ha usado un enfoque cuantitativo para la recolección y análisis de datos. Se recoge información mediante un cuestionario acerca del desarrollo de la competencia digital. El estudio de caso se define como un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales, que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de un fenómeno (Bisquerra, 2009).

El procedimiento por el que se elabora un estudio de caso consta de tres fases principalmente, la primera, llamada fase preactiva, en la que se tienen en cuenta los fundamentos epistemológicos que enmarcan el caso, la información de la que se dispone, las influencias del contexto donde se desarrolla el estudio, los recursos y técnicas que se van a necesitar. La segunda fase, llamada interactiva, corresponde a los procedimientos y desarrollo del estudio utilizando diferentes técnicas para la recopilación de datos. Y por último, la tercera fase, llamada postactiva, donde se elabora un informe del estudio final en el que se detallan las reflexiones críticas sobre el caso estudiado (Serrano y Martínez, 2003) y (Martínez, 2009).

Para la elaboración del cuestionario se comenzó definiendo el objetivo del mismo, a continuación se elaboraron los ítems a partir de la literatura y los ejemplos encontrados, siendo los que más ayudaron en este proceso los siguientes además de los mencionados anteriormente como indicadores de la competencia digital:

- “Competencias básicas digitales 2.0 de los estudiantes universitarios” COBADI.
- “Herramienta de autoevaluación de la competencia digital. (Red XXI, educeyl digital, junta de castilla y león).
- Escuela 20cr. “Registro de evaluación competencia TIC para tercer ciclo de educación primaria”.
- INE. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares (TIC-H).
- Propuesta clasificadora dada por Manuel Area Moreira en su artículo; “innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales”.
- La realizada por Rafael González Rivallo en el trabajo fin de grado; “estudio de la formación del profesorado en medios y TIC en tres centros de Segovia. Conocimientos y tipos de usos”.



Y debemos determinar que variables intervienen en el objeto de estudio, ya que diversos aspectos pueden influir en las formas con las que los jóvenes se relacionan con las TIC.

Para este estudio las variables a tomar en cuenta serán:

- Sexo
- Nivel socio-económico
- Apoyo familiar a la hora de hacer las tareas, compartir experiencias, realizar aprendizajes con ellos...
- Nivel educativo de las familias.

A continuación, se especifica el valor asignado a cada ítem representativo de los niveles establecidos para diferenciar a los individuos del grupo por las variables:

Indicadores	Bajo	Medio	Alto
Nivel económico	No existe ingreso alguno en el hogar.	Ingresos irregulares.	Ingresos fijos.
Nivel educativo	No tiene estudios de ningún tipo.	Graduado escolar.	Estudios universitarios.
Apoyo familiar	No recibe ayuda de ninguna clase.	Recibe ayuda de manera ocasional.	Recibe ayuda diariamente.

Tabla 2. Valores asignados a los identificadores del nivel de cada variable

Con esta información se procede a elaborar el cuestionario agrupando las preguntas dependiendo de los aspectos a los que se refieran. Se debe establecer qué tipo de respuestas van a darse como opciones para la resolución del cuestionario, en este caso serán preguntas cerradas en clave dicotómica si/no.

El cuestionario consta de 31 preguntas divididas en cuatro apartados:



APARTADO	DESCRIPCIÓN
ACCESO A LA TECNOLOGÍA	Qué tipo de dispositivos tienen a su alcance los niños y si estos tienen acceso a Internet
USOS DE DISPOSITIVOS	Qué tipo de habilidades tienen en el manejo de los distintos programas que ofrece el ordenador (procesador de textos, cámara integrada, programas de dibujo...)
USOS DE INTERNET	Uso que hace el alumnado de la red, competencias digitales cuando se trata de la búsqueda, el tratamiento, gestión de la información...
SEGURIDAD	Consciencia de los peligros de la red y conocimientos de seguridad en la red y su ordenador

Tabla 3. Apartados del cuestionario sobre la competencia digital

El cuestionario se encuentra disponible en el Anexo 1 donde se especifican los ítems que se analizarán.

5 Resultados del cuestionario

A continuación se procederá al análisis de los resultados obtenidos en el cuestionario, se realizará un análisis descriptivo de los ítems de cada apartado para, a continuación, comparar los resultados con respecto a las variables de control propuestas.

5.1 Acceso a la tecnología

Ítems	SI	NO
ACCESO A LA TECNOLOGÍA		
1-¿Tienes ordenador en casa?	57%	43%
2-¿Tienes móvil propio?	43%	57%
3-¿Contiene tu móvil/ordenador cámara fotográfica?	38%	64%
4-¿Tiene tu móvil acceso a Internet?	33%	67%
5-¿Tienes acceso a Internet en casa?	47%	53%

Tabla 4. Resultados de la dimensión "Acceso a la tecnología" del cuestionario

Un 57% de los encuestados contestó que si tenía ordenador en casa. Pero solo el 47% de ellos tiene Internet en el hogar. Un 43% de los alumnos asegura tener móvil propio, pero solo un 33% de ellos tiene



Internet en él. De los encuestados que tienen acceso a ordenadores o móviles un 38% de ellos tiene integrada en el dispositivo una cámara.

Podemos apreciar que existen diferencias en cuanto a la disponibilidad de los dispositivos electrónicos entre niños y niñas, los niños tienen más facilidad a la hora de acceder a la tecnología como podemos ver en la Figura 1.

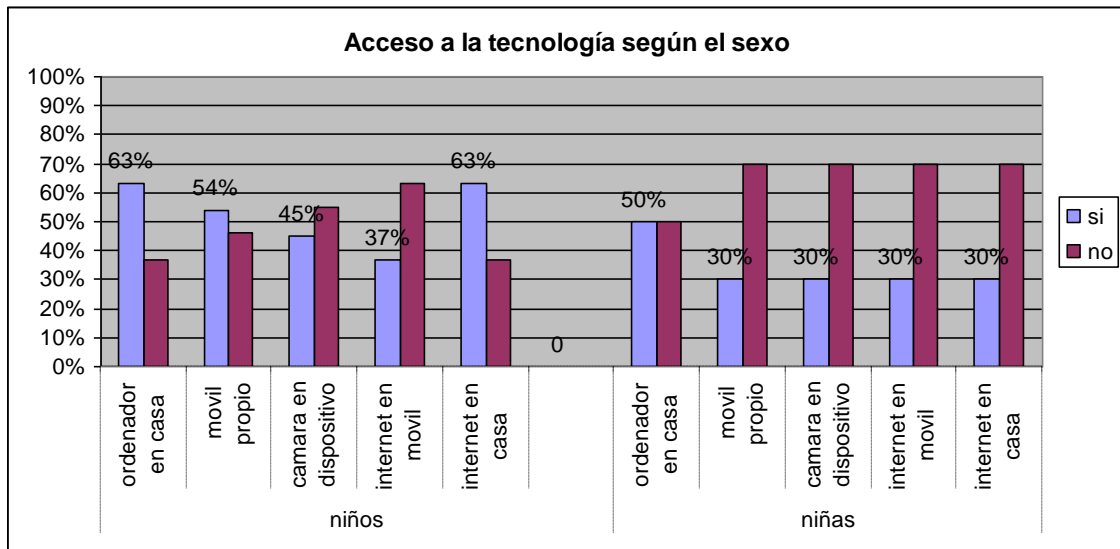


Figura 1. Acceso a la tecnología según el sexo del participante

Un 63% de los niños encuestados tienen acceso a un ordenador en casa, en el caso de las chicas solo el 50%. En cuanto al teléfono móvil, un 54% de los niños tiene móvil propio. De las chicas a las que se preguntó, solo el 30% tenía móvil propio. Un 37% de los chicos tiene Internet en el móvil. También encontramos diferencias en la disponibilidad de Internet en el hogar. Un 63% de los niños encuestados tiene acceso a Internet en el hogar, mientras que de las niñas solo el 30%. A partir de estos resultados, podemos apreciar una disminución en cuanto a la disponibilidad de los dispositivos electrónicos y el acceso a Internet mediante ellos en las niñas.

La Figura 2 representa el acceso a la tecnología de los participantes dependiendo del nivel adquisitivo de las familias.

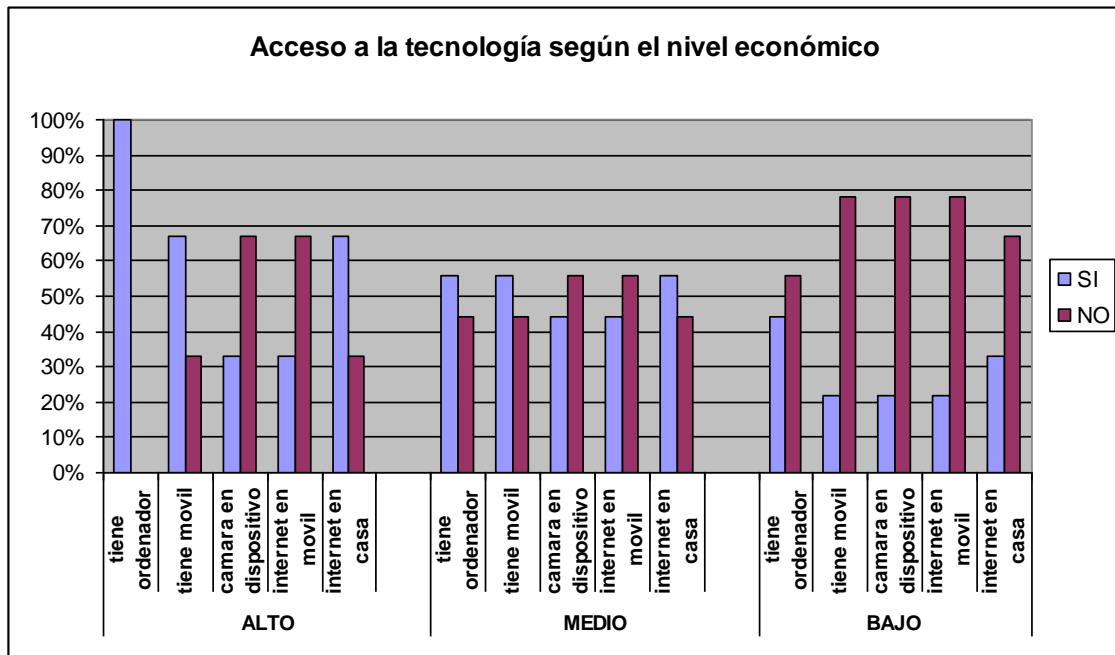


Figura 2. Acceso a la tecnología según el nivel económico del participante

Podemos apreciar que el 100% de los participantes con un nivel adquisitivo alto tienen acceso a un ordenador en casa, los chicos con un nivel adquisitivo medio que tienen acceso a ordenador en el hogar representan el 55% y un 44% de los alumnos con nivel económico bajo tiene ordenador en casa. El 67% de los alumnos con nivel económico alto tiene móvil propio, por el contrario, solo un 22% de los alumnos con nivel económico bajo tiene móvil propio. Un 33% de los alumnos con nivel económico alto tiene Internet en el móvil. De los niños con nivel económico alto, un 67% tiene Internet en casa. De los que pertenecen al grupo de nivel económico medio, el 44% tiene Internet en el móvil y el 54% tiene Internet en el hogar. De los niños con un nivel económico bajo, un 22% tienen Internet en el móvil y el 33% tiene Internet en el hogar. Se puede apreciar una considerable diferencia en cuanto al acceso que tienen los niños a la tecnología dependiendo de su poder adquisitivo, todos los niños de nivel económico alto tienen acceso a uno de los dos dispositivos y estos están en su mayoría conectados a Internet, los de nivel medio no cuentan con facilidades de acceso a la tecnología, solo la mitad de ellos dispone de acceso a uno de los dispositivos con conexión a Internet y de los pertenecientes al nivel más bajo, menos de la mitad tiene acceso a uno de los dispositivos y muy pocos de ellos tienen acceso a Internet.



5.2 Usos de dispositivos

USOS DE DISPOSITIVOS		
6-¿Realizas Textos con el ordenador?	47%	53%
7-¿Usas el ordenador para hacer dibujos?	43%	57%
8-¿Sabes como usar la Webcams del ordenador para realizar fotos?	33%	67%
9-¿Puedes realizar videos con la cámara del ordenador?	19%	81%
10-¿Usas el ordenador para realizar actividades de aprendizaje como leer, hacer cuentas, escribir...?	43%	57%
11-¿Solucionas tu mismo los problemas surgidos del uso del ordenador?	14%	86%
12-¿Sabes grabar sonidos y música con el ordenador?	19%	81%
13-¿Sabes realizar algún tipo de presentación multimedia?	14%	86%
14-¿Sabes como personalizar la pantalla de tu móvil u ordenador?	29%	71%

Tabla 5. Resultados de la dimensión "Usos de dispositivos" del cuestionario

Los datos obtenidos muestran que el 47% de la población encuestada es capaz de realizar escritos haciendo uso del procesador de texto. Un 43% sabe cómo realizar dibujos usando un programa específico de su ordenador. Sin embargo, un 67% no sabe cómo realizar fotos con la cámara del ordenador y sólo un 19% de los encuestados sabe cómo realizar videos haciendo uso de la cámara del ordenador. Es importante destacar que el 43% de los niños usa el ordenador para realizar actividades de aprendizaje como leer, escribir y hacer cuentas. El 86% de los alumnos que participaron en la encuesta no es capaz de solucionar los distintos problemas surgidos del uso del ordenador, mientras que el 81% no sabe cómo grabar sonidos y música con su ordenador. Sobre un 86% de los alumnos no sabe cómo crear una presentación multimedia y, tan solo un 29% sabe cómo personalizar la pantalla de su ordenador.

La figura 3 representa los usos que hacen de los dispositivos electrónicos dependiendo del sexo.

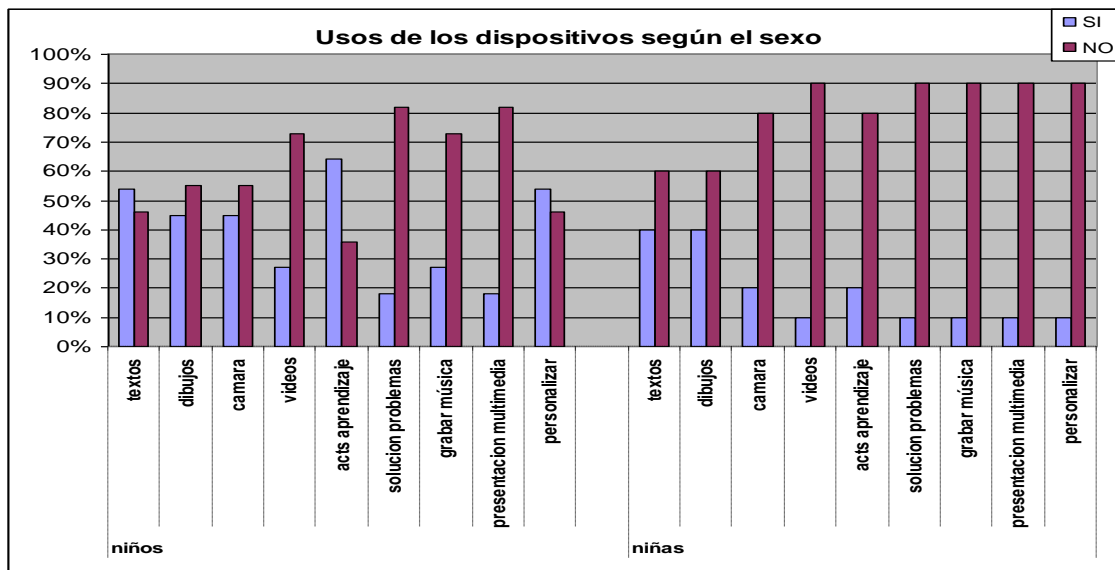


Figura 3. Usos de los dispositivos electrónicos dependiendo del sexo del participante

Podemos apreciar considerables diferencias entre niños y niñas, en cuanto al uso del procesador de textos y la edición de dibujos e imágenes los niños muestran un nivel más alto de competencia, siendo prácticamente el 50% de ellos los que lo usan, en el caso de las niñas son menos de la mitad las que realizan este tipo de actividades, sobre un 40%. Podemos observar que en todos los resultados estudiados el porcentaje de niños que dominan estas habilidades es siempre superior al de las niñas, como en la pregunta si conocen la manera de personalizar la pantalla de su móvil u ordenador, donde el 54% de los chicos conoce como hacerlo mientras que solo el 10% de las niñas sabe como realizar esa acción. Aunque en algunas de las respuestas los resultados de los niños también son bajos, siempre es superior al porcentaje de niñas, pero es el uso de los dispositivos electrónicos para realizar actividades de aprendizaje el ítem con más diferencia, un 64% de los niños dice realizar actividades de este tipo, por el contrario solo el 20% de las niñas admite usar el ordenador para actividades relacionadas con el aprendizaje.

La figura 4 muestra los usos que hacen de los dispositivos electrónicos dependiendo del nivel económico de los participantes.

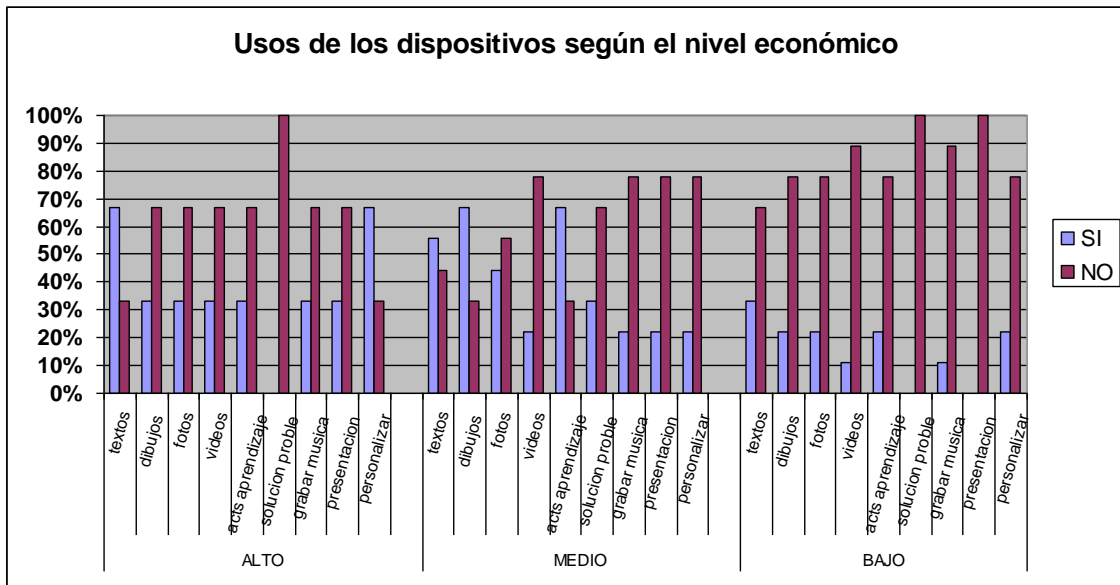


Figura 4. Usos de los dispositivos según el nivel económico de los participantes

Podemos apreciar en la Figura 4 que los niños con nivel económico alto, los cuales tienen mayor acceso a la tecnología, no siempre son más competentes a la hora de usar los dispositivos electrónicos. Solo en el uso del procesador de textos y la personalización de la pantalla superan el 50%, en el resto los porcentajes son más bajos. En cuanto a los alumnos con un nivel económico medio, presentan un porcentaje superior al 50% en ítems como uso del procesador de textos, edición de dibujos e imágenes y uso del ordenador para realizar actividades de aprendizaje, dato en el que muestran el porcentaje más alto de los tres grupos. Vemos que incluso presentan porcentajes superiores a los niños que tienen un mayor nivel económico. Para el resto de ítems presentan un porcentaje inferior al 50%. Los niños con un nivel económico bajo presentan bajos porcentajes en todos los ítems, siempre por debajo del 50%. Salvando excepciones como las dadas en el grupo de nivel económico medio, presentadas en la edición de dibujos, manejo de la cámara para realizar fotografías y el uso del ordenador para realizar actividades de aprendizaje, los niños muestran un descenso de sus habilidades para el uso de los dispositivos electrónicos conforme es menor su nivel económico.

Como observamos en la figura 5, en la que vemos el uso de dispositivos dependiendo del apoyo familiar, exceptuando el uso del procesador de textos, en el que los tres grupos superan el 50%, todos los demás ítems se encuentran por debajo de este porcentaje.

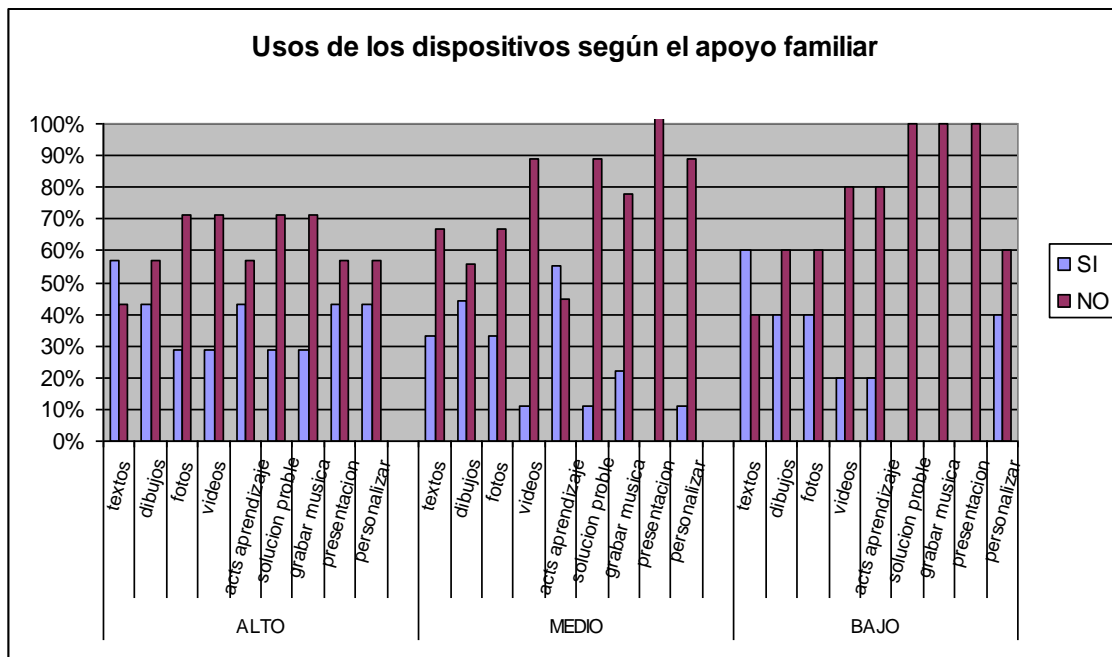


Figura 5. Usos de los dispositivos según el apoyo familiar

Podemos destacar como dato relevante que, los niños con un apoyo familiar medio superan el 50% en el uso de los dispositivos para realizar actividades de aprendizaje, siendo superior a los que tienen un apoyo alto de las familias. Otro dato a destacar es que los alumnos con un apoyo familiar bajo no tienen noción alguna en algunos ítems como grabar música con el ordenador, solucionar problemas surgidos del uso del mismo o la realización de presentaciones multimedia. Esto puede indicar que las habilidades que obtengan los niños en cuanto al uso de dispositivos electrónicos para la realización de actividades de aprendizaje, estarán muy ligadas a la ayuda o formación que reciban estos de parte de sus mayores.

5.3 Usos de internet

El 76% de los encuestados usa con frecuencia Internet en algún dispositivo y el 52% es capaz de distinguir los distintos usos que puede hacer de la red. En cuanto a las aplicaciones que usan, el 38% de los niños encuestados usa un buscador para realizar búsquedas en la red y solo el 14% tiene cuenta en alguna red social. Con respecto a los sistemas de comunicación, el 10% de los alumnos suele hacer uso del correo electrónico, el 14% admite usar foros y el mayor porcentaje se da en el uso de chats, un 29% admite usar con frecuencia este servicio. El 76% de los encuestados utiliza la red para realizar actividades orientadas a su aprendizaje. Un 71% de los niños sabe buscar videos y música en la red. Un 14% dice haber realizado una compra a través de Internet con ayuda de sus padres. Prácticamente la mitad de los niños a los que se



realizó la encuesta ha usado alguna enciclopedia o diccionario en la red, un 48% más concretamente. Sólo el 38% sabe cómo descargar archivos desde una página Web.

USO DE INTERNET		
15-¿Usas con frecuencia Internet en algún dispositivo?	76%	24%
16-¿Distingues los distintos usos que tiene la red?	52%	48%
17-¿Usas algún tipo de buscador en la red?	38%	64%
18-¿Tienes cuenta en alguna red social como Facebook o Tuenti?	14%	86%
19-¿Sabes como descargar archivos desde una página Web?	38%	62%
20-¿Usas el correo electrónico?	10%	90%
21-¿Usas foros?	14%	86%
22-¿Usas chats?	29%	71%
23-¿Realizas juegos o actividades a través de Internet con tus amigos o familiares?	76%	24%
24-¿Sabes buscar videos y música en Internet?	71%	29%
25-¿Compras por Internet?	14%	86%
26-¿Usas enciclopedias o diccionarios en la red?	48%	52%

Tabla 6. Resultados de la dimensión "usos de Internet" del cuestionario

En la siguiente figura se muestran los distintos usos de la red que hacen los participantes dependiendo del sexo de los mismos.

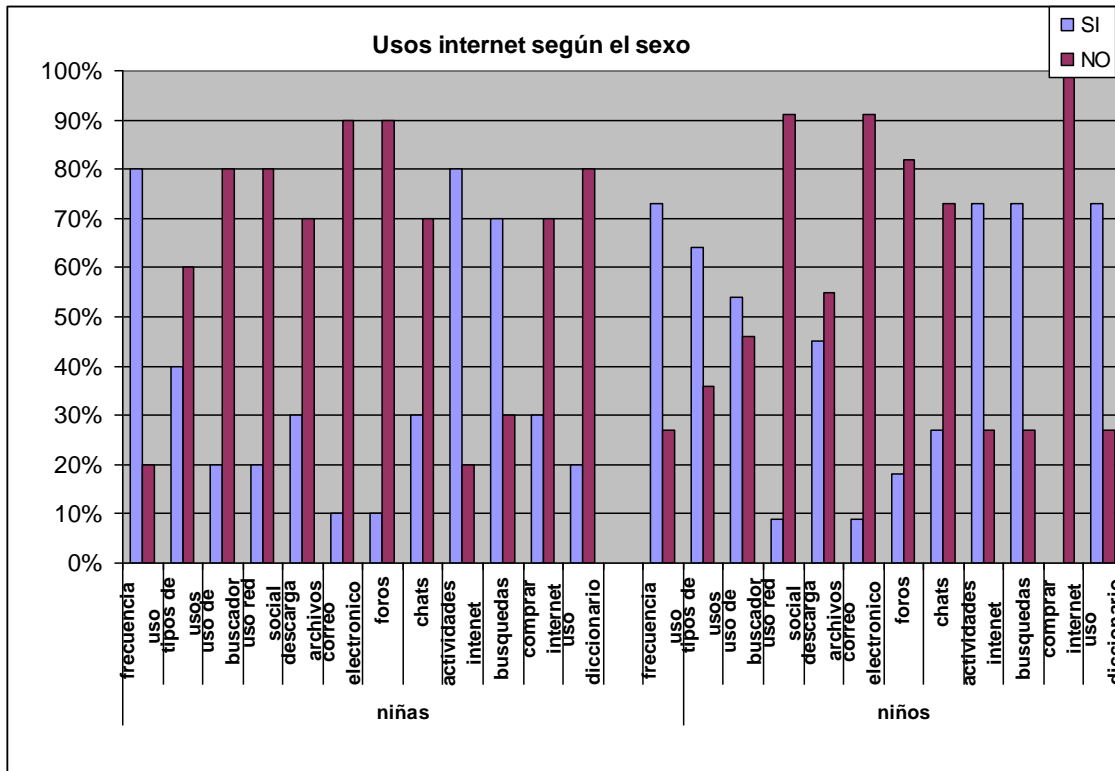


Figura 6. Usos de Internet según el sexo del participante

Lo primero que observamos en la gráfica es que no existen diferencias en la frecuencia con la que acceden a Internet entre niños y niñas, la diferencia radica en el uso que hacen de la red. Los datos reflejan que los niños son más conscientes de los distintos usos que pueden hacerse de la Web, ratificado en el uso de buscadores para la búsqueda de información, el uso de herramientas como los diccionarios y enciclopedias online o la habilidad para descargar archivos provenientes de páginas Web. Un dato interesante es que prácticamente ninguno tiene cuenta en alguna red social, muy probablemente porque no se encuentran en el espectro de edad para el que están destinadas estas plataformas. Y la mayor diferencia la encontramos en el uso de la red para realizar compras, donde, aunque el porcentaje de las niñas es bastante pequeño, sobre un 30%, contrasta con el hecho de que ningún niño hace uso de la red para realizar compras.

La figura expuesta a continuación muestra los distintos usos de Internet dependiendo del nivel adquisitivo del participante.

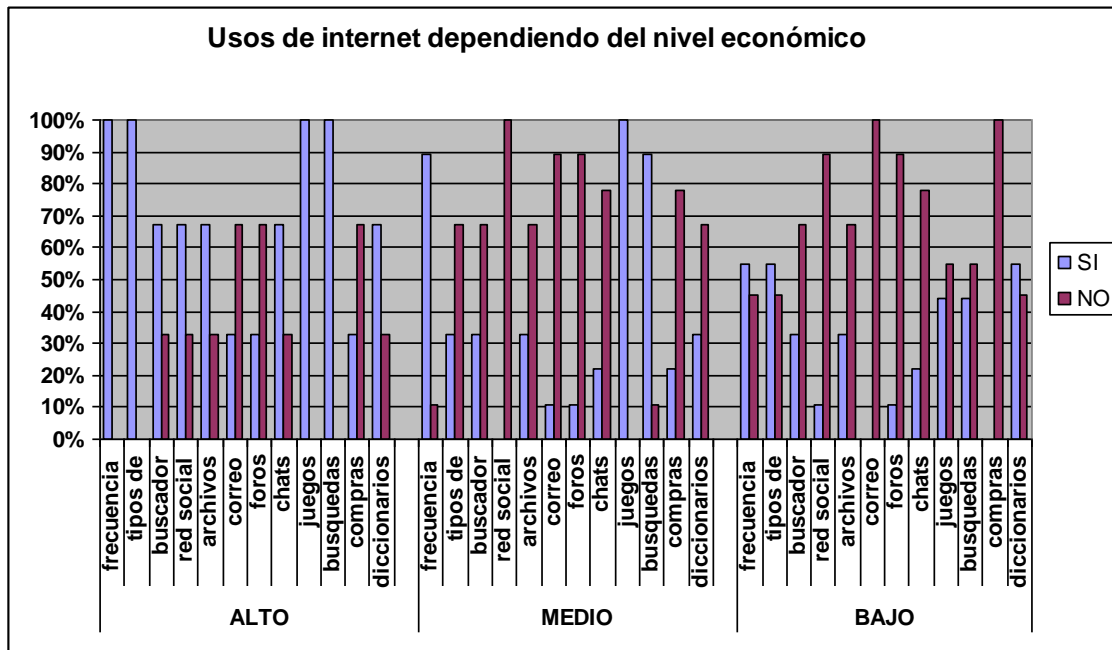


Figura 7. Usos de Internet según el nivel económico

Se aprecia claramente en la gráfica que los niños con un nivel económico alto y los pertenecientes al grupo medio usan con mayor frecuencia Internet que los alumnos con un nivel adquisitivo bajo. Obviamente el uso de la red está limitado por la facilidad de acceso que tengan a dispositivos electrónicos. Observamos diferencias entre el grupo alto y el medio con respecto al bajo en el uso del ordenador para jugar en la red y realizar búsquedas. Mientras que en los primeros alcanza prácticamente el 100% de los niños, en el bajo apenas llega al 50%. Encontramos porcentajes bastante bajos en el uso de herramientas de comunicación síncronas y asíncronas en todos los grupos. Otro dato interesante es que los niños con familias con bajo nivel adquisitivo no realizan ningún tipo de compra en la red mientras que los niveles que cuentan con más medios aproximadamente un 30% de ellos ha realizado una compra en alguna ocasión. Encontramos diferencias importantes en habilidades como la descarga de archivos, uso de las redes sociales y los buscadores donde el grupo perteneciente al nivel económico alto supera con creces a los otros dos grupos. Pero sin duda la diferencia más grande que se recoge de la tabla es a la hora de distinguir los tipos de usos que se puede hacer de la red. El 100% de los niños pertenecientes al grupo alto conoce que la red sirve para realizar varias actividades, el 55% de los niños del grupo bajo distinguen los usos de la Web y en contraste sobre todo con el grupo alto, solo el 33% de los niños del grupo medio distingue varios usos de Internet.



5.4 Seguridad en la red

SEGURIDAD EN LA RED		
27-¿Conoces los peligros de la red?	43%	57%
28-¿Hay alguien que controle los sitios que visitas en la red?	48%	52%
29-¿Alguien controla el tiempo que le dedicas a Internet?	43%	57%
30-¿Sabes que es un virus informático y que hace?	19%	81%
31-¿Crees que haces un uso responsable de la red?, por ejemplo al compartir tus datos personales en la red.	52%	48%

Tabla 7. Resultados de la dimensión "seguridad en la red" del cuestionario

En cuanto al apartado relativo a la seguridad informática, el 43% sabe identificar los peligros provenientes del uso de la red. Con respecto al control parental, el 48% de los padres pertenecientes a las familias de los niños que participaron en la encuesta controla los sitios que visita su hijo en la red y un 43% pone límites temporales a la hora de usar la red. Solo el 19% conoce el término virus informático. De todos los encuestados el 52% cree hacer un uso responsable de la red.

En la figura mostrada a continuación se exponen datos acerca de la seguridad en la red según el sexo de los participantes.

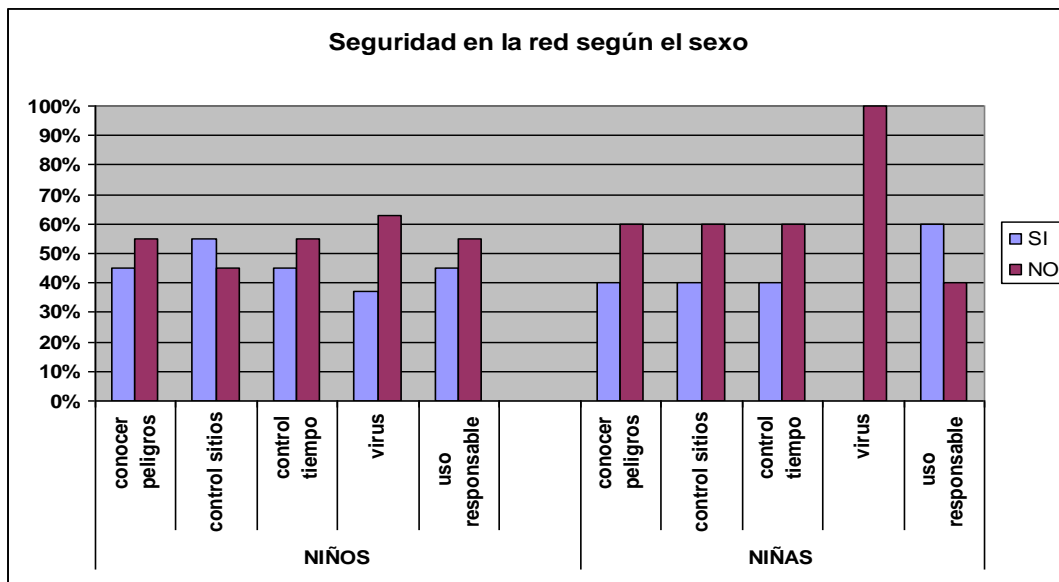


Figura 8. Seguridad en la red según el sexo del participante

La mayoría de los niños y las niñas creen conocer los peligros que esconde la red. Encontramos diferencias en el control que hacen los padres del tiempo que dedica la Web y de los sitios que suelen visitar, en los niños el porcentaje es 45% para el primero y el 55% para el



segundo, mientras que en las chicas el porcentaje se queda en el 40% para ambos. A pesar de esto el 60% de las niñas cree que hace un uso responsable de la red, en el caso de los niños el porcentaje no llega al 50%. La diferencia más grande la encontramos en el conocimiento de los virus informáticos donde los chicos alcanzan un 45% y las chicas desconocen por completo el término y las consecuencias que acarrea.

La figura 9 muestra la seguridad en la red de los participantes dependiendo del apoyo de la familia que tengan.

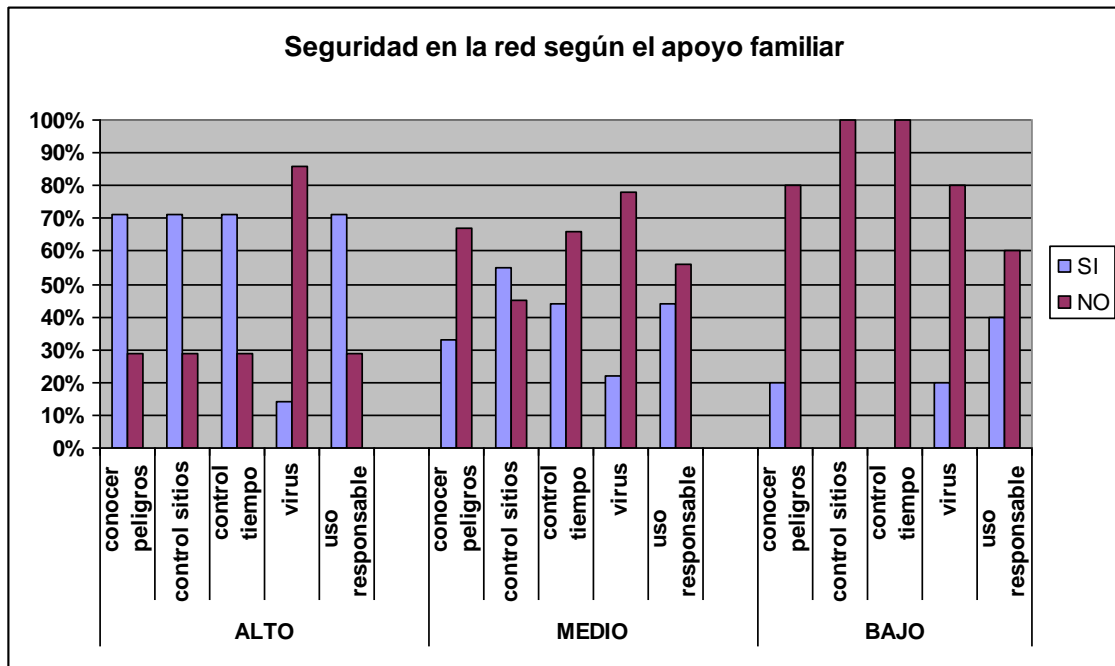




Figura 9. Seguridad en la red según el apoyo familiar.

Al analizar la gráfica observamos que los chicos con mas ayuda familiar son mas conscientes de los peligros que esconde la red, sobre un 70% cree conocer estos peligros en contraste con los niños que reciben menos ayuda de sus familias, en su mayoría no conocen esta clase de peligros llegando en el grupo que no recibe ayuda de ningún tipo, a alcanzar solo el 20%. Podemos afirmar que el control del tiempo que pasa en la Web y los sitios que visita el niño en la red, disminuye conforme disminuye el apoyo o ayuda familiar que recibe el estudiante. Los alumnos que reciben apoyo de la familia creen hacer un uso responsable de la red, este uso responsable disminuye conforme disminuye el tiempo que los padres dedican a la ayuda de sus hijos, el porcentaje más bajo se da en los niños que no reciben ayuda nunca donde el porcentaje solo llega al 40%. El único ítem que se mantiene constante es el referido al conocimiento de los virus informáticos donde la mayoría oscila en el 20% nada más.

6 Conclusiones

A continuación exponemos las conclusiones obtenidas tras el análisis de los resultados recogidos del cuestionario llevado a cabo. Procederemos a clasificarlas según las dimensiones o apartados en los que dividimos las preguntas del cuestionario.

6.1 Acceso a la tecnología

Si comparamos los datos obtenidos en el cuestionario realizado para nuestro estudio, en la que obtuvimos que un 57% de los hogares disponía de un ordenador en casa, con los obtenidos por el instituto nacional de estadística (INE, 2013), en los que se afirma que un 73% de los hogares españoles dispone de un ordenador en casa, podemos apreciar un considerable descenso en cuanto a la disponibilidad de los dispositivos electrónicos. Según el INE el 72% de los niños de 8 años ya tiene una relación cercana con smartphones y tabletas, los resultados de la encuesta realizada muestran que solo el 43% de los niños del grupo tiene acceso a un móvil, la diferencia es abismal. Los resultados de la encuesta dicen que solo el 47% de los niños tiene acceso a Internet en su casa, en contraste con esta información el INE dice que un 85% de los hogares en España cuenta con conexión a Internet. Estas diferencias en cuanto al acceso a las tecnologías se debe a las grandes diferencias existentes en cuanto al nivel adquisitivo entre esta población y la del resto del país, la situación empeora si la comparamos con la unión europea donde la brecha es aún mayor, teniendo en cuenta que sólo el 38% de las familias cuentan con algún tipo de ingreso, no es de extrañar la situación que se nos plantea.



En barrios de las características como en el que realizamos el estudio de caso, el machismo aún está muy presente en su cultura, existen diferencias a la hora de disponer de dispositivos electrónicos entre chicos y chicas, esto se debe a que los aprendizajes relacionados con las TIC no son parte de los conocimientos que ellos creen debe poseer una mujer.

6.2 Usos de los dispositivos electrónicos

Se observan diferencias dependiendo de la ayuda que reciben los niños de sus mayores, las habilidades digitales se desarrollan tanto dentro como fuera de la escuela y el no tener a nadie que les instruya en el manejo de estos aparatos propicia que estas se desarrollen menos o más lentamente. Esto se refleja en el nivel de competencia menor sobre el uso de dispositivos que muestran las chicas con respecto a los chicos, estas, al tener menos ayuda de las familias no desarrollan las habilidades de la misma forma que los niños. El nivel económico del estudiante tendrá especial importancia en el desarrollo de las habilidades del niño, al tener mayor posibilidad de acceder a estos dispositivos tienen más oportunidades de instruirse en su uso y por tanto desarrollarán en mayor medida la competencia digital. Para finalizar podemos decir que los alumnos no alcanzan el nivel de competencia deseado y estipulado por ley, para que se produzca un cambio en la situación que se plantea podrían programarse actividades orientadas a la adquisición de las habilidades en las que el alumno no alcanza el nivel esperado. Podrían realizarse cursos o clases extraescolares en asociaciones como la situada en las cercanías de este centro. El denominado "centro amarillo", cuenta con los recursos necesarios para impartir este tipo de actividades, además cuenta con personal para llevarlas a cabo.

6.3 Usos de internet

Los datos reflejan que existen diferencias en cuanto al uso que hacen niños y niñas de la red, los niños son más conscientes de los distintos usos que puede hacerse de la Web, esto puede deberse tanto a la mayor facilidad de acceso que tengan a las TIC, que a su vez dependerá del nivel adquisitivo de las familias, como al interés que muestren estas por que sus hijos aprendan este tipo de habilidades. Como ya hemos mencionado anteriormente, se percibe que el interés es mayor en los chicos que en las chicas al contrastar los usos de internet dependiendo del sexo. Como conclusión podemos decir que los participantes en el estudio de caso no alcanzan el nivel de competencia esperado para algunos de los apartados que conforman la dimensión usos de Internet, por lo tanto se debería hacer hincapié en la formación del alumnado en lo que respecta a las habilidades relacionadas con el uso de la red. Esta formación podría realizarse en centros como el mencionado en el apartado anterior.



6.4 Seguridad en la red

Las gráficas muestran que el conocimiento que tengan los niños sobre nociones de seguridad en la red vendrá dado por el apoyo familiar que tengan los alumnos, en las chicas como ya se ha observado en un análisis previo, siempre es menor debido al menor acceso a la tecnología y el bajo interés de las familias por que desarrollen estas competencias. Para concluir podemos decir que el conocimiento sobre la seguridad en la red es bastante bajo, los alumnos no son conscientes de las amenazas existentes en la red, esto conlleva una serie de riesgos para el alumno, la formación en la seguridad en la red es de suma importancia para salvaguardar la integridad de los menores. Podría plantearse un nuevo estudio acerca de la importancia de la seguridad en la red, qué consecuencias acarrea el uso inadecuado de la red, o cómo se podría mejorar esta formación y de qué manera.

7 Limitaciones y líneas futuras de investigación

Tras el estudio de caso llevado a cabo se extraen una serie de conclusiones que aportan información relevante sobre la competencia digital del alumnado del centro. Podría aumentar el conocimiento acerca de estas habilidades si se realizara un estudio cualitativo sobre el mismo tema. Esto proporcionaría un conocimiento más exhaustivo acerca de las circunstancias personales de cada individuo, lo que ayudaría a la comprensión de los motivos por los que el alumnado en este tipo de contextos, no alcanza el nivel de competencia que según el currículo de educación primaria debería tener un niño del primer ciclo de educación primaria de cualquier centro de España.

Otra línea de investigación futura podría ser la investigación longitudinal del mismo grupo tras pasar al segundo ciclo de educación primaria, al volver a pasar el cuestionario recogeríamos información acerca de cómo evolucionan los alumnos en la competencia en tratamiento de la información y competencia digital.



Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). *Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. pp. 13-32.
- Area, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Madrid. *Investigación en la escuela*, nº 64, pp 5-18
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Calvo, A. y Rojas, S. (2007) Exclusión social y tecnología. *Comunicar*. Nº 29, Volumen XV, pp. 143-148.
- Casado, R. (2006). Alfabetización tecnológica. ¿Qué es y cómo debemos entenderla?. En Casado, R. (coord.). *Claves de la alfabetización digital*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2005). *Propuesta de recomendación del parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas: parlamento Europeo.
- Consejo Europeo (2000). Conclusiones de la Presidencia. *Boletín de la Unión Europea*, 3-2000.
- Domingo, A. (2005). TIC, Internet, innovación y cambio educativo: estudios de caso. *Universidad Oberta de Catalunya*. Recuperado de [//www.ouc.edu/in3/dt/esp/domingo0605.html](http://www.ouc.edu/in3/dt/esp/domingo0605.html)
- EURIDYCE (2002). *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. Madrid: MEC [Documento en línea]. Recuperado de <http://www.educación.gob.es/CIDE/español/euridyce/publicaciones/eury2002comc/eury2002comc-ES.pdf>
- González Rivallo, R. (2012). *Estudio de la formación del profesorado en medios y TIC. Conocimientos y tipos de usos*. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- LOE (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006
- Marqués Graells, P. (2000). *Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. Recuperado de: <http://www.peremarques.net/competen.htm>
- ISTE NETS.S (2007). *ISTE National Educational Technology Standards for students*. Recuperado de: <http://www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-for-students-2007-profiles>



- Martínez, F. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 2(3), pp.15-26. Disponible: <http://www.cepcuevasolula.es/espiral>.
- MECD. (2012). *Estadísticas de la sociedad de la información y la comunicación en los centros docentes no universitarios*. Disponible en: http://www.mecd.gob.es/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/no-universitaria/centros/sociedad-informacion/2010-2011/MetodologiaSICE11_12.pdf
- Moreno, M.D. (2007). Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón. *Comunicar. Revista científica de comunicación y educación*, 3 (xv), pp. 137-146.
- OCDE (1997). The definition and selection of key competencies. Disponible en: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- ONU (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. Disponible en: <http://www.un.org/es/documents/udhr/>
- Perrenoud, P. (1998) *Construire des competences des l`école*, Paris: ESF
- Prensky, M (2001). Digital natives, digital inmigrants. *On the horizon*, 9(5). Disponible en: http://albertomattiacci.it/docs/did/digital-natives_digital-inmigrants.pdf.
- Real decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de educación primaria (BOE No.52 de 1 de marzo de 2014).
- Real decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la educación primaria (BOE No.293 de 8 diciembre 2006).
- Recomendación 2006/962/CE, del parlamento Europeo y consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (DOVE No.L394, de 28 de diciembre de 2006).
- Serrano, A y Martínez, E. (2003). *La brecha digital: mitos y realidades*. México: UABC.
- Rodríguez, M. A. P. (2007). Declaración de UNESCO en Grunwald (Alemania). *Comunicar*, 15(28), pp. 122-125.
- UNESCO (1948). Declaración de UNESCO en Grunwald (Alemania) sobre la educación relativa a los medios de comunicación. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/MEDIA_S.PDF
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Paris: UNESCO. Recuperado de: <http://cst.unescolci.org/sites/projects/cst/default.aspx>