

MANUAL PARA CENTROS EDUCATIVOS

PROMOVIENDO EL ESPÍRITU
EMPRENDEDOR A
TRAVÉS DE
LAS TIC

MARÍA J. RODRÍGUEZ MALMIERCA
BOZICA ILIJIC
CARMEN FERNÁNDEZ MORANTE
BEATRIZ CEBREIRO LÓPEZ
BIRGIT WOLF



WWW.ICTGOGIRLS.EU

MANUAL PARA CENTROS EDUCATIVOS

PROMOVRIENDO EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR A TRAVÉS DE LAS TIC

Autoras:

María J. Rodríguez Malmierca

Bozica Ilijic

Carmen Fernández Morante

Beatriz Cebreiro López

Birgit Wolf

Editor: Bozica Ilijic and Jennifer Ziegler

Producción: wordup Werbeagentur

Licencia



Este manual está reconocida bajo una licencia Creative Commons Attribution - Share Alike

“La licencia permite a otros incorporar, ajustar y construir a partir de este trabajo para un nuevo trabajo, incluso para fines comerciales, siempre que se reconozca su autoría y se licencie el producto derivado o nueva creación de sus nuevas en términos de licencia idénticos. Esta licencia es similar a las licencias de software de código libre y “copyleft”. Todas las nuevas obras basadas en ella llevarán la misma licencia, por lo que cualquier derivado también permitirá un uso comercial en los mismos términos. Esta es la licencia usada por la Wikipedia, y se recomienda para todos los materiales derivados de contenidos de Wikipedia y proyectos licenciados similares <http://creativecommons.org/about/license/>.”

Nos gustaría reconocer el trabajo de todos los socios del Proyecto ICT-Go-Girls! que han coordinado las redes nacionales de profesorado, de los centros educativos que han desarrollado la experiencia piloto y de la administración educativa por su contribución en la difusión de la metodología ICT-Go-Girls!

COORDINACIÓN DEL PROYECTO:



CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia)
España

www.cesga.es/

PROJECT PARTNERS:



USC (Universidad de Santiago de Compostela)
Grupo de Investigación de Tecnología.
España

www.usc.es/tecnoeduc



die Berater®
Austria

www.dieberater.com



SAN (University of Social Sciences,
Academy of Management)
Polonia

www.san.edu.pl



Universität Stuttgart

Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

University of Stuttgart
in cooperation with Fraunhofer IAO
Alemania

www.iao.fraunhofer.de



CVO Antwerpen

centrum voor volwassenenonderwijs

CVO Antwerpen

Bélgica

www.cvoantwerpen.be

Danube University Krems.
The University for Continuing Education



Danube University Krems – The University
for Continuing Education
Austria

www.donau-uni.ac.at/imb

MANUAL PARA CENTROS EDUCATIVOS

PROMOVIENDO EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR A TRAVÉS DE LAS TIC

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 2 |
| 2. Acerca de este manual | 4 |
| 2.1 Para quién es este manual. | 5 |
| 2.2 ¿Quién se beneficiará del manual? | 5 |
| 3. Punto de partida: Las mujeres y las TIC | 6 |
| 3.1 Situación actual en Europa | 6 |
| 3.2 Contribución a las políticas y el marco de la UE | 7 |
| 4. Cuestiones de género: Razones para que las chicas opten o no por las TIC | 8 |
| 5. Enfoque del proyecto ICT-Go-Girls! | 10 |
| 6. Metodología ICT-Go-Girls! | 12 |
| 7. Materiales ICT-Go-Girls! | 14 |
| 8. Aprovechando el potencial de las TIC | 15 |
| 9. Implementado el modelo en las escuelas europeas | 18 |
| 10. Aprendizaje social para el alumnado del siglo 21 | 21 |
| 11. Actividades para la promoción de la iniciativa emprendedora en el aula | 23 |
| 12. Modelos de referencia femeninos | 34 |
| 13. Conclusiones y lecciones aprendidas..... | 35 |
| 14. Fuentes y recursos | 40 |

1. INTRODUCCIÓN

Este manual tiene por objeto fomentar la participación de las jóvenes en el mundo de las TIC, con un espíritu emprendedor y considera al profesorado, las madres, los padres, las escuelas y las comunidades como principales factores de influencia en el momento de elegir una profesión. En él se destacan los desafíos y los temas clave en el sector de las TIC para las chicas jóvenes y presenta las lecciones aprendidas durante el desarrollo y experimentación del proyecto ICT-Go-Girls! en los países asociados al mismo. El manual describe cómo fue diseñado, realizado y evaluado un programa piloto para centros de secundaria (metodología educativa ICT-Go-Girls!) cuyo objeto es mejorar entre las chicas las competencias para el emprendimiento a través del uso de las TIC como un elemento clave en términos de recursos y herramientas.

El objetivo principal de este manual es mostrar de manera práctica cómo las alumnas de primer ciclo de secundaria en Europa pueden llegar a comprometerse con materias relacionadas con las TIC y desarrollar el espíritu emprendedor, con el objetivo final de abrirle los ojos a las múltiples posibilidades profesionales que las TIC pueden ofrecerle para su futuro. La identificación de ejemplos de buenas prácticas a partir de la experimentación llevada a cabo en los países socios describe lo que hay que hacer y cómo abordar el tema de las jóvenes y las TIC desde diferentes perspectivas y en diferentes regiones.

Las chicas pueden aprender muy tempranamente la manera de evaluar sus fortalezas y habilidades tecnológicas y a buscar información, comunicarse y negociar con las personas desde un posicionamiento de liderazgo. Necesitan adquirir habilidades de liderazgo y hacer frente a posibles obstáculos que se les presentan sin perder de vista sus objetivos. Incluso en el caso de las chicas de contextos más desfavorecidos que tienen el reto más serio, con un poco de esfuerzo, pueden acceder a redes de negocios y tener éxito en el sector TIC.

El proyecto ICT-Go-Girls! ha llegado a un amplio público a nivel local, regional, nacional y europeo y se ha visto reforzado por la difusión y el aprovechamiento de las buenas prácticas alcanzadas a nivel europeo. El potencial de las TIC es un objetivo específico de la Estrategia Europa 2020. Por lo tanto, la sensibilización acerca de las profesiones relacionadas con las TIC y el emprendimiento es un paso fundamental para promover el empleo femenino. Los trabajos relacionados con el sector TIC se volverán cada vez más importantes en el futuro. Las necesidades individuales de las chicas, en particular las chicas en riesgo de exclusión deben ser tomadas en consideración. Lo que se requiere no es sólo orientación profesional y asesoramiento, sino también la oportunidad de que experimenten en primera persona con las TIC a través de materias relacionadas con las Tecnologías presentes en el currículo. Y ¿porqué no incorporar a ese currículo el contacto y el conocimiento de mujeres que han hecho carrera en el sector

de las TIC?. Este es uno de los principios pedagógicos que se presenta en la metodología desarrollada como una práctica de gran éxito para ayudar a las estudiantes a obtener una imagen real de lo que significa tener un trabajo en el campo de las TIC y de sus potencialidades.

Este proyecto representa una mera gota en el océano. Por lo tanto, la planificación para la sostenibilidad de esta iniciativa es de vital importancia. Las jóvenes que participaron en la experiencia piloto conocen bien las ventajas y desventajas que se pueden esperar en el sector de las TIC. Esta información necesita ser difundida en los años venideros. El gran entusiasmo inicial debe mantenerse para asegurar que estas buenas prácticas y las ideas pedagógicas no desaparezcan. Se deben tomar en consideración posibles proyectos de transferencia que permitan llegar a un público más amplio e implementar la metodología ICT-Go-Girls! Las autoridades educativas locales, nacionales y europeas deben

implicarse para garantizar la sostenibilidad de esta iniciativa.

Se necesitan iniciativas más profundas y sostenidas en el tiempo para alcanzar un público más amplio en las escuelas europeas e influir para integrar real y eficazmente las TIC en el currículo y facilitar el proceso de toma de decisión de las chicas aumentando su autoestima, ayudando a que crean en sí mismas y a que desarrollen pronto las competencias esenciales en sus vidas que puedan inclinarlas a elegir profesiones TIC y se impliquen para convertirse en profesionales competentes y capaces.

El proyecto ICT-Go-Girls! contribuye con su gota al océano 2020 para constatar y promover que veamos más y más mujeres con espíritu emprendedor en el sector de las TIC en el futuro.

2. ACERCA DE ESTE MANUAL

El proyecto ICT-Go-Girls! es un proyecto europeo del Programa de aprendizaje permanente financiado por la Comisión Europea y ha sido realizado por un total de siete socios de Austria, Bélgica, Alemania, Polonia y España. Estos socios han puesto en común sus conocimientos para aprovechar las sinergias para afrontar el reto de la infrarrepresentación de las jóvenes en los ámbitos relacionados con las TIC y el espíritu emprendedor ligados a este campo, contribuyendo así a reducir la brecha digital. Este objetivo se logra a través del desarrollo de materiales y programas educativos innovadores para promover el espíritu emprendedor con las TIC entre las chicas de la etapa de secundaria.

Como la mayoría de las jóvenes tienden a elegir su futura carrera de forma temprana, sin una planificación o estrategia claras, necesitan más apoyo en estas primeras etapas para que tomen mejores decisiones. Escuelas y profesorado tienen que llevar a cabo un trabajo preliminar para que las jóvenes estén al tanto de los empleos y las carreras relacionadas con las TIC y las habilidades empresariales necesarias para tener éxito en éste y otros campos. Hoy en día es impensable emprender cualquier profesión sin una alfabetización digital y las chicas de 10 a 14 años deben tomar contacto con las tecnologías

de la información y la comunicación tan pronto como sea posible si queremos que la brecha de género en las profesiones y empresas relacionadas con las TIC desaparezca.

El manual refleja dos puntos de vista, tanto del profesorado como de las y los estudiantes y sus aportaciones durante el estudio piloto realizado. Concluye con la discusión sobre los obstáculos que las instituciones educativas pueden encontrar y afrontar. Este manual reúne en un sólo lugar una variedad de estrategias encaminadas a mejorar la participación de las chicas con las TIC y su espíritu emprendedor, en un contexto de aulas mixtas. Se adjunta un DVD con una muestra de productos, actividades, metodología, herramientas y enlaces de interés. De este modo, se pone de manifiesto la dificultad de realizar una aproximación de enfoque único y se subraya la importancia de los procesos en la puesta en marcha de programas exitosos para profesorado, escuelas, formadores y formadoras, organizaciones juveniles, agencias de empleo, estudiantes y muy especialmente para las chicas de primer ciclo de enseñanza secundaria en Europa. El manual está disponible en Inglés, flamenco, alemán, español y polaco y se puede utilizar en toda Europa. Más información sobre el proyecto se puede encontrar en <http://www.ictgogirls.eu>



2.1 PARA QUIÉN ES ESTE MANUAL

El manual está dirigido a:

- Centros y profesorado de primer ciclo de secundaria.
- Directoras y directores de centros educativos
- Organizaciones o asociaciones de docentes
- Centros de formación de profesorado
- Responsables en la toma de decisiones (autoridades educativas, responsables políticos)
- Formadores del profesorado (formación inicial)
- Asesoras y asesores para el empleo
- Jóvenes trabajadoras y trabajadores
- Otras y otros profesionales de los sectores del Empleo y la formación

El manual analiza los cambios que los profesionales que han llevado a cabo este proyecto creen necesarios en el campo de las TIC y plantea la necesidad de promover el espíritu emprendedor con el fin de fomentar una mayor participación de las chicas. Muestra la investigación y la experimentación llevadas a cabo e incluye testimonios de las jóvenes y del profesorado implicado destacando su cambio de actitudes desde el contacto inicial con el proyecto hasta el final del estudio piloto realizado.

Es de gran importancia debatir con estas jóvenes sobre lo que quieren ser y darles directrices y pautas en el momento adecuado. Dentro de este proyecto, la metodología utilizada en la fase piloto se desarrolló con el fin de hacer que las jóvenes piensen más detenidamente acerca de su futuro profesional y que puedan elegir profesiones que les supongan satisfacción y buenas perspectivas de futuro.

Teniendo todo esto en cuenta, el objetivo del manual ICT-Go-Girls! es:

- Respaldar y apoyar al profesorado para explorar nuevos métodos y herramientas que motiven a las jóvenes a elegir profesiones ligadas a las TIC y promuevan el espíritu emprendedor
- Ayudar a las y los profesionales a comprender el impacto que una mala decisión sobre la carrera profesional puede tener en las jóvenes y en sus perspectivas futuras de empleo
- Visibilizar los aspectos positivos de las TIC y del emprendimiento
- Presentar y difundir las herramientas y metodologías diseñadas y testadas en el proyecto.

2.2 ¿QUIÉN SE BENEFICIARÁ DEL MANUAL?

Las beneficiarias directas de esta iniciativa son las alumnas de secundaria de primer ciclo entre 10 y 14 años de edad. Sin embargo, los chicos y las chicas mayores también pueden beneficiarse del proyecto, ya que está diseñado para alentarles en los procesos de toma de decisión y ayudarles a reconocer sus fortalezas y debilidades para su futuro profesional, así como destacar la importancia de las TIC. La metodología es particularmente eficaz cuando se trata de personas jóvenes que no han tomado aún ninguna decisión clara sobre su futuro profesional. Este enfoque es muy importante con el fin de ayudar a las jóvenes que tienden a no pensar en absoluto en su futuro o en el mejor de los casos de manera insuficiente y, como resultado a menudo eligen sectores laborales y profesiones con menores perspectivas y oportunidades de futuro.

3. PUNTO DE PARTIDA: LAS MUJERES Y LAS TIC

Encontrar una manera eficaz para estimular el interés de las jóvenes por puestos de trabajo y carreras relacionadas con las TIC parece ser uno de los retos más difíciles en este campo. Existen numerosas iniciativas dirigidas a ellas para crear conciencia de las muchas opciones de carreras relacionadas con TIC, así como talleres prácticos, clubs, concursos, etc., que son promovidos por los gobiernos europeos, las instituciones educativas, la sociedad civil y las empresas TIC. Ejemplos de éstos se pueden encontrar en nuestro informe inicial "Las chicas, las TIC y el espíritu emprendedor. Aprender de las iniciativas existentes" (disponible en el DVD). En la siguiente sección damos una visión general sobre el punto de partida y el contexto del proyecto, incluyendo hechos y cifras sobre el sector de las TIC y de las políticas existentes en Europa relacionadas con esta problemática.

3.1 SITUACIÓN ACTUAL EN EUROPA

En los países europeos todavía encontramos segregación por razón de género en el mercado laboral. En lo relativo al espíritu emprendedor entre las mujeres europeas existe una desigualdad significativa cuando se refiere al sector de las TIC. Las estadísticas muestran que, si bien las mujeres constituyen casi el 54% del mundo empresarial (en sectores distintos de las TIC), cuentan con sólo el 19,2% en el sector de las TIC en Europa (UE 2013). Según el informe de 2013 de la UE sobre las mujeres en el sector de las TIC, de cada 1.000 graduadas en Europa, sólo 29 chicas tienen un título relacionado con las TIC, frente a 95 hombres. A pesar de que las mujeres ocupan más del 60 por ciento de los empleos relacionados con las TIC en los países de la OCDE, sólo del 10 al 20 por ciento son programadoras,

ingenieras, analistas de sistemas o diseñadoras. La mayoría de las mujeres en este sector trabajan en puestos de secretaría, procesamiento de textos o de entrada de datos, es decir, puestos que requieren habilidades de bajo nivel o de formación técnica limitadas. "En los últimos años, las chicas de muchos países han alcanzado o incluso superado a los chicos en el dominio de la ciencia. Muestran mejor rendimiento en ciencias o matemáticas, sin embargo esto no redundaría necesariamente en que las chicas se dediquen a todo tipo de carreras relacionadas con la ciencia. De hecho, las carreras de ingeniería e informática siguen atrayendo a relativamente pocas chicas" (OCDE 2012). En consecuencia, si el desarrollo de la carrera profesional continúa marcado por los roles tradicionales de género, obsoletos, el problema sólo empeorará.

Hay que tener en cuenta las palabras del secretario general, Ban Ki-moon (2012): "La igualdad para las mujeres y las jóvenes no sólo es un derecho humano básico sino que es un imperativo social y económico. Allí donde las mujeres están formadas y empoderadas, las economías son más productivas y fuertes. Cuando las mujeres están plenamente representadas, las sociedades son más pacíficas y estables." Del mismo modo, Klaus Schwab, Fundador y Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial declaró: "La clave para el futuro de cualquier país y cualquier institución es la capacidad de atraer a los mejores talentos." (Foro Económico Mundial de 2012) Por lo tanto, siguiendo los principios de la igualdad y de una sociedad inclusiva, la productividad y la riqueza de los estados miembros de la UE también dependen de la superación de la segregación de género y el establecimiento de la igualdad de oportunidades para las mujeres en todos los sectores, además de muchas otras válidas razones para fomentar el empoderamiento de las chicas.

Es digno de mención que sólo el 5% de las chicas, frente al 18% de los chicos aspiren a cursar una carrera en ingeniería o informática (OCDE 2012). Más del 95% de todos los puestos de trabajo tienen ahora un componente digital y en muchos puestos la importancia de las herramientas digitales se incrementará en el futuro, por lo que las jóvenes necesitan adquirir las competencias digitales adecuadas para garantizar un futuro exitoso. A pesar de esto, los expertos advierten sobre la “Grande y creciente escasez de habilidades en el propio sector de las TIC, así como en otros campos donde la tecnología juega un papel cada vez más importante, desde las leyes y la medicina, a ser piloto de avión o científico/científica de investigación”.

3.2 CONTRIBUCIÓN A LAS POLÍTICAS Y EL MARCO DE LA UE

La situación anterior no es aplicable sólo a Europa - los gobiernos y las empresas de Tecnología de la Información y comunicación en todo el mundo reconocen el problema y los desafíos para revertir activamente la situación. Muy recientemente, incluso una empresa como Google declaró que el número de mujeres empleadas en su empresa era inferior al 30%, a pesar de que se esfuerzan por reclutar y retener a las mujeres en el negocio. La Comisión Europea reconoce este problema en su Estrategia Europa 2020 dirigida a la consecución del “Smart Growth” o “Desarrollo Inteligente” (pilar VI, acción 60), donde existe una acción explícita para llevar a cabo iniciativas para aumentar la participación de las mujeres en las TIC.

El espíritu emprendedor es señalado como una de las habilidades cruciales en el mundo actual, y se define como una de las 7 competencias clave del siglo 21 por la Comisión Europea (2006). El informe Eurydice sostiene, “El desarrollo de las competencias clave en el contexto escolar europeo: retos y oportunidades o Políticas (2012), presta especial atención a la cuestión sobre la forma de

mejorar aún más las competencias transversales tales como “competencias digitales y el espíritu emprendedor”, que tanto se contemplan en el enfoque innovador del Proyecto ICT-Go-Girls!.

El objetivo de la formación del espíritu empresarial es “ofrecer al alumnado las actitudes, conocimientos y habilidades para actuar de manera empresarial.” (EACEA Eurydice 2012) Las competencias clave incluyen la capacidad de la persona para transformar las ideas en acciones, gestionar la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la capacidad de planificar y ejecutar proyectos con el fin de alcanzar objetivos.

La mentalidad en desarrollo, los atributos y las habilidades transversales que son los fundamentos de la iniciativa empresarial pueden complementarse proporcionando un conocimiento más específico de las empresas según el nivel y tipo de enseñanza. “(EACEA Eurydice 2012) al mismo tiempo, las TIC son un mercado creciente y diverso de empleos y empresas de calidad y hay muy pocas mujeres especializadas en carreras y empleos TIC en Europa (y en el mundo). Por otra parte, las competencias en TIC en Europa se definen como una de la 4 competencias clave tal como se establece en el documento de competencias clave para el aprendizaje permanente, el cual define que “la competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet “. (Comisión Europea 2006). Mediante el fomento de las competencias clave del siglo 21 entre las chicas de la escuela secundaria, no sólo apoyamos la estrategia de aprendizaje permanente según lo indicado en el Marco Europeo, sino que también contribuimos al principio europeo de la igualdad de oportunidades y la construcción de sociedades fuertes, productivas y estables.

4. CUESTIONES DE GÉNERO: RAZONES PARA QUE LAS CHICAS OPTEN O NO POR LAS TIC

En un estudio cualitativo llevado a cabo con chicas y mujeres jóvenes de siete países europeos, Zauchner et al. (2007) asumen una serie de argumentos (Reif 2013) sobre la cuestión de por qué las chicas optan (o no) por una trayectoria profesional en el campo de las TIC, las profesiones científicas o la ingeniería, llegando a las definir las siguientes conclusiones:

- La existencia de una falta de información sobre las TIC existentes, sobre las ingenierías y las profesiones científicas, así como los itinerarios y curriculums educativos preuniversitarios. Aquí, hay que destacar que en el estudio realizado las mujeres más jóvenes conocían sólo los trabajos más típicos del campo, como el diseño de páginas Web y no se imaginaban trabajando en estos puestos y sectores. Entre las mujeres entrevistadas, la falta de información sobre las salidas y opciones laborales fue mencionado como un factor importante que obstaculizaba la realización de una carrera profesional en el ámbito de las TIC.
- El cuestionamiento o escaso reconocimiento de la utilidad práctica de la actividad en estos campos y de aquí la importancia de integrar los conceptos teóricos con las aplicaciones prácticas de las TIC como un factor importante en el conocimiento y la formación en este sector. Como aprendizajes derivados de

este estudio para promover el interés por las TIC de las chicas se plantea el valor de visibilizar las posibilidades de las TIC como herramientas para, “la mejora social” y la “creatividad”, así como para el desarrollo de nuevas ideas o productos que podrían ser beneficiosos para la sociedad o al menos tener un impacto práctico para otras personas. Esto enlaza con la predominante orientación teórica de la educación sin suficientes actividades prácticas en las aulas, identificadas por las chicas como un factor de impedimento que condiciona sus intereses y elecciones.

- El papel decisivo de la familia, profesorado y grupos de iguales como condicionantes claros de sus preferencias y elecciones
- Las primeras experiencias lúdicas con los ordenadores que son identificadas como un factor decisivo, a menudo relacionadas con el papel de la familia y el entorno escolar
- La percepción de un elevado nivel de exigencia y dedicación de los estudios relacionados con el sector TIC que constituye un factor de impedimento. Se perciben estos estudios como difíciles y demandantes de un alto grado de capacidad intelectual. En este sentido, las mujeres, especialmente las jóvenes, se ven con menos confianza en sus habilidades para dedicarse a una carrera de este tipo.



- El equilibrio entre el trabajo y la vida familiar se considera un riesgo en este tipo de profesiones.
- Además, las chicas y las mujeres declararon que pueden enfrentarse a situaciones de discriminación por motivos de género en tales profesiones.

Estos factores dan ideas acerca de las muchas razones para optar o no hacia una carrera considerada como no “adecuada” para las chicas o vinculada a “ámbitos dominados por los hombres”. En su modelo de factores que afectan la toma de decisiones acerca de las carreras en las TIC, Miliszewska y Moore 2010 ofrecen un panorama detallado, cubriendo como factores principales:

- Influencia de la escuela
- Influencia de la familia,
- la influencia del grupo de iguales,
- Influencias de la Educación Superior (estatus, el valor de mercado de las cualificaciones de TIC)
- Las representaciones y usos que se hacen de las TIC en la cultura popular y los medios de comunicación

Este último punto toca con la imagen que se tiene de las personas que trabajan en las TIC como de eminentemente intelectuales y antisociales por naturaleza (“nerds”), así como la cuestión más global de cómo son representadas las chicas y las mujeres en los Medios de Comunicación.

En conclusión, podemos decir que son los siguientes factores los que juegan un papel clave para el cambio social en relación con esta “particular” brecha de género:

- Promover entre las mujeres jóvenes el desarrollo de competencias en TIC y el espíritu emprendedor .
- Garantizar el acceso temprano a las TIC enfatizando el aprendizaje práctico y experiencial y durante la primera etapa de la enseñanza secundaria, es decir, antes de la toma de decisiones sobre itinerarios formativos especializados y carreras profesionales.
- Promover el conocimiento práctico acerca de la gran cantidad de oportunidades profesionales disponibles en el sector TIC y desde un espíritu emprendedor .
- Desarrollar experiencias y herramientas que permitan un contacto directo con la realidad práctica de estas profesiones.

5. ENFOQUE DEL PROYECTO ICT-GO-GIRLS!

Teniendo en cuenta las experiencias e iniciativas de nuestros socios, de IBM y del Gobierno de Queensland (Australia), junto con las experiencias de los socios del proyecto, el consorcio responsable del ICT-Go-Girls! decidió que el proyecto seguiría un nuevo enfoque y, por tanto, acordó proponer, probar y evaluar una metodología educativa orientada a promover el espíritu emprendedor a través de la utilización de los recursos y las TIC dentro del currículum, no como una actividad extracurricular. Existen y se han desarrollado una serie de ejemplos muy interesantes de actividades extracurriculares para promover las TIC entre las chicas, muchos de ellos vinculados a clubs de informática para chicas, asociaciones informáticas, etc. Sin embargo, el consorcio apostó desde el principio por darle un valor principal a objetivo educativo del proyecto y por tanto abordarlo de forma integrada (no puntual u ocasional) en los procesos de enseñanza y más concretamente en el contexto de clase.

PROPUESTA INTEGRADA EN EL CURRÍCULUM Y EN LAS AULAS

Desde el proyecto se puso de manifiesto que el éxito depende mucho de la situación de cada escuela y del grado de flexibilidad que ofrece en relación a la

programación curricular. En este proyecto los mejores resultados se obtuvieron en aquellas escuelas en las que una masa crítica del profesorado de diferentes áreas se vio apoyada e influenciada por una dirección entusiasta. Sin embargo, en otras escuelas este enfoque resultó muy difícil de implementar. Las causas fueron variadas, pero la falta de tiempo y la alta presión que siente gran parte del profesorado por cumplir los objetivos de la programación educativa hacía muy difícil la introducción de la metodología ICT-Go-Girls! en su totalidad. En tales casos, la metodología fue adaptada a las necesidades y condiciones del profesorado y los centros educativos. En todos los países socios, España, Austria, Polonia, Alemania y Bélgica, la metodología se pilotó en dos centros educativos de secundaria.

APENDIZAJE EN GRUPOS MIXTOS

El consorcio decidió trabajar con grupos mixtos de estudiantes teniendo en cuenta que el modelo coeducativo es el más frecuente en las escuelas europeas, el más adecuado en términos pedagógicos y que el trabajo futuro en el sector de las TIC implicará involucrar a hombres y mujeres que trabajen juntos en colaboración. Por otra parte, no sólo las chicas se beneficiarían de esta experiencia y de la reflexión. De hecho, los chicos tuvieron

la oportunidad de reconsiderar sus estereotipos y las cuestiones de género relacionadas con el trabajo en el campo de las tecnologías, el liderazgo y la cooperación.

EMPEZANDO EN EDADES TEMPRANAS

Las estadísticas muestran que no hay diferencias significativas entre chicos y chicas en cuanto a su interés por los ordenadores cuando están en la escuela primaria. Sin embargo, cuando se inicia la educación secundaria (primer ciclo) las chicas se distancian de los chicos y descende su interés en clase por la informática iniciándose un proceso que distancia a las chicas de las TIC. Son bastantes los profesores y profesoras implicados en el proyecto que manifestaron haber observado en las aulas esta tendencia anticipando algunas hipótesis al respecto como el condicionamiento familiar, la identificación de las profesiones TIC con los hombres o las diferentes actitudes de alumnos y alumnas ante la tecnología (tendencia a la experimentación sin miedo de los chicos, tendencia al orden y a la armonía de las chicas que las hace más retraídas a la hora de experimentar e interactuar con tecnologías...). El consorcio decidió que éste era el momento clave para actuar – al inicio de la etapa de secundaria- un momento en el que siguen interesadas en los ordenadores y las TIC, pero indecisas sobre sus futuros estudios y en el momento adecuado para ser orientadas en la elección de su futuro profesional. Por lo tanto, el consorcio centró la experiencia piloto de la metodología desarrollada en el primer y segundo año de la educación secundaria de primer ciclo (edades entre 10-14 años de edad).

PROMOVIENDO EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y EL USO DE LAS TIC

El proyecto identificó en el contexto internacional una serie de experiencias muy relevantes en la promoción de las TIC entre las chicas, y algunas otras, cuyo objetivo era promover entre los y las jóvenes en general el espíritu emprendedor. Sin embargo, no se encontraron programas cuyo objetivo específico fuera promover entre las chicas la elección de carreras vinculadas con el sector TIC o lideraran iniciativas emprendedoras en este campo. La propuesta ICT-Go-Girls! relaciona estos dos conceptos, mediante la promoción de la iniciativa emprendedora entre chicas a través de las TIC. El proyecto asume la idea de que una alumna emprendedora o un alumno emprendedor trabaja creativamente para generar y transformar las innovaciones en bienes y servicios para la comunidad que además sean económicamente viables. Esto implicaba la necesidad de promover el entusiasmo de chicas y chicos y enseñarles a desarrollar su pensamiento crítico junto con su imaginación. El objetivo principal fue crear conciencia y desarrollar nuevas ideas que condujeran al desarrollo de las competencias emprendedoras necesarias en cada ámbito de la vida.

REFLEXIONANDO SOBRE SU FUTURO

La mayoría de estudiantes no están acostumbradas y acostumbrados a reflexionar sobre su futuro profesional. La metodología desarrollada por el proyecto ICT-Go-Girls! fue construida en torno a un concepto clave: “¿Qué es lo que quiero ser en el futuro?”. Esto se convirtió en la base para la primera y la última actividad para todas y todos las y los estudiantes participantes en la experiencia piloto, animándoles a reflexionar individualmente sobre su futuro profesional.

6. METODOLOGÍA ICT-GO-GIRLS!

El proyecto ofrece asesoramiento sobre recursos y metodologías para la puesta en marcha de actividades educativas que parten de las creencias que las jóvenes tienen respecto a su futuro profesional y el contexto laboral real. Se basa en modelos exitosos a seguir y en actividades que estimulen a las jóvenes a trabajar en el sector de las TIC o a convertirse en emprendedoras. Las actividades proporcionan al profesorado una amplia gama de ideas para su aplicación en las aulas que pueden adaptarse a diferentes materias y situaciones educativas. La metodología fue desarrollada por un equipo de expertos a través de la aplicación de conocimientos técnicos interdisciplinarios con el fin de satisfacer las necesidades siempre cambiantes de las jóvenes y animarlas a cambiar paradigmas, cambiar las formas tradicionales de pensar y el estilo de vida. Se basa en las habilidades de las jóvenes al tiempo que permite un pensamiento más profundo sobre las opciones profesionales. Se basa en sus necesidades, habilidades y expectativas incluyendo los recursos necesarios para su puesta en marcha y los indicadores de desempeño en el aula. La metodología no sólo permite a las jóvenes reflexionar sobre su futuro profesional, sino también promueve el pensamiento profundo y el desarrollo de habilidades esenciales, las actitudes y los procesos de toma de decisiones en relación con los conocimientos con respecto a las TIC y a las opciones profesionales.

El proyecto ICT-Go-Girls! ofrece un plan de carrera que pueda ayudar a las jóvenes en la transición desde la secundaria a la entrada en una opción de carrera universitaria o empresarial en el sector de las TIC.

Los elementos clave de la metodología también incluyen la auto-conciencia de las chicas y respuestas indirectas a preguntas como:

- ¿Quién soy yo?
- ¿Hacia dónde voy?
- ¿Cómo llego allí?
- ¿Cuáles son mis intereses y habilidades?
- ¿Cuáles son mis fortalezas?
- ¿Cómo percibo las diferentes profesiones y por qué?
- ¿Por qué optar por una profesión determinada y no otra?
- ¿Por qué necesito un plan de carrera?
- ¿Por qué es tan importante la auto-reflexión?
- ¿Qué habilidades necesito si quiero trabajar en el sector de las TIC?
- ¿Cuál es la relación entre la educación y el futuro profesional?
- ¿Qué habilidades se relacionan con las carreras universitarias relacionadas con las TIC?

Por otra parte, la metodología acerca a las jóvenes a:

- Opciones emprendedoras y diversas posibilidades profesionales
- Roles en una empresa y las descripciones de puestos de trabajo
- Estrategias para identificar opciones de carrera profesional
- Información de empleo en el sector TIC
- Conocimiento de la oferta educativa en las escuelas secundarias, escuelas de formación profesional y universidades.

Por último, la metodología se apoya en los siguientes referentes:

- Evaluación de las fortalezas y debilidades personales
- Investigación sobre carreras TIC que complementan las fortalezas personales y profesionales
- Desarrollo de habilidades personales vinculadas a las TIC (alfabetización digital)
- La comprensión de lo que significa ser emprendedora y el éxito laboral.
- Diferenciación entre los ámbitos del hogar, la formación y la profesión
- Comprensión del valor del trabajo y el éxito personal
- Desarrollo de habilidades apropiadas para el ámbito profesional elegido
- Superación
- Desarrollo de técnicas de toma de decisiones
- Comprensión de la auto percepción y la percepción de los otros
- Comprender las preferencias de estilo de vida y las carreras futuras
- Comprender el impacto de la elección de una carrera TIC
- Comprensión de los valores en diferentes entornos de trabajo
- Comprender la influencia de las opciones actuales para las futuras profesiones
- Entender los obstáculos de una carrera profesional
- La comprensión de los impactos positivos y negativos de la elección de carrera
- Desarrollo de un plan de acción para alcanzar los objetivos personales

La metodología fue implementada a través de una secuencia de actividades que configuraron la experiencia piloto que requería seleccionar, elaborar y comunicar diferentes producciones de manera oral, gráfica, multimedia, etc. Haciendo uso de un conjunto variado de Tecnologías de la Información y la Comunicación y software social. Pudieron desarrollar las habilidades para transformar su

información a una variedad de formatos y desarrollar presentaciones efectivas aumentando así la consciencia sobre la importancia de tales métodos y la tecnología necesaria para apoyarlos en el lugar de trabajo. Las y los jóvenes pudieron así expresar sus propias ideas e incorporarlas al contexto de grupo (escolar, nacional e internacional). Todas estas habilidades son necesarias para alcanzar los objetivos y desarrollar la confianza para aspirar a mayores oportunidades de carrera en el sector de las TIC, así como la visualización de la complejidad de una manera optimista y ser responsable para el cumplimiento de la tarea. Durante la experimentación de las actividades en la experiencia piloto, fue posible que las y los estudiantes fuesen más allá de la metodología ICT-Go-Girls! y la utilizaran el proyecto de trabajo como un trampolín para una mayor creatividad e imaginación. Pudieron reconocer que el conocimiento existente era necesario con el fin de trabajar en el sector de las TIC, así como el desarrollo de actividades de promoción, debate, negociación y habilidades de retroalimentación. Las alumnas pudieron aprender en este proyecto quiénes son como ciudadanas y cómo sus experiencias en la escuela están conectadas con el éxito futuro. Fueron capaces de visualizar el camino por el que los condicionamientos sociales, sus tendencias y su bagaje cultural influyen en sus creencias y determinan quiénes son. Pudieron analizar por qué el trabajo es importante para ellas y qué papel debería desempeñar en su vida o por qué las decisiones actuales influyen en su futuro. También aprendieron a comunicar en casa posibles razones para optar por una carrera TIC y las ventajas que convertirse en emprendedoras en este sector en comparación con otras vías. Gran parte del profesorado involucrado observó enormes progresos, especialmente en las chicas, que demostraron la eficacia de la metodología ICT-Go-Girls!

Como se dijo anteriormente, la metodología es una guía flexible para el profesorado y puede ser libremente adaptada a sus necesidades particulares en el aula.

7. MATERIALES ICT-GO-GIRLS!

Esta iniciativa ha generado una serie de materiales prácticos para escuelas de Europa para ayudar a su personal a reflejar, aplicar y adaptarlo a las necesidades individuales. Todos estos materiales están disponibles en el DVD adjunto, así como pueden descargarse desde: <http://ictgogirls.eu/>.

LOS MATERIALES DISPONIBLES ICT-GO-GIRLS!

- Informe de Investigación sobre las iniciativas y recomendaciones europeas previas.
- Metodología educativa paso a paso para la promoción de las TIC y del espíritu emprendedor en las escuelas europeas.
- Plataforma social de software libre para la comunicación interactiva y la creación de redes entre escuelas

y alumnado de los países europeos (<http://social.ictgogirls.eu>): Basado en Elgg y SocialWire.

- Manual de uso de la plataforma desarrollado específicamente para las escuelas y el profesorado en Europa, para poder fomentar las TIC y estimular el espíritu emprendedor en las jóvenes con el objetivo principal de fomentar entre las generaciones jóvenes ser más abiertos y flexibles a la hora de tomar decisiones sobre su carrera.

El Consorcio ICT-Go-Girls! Ofrece un punto de partida para abordar esta cuestión y para cambiar el actual desequilibrio de género existente en el ámbito de las TIC y el espíritu emprendedor. Se anima al profesorado a implementar otras iniciativas en sus escuelas con el fin de alentar a las chicas a trabajar en sus competencias y ser capaces de tomar en cuenta las TIC y el espíritu emprendedor como sus profesiones.

8. APROVECHANDO EL POTENCIAL DE LAS TIC

El sector de las TIC es un sector muy diverso y cambiante y atractivo para el que muchos adultos encuentran difícil estar actualizados y al día. Por otra parte, los nativos digitales están acostumbrados al contacto con la tecnología desde el día que nacieron y se relacionan de forma natural con móviles, tabletas, ordenadores, etc.. Se sienten como en casa mientras lo utilizan en gran variedad de contextos. Sin embargo, la escuela es un entorno donde se tiende a limitar el uso de la tecnología a la mera utilización de los ordenadores para llevar a cabo actividades, a menudo muy centradas en la planificación del profesorado y poco creativas. Con el fin de ayudar al profesorado en el diseño de actividades apoyadas en TIC más significativas para el alumnado hemos preparado una lista de software que puede ayudar a mejorar los aspectos creativos en el aula.

FLOSS (Free / Libre y Open Source Software) se refiere a software que cualquiera puede utilizar libremente, redistribuir, crear trabajos derivados de él y tener acceso al código fuente. FLOSS permite a las instituciones educativas que se beneficien del uso de software libre para crear, aprender, compartir y explotar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, y sin derechos de licencia o restricciones establecidas por los creadores de software y adaptarlo a sus necesidades. Los tipos de software libre disponibles para la educación son muy amplios, y van desde sets de ofimática o de productividad para la

gestión gráfica y multimedia y la edición, maquetación, creación de contenidos multimedia de aprendizaje, hasta incluso la gestión completa de los entornos de e-learning. Más recientemente, un nuevo concepto, el Cloud Computing, y herramientas más concretamente basadas en la nube, han tenido éxito proveyendo a educadoras/educadores y estudiantes de una amplia gama de herramientas que no necesitan ser instaladas, sino que tienen acceso a través de un navegador web, proporcionando una mayor flexibilidad, acceso multiplataforma y posibilidades que el software tradicional. Algunas de esas herramientas a considerar al planear una actividad motivadora para el uso de las tecnologías en clase o en casa son:

PARA CREAR EFECTOS VISUALES INTERACTIVOS:

- **Glogster**, (www.glogster.com) una gran herramienta para crear pósters interactivos con todo tipo de multimedia, el uso de una gran cantidad de plantillas, archivos adjuntos, enlaces, etc.
- **Piktochart**, (www.piktochart.com) que apoya la fácil creación de infografías, representaciones visuales interactivas, etc., con una gran cantidad de plantillas y gráficos para su uso.

- **Thinglink**, (www.thinglink.com), que le permite crear imágenes interactivas mediante la adición de enlaces, vídeos, música y texto.

PARA CREAR PROGRAMACIONES BASADAS EN LA WEB.

Muy útil para compartir una historia, por ejemplo, un retrato de la carrera de una mujer tomada como modelo.

- **Tiki-Toki** (www.tiki-toki.com) o **timeglider** (www.timeglider.com) ambos proporcionan un recurso gratuito online con soporte para incluir recursos multimedia.

HERRAMIENTAS DE MAPAS CONCEPTUALES.

Ayudan en la creación de diagramas visuales que muestren relaciones entre ideas o información. Se trata de grandes herramientas para recopilar y organizar los pensamientos, de intercambio de ideas ayuda e incluso puede servir como presentaciones – todo con el fin de ayudar a resolver problemas, trazar recursos y descubrir nuevas ideas. Algunos de los mejores disponibles gratis online son:

- **Popplet** (www.popplet.com) nos permite crear bonitos diagramas, añadiendo textos, dibujos propios y multimedia externos (imágenes, vídeos, etc.)
- **Coggle** (www.coggle.it) permite mapas colaborativos hermosos y fáciles que pueden contener texto, hipertextos e imágenes.

APLICACIONES DE PROGRAMACIÓN Y CREACIÓN.

Para que los estudiantes creen sus propias aplicaciones, juegos y cuentos con herramientas como éstas:

- **Scratch** (<http://scratch.mit.edu/>) creado por el MIT Media Lab es uno de los mejores y más flexibles opciones para ayudar a estudiantes que comienzan a entender los fundamentos de la programación y que les permite crear juegos, cuentos interactivos e interactúan con el “mundo real” a través de los sensores conectados a dispositivos externos. La comunidad alrededor de ella es de amplio alcance y el sitio ofrece muchos ejemplos y tutoriales para empezar. Está disponible tanto como un servicio online gratuito y como un software instalable.
- **Stencyl** (www.stencyl.com) está diseñado específicamente para crear juegos y se puede utilizar para publicarlos (iOS, Android, Flash, HTML5, Windows y Mac). Los juegos se pueden publicar en la Web de forma gratuita. Las características adicionales permiten que estos juegos se reproduzcan y se vendan en App store y en Google Play Store.

SUITES DE OFIMÁTICA Y PRODUCTIVIDAD.

Algunos recursos de software de código abierto también pueden ser muy útiles para que las escuelas las utilicen en sus proyectos de clase, ya que están disponibles de forma gratuita para la mayoría de sistemas operativos (Windows, Mac, Linux), tales como:

- **LibreOffice** (www.libreoffice.org/) un kit de ofimática completa que incorpora varias aplicaciones: “Writer”, procesador de textos, “Calc”, hoja de cálculo, Impress, para crear presentaciones multimedia, “Draw”, una

aplicación de dibujo y diagramas de flujo, “Base”, una base de datos y base de datos, y “Math” para la revisión de las matemáticas.

- **Gimp** (www.gimp.org) es un editor de imágenes muy completo, que permite la creación y manipulación de imágenes de mapa de bits (fotografías, etc.), como el cambio de tamaño, recorte, capas, etc.
- **Inkscape** (www.inkscape.org) es un editor de gráficos vectoriales, que constituye una gran herramienta para crear logotipos y cualquier otra imagen de tamaño variable para la Web.



Foto 1 y 2: Alumnas haciendo uso de las TIC en una de las escuelas piloto españolas: CPI O Cruce

- **Audacity** (<http://audacity.sourceforge.net>) es un software de grabación de sonido, excelente para crear piezas de audio, podcasts o para utilizarlos como archivos multimedia en proyectos de mayor envergadura.
- **Avidemux** (<http://avidemux.sourceforge.net>) es un programa de edición para la edición y procesamiento de video.
- **Scribus** (<http://www.scribus.net>) es una completa herramienta de edición de escritorio, que hace fácil la creación de revistas, folletos, carteles y dichos documentos, que se pueden imprimir o exportar para la web profesionalmente.

PLATAFORMAS WEB.

Campus online tradicionales, (como Chamilo, Moodle, etc.) pueden proporcionar una plataforma segura, interactiva y activa a estudiantes, docentes, familias y tutoras y tutores que invite a la discusión, a compartir recursos, a mostrar sus propias creaciones, etc.

ICT-Go-Girls! ha desarrollado su propia plataforma social, basado sobre todo en Elgg (<http://elgg.org>). Elgg proporciona un entorno social online modular, con características tales como blogs, microblogging, posibilidad de compartir archivos, creación de redes, grupos, entre otros. Sin embargo, hemos querido añadir algunas características adicionales para facilitar al profesorado de cierto control del trabajo en grupo y facilitadas por el equipo SocialWire (<http://www.socialwirelabs.com>).

La plataforma (<http://social.ictgogirls.eu>) ofreció un entorno seguro de aprendizaje social y de comunicación, permitiendo a estudiantes y profesorado compartir sus experiencias, recursos, proporcionar retroalimentación, publicar sus trabajos en clase en diferentes espacios de trabajo con diferentes niveles de privacidad así como permitir la interacción entre estudiantes y profesorado de diferentes escuelas y nacionalidades.

9. IMPLEMENTADO EL MODELO EN LAS ESCUELAS EUROPEAS

El proyecto ICT-Go-Girls! ha identificado la necesidad de implementar las TIC de una manera diferente en las aulas de las escuelas secundarias de primer ciclo en Europa con el fin de alentar a las jóvenes a convertirse en emprendedoras y elegir una profesión en el sector de las TIC.

Se realizó una experiencia piloto de aplicación de la metodología y revisión y mejora de la misma como resultado de la experiencia en las escuelas europeas. El profesorado contribuyó con actividades y motivando a las jóvenes a participar en el proyecto y pensar en su futuro profesional. El profesorado se comprometió a incorporar temas TIC en la rutina cotidiana del aula, aunque algunas limitaciones de tiempo reconocidas como el principal inconveniente, impidieron tener éxito en la implementación de la iniciativa en su totalidad.

La cuestión de cómo integrar las TIC e influir en las jóvenes para que opten por las carreras TIC o adquirir competencias empresariales será probablemente un proceso gradual en el futuro. Es evidente que la mayoría de las jóvenes todavía tienden a elegir profesiones muy tradicionales por muchas razones.



Imagen 3: Sesión sobre modelos de referencia de mujeres y TIC con alumnos de los centros pilotos españoles

Motivar a las jóvenes a ser más abiertas hacia las TIC les ayuda a llevar a cabo muchas de las actividades diarias de manera más rápida, productiva e interactiva. Dentro de este contexto de influir en las jóvenes con respecto a las TIC, se observó que todas las jóvenes que participaron en la experiencia piloto mostraban, en general, interés por las TIC pero no un entusiasmo o preferencia equivalente al de los chicos. Partimos de la base por lo tanto de que un uso de las TIC más intensivo y de forma creativa en el aula podría alentar en las alumnas su uso futuro o incluso la elección de una profesión en este campo.

MAYOR COLABORACIÓN ENTRE PROFESORADO Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

La puesta en marcha de este tipo de experiencias requiere más colaboración entre profesorado y quienes toman las decisiones. El profesorado está convencido de que pueden ayudar a influir en las jóvenes para convertirse en empresarias o trabajar en el sector de las TIC. Sin embargo, la política educativa y los currículos escolares son determinadas por las autoridades escolares y el profesorado tiene un estrecho margen en el diseño curricular. Durante la fase piloto se suscitaban cuestiones como: "¿Cuánto tiempo tenemos que poner en práctica las actividades de la experiencia piloto? ¿hay que desarrollarlas todas?". Parte del profesorado sufrió severas limitaciones de tiempo y una sobrecarga significativa de trabajo durante la duración del proyecto. Esto significa que, o bien tendrá que considerarse una mayor flexibilidad curricular, aumentar el límite de tiempo o que reciban apoyo de las y los responsables y de la dirección del centro para hacer una integración efectiva en el curso.

A menudo el cambio tiene que empezar desde abajo y, a veces las y los responsables necesitan ver resultados

positivos antes de introducir cambios importantes en la forma en que trabaja su institución. Son necesarias iniciativas institucionales e individuales que consigan provocar un cambio positivo en el futuro. Las directoras y los directores de los centros en los que se llevó a cabo el pilotaje han sido informados sobre los efectos positivos del proyecto, pero las iniciativas adicionales y de seguimiento se hacen necesarias para alcanzar y convencer a un público más amplio.

Las y los responsables y las autoridades escolares deben reconocer la necesidad de la utilización de las TIC por parte de todas y todos, pero en particular de las jóvenes, con el fin de influir en ellas para elegir profesiones en el sector de las TIC. Esto es de particular importancia para los grupos más vulnerables y así mejorar sus oportunidades de empleo.

La cuestión que surge es cómo podemos llegar a más profesorado, a más centros, a más responsables y continuar así promoviendo las TIC e influir positivamente a que las jóvenes elijan el sector de las TIC o del espíritu emprendedor como una opción profesional. Esta pregunta va más allá del alcance del proyecto actual, pero debe tenerse en cuenta por la comunidad educativa.

DIFERENCIAS INTERNACIONALES

Antes de implementar la metodología el profesorado fue necesario reflexionar cuidadosamente acerca de cómo las actividades podrían aplicarse a sus circunstancias locales. ICT-Go-Girls! proporciona muchas actividades para llegar al alumnado y conseguir que participen en las actividades desde un enfoque centrado en las oportunidades de trabajo existentes en el sector de las TIC. Cabe señalar que el nivel de comprensión y curricular de la propia asignatura TIC (informática) varía entre los países socios. En los grupos austriacos se contaba hasta con un 75% de chicas con dificultades y escasa alfabetización digital y se requería un mayor esfuerzo en relación con la transferencia de información y la aclaración de las actividades. En comparación, los alumnos españoles fueron capaces de desarrollar materiales de video más avanzados y las actividades relacionadas

con las TIC y se podían ver a sí mismos y a sí mismas con más claridad en el entorno de las TIC en un futuro.

BUSCAR OPORTUNIDADES

El profesorado muestra en general confianza en las herramientas que utilizan para enseñar. Hay, sin embargo, un gran reto para el profesorado que enseña idiomas, historia, etc. cuando se trata del uso de TIC. El proyecto ICT-Go-Girls! proporcionó herramientas y metodologías para el aprendizaje colaborativo y autónomo que podían ayudar al profesorado y a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades en colaboración. Durante la fase piloto, era evidente que el profesorado de asignaturas distintas a las TIC necesitaba ayuda con algunos aspectos tecnológicos con el fin de implementar las actividades del proyecto. El uso eficaz de las TIC en el currículo es una parte esencial de la educación. La simple alfabetización informática ayuda al alumnado en las aulas a que se familiaricen con aplicaciones TIC más complejas a largo plazo. Estas dificultades iniciales necesitan ser vistas por el profesorado como una oportunidad. Por ejemplo, las plataformas de colaboración son perfectas para el desarrollo de habilidades de comunicación en los idiomas nativos o extranjeros.

INVOLUCRAR A OTRAS PARTES INTERESADAS O AGENTES (MADRES Y PADRES)

Las actividades educativas no son sólo una cuestión escolar, sino que también concierne a madres y padres y a la sociedad. La presentación de modelos o ejemplos de buenas prácticas parece ser una iniciativa muy exitosa que ha gustado a muchas de las chicas durante la ejecución del proyecto. Asegurarse de que las madres y los padres son conscientes de la iniciativa y las razones que hay tras ella ayudará a cambiar sus percepciones, y permitirles así estar más atentas y atentos a los nuevos modelos mentales que están desarrollando sus hijas e hijos.

CAMBIANDO EL ROL DE USUARIAS A DISEÑADORAS CON TIC

La experiencia demuestra que las chicas necesitan crear por sí mismas y diseñar de manera activa, por ejemplo con tecnologías Web 2.0 que ofrecen una amplia gama de posibilidades y son fáciles de usar. En este sentido, el uso de una plataforma social segura, el software y de herramientas entretenidas para llevar a cabo las actividades del proyecto fue un éxito.

ENLAZAR EL PROYECTO CON OTRAS ACTIVIDADES EXISTENTES Y BUSCAR SOCIOS/ COLABORADORES

El proyecto enlaza las actividades de aula propuestas con la búsqueda de colaboraciones con iniciativas TIC públicas y privadas, tales como por ejemplo “El día europeo de las Mujeres y las TIC” o las “semanas temáticas de los centros”. Este planteamiento es extremadamente importante para dotar de mayor sentido a cualquier iniciativa escolar y ayuda a las y los estudiantes a obtener una visión más amplia de las TIC y vinculada a lo cotidiano.

HALLAZGOS POSITIVOS

En pocas palabras, el uso de las TIC como medio para promover el espíritu emprendedor entre chicas de la escuela secundaria nos ha proporcionado resultados altamente positivos.

Para los centros:

- Las y los estudiantes mostraban mucha motivación para reflexionar sobre su futuro y expresarlo gráficamente a los demás mediante el uso de divertidas herramientas TIC (como infografías interactivas, carteles digitales, videos, programación, etc.)

- El uso de software de código abierto y servicios en la nube gratis significa que no hay necesidad de gastar dinero en licencias de software para el centro.
- Metodología detallada y guía paso a paso, así como el soporte fueron muy bien valorados como ayudas al profesorado para implementar actividades en el aula.
- Proporcionar directrices y metodología de apoyo a las jóvenes en las elecciones profesionales
- Fomentar más el uso de plataformas sociales seguras y creativas de las TIC en el día a día de la actividad en clase
- Flexibilidad de la metodología que permite un mayor desarrollo o adaptarla a las necesidades individuales
- La metodología tiene un carácter interactivo y contribuye a un mejor trabajo en equipo y la comprensión común en el aula
- Se abren nuevas perspectivas para la enseñanza innovadora etc.

Para las y los estudiantes:

- Proporciona información clara sobre la relación entre las TIC y el mundo actual de trabajo
- El uso de diferentes herramientas y plataformas TIC en el aula similares a las de los lugares de trabajo
- El uso de las nuevas tecnologías para el estudio y su inclusión en la vida cotidiana
- Adquirir habilidades prácticas de TIC (Alfabetización digital)
- Mejorar las actitudes, conocimientos y habilidades en diferentes entornos de trabajo
- Aumentar las habilidades de comunicación, trabajo en equipo, flexibilidad y espíritu de empresa y las competencias
- Aprender a tomar la iniciativa y la responsabilidad en equipos mixtos de género
- Estimular el pensamiento emprendedor
- Aprender a trabajar en proyectos y ser proactivo/a
- Aprender a manejar el tiempo, etc. .

10. APRENDIZAJE SOCIAL PARA EL ALUMNADO DEL SIGLO 21

En los últimos cinco o seis años se ha producido un aumento sustancial del uso de Internet por parte de las y los preadolescentes (de entre 9-12 años). Sus patrones de uso ahora se parecen a los adolescentes de hace cinco o seis años, y el uso en menores en edad escolar va en aumento hasta el equivalente de uso previo de adolescentes. Las escuelas y las familias no deberían ver esta situación sólo como una amenaza, sino tener en cuenta que es una oportunidad para que chicos y chicas participen en actividades creativas, mientras interactúan y promueven una conducta positiva hacia el aprendizaje y la construcción de su propia personalidad. Esto requiere una preparación para el uso constructivo y crítico de estos nuevos medios. Los sitios web tienen prohibido por ley de la recopilación de información personal de menores de 12 años sin el permiso de madres y/o padres. Sin embargo, es bien sabido que muchos chicos utilizan las redes sociales aún siendo menores de edad (modificando al registrarse su edad). Varios estudios señalan que el 75% de estudiantes entre los 7 y los 12 usan las redes sociales. ICT-Go-Girls! utiliza un enfoque de aprendizaje social que invita a las chicas a reflexionar y compartir su trabajo, hacer conexiones y aprender de sus iguales, así como de cualquier otro miembro de la misma red social educativa. Para ello, hemos implementado una versión adaptada de Elgg, donde los estudiantes pueden interactuar y llevar a cabo las actividades

propuestas en nuestra metodología de proyectos de manera segura y entre iguales con sus profesores/as.

Desde nuestro punto de vista plataformas de e-learning tradicionales (Moodle, Blackboard, etc.) no tienen las características necesarias para proporcionar un buen soporte al aprendizaje informal, ya que se centran más en proporcionar herramientas de propuestas formales de aprendizaje, con un claro acceso desigual a recursos y derechos. Un entorno social online (como Facebook, Twitter, etc.) proporciona recursos de comunicación y de intercambio simples y poderosos, permite a los usuarios crear y distribuir contenidos, pero tiene el inconveniente de tener poco control sobre las cuestiones de privacidad y existe el riesgo de que los menores puedan ser contactados por extraños. Soluciones de código abierto ofrecen la posibilidad de adaptar la plataforma a sus necesidades, dado que disponen de los medios técnicos para trabajar en el código o la contratación de servicios externos si es necesario.

¿CÓMO UTILIZAR UNA RED SOCIAL SEGURA PARA MENORES?

Si su escuela quiere servicio propio de red social, la opción más fácil es crear algunos grupos cerrados y

actividades para mantener su iniciativa en marcha utilizando las redes sociales existentes. Si este no es el caso, se puede optar por crear su propia comunidad en un sitio de aprendizaje social, como Edmodo (www.edmodo.com), que ofrece la posibilidad de crear un acceso libre básico para profesorado y estudiantes, así como el pago de un subdominio por parte de la escuela o distrito para que el profesorado pueda tener un acceso diferente al de sus estudiantes y tengan una manera más fácil de administrar su experiencia de aprendizaje. Las madres y los padres pueden participar en la creación de sus propias cuentas Edmodo, y el profesorado pueden utilizar Edmodo para conectarse con colegas de otras partes del país para compartir ideas y ofrecer apoyo.

Aparte de este ejemplo, hay algunas redes sociales interesantes dirigidas exclusivamente a las jóvenes (y sus madres y padres), tales como:

www.itwixie.com/ Diseñado para chicas menores de 15 años. Es un lugar seguro, donde todos los contenidos se revisan antes de publicarse, con chats moderados, todos en una red en la que se anima a las chicas a expresar su verdadero yo, compartir sus ideas, y alcanzar sus objetivos.

www.sweethigh.com Proporciona a mujeres jóvenes una introducción creativa y segura a los medios digitales y las artes escénicas. Se ofrece a las chicas una plataforma extremadamente atractiva, adecuada a su edad, al tiempo que dota a madres y padres de la transparencia y controles de edición que necesitan para ayudar a supervisar y guiar el proceso.

11. ACTIVIDADES PARA LA PROMOCIÓN DE LA INICIATIVA EMPRENDEDORA EN EL AULA

Las siguientes actividades se llevaron a cabo en el proyecto ICT-Go-Girls! y fueron probadas en los centros piloto; algunos centros implementaron todas las actividades descritas, mientras que otros sólo utilizaron una selección de las mismas. Se presentan de forma resumida la secuencia propuesta en la metodología que puede descargarse íntegra desde la página web del proyecto.



Imagen 4: Las alumnas preparándose para la experiencia piloto

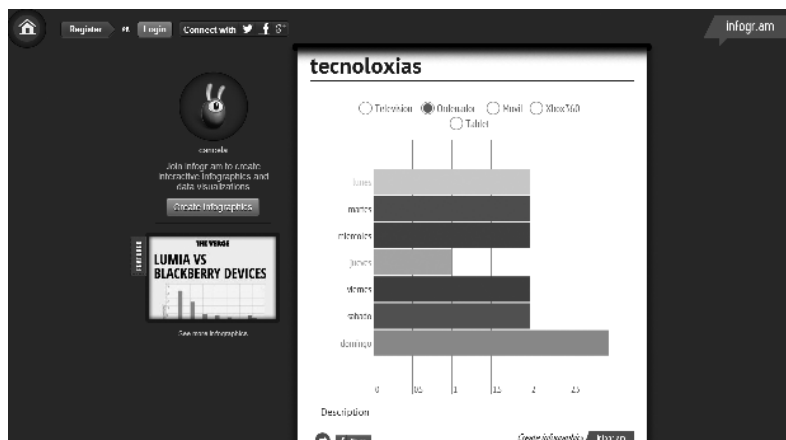
| Actividad n. 0 | Pensando en mi futuro profesional |
|--------------------------|--|
| Introducción y Objetivos | <p>Cada estudiante deberá realizar una descripción por escrito sobre sus preferencias vocacionales de forma individual. Para ello se emplea un instrumento on line. El instrumento consta de una serie de preguntas focalizadas orientadas a facilitar la reflexión individual. Las respuestas son abiertas. Para recoger la reflexión de cada alumno se empleará una plantilla y quedará automáticamente incorporado y guardado hasta el final del programa. Las respuestas individuales serán privadas y no estarán visibles en la plataforma.</p> <p>Los objetivos de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar los ámbitos profesionales que más atraen a los alumnos ■ Reflexionar sobre las preferencias vocacionales de los alumnos. |
| Dinámica de clase | <p>La actividad se desarrollará en una única sesión guiada con el profesor con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación del objetivo de la actividad al estudiantado, sin mencionar nada del proyecto ICTGoGirls. Se promoverá la espontaneidad del estudiantado sin ningún tipo de condicionamiento previo, ni orientación hacia las profesiones relacionadas con las tecnologías. (Queremos que expresen sus expectativas y preferencias espontáneas sobre sus inquietudes/proyecciones profesionales) ■ Fase 2: Presentación del instrumento y las preguntas que incluye. A fin de garantizar que todo el estudiantado entienda correctamente por dónde debe ir su reflexión y que las respuestas deban ser espontáneas. (Link de acceso al instrumento). ■ Fase 3: Comprobar la cumplimentación de la tarea de forma personal e individual. |


| | |
|----------------------------|--|
| Actividad n. 0 | Pensando en mi futuro profesional |
| Dinámica de clase | <p>Rol del docente:</p> <p>1º Presenta la tarea y gestiona la dinámica en el aula que se realice de forma individual y autónoma, para que cada estudiante tenga libertad de poner lo que quiera y sin consultar a sus compañeros.</p> <p>2º Revisa las aportaciones de cada alumno y elabora un Informe sobre los trabajos del estudiantado. El informe tendrá dos partes:</p> <p>a) Tabla con profesiones o actividades profesionales que aparecen en los trabajos del estudiantado y otra columna con nº chico/chica que las eligen.</p> <p>b) Si en las aportaciones de los alumnos aparece alguna idea en las que se menciona alguna tecnología, recoger literalmente la frase e incluirla en el informe.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | Cuestionarios online, como SurveyMonkey, Google Forms, o SurveyGizmo. |
| La experiencia piloto: | <p>Esta actividad anima a las chicas y los chicos a pensar en su futuro profesional. La mayoría de estudiantes no habían pensado previamente en profundidad sobre esto y había algunas ideas poco realistas y muchas dudas sobre qué escribir.</p> <p>Las discusiones tras la actividad resultaron ser muy fructíferas en todos los casos, y ayudaron al profesorado a comprender mejor las expectativas de los estudiantes, los sueños o los intereses personales.</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| Actividad n. 1 | Presentación del proyecto y de la Red Social ICT Go Girls |
| Introducción y Objetivos | <p>Esta actividad se centra explicar la forma de trabajar a lo largo del proyecto, el soporte tecnológico y los roles de cada participante. El entorno y las herramientas a utilizar deberán ser presentados a todos los participantes de la escuela. Puede llevarse a cabo en una sesión de clase (grupo clase) o en una sesión conjunta en cada centro.</p> <p>Los objetivos de la actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Presentar el proyecto ICT Go Girls al alumnado participante de los centros piloto. ■ Presentar las distintas herramientas tecnológicas que se van a utilizar en el desarrollo de la experiencia formativa (Red Social, E-portfolio individual, herramientas específicas y funciones). ■ Presentar los distintos participantes que van a acompañar al alumnado en todo el proceso y los roles que van a desempeñar (partner/persona de contacto, profesorado, orientadores –de existir en los centros-, mujeres líderes en tecnología, emprendedoras o expertas). |


| | |
|----------------------------|---|
| Actividad n. 1 | Presentación del proyecto y de la Red Social ICT Go Girls |
| Dinámica de clase | <p>La actividad se desarrollará en una única sesión guiada por el coordinador con la ayuda del profesor, en las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación de los objetivos del proyecto. Explicación de la fase piloto, en qué va a consistir, cuánto va a durar, y cómo se va a desarrollar en el centro/escuela. ■ Fase 2: Presentación del entorno virtual de trabajo e interacción (la red social), haciendo hincapié en las distintas herramientas habilitadas y sus funciones, y usos posibles. Es importante en esta fase motivar al alumnado para que utilice la plataforma e interaccione con los demás participantes durante todo el proceso. ■ Fase 3: Presentación detallada del E-portfolio individual. Esta herramienta del proyecto estará integrada en la Red Social y deberá ser utilizada por los alumnos de forma continuada durante la experiencia piloto. El E-portfolio desarrollado será una herramienta para promover la autorreflexión sobre la construcción de la identidad profesional por el alumnado y las posibilidades de las TIC en el mundo del trabajo. <p>Rol del profesorado:</p> <p>Hay que tener en cuenta que para promover una participación activa por parte del alumnado en su E-portfolio, el profesorado debe dar feedback a los estudiantes. Por tanto, uno de los roles a desempeñar por el profesorado participante o tutores u orientadores de ser el caso debe ser el de hacer un seguimiento del E-portfolio del alumno en sus secciones públicas y estimular su participación en las distintas herramientas interactivas de la Red Social.</p> <p>Desde el inicio de la fase piloto debe de definirse en cada centro quién y cómo se va a encargar de este seguimiento (uno a varios profesores). Todos los participantes en la metodología deben contribuir en esta tarea.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | Plataformas sociales (como la plataforma ICT-Go-Girls!), E-portfolio (aquí se muestra una lista útil: http://electronicportfolios.com/eportfolios/tools.html), blogs (Wordpress, Blogger ...) |
| La experiencia piloto: | <p>La plataforma social del proyecto es muy intuitiva aunque inicialmente precisó de una formación para su uso por parte del profesorado acostumbrado a herramientas menos flexibles y colaborativas (campus virtuales). Una vez que se aclararon la estructura y funcionalidades de la misma, la mayoría se sentía a gusto con ella.</p> <p>A los estudiantes les motivó la plataforma y la utilizaron con frecuencia desde el primer momento para comunicarse con sus compañeras y compañeros. En algunos casos, como en las escuelas polacas, lo que sus estudiantes echaron más en falta fue la falta de interacción con estudiantes de otro país europeo - trataban de establecer contacto, pero sin mucho efecto-. La mayor parte de la comunicación se realizó a nivel nacional. Y la colaboración multilateral se vió afectada por los distintos ritmos y procesos educativos en cada escuela y en algunos casos también por las dificultades lingüísticas.</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| Actividad n. 2 | ¿Cómo y para qué utilizamos las tecnologías? |
| Introducción y Objetivos | <p>La actividad consiste en la elaboración de una infografía digital en grupos sobre las herramientas TIC que utiliza el alumnado y por qué las utilizan, con un especial énfasis en las diferencias de género.</p> <p>Los objetivos de la actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Concienciar al alumnado de la diversidad de aplicaciones y usos de las TIC en todos los ámbitos de la vida cotidiana, y promover un uso diversificado de las mismas. ■ Identificar posibles estereotipos de género |
| Dinámica de clase | <p>La actividad se llevará a cabo en una sesión guiada por el/la docente y mediante el trabajo individual y grupal de sus estudiantes, de acuerdo con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación de la actividad y explicación de lo que es una infografía con ejemplos. (ejemplos en inglés y lengua propia). Presentación de la herramienta para elaborar infografías seleccionadas y de los tutoriales de uso de dicha herramienta. Sesión de trabajo en gran grupo. ■ Fase 2: Torbellino de ideas en el equipo para aportar sus experiencias. ¿Para qué y en qué ámbitos de la vida cotidiana utilizas las tecnologías? ¿Qué tecnologías usas habitualmente? (trabajo en equipos). ■ Fase 3: Elaboración por parte de cada equipo de su infografía que responderá a las cuestiones planteadas en la fase dos. (Trabajo en equipos). ■ Fase 4: Presentación y debate sobre las infografías realizadas por los alumnos. (Sesión de trabajo en gran grupo o debate on-line). <p>Rol del profesorado:</p> <p>Presentar la tarea y gestiona la dinámica en el aula (torbellino de ideas y debate final) favoreciendo que los estudiantes se impliquen en el trabajo en equipo y hagan aportaciones interesantes y no repetitivas sobre el uso de las TIC.</p> <p>Revisar las aportaciones de cada equipo y comprueba que se han publicado las infografías en la Red Social. El profesorado deberá disponer de manuales o tutoriales de uso de la herramienta para elaboración de infografías que puedan ser revisados por los alumnos, o bien, el profesor podrá explicar brevemente el funcionamiento de la herramienta a fin de que el alumno pueda elaborar libremente su infografía.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | <p>Herramientas para crear infografía, por ejemplo, Visual Ly, infogr.am, Picktochar, etc. Se pueden proponer otras alternativas, incluso los/las estudiantes o los centros pueden sugerir otras posibilidades.</p> |



| | |
|------------------------|--|
| Actividad n. 2 | ¿Cómo y para qué utilizamos las tecnologías? |
| La experiencia piloto: | <p>Al alumnado de los centros pilotos le encantó trabajar con infografías interactivas para expresar sus ideas y se refirieron a ella como una de las actividades más satisfactorias. Ni profesorado ni estudiantes estaban familiarizados con este tipo de herramienta y consideran esta parte de la formación como la más “innovadora y divertida” (cita literal del informe de investigación del proyecto piloto en Polonia). Los resultados de esta actividad fueron muy esclarecedores ya que mostraban cómo incluso estudiantes que inicialmente optan por profesiones estereotipadas femeninas (peluquería, personal de ventas, etc.), como puede ser el caso de chicas de grupos en situación de riesgo y exclusión de una escuela austriaca, utilizan Internet y las nuevas tecnologías en las escuelas y en sus vidas privadas diarias. Usaban Internet para el intercambio de información con otros estudiantes, actividades de investigación y preparación de las tareas o ejercicios, y por supuesto todos ellos utilizan las redes sociales como Facebook todos los días.</p> <p>Los resultados de esta actividad mostraron que la mayoría del estudiantado está interesado en las TIC, pero las perciben más como una “actividad de recreo” que como una herramienta de ayuda para su educación y las futuras oportunidades de carrera.</p> <p>Esto condujo a interesantes discusiones sobre cómo las/los estudiantes pueden aprender a utilizar las TIC para mejorar asuntos más importantes y no sólo para cuestiones privadas.</p>  <p>Foto 5: Alumnas elaborando las infografías interactivas durante el curso piloto en Austria</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| Actividad n. 3 | Profesionales y empresas que utilizan las TIC presentes en su comunidad |
| Introducción y Objetivos | <p>Esta actividad consiste en investigar, mediante la búsqueda de información y el contacto directo, sobre las profesiones/empresas de su entorno directo relacionadas con las TIC y los diversos usos que se hacen con ellas. También se analizará la perspectiva de género sobre casos de mujeres y hombres y qué roles tienen en la empresa. La tarea debe llevarse a cabo en equipos de trabajo mixtos que elaborarán un póster multimedia (Gloster) de un caso para presentarlo a sus compañeros y reflexionar sobre todos los casos.</p> <p>El objetivo de la actividad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Explorar el mundo laboral cercano a los alumnos para identificar los estereotipos de género y TIC respecto de las distintas profesiones. |

| | |
|--|--|
| Actividad n. 3 | Profesionales y empresas que utilizan las TIC presentes en su comunidad |
| Dinámica de clase | <p>La descripción del caso se realizará mediante la elaboración de un póster multimedia con la herramienta Glogster que será publicado en la Red Social ICT Go Girls y compartido entre las escuelas piloto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación de la actividad (incluyendo los ejemplos seleccionados por los partners y la asignación de estos a los grupos de trabajo) y explicación de la herramienta Glogster (tutoriales y ejemplos). Sesión de trabajo en gran grupo (aula). ■ Fase 2: Elaboración por parte de cada equipo de su póster multimedia presentando el caso seleccionado (Trabajo en equipos). ■ Fase 4: Presentación y debate sobre los póster multimedia realizados por el alumnado. (Sesión de trabajo en gran grupo o debate on-line). <p>Rol del profesorado</p> <p>Presentar la tarea y gestionar la dinámica en el aula (búsqueda de información y presentación de los ejemplos) favoreciendo que los estudiantes se impliquen en el trabajo en equipo. El profesorado estimulará la reflexión sobre los estereotipos dentro de las profesiones sobre género y TIC. El docente colabora con los grupos para que identifiquen ejemplos presentados para realizar una pequeña actividad de investigación. Les ayuda a localizar la información en Internet y a establecer los contactos personales. Les asesora para saber dirigirse a los profesionales y empresas. Supervisará las fichas que se elaboren con la información.</p> <p>Conviene que el profesorado ayude al análisis en profundidad de cada rol profesional y tareas en la empresa que aparecen asociados a estereotipos de género para que los estudiantes lleguen por sí mismos a la reflexión sobre estos estereotipos y sus implicaciones en los puestos de trabajo.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | <p>Herramienta para el diseño del póster multimedia (Glogster), o http://poster.4teachers.org. Se pueden proponer otras alternativas.</p> |
| La experiencia piloto: | <p>La experiencia de profesorado y estudiantes en este pilotaje es que les encantaba esta actividad, ya que permite a las/los estudiantes expresar su trabajo de una manera muy creativa y divertida. El trabajo en equipo también era bueno para comenzar la asignación de roles de liderazgo para las alumnas en los grupos. En algunos casos, la falta de equipos informáticos hizo necesario la adaptación de actividades al lápiz y papel.</p> |
|  | |
| <p>Foto 6: Las alumnas preparan posters durante el curso piloto en Austria</p> | |

| | |
|----------------------------|--|
| Actividad n. 4 | Estudio de casos: mujeres con una trayectoria profesional exitosa vinculada a las TIC |
| Introducción y Objetivos | <p>La actividad consiste en analizar y debatir en el aula uno o más casos de mujeres que destacan por su exitosa carrera profesional en el campo de las TIC.</p> <p>Esta actividad ofrece a las y los estudiantes un contacto directo con mujeres expertas en TIC, empresarias, estudiantes de carreras de TIC y poder obtener información sobre sus actividades e intereses diarios, hacerles preguntas y también, si es posible, recrear en un video de producción propia vídeo el caso para el resto de compañeras y compañeros de clase.</p> <p>Los objetivos de la actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Presentar ejemplos de mujeres que destaquen por una trayectoria profesional exitosa y vinculada a las TIC para analizar la presencia de las mujeres en esos sectores y profesiones con TIC. ■ Favorecer la ruptura de estereotipos asociados a actividades profesionales con TIC y género. |
| Dinámica de clase | <p>La actividad debe llevarse a cabo en una sesión guiada por el profesorado de acuerdo con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación de la actividad (incluyendo los casos propuestos y la asignación de los mismos a los distintos equipos de trabajo). Sesión de trabajo en gran grupo (aula). ■ Fase 2: Análisis en pequeño grupo de alumnos del caso asignado con la supervisión del profesorado. En esta fase, se promoverá la curiosidad del alumnado por el caso, así como la explicitación de sus valoraciones sobre la trayectoria profesional analizada. ■ Fase 3: Elaboración de la presentación del caso por los grupos de trabajo. Para esta fase, debe contemplarse la posibilidad de que los alumnos contacten directamente con las mujeres seleccionadas (grabación, entrevista, contacto mail, etc.). El contacto directo servirá para elaborar los elementos multimedia (fotografías, pequeños clip de vídeo, podcast, recogida de documentos que las mujeres seleccionadas quieran compartir, etc.) a incluir en la presentación. De forma voluntaria podrían realizar la actividad “Reporteros: Un día en la vida de...” para acompañar a una profesional y así extraer información directa que aportar en su presentación del caso. Esto podría realizarlo un grupo pequeño de la clase ■ Fase 4: Presentación de los casos en gran grupo y debate (aula). El objetivo de esta sesión es que todos los alumnos conozcan las trayectorias profesionales seleccionadas e intercambien opiniones y reflexiones sobre las mismas. <p>Rol del Docente:</p> <p>Presentar la tarea y gestionar la dinámica en el aula (búsqueda de información y presentación de los casos) favoreciendo que los estudiantes se impliquen en el trabajo en equipo. Favorecer el análisis en profundidad de los casos y guiar la investigación de campo. El profesorado ayudará a diferenciar en este análisis los distintos ámbitos de inserción laboral en los que se sitúan las mujeres invitadas.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | Plataforma Social ICT-Go-Girls!. Medios para realización de video-informes o podcasts. Youtube o VIMEO para la publicación de entrevistas o reportajes. |
| Recursos extra: | Plantilla para la descripción del caso. Un ejemplo de una entrevista a una mujer empresaria TIC en la escuela: http://centros.edu.xunta.es/cpiocruce/entrevistaemprendedora/131/entrevista/index.htm |

Actividad n. 4

Estudio de casos: mujeres con una trayectoria profesional exitosa vinculada a las TIC

La experiencia piloto:

Las/los estudiantes disfrutaron de la actividad 4 y pasaron mucho tiempo investigando y analizando a mujeres con éxito profesional en el sector de las TIC. Las chicas estudiaron las biografías, razones por las cuales las mujeres exitosas han elegido su carrera en el sector de las TIC, sus antecedentes y los retos educativos a los que tenían que enfrentarse para ascender. Los contactos directos con las mujeres exitosas se hicieron a través de la escuela y algunas directivas dieron retroalimentación a las alumnas. Se puede encontrar más información en los posters producidos y en los informes cualitativos de los pilotos. Se discutieron y analizaron los cambios respecto a sus percepciones previas. En algunos pilotos, el hecho de que el alumnado pudiera conocer a estas mujeres en persona o a través de videoconferencia, hacerles preguntas, desde una perspectiva personal, hizo de la actividad algo muy fructífero y estimulante. Las mujeres exitosas invitadas también manifestaron su satisfacción por estos contactos y la experiencia de intercambio y su disponibilidad para un mayor apoyo (a través de página web, red social del proyecto, correos electrónicos, etc.). Desde nuestra experiencia, las mujeres seleccionadas que colaboraron en esta actividad son muy conscientes de la falta de mujeres en este sector y están muy dispuestas a echar una mano a los centros educativos



Foto 7: Sesión de estudio de casos en Alemania

| | |
|--------------------------|---|
| Actividad n. 5 | Proyecto Empresarial: creando tu empresa virtual |
| Introducción y Objetivos | <p>La actividad consiste en el desarrollo de un pequeño proyecto empresarial con TIC en equipos mixtos (6-8 alumnas/os). Si es posible, podría organizarse una competición online a nivel internacional entre las diferentes propuestas para motivar al alumnado, o incluso entre diferentes centros. Este concurso consistiría en un juego de rol entre las escuelas de cada país dirigido a la selección del mejor proyecto empresarial realizado.</p> <p>Los objetivos de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Promover habilidades de liderazgo y emprendimiento relacionado con las TIC por parte de las alumnas de secundaria participantes en el estudio piloto. ■ Aplicar de forma práctica e integral las actitudes, habilidades de manejo de las TIC y el conocimiento de sus potencialidades abordadas en las distintas actividades formativas del piloto. ■ Visibilizar las ideas más innovadoras de aplicación de las TIC propuestas por los distintos centros educativos piloto y la capacidad de liderarlas de las alumnas |
| Dinámica de clase | <p>La actividad se llevará a cabo en sesiones guiadas por el profesorado de acuerdo con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación de la actividad, incluyendo la constitución de los equipos de trabajo y asignación de roles en dichos equipos. Cada proyecto empresarial será liderado por una mujer del equipo, seleccionada entre sus miembros, que actuará como gerente de la empresa (Chief Executive Officer: CEO) y líder del equipo. Sesión de trabajo en gran grupo. ■ Fase 2: Sesión de propuesta de idea emprendedora. Se asignará un tutor/a a cada idea emprendedora que será responsable de ayudarles a obtener la información básica sobre productos marketing, precios, etc. Actuará como tutor/a el profesorado, tutor/a, experto de las actividades 3 y 4, orientadores del centro... Sesión de trabajo en pequeños equipos. ■ Fase 3: Elaboración del proyecto empresarial. A lo largo de esta fase será clave el papel del tutor/a. Los equipos de trabajo se apoyarán en esta figura para obtener asesoramiento y feedback. ■ Fase 4: Selección del mejor proyecto empresarial del centro piloto según una propuesta de valoración diseñada. Las propuestas empresariales también se difundirán a través de la Red Social ICT- Go-Girls! La selección de la mejor idea en cada centro podrá realizarse mediante una votación electrónica (Red Social ICT-GoGirls. Herramienta de votación. Por ejemplo la más votada) o bien mediante un proceso de negociación que se lleve a cabo en los centros. ■ Fase 5: Competición transnacional (opcional). El juego de rol consiste en que los proyectos seleccionados en cada escuela se presentarán y defenderán por sus líderes ante las escuelas de todos los países. Los evaluadores de las ideas (otras escuelas) desempeñarán el papel de entidades evaluadoras que elegirán mediante votación la mejor propuesta. <p>Rol del profesorado:</p> <p>Coordinar en la escuela la selección del mejor proyecto empresarial para participar en el concurso transnacional. Ayudar al alumnado a desarrollar su proyecto de empresa virtual dándoles soporte y haciendo el seguimiento y preparar con ellos la presentación de la idea para el concurso transnacional. Durante el Juego de rol/concurso, el profesorado favorecerá el análisis en profundidad de los casos y guiará el debate y reflexión en su centro sobre las propuestas que compiten. Finalmente ayudará a emitir un juicio razonado sobre la propuesta que en el centro se puntúa como la mejor de las presentadas.</p> |

| | |
|----------------------------|--|
| Actividad n. 5 | Proyecto Empresarial: creando tu empresa virtual |
| Herramientas TIC sugeridas | Plataforma social ICT-Go-Girls! y herramientas online seleccionadas (página web, blog, wiki). Grabación de Videoconferencia (BigBlueButton, Vyew, etc.) o de vídeo para la presentación online. Herramienta de Votación (Doodle, Tricider, etc.) |
| Recursos extra: | Recursos extra disponibles en la web del proyecto: Ejemplos de proyectos empresariales realizados por las escuelas y. Directrices para la evaluación de los planes de negocio. Elementos a considerar en el concurso de proyectos de negocio (juego de rol virtual) |
| La experiencia piloto: | Esta fue una de las actividades más desafiantes y exigentes de la metodología propuesta y la mayoría de las escuelas informaron de que no tuvieron tiempo para completarlo totalmente. En algunos casos, las “empresas” se quedaron sólo en fase de diseño, en otros, desarrollaron “productos” reales de empresas creadas por estudiantes (empresas de creación de videojuegos, productoras de cine, desarrolladores web, etc.). El profesorado, junto a las alumnas líderes de cada empresa creada visualizaban el trabajo, discutiendo roles, tareas y responsabilidades. Las alumnas podían ampliar sus horizontes y tratar de reconocer las ventajas y desventajas de ser trabajadoras por cuenta propia o de trabajar por cuenta ajena en el sector de las TIC. La mayoría del profesorado que realizó la actividad observó una reacción positiva de sus estudiantes que se mostraban interesadas y comprometidas con el trabajo producido por sus “empresas”. En el lado negativo, la mayoría del profesorado informó de que la actividad requería demasiado tiempo teniendo en cuenta la intensidad de su programación, y a veces, de que carecen de los recursos necesarios (aulas de informática) o del tiempo necesario para completar la actividad con éxito |

| | |
|--------------------------|---|
| Actividad n. 6 | Pensando en mi futuro profesional. “Los perfiles profesionales y mis preferencias laborales” |
| Introducción y Objetivos | Después de todas las actividades anteriores, cada estudiante deberá realizar una descripción por escrito sobre sus preferencias vocacionales de forma individual. Para ello se emplea un instrumento on-line. El instrumento consta de una serie de preguntas focalizadas orientadas a facilitar la reflexión individual. Esta actividad se relaciona con la actividad inicial. En este momento, al finalizar, se repetirá el proceso para que el estudiante pueda contrastar su opinión inicial espontánea con su perspectiva final una vez aplicada la metodología ITC GoGirls. Esto servirá para que sea consciente de sus primeras expectativas y cómo han cambiado. Los objetivos de la actividad son: <ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar el cambio de percepciones respecto a las profesiones y las TIC. ■ Valorar si hemos modificado las expectativas del alumnado en relación a las posibilidades que las TIC les ofrecen en su futuro profesional. ■ Analizar las preferencias laborales en función del género. |

| | |
|----------------------------|--|
| Actividad n. 6 | Pensando en mi futuro profesional. “Los perfiles profesionales y mis preferencias laborales” |
| Dinámica de clase | <p>La actividad se desarrollará en una única sesión guiada con el profesor con las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fase 1: Presentación del objetivo de la actividad al estudiantado. Se promoverá la espontaneidad del estudiantado sin ningún tipo de condicionamiento ni orientación hacia las profesiones relacionadas con las tecnologías. (Queremos que expresen sus expectativas y preferencias espontáneas sobre sus inquietudes/proyecciones profesionales) ■ Fase 2: Presentación del instrumento y las preguntas que incluye. A fin de garantizar que todo el estudiantado entiende correctamente por dónde debe ir su reflexión y que las respuestas deban ser espontáneas. (Link de acceso al instrumento). ■ Fase 3: Comprobar la cumplimentación de la tarea de forma personal e individual. ■ Fase 4: Se le entregará a cada alumno la reflexión realizada en la actividad inicial para que analice su cambio de perspectiva sobre la profesión y sobre los roles de género en la elección vocacional. <p>Rol del profesorado:</p> <p>Presentar la tarea y gestionar la dinámica en el aula de forma individual y autónoma, para que cada estudiante tenga libertad de poner lo que quiera y sin consultar a sus compañeros.</p> <p>Revisar las aportaciones de cada alumno y entregar los trabajos de la sesión inicial para la revisión y análisis con el alumnado en el aula.</p> |
| Herramientas TIC sugeridas | Cuestionarios online, tales como SurveyMonkey, Google Forms, o SurveyGizmo. |
| La experiencia piloto: | Las impresiones del profesorado fueron que el proyecto piloto era muy interesante y se logró una perspectiva de proceso de cambio en las alumnas. |

12. MODELOS DE REFERENCIA FEMENINOS

Estos son algunos ejemplos de mujeres que participaron en el proyecto piloto como modelos a seguir.

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Luz Castro Edad: 41 Estudios: Ingeniería informática Habilidades: e-learning, programación, multimedia, videojuegos serios. Puesto: Fundadora y Consejera Delegada de imaxin software. www.imaxin.com, España</p> |  | <p>Cristina Gamallo Edad: 32 Estudios: Ingeniera informática, Doctora en TIC Habilidades: robótica, seguridad, los sistemas de localización en interiores. Puesto: Fundadora y Consejera Delegada Šitum Technologies. www.situm.es, España</p> |  |
| <p>Kathleen Fritzsche Edad: 31 Estudios: Lingüística Habilidades: Medios de Comunicación Social, Marketing, TIC, Conocimientos Informáticos OS Puesto: Co-Fundadora de Accelerate Stuttgart y Startup Stuttgart, Alemania</p> |  | <p>Anna Hoberg Edad: 32 Estudios: Logística Habilidades: TIC, Desempeño de Colaboración Puesto: Project Manager en Fraunhofer Institute, Stuttgart, Alemania</p> |  |
| <p>Claudia Garád Edad: 34 Estudios: Ciencias de la Comunicación Habilidades: Medios de Comunicación Social, Marketing, TIC, Conocimientos Informáticos OS Cargo: Directora Ejecutiva, Wikimedia Österreich, Viena, Austria</p> |  | <p>Mar Pereira Edad: 46 Estudios: Licenciada en Física (electrónica) Habilidades: TIC, gestión, salud, computación Cargo: Directora de la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA), España</p> |  |

Tabla 2: Roles Femeninas, que participaron en el proyecto

13. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Nuestra experiencia de la fase piloto muestra que se requiere una gran cantidad de tiempo para que el alumnado participe en esta propuesta. Los esfuerzos individuales del profesorado, son limitados si no cuentan con el apoyo de las autoridades escolares, la dirección del centro y los responsables y autoridades educativas. Son imprescindibles las políticas públicas de apoyo a las iniciativas educativas innovadoras y al desarrollo de competencias TIC en edades tempranas (alfabetización digital) y es necesario implementar las competencias básicas en TIC de forma gradual. Para ello resultan esenciales las estrategias de apoyo al profesorado y a los jóvenes con el fin de hacer el uso más eficaz de las TIC.

Centrarse en una mejor colaboración entre las autoridades escolares, directoras/es de escuelas, profesorado, madres y padres y alumnado puede ser de gran importancia a la hora de introducir nuevas formas de trabajar en las aulas con el fin de ayudar a las chicas jóvenes a interesarse y desarrollar una carrera profesional en el sector TIC. Las escuelas de secundaria de primer ciclo en Europa pueden contribuir en gran medida cuando se trata de influir y fortalecer las posiciones de las jóvenes y su confianza en el uso de las TIC y el cambio de actitud cuando se trata de elegir la profesión adecuada para ellas.

LAS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DEBEN SER CONSCIENTES DE SU POTENCIAL

Una de los objetivos ICT-Go-Girls! fue encontrar posibles respuestas a la escasa representación de las mujeres en

el sector de las TIC. El proyecto contribuyó a la motivación de las jóvenes a ser más abiertas al considerar diferentes profesiones como posibles carreras, sobre todo el sector de las TIC. Las chicas jóvenes en las escuelas secundarias de primer ciclo en Europa pudieron aprender a liberar su potencial y optar por las profesiones TIC y asumir roles de liderazgo y de iniciativa empresarial relacionadas con las TIC. Las escuelas, el profesorado y las madres y los padres como principales educadores deben ayudar a las jóvenes a mejorar su potencial de liderazgo y animar a las alumnas a optar por una mayor implicación en el sector de las TIC o en general para tratar de superarse pensando en su futuro. Durante la fase de pilotaje las alumnas de los países socios desarrollaron competencias significativas en el desempeño de las actividades del proyecto.

“Me quedé contenta y sorprendida a la vez al comprobar cómo la participación en el proyecto piloto me permitió conocer mejor a mis estudiantes y ayudarles a integrarse entre ellos”

Profesora de escuela piloto polaca

El proyecto ayudó a alumnas entre 10 y 14 años a desarrollar las habilidades deseables para el sector de las TIC y para asumir roles de liderazgo y emprendimiento. Se animó a las jóvenes, incluso a las chicas de grupos en situación de riesgo que cuentan con menos posibilidades, a discutir sobre sus expectativas de futuro. Al hacerlo, se reconoce su potencial, a pesar de que tengan una visión diferente al inicio del proyecto. Se discutieron los viejos esquemas mentales, en particular, las creencias erróneas acerca de que las mujeres no son capaces de combinar familia y trabajo o que no son

capaces de pensar más allá e imaginarse como administradoras o ingenieras en una empresa. Las jóvenes se hicieron conscientes de su potencial y modificaron sus antiguas creencias acerca de sus creencias acerca de la familia, siendo éstas positivamente influenciadas.

BAJAS EXPECTATIVAS Y ESFUERZO = MENOS POSIBILIDADES DE UN BUEN TRABAJO

Se observó durante el pilotaje que las jóvenes pensaban que un empleo menos cualificado sería más sencillo de alcanzar para ellas. El profesorado se dedicó a trabajar intensamente los modelos mentales y creencias erróneas que podían frenar a muchas alumnas a tener una exitosa carrera en diferentes sectores, especialmente las TIC. El fondo de la Estrategia Europa 2020 fue presentado en las escuelas con el mensaje de que las mujeres tienen que ocupar los cargos de alto nivel con el fin de eliminar la brecha de género en los niveles de gestión. Las mujeres deben disponer de las mismas oportunidades de carrera que los hombres. La iniciativa ICT-Go-Girls! también toma esta estrategia en cuenta para alentar a las alumnas a tomar la iniciativa en las actividades de grupo propuestas.

Se corroboró durante el pilotaje que si es vital el apoyo de la administración educativa a las políticas proactivas en las escuelas y a la dirección pues de ello depende en gran medida el logro de resultados. Las alumnas necesitan tanto de enfoques teóricos como prácticos y el proyecto ICT-Go-Girls! dota a las alumnas con herramientas y metodologías que allanan el camino para tomar decisiones más conscientes en cuanto a su futuro profesional.

Una vez que las mujeres han tomado la decisión de trabajar en el sector de las TIC pueden ascender y llegar al

nivel de dirección más elevado también. El proyecto ICT-Go-Girls! tiene una visión a largo plazo, con la seguridad de que veremos más empresas dirigidas por mujeres en el futuro, pero para ello es necesario un mayor apoyo a las mujeres en sus responsabilidades adicionales y en la conciliación de la vida familiar y laboral.

Las alumnas entendieron durante el pilotaje que mujeres entrenadas y formadas pueden ser un gran activo para las empresas. Este tipo de sensibilización contribuye a que más mujeres se involucren en el desarrollo de competencias TIC y en su formación, además de mejorar en los procesos de toma de decisiones. Dado que en la actualidad sólo un pequeño porcentaje de mujeres opta por las TIC y rara vez alcanzan puestos directivos directivos, la iniciativa representa es una gran medida para contribuir al proceso de cambio.

EL PROFESORADO NECESITA APOYO Y FLEXIBILIDAD PARA HACER QUE SUCEDAN LOS CAMBIOS

Apoyar a los responsables de dirigir y facilitar este tipo de iniciativas (profesorado, trabajadores/trabajadoras, etc.) es extremadamente importante. Esto incluye el apoyo técnico y de mantenimiento, así como formación sobre el uso de materiales tecnológicos como plataformas, tecnologías Web 2.0, etc. En este sentido, pero también para asegurar la transferencia de conocimientos entre el profesorado y para conseguir un efecto multiplicador, resulta útil incluir actividades para que el profesorado reflexione sobre su propio aprendizaje y experiencias, por ejemplo, sobre la forma de construir y dinamizar una comunidad online. El apoyo al profesorado también plantea la cuestión de cuánto tiempo y esfuerzo hace falta para desarrollar un nuevo conjunto de destrezas y cómo deben ser reconocidas

oficialmente. Una forma de hacerlo es asegurarse de que las actividades de formación permanente del profesorado reconocen este tipo de iniciativas y esfuerzos que parten de los centros en el marco de la educación permanente obligatoria que realiza el profesorado. Además, la metodología también podría ser integrada en las actividades extra-escolares, proyectos específicos semanales, clubes escolares, etc. Siendo desde nuestro punto de vista la opción fundamental, si es posible, su integración dentro del currículum.

Las actividades ICT-Go-Girls! se planificaron inicialmente para realizarse en el contexto de clase, como una iniciativa transversal que podría ser trabajada en diferentes tipos de materias escolares. Sin embargo, la realidad demostró que en algunas escuelas piloto esto era muy difícil de lograr, ya que algunas/os docentes tenían programaciones educativas muy exigentes, disponían de muy poco tiempo y de una escasa flexibilidad que les permitiera poner en práctica el conjunto de actividades previstas. Por lo tanto, se hacía necesario ser flexible con la propuesta, el ajuste de los tiempos y las actividades a la realidad concreta de las escuelas participantes. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, el profesorado observó que este pilotaje llevado a cabo en los países socios contribuyó a un cambio de actitud, al desarrollo de competencias y a la mejora de la autoestima de las alumnas.

“La metodología era muy buena y creativa. Quisiera haber incluido una actividad de creación de plan de negocios, pero dedicamos alrededor de 30 h. para hacer el resto y no tuvimos tiempo.”

Profesor de escuela piloto española.

El estudio piloto evidenció que el uso de ordenadores de una manera menos tradicional durante la clase práctica puede aumentar la motivación general hacia las TIC e influir en las alumnas en el momento de decidir qué carrera elegir (aplicación práctica).

LA PARTICIPACIÓN DIRECTA DE LAS ALUMNAS EN EL PROCESO ES CRUCIAL

La implicación de las jóvenes en el pilotaje fue imprescindible para el éxito del proyecto ICT-Go-Girls!. Tanto por ser de gran utilidad práctica como porque ha demostrado ser crucial en la mejora del proceso de toma de decisiones y de desarrollo de las competencias necesarias. Se pudo observar que el proyecto fue considerado una herramienta de gran alcance para apoyarlas y proporcionarles información profesional adecuada en la edad y el momento preciso. La plataforma social desarrollada durante el proyecto se utilizó como una herramienta interactiva para la subida y descarga de archivos y de intercambio de información y se percibía como un pre-escenario del entorno de trabajo en el sector TIC. Era necesario involucrar a las alumnas en las tareas técnicas para que se enfrentaran a las herramientas de forma natural y superaran los miedos iniciales - no hay otra forma de desarrollar la confianza-.

Las jóvenes podían expresar sus opiniones en las aulas y discutir con el profesorado en igualdad de condiciones. Esto incrementó la autoestima de muchas, y en particular, de las jóvenes en situaciones más vulnerables. Otro resultado importante fue la cantidad de trabajo creativo realizado y el efecto positivo del trabajo en equipo que se lleva a cabo fuera de la propia fase piloto.

LAS CHICAS DE SECUNDARIA SIENTEN VERDADERO INTERÉS POR LAS TIC

Comparando los resultados de pilotaje de los países socios se puede confirmar que en el inicio de la etapa secundaria la mayoría del alumnado muestra en



Imagen 8: Activándose – Pilotaje en España

general interés en las TIC. Alrededor de esta edad (12) todavía no son conscientes del potencial que puedan tener en su educación y carreras futuras, pero disfrutaban usando las tecnologías tanto en casa como, si se les da la oportunidad, en la escuela. El hecho de que se les diera la opción de usar los ordenadores y otros equipos “de una manera diferente” en el ambiente escolar fue muy apreciado, ya que se percibe como “divertido que hacer”. El formato de red social elegido en este sentido fue un éxito por la proximidad de los jóvenes de estas edades con este tipo de herramientas digitales.

“Me pareció muy esclarecedor que el alumnado se sintiera decepcionado cuando sus sesiones ICT-Go-Girls! tenían que ser reprogramadas en el centro, como dato de que verdaderamente disfrutaban trabajando en sus propios proyectos TIC”.

Milagros Trigo, directora de C.P. O Cruce,
Centro piloto de España

EL USO DE HERRAMIENTAS TIC ATRACTIVAS ES LO QUE MARCA LA DIFERENCIA.

Uno de los elementos que más se aprecia en el pilotaje de la metodología es el uso de herramientas de divertidas y creativas para trabajar en las diferentes actividades educativas. Tanto profesorado como estudiantes manifestaron que las herramientas utilizadas para crear infografías multimedia y carteles o la programación con Scratch, así como algunos entretenidos dispositivos, tales como Makey Makey o Lego WeDo resultaron muy atractivos para chicos y chicas. Por otra parte, fue motivadora la interacción con escuelas y alumnado de otros países europeos. Sin embargo, con el fin de aprovechar al máximo esta oportunidad es necesario mejorar las competencias lingüísticas y esto a su vez favorece las oportunidades para la colaboración interdisciplinaria. Parte del alumnado se mostraba tímido y no se atrevían a hablar con otras personas al inicio del piloto. Particularmente las jóvenes en situación de vulnerabilidad o desventaja que participaron en alumnos centros (Austria) se mostraban reacias al principio a aprovechar las TIC y la plataforma social. Sin embargo, se observó un cambio notable en estas actitudes en el transcurso del piloto.

EL CONTACTO CERCANO CON MODELOS FEMENINOS ES MUY POSITIVO

Los estudios piloto mostraron que las alumnas apreciaban la posibilidad del contacto directo con los modelos de referencia presentados (mujeres exitosas), en particular, aquellos contactos que les permitían hablar, o comunicarse, ya sea en persona o por correo electrónico

o videoconferencia. Los modelos a seguir son ejemplos reales con los que pueden relacionarse e intercambiar opiniones, así como ayudar a aclarar dudas. El proyecto demostró que las alumnas podían aprender tanto de las mujeres que tienen éxito y ya han subido en el escalafón, como de las mujeres más jóvenes que acababan de comenzar a trabajar en el campo de las TIC como empresarias, que pueden compartir sus preocupaciones, pasiones y su vida personal con las estudiantes. La vida futura familiar, la maternidad y cómo combinar esto con el trabajo, sobre todo en un sector dominado por los hombres, resulta de gran relevancia para las chicas y su futura elección de carrera y el contacto personal con esas gerentes que viven esta experiencia es una forma positiva eficaz de influir en las alumnas.

INTEGRAR LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LOS MATERIALES Y EL DISEÑO DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Se debe utilizar un lenguaje de género y evitar los estereotipos en imágenes, storyboards, etc., especialmente cuando se trata de sectores con brecha de género y estereotipos profundamente arraigados. El profesorado tiene que reflexionar cuidadosamente sobre los mensajes que están dando y promover la co-educación con perspectiva de género.



Imagen 9: Alba Souto, Yolanda González (C.P. Bampifu), Susana Ladra (Investigadora y Vicedecana de la Facultad UDC de Informática), Cristina Gamallo (Miembro Fundadora de Šitum) y Ángeles Pariente (fundadora de A2, Laboratorio de Ideas), modelos mujeres exitosas en el sector TIC invitadas en nuestra celebración (España) Día Europeo de las mujeres y las TIC 2014

TENER CUIDADO DE LOS ASPECTOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD

La seguridad de Internet juega un papel importante y madres, padres, profesorado y alumnado necesitan estar informados sobre todos los aspectos, especialmente la seguridad de los datos personales y el uso correcto de los medios de comunicación social.

LAS CHICAS EN SITUACIÓN VULNERABLE O RIESGO DE EXCLUSIÓN REQUIEREN INICIALMENTE DE UN MAYOR ESFUERZO DOCENTE

Las jóvenes más vulnerables afrontan más retos que sus iguales y necesitaron más explicaciones y ayuda del profesorado, este mayor esfuerzo es necesario con el

fin de trabajar con ellas y ayudarlas a alcanzar un nivel apropiado. Se invitó al profesorado a analizar y discutir sobre los deseos realistas y poco realistas de las alumnas. El comienzo de la prueba reveló que algunas de estas alumnas optaban más por profesiones típicamente femeninas (peluquera, cocinera, etc.), pero al final tenían una perspectiva más amplia sobre posibles

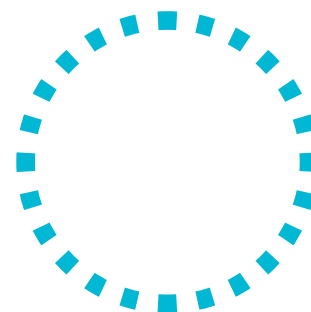
trabajos futuros. Algunas alumnas no percibían inicialmente las ventajas y desventajas de las diferentes profesiones en el sector de las TIC, pero después del trabajo práctico en el aula quedó mucho más patente y se puede decir que se logró una influencia positiva en cuanto a la elección de la profesión.

14. FUENTES Y RECURSOS

- EACEA/Eurydice, 2012. Entrepreneurship Education at School in Europe. National Strategies, Curricula and Learning Outcomes. Brussels: Eurydice.
- EU Kids Online Foundation 2013, Kaiser Foundation 2013.
- European Commission, 2013. Women active in the ICT sector. Madrid: European Commission. [Disponible en: [ec.europa.eu//digital-agenda/en/news/women-active-ict-sector](http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/women-active-ict-sector)]
- European Commission, 2006. Key Competences for Lifelong Learning – A European Framework. Brussels: European Commission.
- European Commission: Action 60: Increase participation of women in the ICT workforce. [Disponible en: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-vi-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion/action-60-increase-participation-women-ict>]
- Miliszewska, Iwona and Moore, Aidan, 2010. Encouraging Girls to Consider a Career in ICT: A Review of Strategies. Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 9. pp. 143-166. ISSN 2165-3151 (print) 2165-316X [online].
- OECD, 2012. What kinds of careers do boys and girls expect for themselves? PISA in Focus 03 (March).
- Reif, Lil (ed.), 2013. Girls, ICT and entrepreneurship. Learning from existing initiatives. ICT-Go-Girls! project consortium, Danube University Krems – University for Continuing Education, June. [Disponible en: <http://ictgogirls.eu/?q=en/products>]
- UN Secretary General, 2012. More than a basic human right, it is a social and economic imperative. SG/SM/12991GA/10961 WOM/1807, New York: United Nations, July. [Disponible en: <http://www.un.org/News/Press/docs/2010/sgsm12991.doc.htm>]
- World Economic Forum: The Global Gender Gap Report 2012. [Disponible en: <http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2012>]
- Zauchner, S., Zens, B., 2007. Gender Sensitive Media Composition through Participatory Design: Evaluation Concept for the Development of an Online Role-Play Game for Girls. In: Richards, G. (Ed.). Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007. Chesapeake, VA: AACE, pp. 556-561.



El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. (Número de referencia del Proyecto: (526590-LLP-1-2012-1-ES-COMENIUS-CMP)). Esta publicación es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



WWW.ICTGOGIRLS.EU