



El interés de las niñas por ciencia y la tecnología

¿Qué falla en la enseñanza?

Pese a que niños y niñas muestran intereses similares a lo largo de la educación primaria, el interés de las mujeres en materias de ciencia y tecnología se reduce significativamente a partir de los 15 años.

Según datos de la OCDE sólo el 5% de las chicas de los países miembros aspira a una carrera de ingeniería o informática (frente al 18% de los chicos). En esta desigualdad influyen diferentes factores, entre los que destaca la enseñanza.

La falta de modelos femeninos también determina la elección de disciplinas académicas. Según datos del

Ministerio de Educación, el profesorado de las universidades españolas está compuesto por un 40% de mujeres respecto a un 60% de hombres, brecha que se aumenta aún más si hablamos de cátedras (donde solo hay una mujer por cada cuatro hombres).

Para paliar estas cifras, es importante poner el foco en qué estamos haciendo mal a la hora de inculcar a

las nuevas generaciones la importancia de la Ingeniería de Telecomunicación, así como la utilidad social de esta profesión.

A través de los siguientes ámbitos fundamentales (la educación, el espíritu empresarial, la investigación y la innovación) buscamos aumentar la presencia de las mujeres en el sector tecnológico.

Una ventana de oportunidad de apenas cuatro años

Un reciente estudio realizado por Microsoft entre adolescentes europeas muestra que a los once años las niñas tienen un interés por la ciencia y la tecnología equiparable al de los niños, pero que este interés decae significativamente a partir de los 15 años. La encuesta realizada entre 11.500 niñas de 12 países de Europa (Bélgica, República Checa, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Irlanda, Holanda, Polonia, Eslovaquia, España y Reino Unido) mues-

Sólo el 30% de los cerca de 7 millones de personas que trabajan en el sector TIC son mujeres.

tra cómo el interés va decreciendo paulatinamente conforme aumenta la edad.

Existe, por tanto, una ventana de apenas cuatro años en la que la escuela, las familias y las entidades que trabajan en este ámbito deberían centrar

sus esfuerzos para evitar que las adolescentes pierdan su interés inicial por los estudios ligados a ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (conocidos por las siglas STEM, en inglés).

No podemos esperar hasta las últimas etapas de su formación para despertar el interés de las niñas por la ciencia y la tecnología; es necesario actuar también en Educación Primaria y Secundaria. Por eso hay que demostrar a las niñas que una carrera en el ámbito del STEM puede ser creativa, interesante e ilusionante.

Las mujeres, el mejor ejemplo

Sigue siendo necesario destacar y dar visibilidad a mujeres científicas de éxito y trabajar en el aula y en el hogar en presentar *role models* en este ámbito. Los profesores (y muy especialmente las profesoras), las familias (particularmente las madres), los hermanos y los compañeros de clase juegan un papel fundamental a la hora de fomentar el interés de las niñas por la ciencia y la tecnología.

La falta de *role models* femeninos en ciencia y tecnología impacta negativamente en la confianza de las niñas interesadas en este ámbito. Tres de cada cuatro niñas piensan en un hombre cuando se les pide que visualicen a una persona que trabaje en el campo de la ciencia y la tecnología.

La autoestima de las niñas se ve muy reforzada cuando profesores y compañeros de clase reconocen sus habilidades en ciencia y tecnología de manera abierta. Este reconocimiento les hace sentirse aceptadas y valoradas.

El papel de los profesores es esencial. Cuando los profesores destacan el papel de las mujeres en el campo de la ciencia y la tecnología, las niñas se sienten reforzadas en su interés por el STEM.

Mujeres en el entorno digital, los datos de la UE

La Comisión Europea destaca la importancia de la inclusión de las mujeres en el sector de tecnología, dado que esto proporcionará un mayor impulso a la economía y permitirá la plena participación en la sociedad. Es importante inculcar una serie de habilidades para el mundo digital en la escuela para que esto ocurra.

A día de hoy, tan sólo el 30% de los cerca de 7 millones de personas que trabajan en el sector de la comunicación y la información (TIC) son mujeres. Por tanto, la mujer está insuficientemente representada en todos los niveles en el sector de las TIC, especialmente en los puestos ejecutivos y de toma de decisiones.

Precisamente, el sector TIC es uno de los que está creciendo más rápidamente, creando alrededor de 120.000 nuevos puestos de trabajo cada año. Y, como hemos señalado en otras muchas ocasiones, debido a las diferencias en las demanda y oferta de candidatos - y a pesar de un creciente desempleo - se cree que puede llegar a haber una carencia de unos 900.000 ingenieros cualificados en el año 2020.

El estudio de la Comisión Europea sobre las mujeres que trabajan en el sector de las TIC (publicado en octubre de 2013) subraya que aumentar el acceso a la mujer a este tipo de trabajos podría crear un impulso 9 mil millones de euros anuales del PIB en la zona euro. De ahí que sea especialmente necesario un cambio en las políticas de inclusión de la mujer, dado el alarmante descenso de mujeres graduadas TIC (hoy en día sólo 29 de cada 100 mujeres consiguen terminar una ingeniería, y de ellas solo el 4% termina trabajando en actividades relacionadas con las TIC).

La forma más sencilla de invertir esta tendencia es animar a los jóvenes, y en particular las mujeres, a acceder a una carrera de STEM, en particular aquellas relacionadas con las TIC.



'Día de las niñas en las TIC'

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) -organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas- propuso la creación del 'Día de las niñas en las TIC', una jornada que se celebra en abril, cada año, en la que se concede el Premio Unión Europea de mujeres innovadoras, que resalta la importancia de la innovación.

Hasta la fecha, más de 300.000 niñas y mujeres jóvenes han participado en más de 9.000 celebraciones del Día Internacional de las Niñas en las TIC en 166 países de todo el mundo.

Las niñas quieren tener contacto de primera mano con el entorno científico-técnico y con mujeres que trabajan en este ámbito. En este sentido, las visitas a laboratorios de investigación o empresas del ámbito de la tecnología se revelan como herramientas fundamentales para despertar su interés.

Según datos de la OCDE sólo el 5% de las chicas de los países miembros aspira a una carrera de ingeniería o informática (frente al 18% de los chicos).

Optimismo vs. realismo

Si bien las adolescentes, por lo general, son optimistas y están convencidas de que pueden alcanzar sus objetivos en el terreno de los estudios STEM, pero reconocen que existe todavía una importante brecha de género en el mundo de la ciencia y la tecnología:

Las jóvenes interesadas por la ciencia y la tecnología están seguras de sus capacidades, pero tienden a evitar ser el foco de atención cuando están en clase y mantienen un perfil bajo en el aula cuando se tratan temas científico-técnicos.

Las niñas rechazan la afirmación de que los niños tienen una mayor capacidad natural o mejores habilidades en ciencia y tecnología.

Incluso a edades tempranas, las niñas son conscientes de la brecha existente en la industria de la ciencia y la tecnología, lo que supone una preocupación para ellas y las desanima a la hora de plantearse su carrera profesional.

Aunque reconocen que sus madres y abuelas han tenido que enfrentarse a la existencia de estereotipos de género, las niñas encuestadas están convencidas de que su generación será la primera en la que las mujeres conseguirán un trato igualitario en todas las áreas.

¿Cómo podemos atraer a este segmento?

Lo que más atrae a las adolescentes es la posibilidad de realizar experimentos, participar en talleres y, en definitiva, enfrentarse a retos intelectuales que requieran trabajo en equipo:

Las niñas prefieren las actividades que despiertan su creatividad y les



permiten desarrollar los aspectos prácticos de la ciencia y la tecnología.

Comprender cómo funciona el mundo es el principal motivador citado por las jóvenes interesadas por las disciplinas STEM. Cómo la ciencia y la tecnología cambiará la forma en la que vivimos en el futuro se perfila como una de las áreas que más interesa a las adolescentes, gran número de niñas asegura no entender el impacto de las disciplinas STEM en nuestras vidas.

Las adolescentes no interesadas en los estudios STEM aseguran que su rechazo proviene del hecho de que estas disciplinas ofrecen menos oportu-

La Comisión Europea ha alertado de que en 2020 existirán 900.000 empleos sin cubrir en el campo de la tecnología.

tunidades de interacción social y de que no estimulan su imaginación.

El aspecto económico de inclusión de las mujeres

En Europa, sólo uno de cada cinco graduados en ciencia y tecnología es una mujer. El informe PISA que elabora la OCDE revela que

los chicos son mucho más proclives a imaginarse a sí mismos como tecnólogos, ingenieros o científicos cuando se les pregunta por su futuro profesional. Se trata de un importante problema para la competitividad de la industria del Continente; la Comisión Europea ha alertado de que en 2020 existirán 900.000 empleos sin cubrir en el campo de la tecnología. Si no impulsamos el interés de las mujeres por los estudios STEM, nunca conseguiremos reducir esta brecha. Según datos de la Comisión Europea, la paridad de hombres y mujeres en la industria digital permitiría elevar el PIB de la Unión Europea en unos 9.000 millones de euros anuales.

Why girls aren't studying STEM?

Across 35 European countries, fewer than 1 in 5 computer science graduates are women. Interest in science, technology, engineering and math (STEM subjects) drops off far too early. In fact, the OECD's Programme for International Student Assessment

(PISA) reveals that boys are far more likely than girls to imagine themselves as ICT professionals, scientists or engineers. This is a major issue for both the current and future jobs market: Europe could face a shortage of up to 900,000 skilled ICT workers by 2020

according to the European Commission. If we don't help more young women to embrace STEM, we'll never close this widening skills gap. Nor will we ensure students are set up for success in a world where STEM skills are increasingly important.