A decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes and two thin blue lines. One large blue circle is at the top center, a smaller one is below it, and a very large light blue circle is at the bottom right. Two thin blue lines intersect at the top left and extend towards the circles.

Memoria del Proyecto de Innovación (ID 2013/109)
Navegación segura, privacidad, riesgos en la red:
un programa educativo para la adquisición de
competencias digitales en alumnado de
Secundaria.

Directora M^ª Cruz Sánchez Gómez

30 de Junio de 2014

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	CLAVE (ID2013/109)

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:
Navegación segura, privacidad, riesgos en la red: un programa educativo para la adquisición de competencias digitales en alumnado de Secundaria.

Nombre y apellidos (Equipo)	E-mail
Mª Cruz Sánchez Gómez	mcsago@usal.es
Joaquín Pinto	jpinto@fundaciongsr.es Director Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas en la Zona Rural (CITA)
Antonio Víctor Martín	avmg@usal.es
Mª Carmen Santos Asensi	casantos@usal.es
Ana Belén Sánchez García	asg@usal.es
María Victoria Martín Cilleros	viquimc@usal.es
Erla Morales Morgado	eria@usal.es
Juan-José Mena Marcos	juanjo_mena@usal.es
Teresa María Pinto Alves Augusto Duarte Gonçalves	teresa.gon@ipcb.pt
Andrea Gutiérrez García	agutierrezga@upsa.es
Beatriz Palacios Vicario	bpalaciosvi@upsa.es
Camino López García	caminologa@gmail.com
Johanna Sandoval	jessesandoval@gmail.com
María González	magonzalez@fundaciongsr.es . Directora de Formación del Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas en la Zona Rural (CITA)

1. Introducción; **Error! Marcador no definido.**
2. Objetivos
3. Metodología
4. Variables
5. Instrumento de recogida de datos
6. Trabajo de campo
7. Descripción de la muestra
8. Análisis de resultados
 - 8.1 Análisis cuantitativo de los resultados obtenidos; **Error! Marcador no definido.**
 - 8.1.1 Disponibilidad de recursos TIC
 - 8.1.2 Herramientas informáticas
 - 8.1.3 Internet y la web 2.0
 - 8.1.4 Desarrollo de competencias
 - 8.2 Análisis cualitativo de los resultados obtenidos en las preguntas abiertas del cuestionario
 - 8.2.1 Disponibilidad de recursos TIC
 - 8.2.2 Herramientas informáticas
 - 8.2.3 Internet y la web 2.0
 - 8.2.4 Desarrollo de competencias
9. Conclusiones

1. Introducción

El programa UTILITIC tiene como objetivo general mostrar a los estudiantes cómo la red y sus múltiples aplicaciones pueden ser una herramienta fundamental para su trabajo escolar, y no sólo un elemento de ocio.

En la sociedad de la información, en la era digital, en un mundo en el que nada de lo que hacemos es ajeno a las tecnologías, el ámbito educativo tampoco lo es.

Pizarras digitales en cada clase, un ordenador por alumno, tareas para las que se consultan páginas web, presentaciones de trabajos en formato digital... protagonizan las aulas y los quehaceres educativos diariamente.

Para los profesores, normalmente, el uso de las tecnologías supone un cambio de metodología que, poco a poco, van asumiendo y aplicando en sus clases con resultados muy positivos. En este afán de integrar las tecnologías en sus aulas, se encuentran con unos alumnos que, de entrada, se consideran avanzados en el uso de las tecnologías. En realidad, no lo son, pero este es el concepto que ellos tienen de sí mismos en el momento en que hablamos sobre algún programa o término tecnológico. "Podríamos decir que los alumnos son usuarios avanzados, o dicho de forma más precisa, "competentes msn". El radio de conocimiento de nuestros alumnos sería pues, muy limitado. Los reconocemos como expertos en chat, en messenger, juegos on line, usan el correo electrónico y seguramente los programas peer to peer. Es decir, especialistas TC; y precisamente aquí está el meollo de la cuestión. Nuestro trabajo se centra precisamente en la "i" que a la mayoría de ellos les falta. Les faltan estrategias y herramientas para la recopilación de información y su transformación en conocimiento y, cómo no, herramientas suficientes para transmitir el conocimiento adquirido, trasladarlo a un soporte diferente, etc. (Las Competencias TIC de nuestros alumnos, por Salvador Llopis en Educ@contichttp://www.educacontic.es/blog/las-competencias-tic-de-nuestros-alumnos)

El programa UTILITIC se centra precisamente en la "i" que a la mayoría de ellos les falta. Necesitan estrategias y herramientas para la recopilación de información y su transformación en conocimiento y, cómo no, herramientas suficientes para transmitir el conocimiento adquirido, trasladarlo a un soporte diferente, compartirlo, seleccionarlo...etc.

Cuando trabajamos con ellos, nos damos cuenta de que la mayoría no saben hacer búsquedas eficientes de información, no conocen las posibilidades de un programa para presentar la información; apenas escriben con un procesador de texto; operaciones como copiar y pegar solo las utilizan para presentar trabajos de Wikipedia; tienen un perfil en todas las Redes sociales que existen, pero en muchas ocasiones aparecen en ellas completamente desprotegidos, mostrándose "desnudos" frente al mundo.

En cambio, están dispuestos a aprender, no temen ningún aparato ni programa tecnológico (al contrario que les ocurre a algunos profesores), y para ellos no supone ningún problema tener que enviar sus trabajos por email, o utilizar una aplicación on line. En realidad son aventajados usuarios 2.0 pero les cuesta unir sus capacidades al entorno educativo.

El proyecto UTILITIC plantea esta estrategia de trabajo para con los alumnos.

Hacerles ver, hacerles descubrir esa “I” tan necesaria para que hagan un uso efectivo de los medios que tienen a su alcance, es el fin de UTILITIC.

Ellos están capacitados para utilizar las TIC en sus tareas educativas, y este programa les dará las pautas para que puedan hacerlo de forma natural. Les enseñará a descubrir un uso útil de las tecnologías para poder aplicarlo en el ámbito educativo.

El proyecto se ha desarrollado en los Centros Educativos de la localidad salmantina de Peñaranda de Bracamonte durante los meses de enero a mayo de 2014, y fue implementado por el personal del Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

La memoria que se presenta a continuación expone los resultados y conclusiones obtenidos tras desarrollar un estudio sobre el Proyecto UTILITIC, realizado por el grupo de investigación de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez, desarrollado con alumnos de 2º y 4º curso de ESO de todos los Centros en que se imparten esos niveles educativos.

Este estudio está organizado en los siguientes apartados:

Objetivos.

Metodología.

Variables.

Análisis y resultados.

Conclusiones.

2. Objetivos

El fin de esta investigación es evaluar la puesta en marcha y desarrollo del Programa UTILITIC con alumnos de 2º y 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. Para ello nos marcamos los siguientes objetivos específicos:

Conocer las diferentes herramientas tecnológicas que utilizan los jóvenes para su entorno educativo, y los usos que hacen de ellas.

Determinar el nivel de conocimiento que tienen los jóvenes sobre la web 2.0

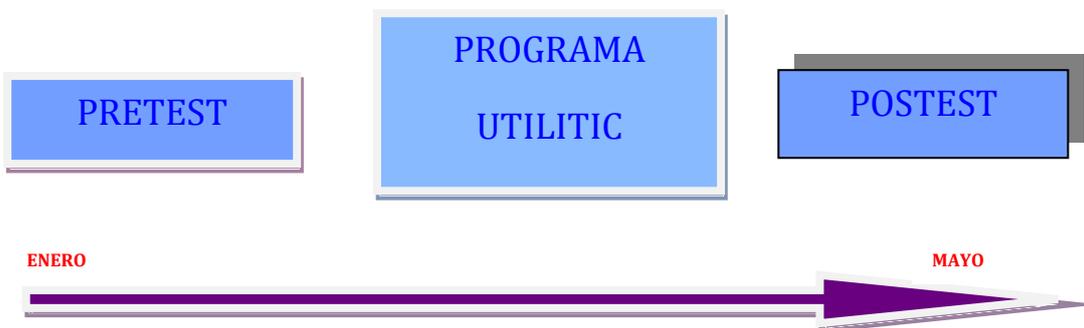
Conocer las habilidades que los estudiantes tienen en torno a la competencia investigadora, crítica y de autonomía.

Conocer qué mejoras se han conseguido tras la aplicación del proyecto UTILITIC en cuanto al uso de Internet y sus herramientas, mejora del conocimiento de la web 2.0, y desarrollo de las competencias de investigación, capacidad crítica y de autonomía.

3. Metodología

Se ha utilizado para este estudio piloto, una metodología cuantitativa con seis grupos diferentes de alumnos, que se puede representar de una forma gráfica con el siguiente cuadro:

Cuadro: Diseño metodológico



4. Variables

Variable es cualquier atributo o característica medible. Existen distintos tipos de variables según el criterio que elijamos para clasificarlas. Desde la propia práctica, podemos decir que existen dos tipos de variables:

Socio-demográficas, que son aquellos atributos o características que hacen referencia a la muestra. Nos servirán para describirla y en los análisis podremos obtener resultados según esas características

Las **variables del estudio o relativas al estudio**, están relacionadas con el objeto de la investigación. En este caso, el objeto de estudio se operativiza en atributos o características que se puedan medir y así tener una visión holística del objeto.

Variables socio-demográficas:

Sexo

Curso

Edad

Variables del estudio, medidas con los siguientes ítems:

Cuestiones generales:

¿Tienes ordenador/tableta en casa?

¿Crees que te puede ayudar en tus tareas escolares?

Herramientas informáticas:

- ¿Usas el ordenador para estudiar o hacer los deberes?
- ¿Qué programas de ordenador usas para estudiar o hacer los deberes?
- ¿Usas el ordenador para dibujar, escribir o hacer música?
- ¿Qué programas informáticos usas para dibujar, escribir o hacer música?
- ¿Usas los mismos programas de ordenador en tu casa que en clase?
- ¿Qué programas usas?
- ¿Conoces programas para hacer una videoconferencia o grabaciones de vídeo y voz con el ordenador?
- ¿Qué programas conoces?
- ¿Conoces los programas de ordenador: Audacity, Art Rage, Power Point?
- ¿Cuál de esos programas has usado más?

Internet y la web 2.0:

- ¿Usas internet para hacer los deberes o estudiar?
- ¿Qué sitios de internet visitas para estudiar?
- ¿Usas internet para conectar con tus profesores, padres o compañeros?
- ¿Qué sitios de internet usas para conectar con tus profesores, padres o compañeros?

- Si tuvieses un ordenador sin ningún programa instalado, solo con internet... ¿te verías capaz de hacer tus deberes?
- ¿Qué herramientas de internet usarías para hacerlos?
- ¿Conoces la Web 2.0?
- ¿Conoces estas herramientas de la web 2.0: Blabberize, Google Docs, Issuu, Facebook, Twitter, Tuenti?

Competencias:

Competencia investigadora:

- ¿Usas internet para buscar información de clase?
- ¿Qué buscador o buscadores de internet usas para encontrar información en la red?
- ¿En qué páginas de internet sueles entrar para encontrar la información que buscas?

Capacidad crítica:

- Cuando quieres buscar algo sobre un tema en concreto... ¿lo haces usando una palabra solo o buscas frases?
- ¿Contrastas las búsquedas de información poniendo sinónimos de la palabra que buscas?
- ¿Consideras que toda la información que hay en internet es buena y fiable?
- Cuando te aparecen muchos resultados tras hacer una búsqueda en internet, ¿cómo sabes cuál es un resultado bueno?

Desarrollo de la autonomía:

- Cuando buscas información en internet, ¿lo haces solo/a o alguien te ayuda? ¿Quién?
- Cuando tienes problemas con el ordenador, ¿buscas ayuda o intentas solucionarlo solo?
- ¿Cómo haces para solucionarlo?
- Cuando no entiendes algo de clase... ¿buscas la explicación en internet o preguntas al profesor/a o a tus padres o compañeros?
- Cuando tienes algo de tiempo... ¿investigas por internet sitios nuevos que puedan ser útiles?
- ¿Te apetece poder manejar el ordenador tú solo sin pedir ayuda?
- ¿Te gusta más trabajar en grupo con tus compañeros o prefieres trabajar solo?

5. Instrumento de recogida de datos

Para la realización de este trabajo, se elaboró un cuestionario “ad hoc”, que se validará en etapas posteriores para poder aplicarlo a muestras más amplias. Este cuestionario está formado por 4 bloques temáticos de preguntas cerradas:

- Disponibilidad de recursos TIC de la muestra
- Herramientas informáticas.
- Internet y la web 2.0.
- Desarrollo de competencias:

Competencia Investigadora.

Capacidad crítica.

Desarrollo de la autonomía.

Se pretende conocer el grado de desarrollo adquirido en la utilización de las nuevas tecnologías en las actividades y tareas escolares por el alumnado participante en el programa UTILITIC, a través de la evaluación de los seis bloques anteriormente citados.

Las preguntas de este cuestionario son de escala tipo Likert de 1 a 4, donde 1 es “nada” y 4 equivale a “mucho”. **(Ver anexo 1)**.

6. Trabajo de campo

El trabajo de campo se desarrolló entre los meses de enero y mayo de 2014 en los Centros educativos de Peñaranda de Bracamonte (Salamanca).

En este proyecto han colaborado los siguientes Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria:

Colegio La Encarnación

Instituto de Enseñanza Secundaria Germán Sánchez Ruipérez

Instituto de Enseñanza Secundaria Tomás y Valiente

El desarrollo del programa UTILITIC fue llevado a cabo por el equipo de orientadores tecnológicos de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez, a lo largo de varias sesiones. La programación marcaba el desarrollo de seis sesiones diferentes, que se adaptaron a los horarios y calendarios propuestos por cada grupo.

El cuestionario se pasó en la primera y última sesión del programa, y fue aplicado por los profesionales del CITA encargados de impartir las sesiones. Cada uno de los cuestionarios fue identificado de manera numérica para hacer corresponder el cuestionario inicial y final y, de este modo, evaluar la evolución de los sujetos de la muestra en relación a los objetivos de la investigación.

En el proyecto participaron 147 alumnos, por lo que se aplicaron un total de 294 cuestionarios (inicial-final).

7. Descripción de la muestra

Como indicamos anteriormente, la muestra está formada por 147 sujetos, los cuales tienen una media de edad de 14.66 años ($Sx: 1.45$).

El 51.7% son chicos y el 48.3% chicas.

El 48.3% realiza estudios de 2º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), el 46.9% son alumnos de 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), y un porcentaje muy pequeño es alumnado de Diversificación Curricular (4.5%).

29,9 % Colegio La Encarnación

42,2 % IES Germán Sánchez Ruipérez

27,9 % IES Tomás y Valiente

8. Análisis de resultados

8.1 Análisis cuantitativo de los resultados obtenidos

Para el análisis de los datos hemos utilizado el programa de análisis IBM Statistics, en su versión 20.

Los resultados se presentarán en dos bloques: un primer bloque en el que se mostrarán los resultados relacionados con la fase inicial del estudio, es decir, los datos recogidos a través de la aplicación del pretest; y un segundo bloque en el que se mostrarán los resultados relacionados con la comparación entre el pretest y posttest

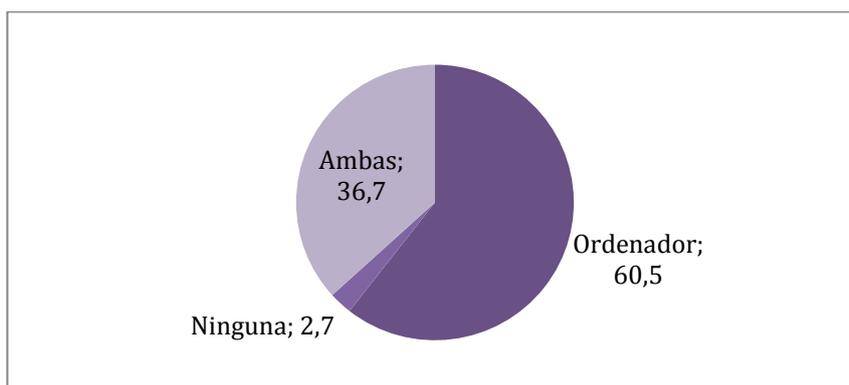
Resultados iniciales antes de la aplicación del programa UTILITIC (pretest).

8.1.1 Disponibilidad de recursos TIC

Un dato importante para esta investigación es saber si los alumnos disponen en sus casas de algún sistema multimedia (ordenador, tableta...).

Los resultados se pueden ver en el siguiente gráfico.

Gráfico 1: ¿Tienes en casa tableta, ordenador o las dos cosas?

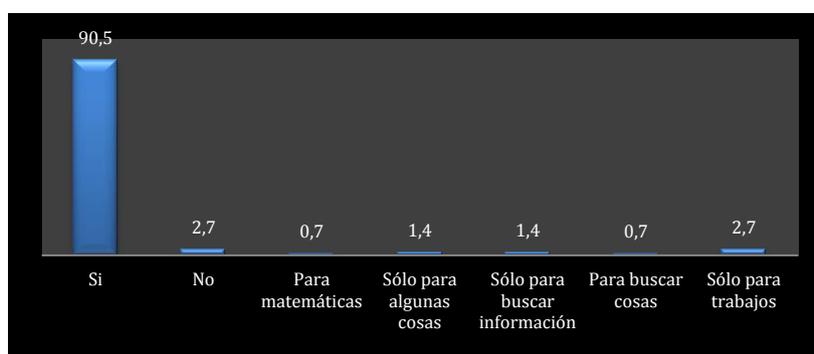


La mayoría de los alumnos dispone de alguno de estos dispositivos en casa (destacando claramente la presencia de ordenadores y constatando que, quien dispone de tableta, también tiene ordenador), frente al 2.7% que no dispone de ni de ordenador ni tableta.

Frente a la pregunta *¿Crees que estos dispositivos te pueden ayudar en tus tareas escolares?*, los sujetos de la muestra responden mayoritariamente que SI. Algunos matizan sus respuestas, apuntando que sólo para algunas cosas, o para algunas asignaturas como Matemáticas.

Gráficamente:

Gráfico 2: ¿Crees que estos dispositivos te puede ayudar en tus tareas escolares?.



8.1.2 Herramientas informáticas

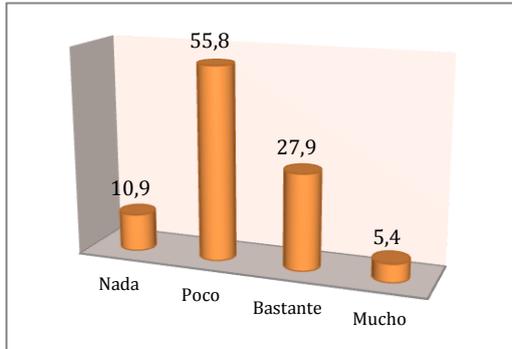
En este apartado del cuestionario, los sujetos indicaban las herramientas informáticas que más utilizan, así como su finalidad.

Como se puede ver en los gráficos siguientes, el 55.8% de los sujetos, utilizan “poco” el ordenador para hacer los deberes, pero junto para conectar con los amigos son las actividades más realizadas; el 30% lo utiliza como complemento de sus hobbies o aficiones.

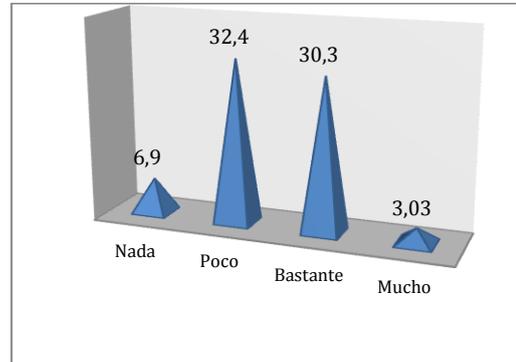
Entre el 11,6% y el 2.7% utilizan los mismos programas informáticos en casa que en el centro educativo. El programa más conocido es el Power Point.

Gráfico 3: Herramientas informáticas.

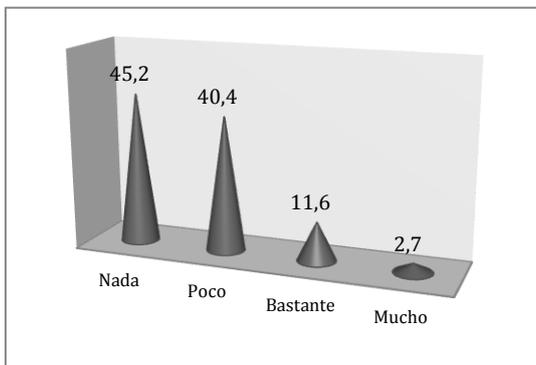
Usas el ordenador para hacer los deberes en casa.



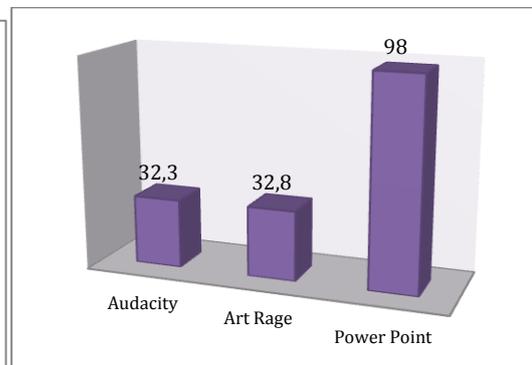
Usas el ordenador como complemento a tus aficiones.



Usas los mismos programas de ordenador en tu casa que en clase.

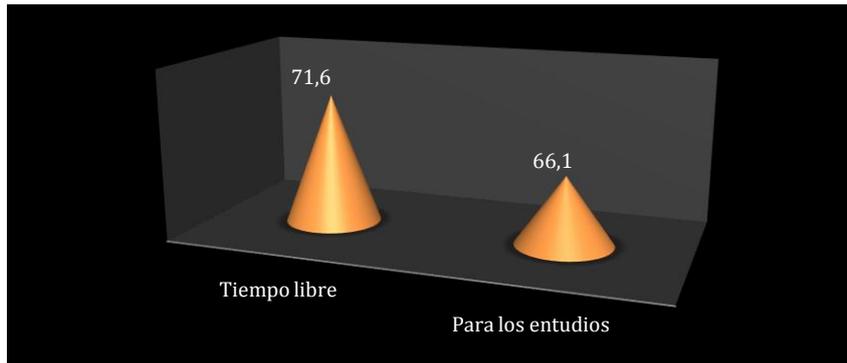


En qué medida conoces los siguientes programas.



A la hora de buscar nuevos sitios, páginas o información, lo hacen en su mayoría para su tiempo libre.

Gráfico 4: Busco sitios nuevos para:



8.1.3 Internet y la web 2.0

Internet está muy extendido entre la población y más aún entre los jóvenes.

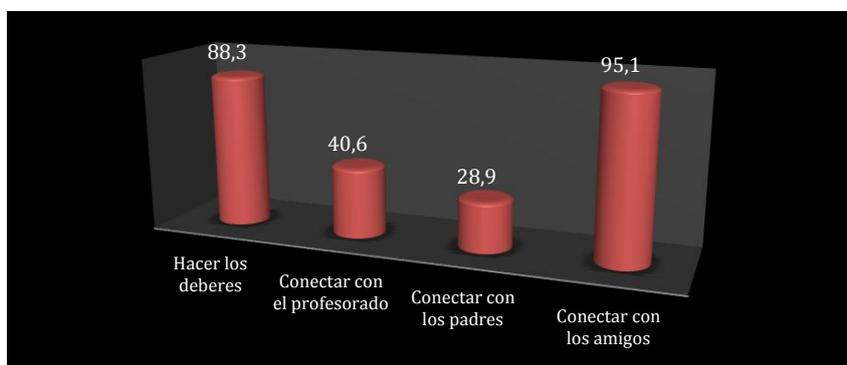
En este apartado quisimos conocer aspectos relacionados con el uso de internet que tienen los adolescentes tales como conceptos, programas que utilizan o para qué usan internet.

El 50% de los sujetos no conoce el concepto de web 2.0, cuando la mayoría está utilizando aplicaciones del entorno de la web 2.0 como son las redes sociales.

Como se puede ver en el gráfico siguiente, el 95% de los sujetos utilizan internet para conectarse con sus amigos, es decir, para relacionarse entre iguales.

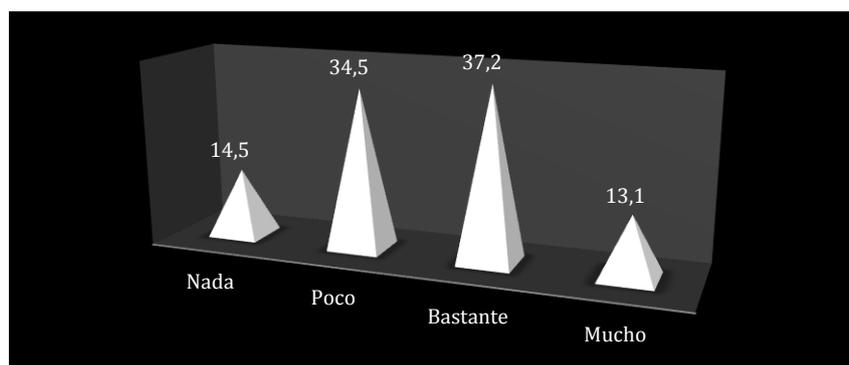
El 83% conecta a internet también para hacer los deberes, y, con porcentajes más bajos, la conexión a internet por parte de los jóvenes es para hablar con el profesorado y con los padres (40.6% y 28.9%, respectivamente).

Gráfico 5: Usas internet para:



La mayoría de la muestra encuestada cree que internet sirve para hacer los deberes entre poco y bastante. Ambos grupos están entre el 34.5% y 37.2%.

Gráfico 6: Te sirve internet para hacer los deberes.



Para hacer las tareas escolares, el alumnado utiliza, por norma general, bien una serie de aplicaciones informáticas o bien los propios recursos que ofrece internet.

A los sujetos de la muestra se les preguntó qué aplicaciones conocían de una lista cerrada (Blabberize, Google docs, Issuu y Prezi), y qué recursos de internet usaban con más frecuencia (también de entre un listado definido de recursos: Páginas web, Blogs, Wikis y Foros).

De entre las aplicaciones más conocidas destacan Google docs y Prezi, y en cuanto al recurso más utilizado respondieron mayoritariamente que Páginas web.

Gráficamente:

Gráfico 7: Aplicaciones más conocidas.

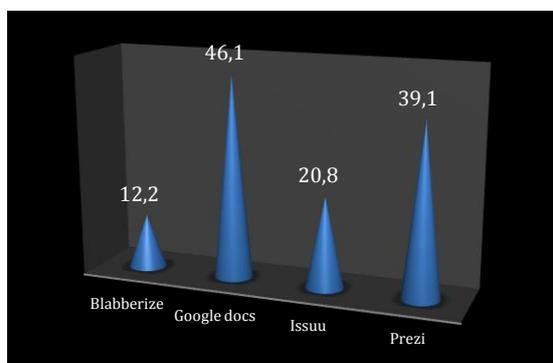
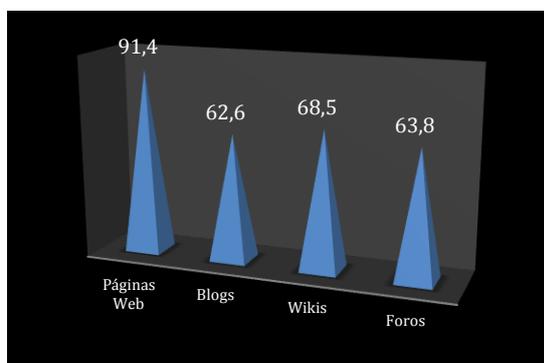
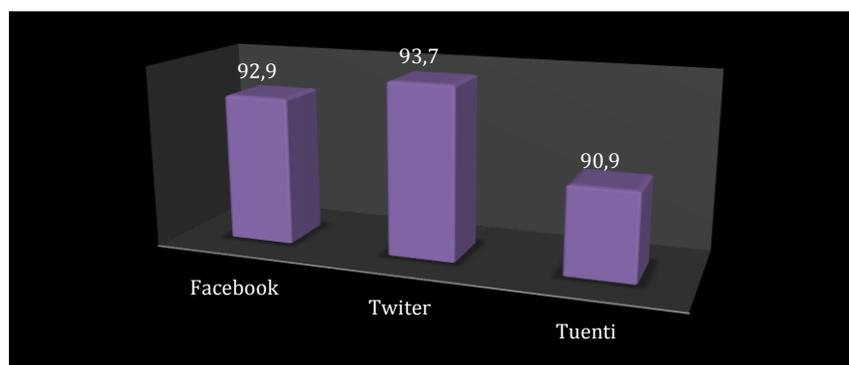


Gráfico 8: Recursos de internet que se utilizan.



Además de las aplicaciones y recursos disponibles en la red, las redes sociales están muy presentes entre los más jóvenes. La pregunta sobre qué red social conocen, tuvo los siguientes resultados:

Gráfico 9: Redes sociales más conocidas.



Las tres redes sociales actualmente más conocidas entre la población joven son Facebook, Twitter y Tuenti, que coinciden con la respuesta de los jóvenes de la muestra. Como se puede ver en el gráfico anterior, la popularidad de las tres redes sociales pasa del 90%, siendo la más conocida Twitter.

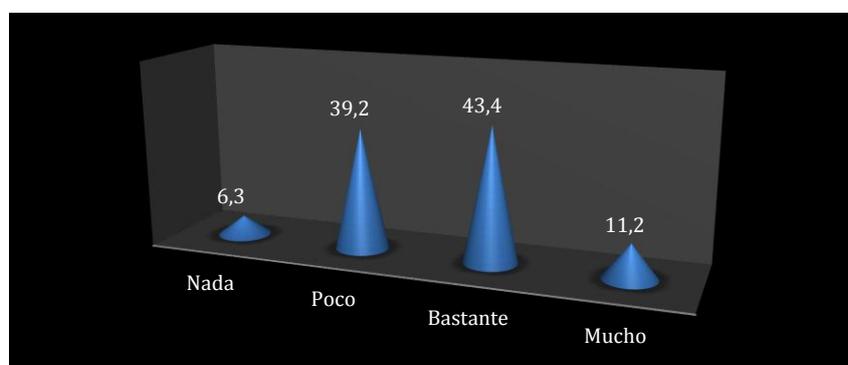
8.1.4 Desarrollo de competencias

En este estudio, antes de comenzar con el programa, se han evaluado las habilidades en varias competencias: la competencia investigadora, la capacidad crítica y el desarrollo de la autonomía.

8.1.4.1 Competencia investigadora

En relación a la **competencia investigadora**, cuando se les pregunta si utilizan el ordenador para buscar temas relacionados con las actividades escolares, el 43.4% de la muestra reconoce que lo usa bastante, seguido de un 39.2% que lo usa en pocas ocasiones, un 11.2% lo utiliza mucho, y el 6.3% no lo usa.

Gráfico 10: Utilizas el ordenador para buscar información de la clase.



8.1.4.2 Capacidad crítica

Como se puede ver en el gráfico siguiente, en la muestra se les preguntaba acerca de los factores que les parecen importantes a la hora de determinar la competencia de tener capacidad crítica ante las nuevas tecnologías: contrastar la información y verificar dicha información.

El 40.8% de los sujetos contrasta “poco” la información que busca en internet. Además esos mismos sujetos, y un porcentaje superior, coinciden con el 59.2% que dice que la información encontrada es poco válida y fiable.

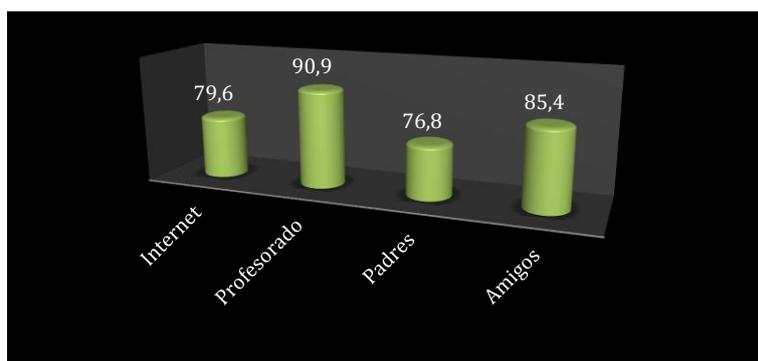
Gráfico 11: Acerca de las búsquedas en internet.



8.1.4.3 Desarrollo de la autonomía

El uso de internet a la hora de buscar información para la comprensión de los temas y tareas escolares aparece como la tercera fuente de información, después del profesorado y de los amigos. Quizás este resultado se debe a no poder satisfacer de modo inmediato las dudas, ya que utilizar internet requiere tener acceso en las aulas a un ordenador o trabajar desde casa.

Gráfico 12: Cuando no entiendo algo de clase lo busco o se lo pregunto a:



Son muy significativas las diferencias encontradas en función de la variable “sexo”.

Se detectan en 6 ítems, tal y como se puede ver en la tabla siguiente.

Tabla 1: Resultados significativos de la Prueba t de Student para la “variable sexo”

Factor	Estadístico	Significación	Media Chicos	Sx	Media Chicas	Sx
Usas internet para conectar con los profesores	-2.588	.011	1.34	.556	1.78	1.335
Recursos de internet: Páginas Web	-2.044	.043	2.63	.879	2.85	.885
Cuando no entiendo algo se lo pregunto a mis padres	-2.883	.005	2.10	.869	2.54	.934
Usas internet para conectar con mis compañeros	-2.601	.010	3.06	.944	3.45	.784
Recursos de internet: Wikis	-2.195	.030	2.19	1.206	2.39	1.006

Las chicas:

Usan más internet para conectar con el profesorado y los amigos que los chicos.

Utilizan más las páginas web que ellos.

Cuando no saben algo se lo preguntan a sus padres.

Usan más el recurso de las wikis que los chicos.

Por otra parte, las chicas tienen tendencia a considerar más fiable y válida la información que hay en la red que los chicos (t: -1.850; p: .066; Media chicos: 2.10 y Sx: .627; Media chicas: 2.31 y Sx: .738).

También se han encontrado diferencias significativas en función de la variable “curso”. En este proyecto se ha trabajado con 2º y 4º de ESO, además de con un grupo de 4º de Diversificación.

Tabla 2: Resultados significativos del ANOVA para la “variable curso”

Factor	Estadístico	Significación	Media 2º ESO	Sx	Media 4º ESO	Sx	Media 4º ESO DIVER* ¹	Sx
Conoces AUDACITY	4.713	.011	1.29	.548	1.29	.934	1.69	1.304
Conoces ART RAGE	3.267	.041	1.50	1.221	1.87	.773	1.42	.894
Conoces PREZI	2.615	.077	2.68	.776	2.57	.743	2.00	.816
Cuando no entiendo algo se lo pregunto al profesorado	7.541	.001	2.94	.856	2.42	.786	2.29	.756
Cuando no entiendo algo se lo pregunto a mis compañeros	4.066	.019	2.43	.962	2.67	.842	1.71	.756

En relación al conocimiento de algunas aplicaciones, podemos ver cómo hay grupos que conocen unas aplicaciones más que otros. Como ejemplo de esto, se detecta que 4º de Diversificación conoce más que los otros cursos a la aplicación Audacity; 4º de ESO conoce en mayor medida Art Rage, y 2º de ESO conoce mejor la aplicación Prezi.

Llama la atención comprobar que, cuando tienen dudas, los más jóvenes (2º ESO) las solventan preguntando al profesor, mientras que los alumnos mayores (4º ESO) resuelven sus dudas a través de otros compañeros.

Con estos resultados se hace patente la teoría acerca de que el grupo de iguales va siendo más importante para los sujetos a medida que estos crecen.

Por otro lado, se han encontrado otros resultados no significativos pero que la tendencia de los mismos nos hace tenerlos en cuenta

¹DIVER: Diversificación Curricular

Tabla 3: Resultados tendencias para la “variable curso”

Factor	Estadístico	Significación	Media 2 ^º ESO	Sx	Media 4 ^º ESO	Sx	Media 4 ^º ESO DIVER* ²	Sx
Utilizas internet para buscar información de clase	2.615	.077	2.35	.818	2.35	.818	2.27	.790
Recursos de internet: wikis	2.882	.059	2.59	.955	2.37	1.112	2.29	1.113
Busco sitios nuevos para mis estudios	2.649	.074	2.15	1.022	2.28	.927	2.29	.756

Los resultados muestran la tendencia de los alumnos de 2º y 4º de ESO a utilizar internet para buscar información en mayor medida que los de 4º de Diversificación; las Wikis son usadas más por el alumnado de 2º de ESO; y los que más buscan sitios nuevos para los estudios son los alumnos de Diversificación.

Como indicamos al principio de este informe, este estudio está basado en una evaluación del programa UTILITIC. El cuestionario inicial se volvió a pasar a los sujetos una vez acabado el programa, para comprobar si se habían mejorado las competencias anteriormente descritas.

Tabla 4: Media de cada ítem en el pretest y postest

Item	Pretest		Po	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
Creer que te puede ayudar en tus tareas escolares	1,33	1,201	1,20	,810
Usas ordenador para hacer los deberes	2,28	,729	2,41	,715
Usas el ordenador como complemento a tus aficiones	2,84	,940	2,66	,877
Usas los mismos programas de ordenador en tu casa que en clase	1,72	,777	1,83	,804
Conoces algún programa para hacer videoconferencias o grabaciones	1,92	,838	2,03	,862
Utilizas los programas que has nombrado en la pregunta 1.4.1	1,81	,858	1,88	,897
Conoces Audacity	1,50	,807	1,68	,924
Conoces Art Rage	1,64	1,041	1,64	,916
Conocer Power Point	3,33	,773	3,42	2,648
Usas internet para hacer los deberes o estudiar	2,39	,810	2,27	,730
Usas internet para conectar con tus profesores	1,55	1,019	1,52	,608
Usas internet para conectar con tus padres	1,42	,770	1,75	2,799
Usas internet para conectar con tus compañeros	3,39	,859	3,26	,883
Internet te serviría para hacer los deberes	2,70	2,688	2,27	,821

²DIVER: Diversificación Curricular

Conocer el concepto web 2.0	1,65	,760	2,00	,813
Conoces Blabberize	1,22	,952	1,30	,987
Conoces Google Docs	1,78	1,896	2,29	3,688
Conoces Issuu	1,35	,788	1,65	,858
Conoces Facebook	3,00	,907	2,90	,893
Conoces Twitter	3,29	,927	3,27	,848
Conoces Tuenti	3,46	,940	3,46	,786
Conoces Prezi	1,62	,907	2,55	,947
Utilizas internet para buscar información de clase	2,59	,771	2,30	,795
Recursos de internet: Páginas web	2,99	,889	2,75	,888
Recursos de internet:Blogs	1,94	,891	2,06	,841
Recursos de internet: Wikis	2,29	1,109	2,47	1,040
Recursos de internet: Foros	1,82	,766	1,91	,827
Contrastas las búsquedas	2,01	,838	2,04	,749
Toda la información en internet es válida y fiable	2,19	,694	2,07	,709
Cuando no entiendo algo de clase lo busco en internet	2,33	,951	2,37	,962
Cuando no entiendo algo se lo pregunto al profesor	2,67	,857	2,55	,863
Cuando no entiendo algo se los pregunto a mis padres	2,30	,922	2,45	,839
Cuando no entiendo algo se lo pregunto a mis compañeros	2,51	,918	2,69	1,913
Busco sitios nuevos para mi tiempo libre	2,33	1,070	2,22	,961
Busco sitios nuevos para mis estudios	1,98	,871	2,17	,855

En la tabla anterior podemos ver las puntuaciones medias de cada uno de los ítems del cuestionario tanto del pretest como del postest. Se puede comprobar cómo, en la mayoría de los ítems, las puntuaciones son mayores en el postest. Sin embargo, en alguno de ellos se han obtenido valores en el postest ligeramente menores, pero este valor es muy significativo por lo que implica. Estos ítems son:

Usas el ordenador como complemento a tus aficiones.

Recursos de Internet: páginas web

Toda la información de internet es válida y fiable.

Busco sitios nuevos para mi tiempo libre.

En el postest usan menos el ordenador para sus aficiones, creemos que a favor de usarlo más para las tareas y/o deberes escolares. También consultan menos páginas web, y podríamos decir que usan más programas informáticos; ahora se cuestionan la validez y fiabilidad de la información que encuentran en la red; y buscan menos sitios web nuevos para sus hobbies. Quizás ahora utilicen más internet para sus tareas escolares.

Por otro lado, se han encontrado las siguientes diferencias significativas:

Tabla 5: Diferencias significativas en el análisis del pretest-postest

Factor	Estadístico	Significación	Media PRETEST	Sx	Media POSTEST	Sx
Usas el ordenador como complemento a tus aficiones	2.418	.017	2.84	.940	2.66	.877
Conoces AUDACITY	-2.305	.023	1.50	.807	1.68	.924
Conoces el concepto web 2.0	-3.880	.000	1.65	.760	2.00	.813
Conoces Issuu	-2.613	.010	1.35	.788	1.65	.858
Conoces Prezi	-8.423	.000	1.62	.907	2.55	.947
Utilizar internet para buscar información de clase	3.718	.000	2.30	.795	2.99	.889
Recursos de internet: Páginas WEB	2.590	.011	2.99	.889	2.75	.888

Después de la aplicación del proyecto UTILITIC, la muestra utiliza menos el ordenador para sus aficiones, y utiliza menos las páginas web. En cambio, ahora tienen un mayor conocimiento del programa Audacity, Issuu, Prezi, saben qué es la Web 2.0 y utilizan más internet para buscar información, para las tareas de clase.

A su vez, la tendencia de los datos nos lleva a considerar que usan menos el ordenador para conectarse con sus amigos; que no toda la información es válida y fiable; y ahora buscan sitios nuevos para sus estudios.

Tabla 6: Resultados tendencias en el análisis del pretest-postest

Factor	Estadístico	Significación	Media PRETEST	Sx	Media POSTEST	Sx
Usas internet para conectar con tus compañeros	1.782	.077	3.39	.859	3.26	.883
Internet te serviría para hacer los deberes	1.898	.060	2.70	2.688	2.27	.871
Toda la información de internet es válida y fiable	1.779	.077	2.19	.694	2.07	.709
Busco sitios nuevos para mis estudios	-1.892	.061	1.98	.871	2.17	.855

8.2 Análisis cualitativo de los resultados obtenidos en las preguntas abiertas del cuestionario

8.2.1 Disponibilidad de recursos TIC

En el estudio cualitativo no se hace referencia en el cuestionario a esta pregunta, si en el estudio cuantitativo (p. 8 y 9)

8.2.2 Herramientas informáticas

En relación a este apartado se preguntaba a la muestra sobre programas y aplicaciones que utilizaban antes y después del programa UTILITIC, tanto para cuestiones generales como es hacer los deberes, o particulares, como dibujar o escuchar música.

Como se ha podido ver en la mayoría de los análisis, algunos programas y aplicaciones se repiten tanto en el pretest como en el posttest, ya que algunos de los sujetos encuestados después del programa continúan usando los mismos programas. Sin embargo cabe destacar que hay un gran número de nuevas aplicaciones y programas que aparecen al finalizar UTILITIC.

¿Qué programas de ordenador usas para estudiar o hacer los deberes?

2º de ESO:

En el **pretest** prácticamente todos utilizaban Wikipedia, Google, WordReference, librosvivos.net, Word Art, Yahoo, y YouTube. Unos pocos, el traductor de Yahoo, Foros y Blogs.

También estaba muy generalizado el uso del PowerPoint, Word, Smart Notebook y correo electrónico. Así mismo estaban habituados a utilizar Google Chrome, Mozilla, GTraslate, la Página web del Centro, El Rincón del vago y tuenti.

En el **posttest** se aprecia que también empiezan a utilizar Prezi, Gimp, Babylon, Internet Explorer y la Página de la RAE. Aunque se decantan claramente por programas que ya conocían como Wikipedia, Encarta, Google, Tuenti y la Página web del Centro.

4º de ESO:

No hay diferencias significativas, excepto por alguno que en el **pretest** utiliza Encarta y los Diccionarios, y un alumno que en el **posttest** usa YouTube. El resto utiliza lo mismo en ambos cuestionarios: Prezi, Word, PowerPoint, Google Drive, Wikipedia (este último más en el **posttest** que en el pretest).

Utilizan Word, Google, Wikipedia, Bing y el traductor de Google.

Tanto en el **pretest** como en el **postest** las respuestas son prácticamente las mismas entre uno y otro. Utilizan Wikipedia, Word, PowerPoint.

Diferencia: la utilización de Prezi en el postest.

No hay mayores diferencias entre unos y otros, a excepción del uso de Youtube (1 alumno) en el postest. Por lo demás, utilizan Wikipedia, Google, Microsoft- Office.

Tabla 7: Resumen de las respuestas a la pregunta³:
“¿Qué programas de ordenador usas para estudiar o hacer los deberes?”

Curso	PRETEST	POSTEST
2º de ESO	Wikipedia Google El Traductor Yahoo Foros Blogs PowerPoint Word Encarta Word Art WordReference librosvivos.net YouTube Smart Notebook Correo GChrome, Mozilla, GTraslate Página web del Centro Rincón del vago Tuenti	Prezi Página de la RAE Gimp Babylon Internet Explorer Marca.com Paint Tuenti
4º de ESO	Encarta Diccionarios Prezi Word PowerPoint GDrive Wikipedia Google Wikipedia Bing El traductor de Google	YouTube El traductor de Google Google Docs

Es importante destacar que muchos confunden buscadores y navegadores con programas especializados para hacer los deberes. Quizá en un futuro sería conveniente explicar a los chicos diferenciar entre programas y páginas Web, Navegadores y Buscadores antes de completar el cuestionario, ya que la confusión es evidente. Por otro lado, las diferencias no son muy amplias entre pretest y postest, aunque se evidencia que los alumnos de 4º ESO son más constantes en sus respuestas.

³Se presentan en el postest sólo los programas que han aparecido nuevos tras la aplicación del programa UTILITIC.

¿Usas el ordenador para dibujar, escribir o hacer música? ¿Qué programas informáticos usas?

2º de ESO.

En el **pretest** los “programas” más utilizados por estos jóvenes son Youtube, Paint, Wikipedia y las Redes sociales, principalmente Tuenti y Twitter. En el **postest** se agregan el uso de Prezi, Ares, Emule, Ask, y en cuanto a las Redes sociales, además de las dos anteriores añaden Line, WhatsApp y Facebook.

Cuando hacen referencia al uso de programas de música e imagen, tanto en el **pretest** como en el **postest** manifiestan utilizar preferentemente: Gimp, YouTube, Ares, Spotify, Dj Home y House, Sibelius. En menor proporción utilizan programas como: PowerPoint, Emule, Encarta, Word.

4º de ESO.

En ambos casos los programas más utilizados son los relacionados con la edición de textos, audio y fotografía, así como las redes sociales y programas de reproducción musical, entre los que cabe destacar Spotify, Paint, Photoshop, Photoscape, y Google Chrome; aunque en el **postest**, específicamente, algunos comienzan a utilizar Audacity, PowerPoint y Prezi. En menor medida, usan Microsoft Office, Youtube (postest) y Wikipedia.

Los resultados obtenidos con todos los grupos de este curso, indican que no hay diferencia entre el **pretest** y el **postest**: utilizan por igual programas como Paint, Gimp, Audacity, Redes sociales; algunos utilizan Youtube, Ares y Photoshop.

Esto manifiesta una firme inclinación por parte de estos alumnos a utilizar Programas de edición y reproducción de audio, video e imágenes, así como, Redes sociales, Google Chrome, Prezi y juegos.

Tabla 8: Resumen de las respuestas a las preguntas⁴:
¿Usas el ordenador para dibujar, escribir o hacer música?
¿Qué programas informáticos usas?

Curso	PRETEST	POSTEST
2º ESO	Youtube Paint Wikipedia Tuenti Twitter FLStudio Minecraft Gimp, YouTube Ares Spotify Dj Home House Sibelius PowerPoint Emule	Prezi Ares Emule Ask Line WhatsApp Facebook

⁴Se presentan en el postest sólo los programas que han aparecido nuevos tras la aplicación del programa UTILITIC.

4º ESO	Encarta	
	Word	
	Programas de edición de textos	Audacity
	Programas de audio	PowerPoint
	Programas de fotografía	Prezi
	Redes Sociales	Microsoft-Office
	Reproductores musicales	Youtube

¿Usas los mismos programas en casa que en el colegio? En caso afirmativo: ¿Qué programas informáticos usas?

2º ESO.

Algunos alumnos, de distintos centros, han expresado que no utilizan ordenador en clases o que no utilizan ningún programa. Otros en el **pretest** dicen utilizar Internet, Google, PowerPoint, redes sociales, Word.

Los alumnos del Colegio La Encarnación usan más páginas como las de la RAE, librosvivos.net y WordReference. En el **postest** declaran utilizar Google, Wikipedia, Prezi, Redes sociales, Paint, y la página del Centro educativo.

4º ESO.

Al igual que en la muestra de 2º, esta pregunta ha obtenido pocas respuestas. En el **pretest** utilizan mayormente el Microsoft-Office y el **postest** agregan el uso de Prezi, Gimp, Audacity o MovieMaker. En centros no hay prácticamente diferencias entre pretest y el postest.

¿Conoces programas para hacer una videoconferencia o grabaciones de vídeo y voz con el ordenador? ¿Qué programas conoces?

Los alumnos de 2º de ESO utilizan más las herramientas de comunicación móvil-directa en el postest que en el pretest. En cambio, los alumnos de 4º de ESO reconocen más variedad de programas en el postest.

Tabla 9: Resumen de las respuestas a estas preguntas⁵

Curso	PRETEST	POSTEST
2º ESO	Youtube	Redessociales
	redessociales	Prezi
	Skype	Line
	WhatsApp	Viber
	Messenger	
	Correo electrónico	
	Webcam	
4º ESO	Skype	Audacity
	Messenger	GDocs
		Issuu
		PowerPoint

Nota: Skype y Messenger son los “programas” más conocidos por ambos grupos en el pretest y postest.

⁵Se presentan en el postest sólo los programas que han aparecido nuevos tras la aplicación del programa UTILITIC.

Y la última pregunta correspondiente a este bloque fue la siguiente: **“¿Conoces los programas de ordenador Audacity, Art Rage y Power Point?”**

En el 85 % de los casos el PowerPoint es el más conocido y utilizado. Solo el 15% restante han utilizado alguna vez Audacity y Art Rage, indistintamente, antes o después del programa UTILITIC.

8.2.3 Internet y la web 2.0

¿Usas internet para hacer los deberes o estudiar? ¿Qué sitios de internet visitas para estudiar?

2º de ESO

Tanto en el **pretest** como en el **postest**, el alumnado utiliza la Wikipedia, RAE, Google, Google Traductor, El Rincón del vago, aula virtual, Yahoo, librosvivos.net, y las páginas web que indican los profesores... Excepcionalmente, algunos destacan en el **postest** el uso de Youtube, los apuntes de historia, biografías y vidas.

4º de ESO:

En el **pretest** se destaca el uso de Wikipedia, El Rincón del vago, Traductor, páginas de física y química facilitadas por el profesor... En el **postest** aparece el uso del Aula virtual, Unicoos y Encarta.

¿Usas internet para conectar con tus profesores, padres o compañeros? ¿Qué sitios de internet usas para conectar con tus profesores, padres o compañeros?

2º de ESO:

→ Con tus profesores

Pocos se conectan con sus profesores y los que lo hacen, es a través del aula virtual del Instituto, y unos pocos a través del correo electrónico.

Prácticamente no hay diferencia entre pretest y postest.

→ Con tus padres

Muchos reconocen que no se comunican con sus padres a través de la red. Aun así, en el **pretest**, algunos utilizan el correo electrónico o alguna red social.

Y en el **postest** los menos usan WhatsApp, Skype, Correo electrónico.

→ Con tus compañeros

En el **pretest** podemos encontrar un uso generalizado de las redes sociales: Tuenti, Facebook, WhatsApp, Viber.

En el **postest** utilizan los mismos programas que el pretest pero hay un mayor uso del Skype.

4º de ESO.

Prácticamente la misma situación tanto en el **pretest** como en el **postest**. Algunos aclaran que no utilizan ninguno de estos medios para comunicarse con profesores y padres.

- **Con tus profesores:** En el pretest los jóvenes manifiestan que usan el correo electrónico y plataforma virtual. Y en el postest indican que utilizan el correo electrónico y la Plataforma, además de los Blogs.
- **Con tus padres:** Algunos usan whatsapp.
- **Con tus compañeros:** Lo más generalizado es el uso del correo electrónico y las Redes sociales (especialmente Tuenti)

En general, los alumnos de 4º de ESO se comunican menos con profesores y padres que los de 2º de ESO.

Si tuvieses un ordenador sin ningún programa instalado, solo con acceso a internet... ¿Te verías capaz de hacer tus deberes? ¿Qué herramientas de internet usarías para hacerlos?

En sentido general, tanto los estudiantes de 2º como de 4º de ESO utilizan Google Chrome, Mozilla y Safari como navegadores para acceder a otras páginas. El buscador principal es Google, y a continuación Ask (aunque muy pocos lo usan).

En cuanto a las herramientas, la mayoría utiliza Google Drive (Docs) y Prezi. Respecto a páginas web, usualmente utilizan la de la RAE, librosvivos.net, Biografías y vidas, El Rincón del vago, Yahoo respuesta y la página Web del Centro.

De estas herramientas o páginas, una gran parte es mencionada en el **postest**, ya que en el **pretest** lo predominante fue el uso de Wikipedia y Google.

En 2º de ESO algunos estudiantes consultan diccionarios y la enciclopedia Encarta.

8.2.4 Desarrollo de competencias

8.2.4.1 Competencia investigadora.

¿Qué buscador o buscadores de Internet usas para encontrar información en la red?

Por las respuestas recibidas, nos percatamos de que los estudiantes, tanto de 2º como de 4º no saben diferenciar entre buscadores y navegadores. La mayor parte de ellos afirma que los “buscadores” que más usan son: Google, Mozilla Firefox, Internet Explorer y Safari pero éstos no son buscadores, son navegadores. Además, confunden lo que es un buscador con una página Web, respondiendo que utilizan Wikipedia, la página de la Real Academia de la Lengua, YouTube, librosvivos.net, entre otras.

Un porcentaje mínimo respondió correctamente, no sabemos si porque realmente sabían diferenciar entre uno y otro, o por mera casualidad. En tal caso, los más usados son: Google Chrome, Yahoo y Ask.

8.2.4.2 Capacidad crítica

Cuando quieres buscar sobre un tema en concreto... ¿buscas usando una palabra solo o buscas frases?

Como se podrá observar a continuación el alumnado de 2º de ESO hace más búsquedas por frases en el **pretest** que el en **postest**, utilizando en este caso las búsquedas por palabras. En cambio, el alumnado de 4º de ESO tanto en el **pretest** como en el **postest** buscan más por palabras. Cabe destacar la evolución de las búsquedas combinado frases y palabras.

Gráfico 13: Porcentajes en % de búsquedas realizadas por palabras o frases en 2º de ESO.

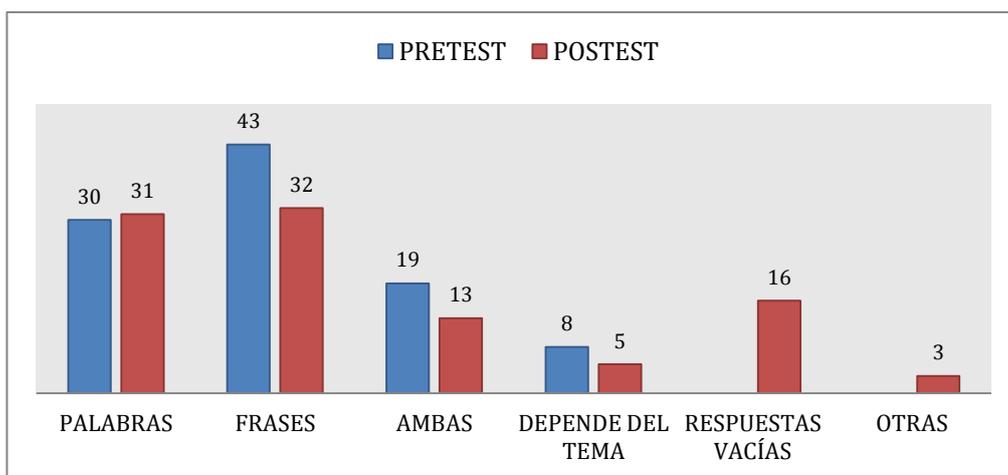
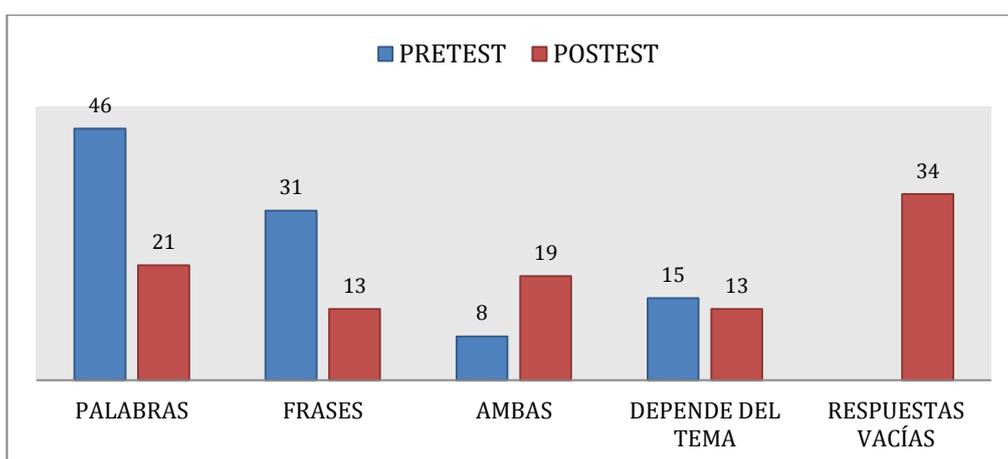


Gráfico 14: Porcentajes en % de búsquedas realizadas por palabras o frases en 4º de ESO.



Cuando te aparecen muchos resultados tras hacer una búsqueda en Internet ¿Cómo sabes cuál es un resultado bueno?

Tanto el alumnado de 2º como los de 4º de ESO utilizan los mismos métodos. Las respuestas fueron muy variadas, oscilando entre el total desconocimiento por parte de algunos alumnos,

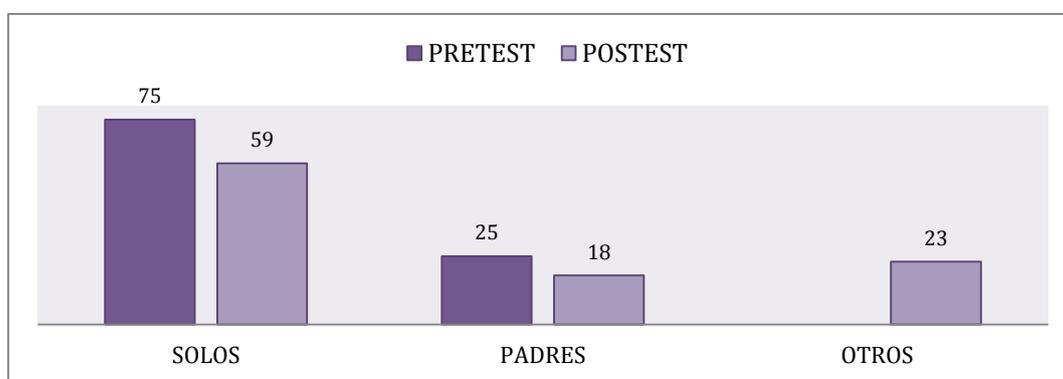
los jóvenes que se fían de las páginas o de los títulos que conocen, los que comparan la información que aparece en páginas diversas, aquéllos que leen los resúmenes que aparecen debajo de los títulos, buscando coincidencias, o leen diferentes resultados y escogen el que les parezca mejor, y otros que simplemente seleccionan el primero o segundo resultado, preguntan a compañeros y profesores o comparan con la información de los libros.

Desarrollo de la autonomía.

Cuando buscas información en Internet ¿Lo haces solo/a o alguien te ayuda?

El 95 % de los estudiantes de 4º de ESO prefieren hacer sus trabajos solos. En cambio, entre el alumnado de 2º de ESO, las respuestas están entre solos y con la ayuda de sus padres. En este caso existen muchas respuestas vacías en el posttest.

Gráfico 15: ¿Quién te ayuda a buscar en internet? 2º ESO.



Cuando tienes problemas con el ordenador, ¿buscas ayuda o intentas solucionarlo solo? ¿Cómo haces para solucionarlo?

En ambos curso, y tanto en el **pretest** como en el **posttest**, a pesar de que algunos lo hacen solos, la mayor parte pide ayuda.

A continuación, presentamos un resumen de las respuestas a la pregunta **“Cómo haces para solucionarlo”**:

Preguntan a familiares o amigos, apagan y encienden el ordenador, “pinchan” botones; buscan en foros de discusión, en Wikipedia, Youtube o buscan una solución a través del móvil... Ahora bien, si el problema es más grave, usualmente buscan un técnico.

Otros, apagan el ordenador y dejan el problema a alguien que después lo vaya a utilizar o, simplemente, lo dejan de utilizar y se compran otro.

Hay diferencia entre las respuestas de los alumnos de 2º y 4º de ESO. Mientras que los de 2º son más arriesgados en buscar soluciones y prefieren intentarlo primero, los de 4º prefieren directamente pedir ayuda.

¿Te gusta más trabajar en grupo con tus compañeros o prefieres trabajar solo?

El 90 % de chicos respondieron ante esta pregunta que prefieren trabajar en grupo. Son varios los motivos para tomar esta decisión, entre los que caben destacar:

Es más fácil y divertido

Pueden repartir el trabajo

Se lo pasan mejor

Cada uno puede aportar cosas diferentes

Se conocen nuevas ideas

Algunos expresaron que prefieren trabajar en grupo, pero solo con los compañeros que ellos quieran. De no ser así, prefieren hacerlo solos.

El 10 % restante prefiere trabajar solo, o bien le da igual cómo hacerlo (en algunos casos depende del tema del trabajo). Alguno de ellos opina que prefiere solo porque sus compañeros son unos "frikis" o "retrasados", o porque trabajando con otros se pone nervioso

9. Conclusiones

Después del análisis realizado podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Aunque la inmensa mayoría de la muestra posee algún tipo de recurso (tableta y/u ordenador), todavía no estamos en disposición de pensar que el uso y disponibilidad de las nuevas tecnologías entre la población joven es generalizado, a pesar de lo que podamos creer, ya que los datos recogidos manifiestan que un pequeño porcentaje de jóvenes no disponen de ningún dispositivo.

Según la muestra encuestada podemos afirmar que los recursos digitales pueden ayudar a hacer las tareas escolares. No obstante, aparecen contradicciones cuando se les pregunta si les resultan igual de útiles para hacer las tareas escolares en sus casas y en el Centro Educativo. Sus respuestas indican que estos recursos son útiles cuando los alumnos disponen de ayuda para usarlos y hacer las tareas en clase, pero quizás no tanto cuando no cuentan con el apoyo o tutorización de un profesional o tutor.

- El uso de internet se lleva a cabo en mayor medida para el tiempo libre, aunque después del programa UTILITIC se ha comprobado que hacen un menor uso del mismo para sus hobbies y aficiones, lo cual indica que el programa ha cumplido su objetivo y les ha servido para ver las potencialidades de las herramientas informáticas en sus quehaceres escolares.
- Mediante el programa UTILITIC se ha puesto de manifiesto el desconocimiento de los jóvenes sobre el lenguaje tecnológico relacionado con las TIC. A pesar de usar constantemente aplicaciones 2.0 como las Redes sociales, desconocen su concepto. Este aspecto se ve mejorado tras la implementación del programa UTILITIC, pero habrá que reforzar la adquisición de estas competencias en futuras aplicaciones del programa.
- Algunos programas y aplicaciones son muy útiles para la realización de actividades escolares, por ejemplo Art Rage, Issuu, GIMP, Encarta, Google Drive, Google docs, Bing, Sibelius, Flstudio, ASK, Minecrafto Audacity, pero son poco conocidos por los jóvenes.

Con el programa UTILITIC se demuestra, no solo su relevancia para la capacitación en materias curriculares de los estudiantes, sino también la extensión de su uso por parte de los participantes en el estudio.

- En relación a la competencia crítica, antes de la aplicación del programa educativo UTILITIC los adolescentes ni se cuestionaban la calidad de la información que buscaban, ni se preocupaban en contrastarla.

Después de su paso por esta experiencia desarrollada en el CITA, se constata claramente que los estudiantes se cuestionan con actitud crítica la calidad de los contenidos de la información que buscan.

- En general podemos afirmar que, tras participar en la experiencia, los estudiantes que implicados en UTILITIC mejoran notablemente las competencias relacionadas con:

Gestión y planificación

Más iniciativa y motivación, planificación y organización o manejo adecuado del tiempo. Gestionan su trabajo de forma más autónoma y autocontrolada.

Cognitivas

Mayor capacidad de análisis y síntesis, aplican los conocimientos en la práctica de sus tareas escolares, más capacidad para resolver de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, mejoran en pensamiento creativo y razonamiento crítico. Son capaces de tomar decisiones sobre si la búsqueda en internet es correcta y segura.

De expresión, comunicación y en la adquisición de conceptos y contenidos relacionados con la ciencia y tecnológica.

Uso de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento y utilización de las TIC: búsqueda de información relevante, organización de esa información. Conocimiento de bases de datos, programas y otras formas de recoger información

Competencias transversales de trabajo en equipo o habilidad para coordinarse con el trabajo de otros.

Conocimientos éticos, privacidad y navegación segura.

- Hemos encontrado diferencias por sexo. Las chicas han sido más receptivas y han adquirido más competencias.
- También existen diferencias por cursos que se deberán tener en cuenta a la hora de plantear nuevas acciones (medias más altas en 4º que en 2º de ESO).
- En la próxima implementación del programa UTILITIC, a través de las Redes sociales se recomienda utilizar Twitter porque actualmente es la Red social más conocida y utilizada por los jóvenes.

Anexo 1: Cuestionario aplicado a la muestra de alumnos/as:

Fecha	Hora	Centro Educativo	Investigador/a

Sexo: Hombre Mujer

Edad:.....

Curso:.....

¿Tienes ordenador/tableta en casa?

- a) SI, las dos cosas
- b) NO
- c) Sólo.....

¿Crees que te puede ayudar en tus tareas escolares?

- a) SI
- b) NO
- c) Sólo para.....

1. Herramientas informáticas:

1.1 ¿Usas el ordenador para estudiar o hacer los deberes? (rodea con un círculo)
Nada Poco Bastante Mucho

1.1.1 ¿Qué programas de ordenador usas para estudiar o hacer los deberes?

1.2 ¿Usas el ordenador para dibujar, escribir o hacer música? (rodea con un círculo)
Nada Poco Bastante Mucho

1.2.1 ¿Qué programas informáticos usas para dibujar, escribir o hacer música?

1.3 ¿Usas los mismos programas de ordenador en tu casa que en clase? (rodea con un círculo)
Nada Poco Bastante Mucho

1.3.1 ¿Qué programas usas?

1.4 ¿Conoces programas para hacer una videoconferencia o grabaciones de vídeo y voz con el ordenador? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

1.4.1 ¿Qué programas conoces?

1.5 ¿Conoces los programas de ordenador: Audacity, Art Rage, Power Point? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

1.5.1. ¿Cuál de esos programas has usado más?

2. Internet y la web 2.0:

2.2 ¿Usas internet para hacer los deberes o estudiar? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

2.2.1 ¿Qué sitios de internet visitas para estudiar?

2.3 ¿Usas internet para conectar con tus profesores, padres o compañeros?

Nada Poco Bastante Mucho

2.3.1 ¿Qué sitios de internet usas para conectar con tus profesores, padres o compañeros?

2.4 Si tuvieses un ordenador sin ningún programa instalado, solo con internet... ¿te verías capaz de hacer tus deberes? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

2.4.1 ¿Qué herramientas de internet usarías para hacerlos?

2.6 ¿Conoces la Web 2.0? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

2.6.1 ¿Conoces estas herramientas de la web 2.0: blabberize, Google Docs, Issuu, Facebook, Twitter, Tuenti?

3. Competencia investigadora:

3.1 ¿Usas internet para buscar información de clase? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

3.1.1 ¿Qué buscador o buscadores de internet usas para encontrar información en la red?

3.2 ¿En qué páginas de internet sueles entrar para encontrar la información que buscas?

4. Capacidad crítica:

4.1 Cuando quieres buscar sobre un tema en concreto... ¿buscas usando una palabra solo o buscas frases?

4.2 ¿Contrastas las búsquedas de información poniendo sinónimos de la palabra que buscas? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

4.3 ¿Consideras que toda la información que hay en internet es buena y fiable? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

4.4 Cuando te aparecen muchos resultados tras hacer una búsqueda en internet, ¿Cómo sabes cuál es un resultado bueno?

5. Desarrollo de la autonomía:

5.1 Cuando buscas información en internet, ¿lo haces solo/a o alguien te ayuda? ¿Quién?

5.2 Cuando tienes problemas con el ordenador, ¿buscas ayuda o intentas solucionarlo solo? ¿Cómo haces para solucionarlo?

5.3 Cuando no entiendes algo de clase... ¿buscas la explicación en internet o preguntas al profesor/a o a tus padres o compañeros? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

5.4 Cuando tienes algo de tiempo... ¿investigas por internet sitios nuevos que puedan ser útiles? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

5.5 ¿Te apetece poder manejar todo lo del ordenador tú solo sin pedir ayuda? (rodea con un círculo)

Nada Poco Bastante Mucho

5.6 ¿Te gusta más trabajar en grupo con tus compañeros o prefieres trabajar solo?