

# Vocacions tecnològiques i gènere

Tal i com assenyala l'OCDE, més de la meitat de l'alumnat universitari espanyol són dones, però aquesta xifra baixa dràsticament quan parlem de la presència femenina en les carreres de ciències, matemàtiques, informàtica o enginyeria, conegudes com carreres STEM. Aquest fet no sols és greu perquè els reptes futurs demanden un nombre cada cop més elevat d'aquest tipus de professionals, sinó també perquè aquesta segregació podria donar lloc a noves desigualtats de gènere (Ana Zarzalejos, article [“La escasez de mujeres en carreras STEM podría dejarlas fuera del mercado laboral que más empleo genera”](#)).

Ens trobem, doncs, davant d'un tema polèmic, socialment controvertit, que preocupa tant a les grans esferes governamentals i econòmiques com als particulars, especialment als joves. Aquest curs, i amb la voluntat d'indagar en la presència femenina en el món de les ciències, **l'Elisabet Gomis Lleal, alumna de Garbí Pere Vergés – Badalona, ha realitzat el seu treball de recerca titulat “Les dones científiques”, un estudi de les causes socioeducatives que dificulten a les dones d'exercir com a científiques en grups de recerca des de finals del segle XX fins a l'actualitat a la ciutat de Barcelona.** Partint de la hipòtesi que encara avui en dia les dones són minoria en els grups de recerca científica a les Universitats de Barcelona, l'Elisabet ha recollit dades que ens mostren que als Graus STEM només es matriculen un 33% de noies. Aquest fet s'agreuja si mirem dades d'universitats que només tenen graus més tècnics, com la Universitat Politècnica de Barcelona, on només un 26% dels matriculats són dones, enfront el 76% d'homes.

Aquestes dades no són noves ja que és ben sabut que la història de la ciència té una essència marcadament

androcèntrica. Això, però, no ha impedit que moltes dones s'hagin aventurat a fer carrera en aquest camp i són moltes (tot i que menys del que voldríem) les que, tot i les dificultats i impediments, han fet carreres brillants en el camp de les ciències experimentals. D'entre aquestes podem destacar dones pioneres com **Maria la jueva** (S.III, inventora del bany Maria), **Hipàtia d'Alexandria** (S. III-IV, gran matemàtica i astrònoma), la catalana **Juliana Morell** (S. XVI-XVII, amb amplis estudis en el camp de la dialèctica i també de les matemàtiques, la metafísica i l'astronomia; és l'única dona catalana que apareix a la sala del Paranimf de la UB) o **Marie Meurdrac** (S XVII, química i alquimista). I ja a l'època contemporània trobem inventores com **Josephine Cochrane** (S. XIX, gràcies a la qual gaudim del rentavaixelles, fonamental no com a utensili domèstic, sinó perquè permet esterilitzar material mèdic), **Beulah Louise Henry** (creadora de més de 120 invents moderns com el congelador), **Hedy Lamarr** (inventora del Wifi i el Bluetooth), i dones pioneres en el camp de l'astrofísica, com les "Les 13 del mercury".... Però, tot i la rellevància de la seva feina, la majoria d'elles continuen sent grans desconegudes, invisibilitzades per la historiografia i menystingudes personalment, però sobretot professionalment.

Aquest fet és degut fonamentalment a les dificultats que han patit històricament les dones per accedir al món de l'ensenyament. Pel que fa al nostre país, el seu procés d'incorporació al sistema educatiu fou lent i tardà, i no va ser fins al 1857 que aparegué una llei que permetia l'accés a les nenes a una educació formal. Tot i així, els seus currículums eren diferents als dels seus companys nois. D'aquesta manera, mentre els nens estudiaven nocions d'agricultura, indústria, comerç o física; les nenes aprenien a cosir, dibuixar i a com mantenir la higiene domèstica (Sánchez Blanco, L. & Hernández Huerta J.L). **No serà fins a principis del segle XX que hi comencem a haver programes comuns per a infants d'ambdós sexes, i això és gràcies a**

**corrents com el del Krausisme o a moviments de renovació pedagògica com el que impulsà l'Escola Nova.** La filosofia d'aquesta escola, que fou una de les principals influències que rebé el mestre Pere Vergés, no sols defensava una educació individualitzada, sinó que tenia entre els seus principis fonamentals la coeducació i també l'impuls de la igualtat entre homes i dones. I amb aquests principis és com funcionà l'Escola del Mar i, posteriorment, les Escoles Garbí Pere Vergés.

**A Garbí Pere Vergés tenim clar que cal desvetllar les vocacions de les alumnes des de ben petites** ja que treballant des del coneixement que ens aporta la neurociència, sabem que les estructures neuronals es creen en la petita infància (Bueno, 2015). És per això que a les nostres escoles ja des de l'etapa d'infantil presentem als alumnes provocacions tecnològiques i científiques que estan presents, fonamentalment, als ambients i als projectes, com per exemple, el robot Beebot que introdueix als infants des de ben petits en el món de la programació. Aquestes propostes van augmentant a mida que avancen els cursos, de manera que **la ciència i la tecnologia estan presents en molts dels nostres projectes al llarg de tota la seva vida a l'escola, així les STEM es viuen com una realitat i possibilitat a l'abast de tothom.** D'aquesta manera potenciem i promovem que les noies tinguin la possibilitat de transcendir, si ho volen, aquelles ciències destinades al camp de la salut i la cura de les persones (com la infermeria) i que puguin anar cap a altres camps científics com les matemàtiques, la física, la química, l'astronomia...

Per als alumnes de secundària, és important poder vincular la ciència i la tecnologia a àmbits més socials, i poder així implicar -los en l'ús de la tecnologia per a millorar la vida de les persones i de la societat. A Garbí Pere Vergés es du a terme un voluntariat a la fundació Guttman, on els alumnes de 3r i 4t d'ESO preparen activitats de robòtica i tecnologia orientada a la rehabilitació funcional de pacients amb

discapacitat d'origen neurològic.

No obstant, en tot aquest procés de fomentar les vocacions STEM entre les noies, és també imprescindible la visibilització de les dones científiques de tots els temps perquè esdevinguin referents. Darrerament s'han engegat diverses campanyes en aquest sentit perquè està demostrat que les nenes necessiten referents femenins en els quals emmirallar-se i, quan no els tenen, perden la possibilitat de projectar-se en certs camps científics. Aquest fet és el que s'ha anomenat "bretxa de somnis", el qual ens ve a dir que les nenes no es projecten en determinades vocacions perquè no han vist referents amb els quals es puguin identificar, amb els quals puguin somiar. És per això que des de l'Escola hem de vetllar perquè tant les activitats com els referents que apareixen en el recurs didàctic trenquin els estereotips de gènere en les diferents vocacions i puguin contribuir a trencar "la bretxa de somnis".

En relació a aquest fet, l'11 de febrer (Dia internacional de la dona i la nena en la Ciència) el Departament d'Ensenyament va promoció, a diferents escoles de Catalunya, [100 xerrades](#) de diferents científiques i tecnòlogues, dirigides a l'alumnat de 6è de primària i 1r d'ESO. Les nostres escoles van tenir l'oportunitat de participar-hi i, entre nosaltres, vam tenir l'Andrea Fumanal, biomèdica, i la Neus Cortada, informàtica, les quals ens van explicar la seva feina i trajectòria personal i professional. Evidentment que s'ha de treballar i tenir present dia a dia, però després d'aquella xerrada, algunes noies de 6è van dedicar la seva crònica setmanal a explicar aquella experiència que els havia sorprès.

Des de l'Escola treballem per oferir oportunitats educatives que incideixin en la curiositat científica i tecnològica de tot l'alumnat, i vetllem per potenciar les vocacions STEM. És veritat, però, que el fet de fomentar vocacions es pot comparar amb el de plantar una llavor, perquè cal un cert temps i és en el futur que en pots veure els fruits. És un

procés lent, i no en tindrem resultats o certes fins d'aquí un temps relativament proper. No obstant, hem de tenir clar que el nostre objectiu com a Escola és oferir la possibilitat i potenciar el foment d'aquestes vocacions com una aposta de futur. **Partint de la idea bàsica que l'educació i l'escola és una eina de transformació social, és una obligació de les escoles del S.XXI tenir en el punt de mira totes les accions que repercuteixen en igualar oportunitats educatives i de futur en tot el nostre alumnat, sent conscients que la perspectiva de gènere és imprescindible per aquesta igualtat.**