

FEBRER 2022

CELEBRACIÓ DEL DIA INTERNACIONAL DE

LA DONA I LA NENA EN LA CIÈNCIA



Dones STEM

Diverses **dones** immerses en el món de la ciència i la tecnologia ens expliquen com és la seva activitat en l'àmbit laboral



Valentina Tereshkova



Mae Jemison



Anna Fisher



Peggy Whitson



Ellen Ochoa

Més de 60 dones han sortit en transbordadors espacials en més de 60 anys de carrera espacial



Helen Sharman



Sally Ride

DONES AMB ESCAFANDRE

10 dones que van mirar al cel

■ La ciència ens ha proporcionat dones admirables. Si bé és cert que ells són més, les que arriben a dalt és perquè realment han hagut de fer mèrits. I molts.

Text
Atala Martín

Les dones astronautes són l'exemple que elles també miren a l'espai amb el fi de conèixer el que hi ha fora de la nostra atmosfera, de voler explorar el que hi ha més enllà del sistema solar. Valentina Tereshkova, la primera dona a anar a l'espai, va dir fa més de cinc dècades que si fos per ella, "viatjaria una altra vegada a l'espai, encara que sigui com a turista, i també volaria a Mart, fins i tot amb bitllet només d'anada". ¿Li va donar Valentina la clau a Elon Musk?

Fem un recorregut per algunes dones que van voler mirar una mica més enllà.

Valentina Tereshkova era una enginyera russa que va ser la pionera en els viatges espacials femenins. La van seleccionar entre més de quatre-cents aspirants per pilotar el Vostok 6, llançat el 16 de juny de 1963. Ella va anar sola a l'espai.

Mae Jemison, enginyera, mèdica militar i astronauta de la NASA. Va ser la primera dona afroamericana a viatjar a l'espai a bord de l'Endeavour en la missió STS47, i durant els vuit dies que va estar a l'espai va realitzar experiments sobre la ingravidesa en la tripulació i en ella mateixa.

Peggy Whitson va fer realitat els seus somnis quan el 5 de juny de 2002 va pujar a bord de l'Endeavour. Whitson es va convertir en la primera dona comandant de l'Estació Espacial Internacional (ISS) en el seu segon viatge. Aquesta vegada, a bord de la càpsula Soiuz TMA-11, en la qual va supervisar les tasques de construcció del complex i va realitzar diverses passejades espacials.

Helen Sharman va ser la primera cosmonauta britànica a viatjar a l'espai el 1991 en la missió Soiuz TM-12. Després de sentir un anunci a la ràdio, Sharman va decidir llavors presentar-se a les proves per al projecte Juno, en les quals va ser seleccionada d'entre més de 13.000 candidats.

Segons diversos estudis, les dones estan més preparades per viatjar a l'espai, tant fisiològicament com per les seves capacitats per afrontar llargs espais de temps en soledat en ingravidesa

Anna Lee Fisher es va convertir en la primera mare que va anar a l'espai. Durant el temps que va treballar a la NASA, ha participat en tres programes principals: el transbordador, l'estació internacional i el projecte Orió.

Shannon Lluïu ha participat en cinc vols i ha passat més de 300 dies a l'espai. De fet, va ostentar el rècord de ser la dona que més dies va estar en òrbita del món. És l'única nord-americana que va servir a bord de l'estació espacial russa Mir.

Svetlana Savitskaya va ser la primera a passejar pel cosmos el 1982 des de la Soiuz T-7. Va estar fora de l'estació durant gairebé 4 hores realitzant treballs de soldadura. Svetlana va patir el masclisme d'alguns dels seus companys, per exemple, quan es va obrir l'escotilla de l'estació espacial soviètica van comentar: "Tenim un davantal preparat per a tu, Sveta".

Ellen Ochoa tenia estudis de física, matemàtiques i música i encara que no tenia el somni de ser astronauta, va arribar al dalt de tot. Va participar en quatre missions es-

pacials i va acumular prop de mil hores de vol vivint en un ambient de microgravetat. Ellen va arribar a dir que se sentia tres vegades més lleugera a l'espai que a la Terra.

Anousheh Ansari és una enginyera iraniana-nord-americana presidenta de Prodea Systems Inc. Ansari es va enlairar a la Soiuz TMA-9 amb el comandant de la missió Mikhaïl Tyurin (RSA) i l'enginyer de vol, Michael López-Alegria (NASA) el 18 de setembre de 2006 des de Kazakhstan. Ansari es va convertir en la primera dona turista espacial.

Kalpna Chawla, doctora en enginyeria espacial de la NASA, és considerada una heroïna nacional a l'Índia, país d'on procedeix. Va morir en la tragèdia del Colúmbia el 2003, 16 minuts abans de l'aterratge. Kalpna Chawla era instructora de vol certificada i era experta en dinàmica de fluids d'energia d'elevació computeritzats. Va volar per primer cop a l'espai el 1997 i després el 2003 registrant un total de 30 dies, 14 hores i 54 minuts a l'espai.

PRESENCIA FEMENINA

Situació actual de la dona en disciplines STEM

Un dels grans reptes als quals s'enfronta la societat per aconseguir la igualtat entre homes i dones és lluitar contra els estereotips de gènere en les professions STEM



Text
Gema Carrasco

els moviments socials que busquen la igualtat de gènere han arribat a tots les esferes amb l'objectiu de canviar les regles del joc. Un dels camps en què ha tingut gran influència és el relacionat amb les carreres STEM (ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques), on la presència femenina és inferior. Una de les raons per les quals aquest tipus de professions desperten menys interès entre les dones, es deu a la falta de referents femenins. És fonamental donar visibilitat a les científiques i les seves contribucions a la societat per intentar equilibrar la balança pel que fa referència a presència femenina i masculina.

Representació femenina en dades
L'informe "Científiques en Xifres"

del 2021 assenyalava que, malgrat els avenços, encara existeixen bretxes de gènere amb una menor presència d'estudiants i investigadors en àrees STEM, un descens especialment preocupant en enginyeries i tecnologia. Segons un informe de les UNESCO, només el 35% dels estudiants matriculats

Només el 23%
de dones treballen en el sector de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC)

en estudis superiors vinculats amb les STEM són dones. Aquesta xifra cau al nostre país segons un estudi de l'Organització d'Estats Iberoamericans (IOE) que assenyalava que només el 13% de les dones universitàries escullen una carrera STEM.

Per la seva part, dades de l'Observatori de la FP també revelen que existeix un estancament a l'hora d'elegir formacions professionals de les branques industrials i STEM. Les dones, en un 88,1%, segueixen elegint cicles d'Imatge Personal i un 86,7%, Serveis Socioculturals i a la Comunitat. Només els cicles de Sanitat compten amb una alta representació femenina (75,6%) enfront d'àmbits industrials (12%) i STEM (11,8%).

Dones en el sector TIC
Actualment els perfils professionals més demanats estan

Només el 13%
de dones universitàries escullen una carrera STEM

relacionats amb la tecnologia: Intel·ligència Artificial, Ciberseguretat o Big Data, entre altres. En aquest sentit, l'Observatori Nacional de les Telecomunicacions i la

Societat de la Informació (ONTSI) en col·laboració amb l'Institut de la Dona, apunten que només el 23% dels treballadors del sector de les Tecnologies de la Informació i la comunicació són dones.

De la mateixa manera, només el 12% dels empleats en llocs amb presa de decisió lligats a la Intel·ligència Artificial i el Machine Learning són dones i menys del 25% del personal investigador en Intel·ligència Artificial. Aquestes dades mostren la necessitat d'oferir a les nenes models a seguir per promoure la inclusió de les dones en aquest tipus de professions. Des dels col·legis i instituts és fonamental lluitar contra els estereotips de gènere. ☰

TecnoCampus

Centros universitaris afiliats a la
upf. Universitat Pompeu Fabra Barcelona

El TecnoCampus fomenta la incorporació de noies en l'àmbit de la tecnologia



VINE A LA
SETMANA INFORMATIVA DE GRAUS
14-18 FEBRER
I TE N'INFORMAREM

➡ tecnocampus.cat/setmana-informativa-graus

Entrevista

per Santi Coll / Vilamalla

SANDRA GÓMEZRESPONSABLE DEL DEPARTAMENT
DE DISSENY DE PRODUCTE DE GIROPÈS

Sandra Gómez (1977) és Graduada en Disseny Industrial i desenvolupament del producte per la Universitat de Girona, amb una carrera professional paral·lela en enginyeria. També ha cursat estudis en línia d'Electrònica industrial. És la responsable de Disseny de Producte de Giropès, empresa de referència internacional en el sector de sistemes de pesatge amb seu al Polígon Industrial Empordà Internacional de Vilamalla (Girona).

«El disseny industrial és el nexa d'unió entre tot el que ens envolta»

Com és que va decidir formar-se en aquestes especialitats industrials? Tenia precedents familiars?

-No tinc precedents familiars en l'àmbit acadèmic, però sí, en l'àmbit pràctic. Tant el meu pare com el meu germà sempre han experimentat amb la mecànica de tota mena de vehicles de tal forma que és una inquietud que compartim.

-Per quin motiu les dones han estat allunyades de carreres tècniques? Eren gaires noies en la seva promoció?

-Jo l'atribueixo al sistema de pensament cultural, en el meu cas tinc sort de pertànyer a un marc de referència familiar de lliures pensadors. Quan vaig fer FP i vaig passar a 3r, que és quan em vaig especialitzar a la branca industrial, érem jo i un altra noia a una classe de 20 persones. A la universitat sí que érem 30-40% noies.

-Parlem de la seva feina. Quins factors influeixen en el disseny d'un producte?

-Tots. El disseny industrial és el nexa d'unió entre tot el que ens envolta... L'art com a forma d'expressió ens dona claus del comportament i tendències de la societat. A través de la ciència s'exploren, es documenten aquests comportaments i obtenim informació detallada i concreta de cada sector. Amb aquesta informació som capaços d'adquirir el coneixement necessari per desenvolupar solucions, invents... a través de l'enginyeria. El disseny industrial és la resposta unificada de les tendències, de la informació, de les solucions tècniques... que es comunica amb l'usuari final a través d'una fórmula nova d'utilitat i que torna a transformar la societat creant nous comportaments. Hem vist múltiples exemples on la tecnologia ha revolucionat la societat en les últimes dècades a una velocitat vertiginosa. Giropès rep inputs de mercat als que dona resposta a



Com a enginyera en disseny industrial i desenvolupament de producte, el meu focus està en optimitzar el disseny, tant com sigui possible

través de la investigació i desenvolupament de productes que solucionen necessitats i les de tot un sector.

-Des de Giropès, com es relacionen amb el client en el moment de desenvolupar un projecte?

-Giropès destaca pel gran portfoli de producte que té dins el món del pesatge. Això és fruit d'una sinergia de doble sentit, per una banda, la filosofia d'empresa ha estat en els últims 25 anys la d'oferir la millor solució a qual-sevol necessitat de pesatge als nostres clients. Oferint, doncs, si calien desenvolupaments a mesura que permetien anar estandarditzant-los a posteriori. I tant aquesta flexibilitat cara els clients actuals com la visió de futur de la direcció i la inversió de l'empresa amb I+D ha permès ampliar cada cop més el tipus de client arribant a nous sectors econòmics.

parts d'una solució de pesatge incloent electrònica i software. La incorporació de nous departaments en aquests camps, per tant, va ser clau i una aposta clara de la direcció d'empresa que no ha defallit ni amb l'època Covid que estem passant.

-Quins aspectes de la seva feina són més motivadors per a vostè?

-Com a enginyera en disseny industrial i desenvolupament de producte, el meu focus està en optimitzar el disseny, tant com sigui possible, pel que fa a la utilització de matèria primera, processos de fabricació, solucions tècniques que ofereixin al mercat valor diferenciador, aspectes estètics i de funcionalitat... Una línia de disseny definida per una geometria neta, senzilla i operativa. El disseny per si sol no té principis propis, només té un objectiu: el producte ha de ser idoni per a la missió que ha de complir. La capacitat de tot l'equip de Giropès d'entendre les necessitats, transcriure-les en forma verbal o gràficament i plantejar els reptes a resoldre, ens permet obtenir un programa idoni per a iniciar un projecte i materialitzar una gamma de productes innovadors que tindran l'impacte al mercat escollit per la direcció de Giropès.

-En el sector industrial, habitualment liderat per homes, la progressiva presència de dones en llocs clau ha generat una nova manera de veure el treball i la manera d'executar-lo?

-Personalment, he viscut un canvi notable en la conducta de les persones a les empreses. No sabria dir si és causat pel treball multi gènere o per la mateixa evolució de la societat, la cultura, els avenços científics i tecnològics... que es veuen reflectits també en el món laboral. Tot i la influència, en el meu cas, el fet de ser fidel als meus principis i coherent amb mi mateixa, m'ha permès crear canvis al meu voltant relacionats amb un treball basat en la motivació, el respecte mutu, la comunicació, el treball en equip, l'organització, l'alta productivitat i optimització. Per tant, quan he arribat a posició de responsabilitat, he estat sobradament preparada en tots els aspectes, tant personal, com professional, com acadèmic i experiència. Aquest aspecte m'està permetent gaudir d'una seguretat i valentia original a l'hora de conquerir el sector industrial a on l'empresa Giropès posi el seu objectiu. ☺

GIROPES

WEIGHING SOLUTIONS



www.giropes.com | giropes@giropes.com - Pol. Empordà Internacional, C. Molló, 3 - 17469 VILAMALLA - 972 527 212

INICIATIVES PER ESTRÈNYER LA BRETXA DE GÈNERE

Un guardó per a les millors estudiants científiques i tècniques

CaixaBank i Microsoft mantenen el ferm objectiu de fomentar la presència femenina en les carreres universitàries amb els reconeguts Premis WONNOW

Un dels reptes educatius de la societat actual és incrementar la presència d'alumnes en estudis científic-tècnics. Malgrat els esforços realitzats i les iniciatives públiques i privades, les disciplines STEM continuen tenint una baixa representació femenina que limita l'accés de les dones al mercat laboral. Segons l'informe de la Unesco sobre l'educació de les dones en aquestes matèries, només el 35% dels estudiants inscrits en carreres d'aquestes branques són dones, unes dades que posen de manifest la necessitat de seguir treballant en aquesta línia per fomentar la formació en aquesta branca entre les joves al nostre país.

En aquest escenari, CaixaBank i Microsoft tenen en ple auge els Premis WONNOW que incentiven les millors estudiants de graus universitaris científics i tècnics d'Espanya. Recentment s'ha celebrat la quarta edició que inclou un premi en metàl·lic de 10.000 euros a l'alumna amb millor expedient acadèmic i 10 beques remunerades per treballar durant sis mesos a CaixaBank, així com l'accés a un programa de *mentoring* de Microsoft. Totes dues entitats busquen contribuir amb aquests guardons al desenvolupament d'una societat més justa, raó per la qual consideren de gran importància que existeixi una presència femenina igualitària amb la masculina en tots els àmbits de la societat.

En aquest context els premis ajuden a promoure, posar en valor i estimular l'excel·lència, tant acadèmica com personal, de les dones estudiants universitàries de les àrees abans esmentades, donant visibilitat social a l'esforç, tenacitat i capacitat femenina en aquests camps. També a contribuir al foment de les vocacions científiques i tecnològiques en nenes i adolescents, cosa que contribueix no només a la igualtat de gènere, sinó també a solucionar l'escassetat general de vocacions en aquest camp.

QUATRE EDICIONS. En aquesta quarta edició, hi han participat un total de 723 estudiants de



Premiades. Guanyadores dels Premis WONNOW i responsables de CaixaBank i Microsoft.

65 universitats de tot Espanya, cosa que representa un increment del 108% respecte a l'any anterior. En total, en les quatre edicions celebrades fins al moment, hi han participat més de 1.700 alumnes, xifra que demostra que aquests premis s'han consolidat plenament en l'àmbit universitari.

Gonzalo Gortázar, conseller delegat de CaixaBank, fa èmfasi en el fet que: "Els Premis WONNOW fomenten la diversitat en un àmbit amb poca presència femenina i grans oportunitats actuals i futures. Volem seguir contribuint al desenvolupament de les persones i del conjunt de la societat, impulsant la diversitat en la indústria tecnològica". Per la seva part, Alberto Granados, president de Microsoft a Espanya, ha afirmat: "La digitalització està promovent la creació d'ocupació

Gonzalo Gortázar

Conseller delegat de CaixaBank

"Les guanyadores tenen un expedient excel·lent i una trajectòria destacada"

especialitzada no només en la indústria tecnològica, sinó en tots els sectors, raó per la qual existeix una demanda urgent de formar talent qualificat i les dones no poden quedar-se enre". El president de Microsoft ha advocat per reduir la bretxa de gènere en la ciència i la tecnologia des del convenciment que la diversitat afavoreix la innovació i el creixement.

OPORTUNITATS. Des de la perspectiva de CaixaBank i Microsoft, aquest tipus de premis aborden dues qüestions clau: la diversitat i l'aposta per la tecnologia. A més, són un reflex dels valors que totes dues entitats comparteixen, i entre els quals es troben el compromís social, el treball per la igualtat i el reconeixement de l'excel·lència.

L'última guanyadora del pre-

mi en metàl·lic ha sigut Julia Guerrero (Saragossa). Graduada en Enginyeria Informàtica per la Universitat de Saragossa i màster en Ciències de la Computació amb especialització en Intel·ligència Artificial per la Universitat Albert-Ludwigs de Friburg (Alemanya), ha obtingut el premi al millor expedient acadèmic, dotat amb 10.000 euros. A més a més, tindrà accés a un programa de *mentoring* impartit per Microsoft. En declaracions als mitjans ha destacat: "El percentatge de dones estudiant carreres tècniques és encara molt baix. I encara que cada vegada hi ha menys barreres, segueixen existint estereotips al voltant d'aquestes carreres. Moltes noies pensen que potser això no és per a elles, i per això iniciatives com els Premis WONNOW són molt necessàries".

Opinió

Blanca Sorigué

Directora general del Consorci de la Zona Franca de Barcelona (CZFB)

“És essencial donar a conèixer les professions STEM a les nenes”

Espanya va tancar el 2021 amb un total de 47 milions d'habitants, dels quals 24 eren dones, i el 2020 el 46% de la força laboral era femenina.

Això demostra com hem progressat pel que fa a la incorporació de la dona en l'àmbit laboral. També ho hem fet pel que fa a l'educació, ja que el 2019 l'INE assenyalava que el percentatge de dones graduades en educació superior al nostre país era un 53,7%, més gran que el 46,3% dels homes.

No obstant, i al contrari del que podrien indicar totes aquestes dades, només el 35% dels llocs directius a Espanya estan ocupats per dones. Les companyies de múltiples sectors econòmics compten amb una àmplia base de dones treballadores, però són molt poques les que tenen presència femenina en els consells de direcció i d'administració. Tot i així, la situació empitjora quan es tracta de carreres STEM ja que les dones només representen el 35% dels estudiants matriculats, segons la UNESCO.

Més enllà de les dades, una excessiva homogeneïtat en una plantilla pot afectar qualsevol empresa i generar una falta de perspectiva que dificulti abordar les qüestions d'una forma més creativa o eficaç. L'actual crisi sanitària ens ha demostrat que és vital que les organitzacions se sàpiguen adaptar a les necessitats dels consumidors amb una agilitat sense precedents. Hem viscut una digitalització sense retorn i que ens ha canviat completament no només la forma de comprar, de moure'ns o de relacionar-nos, sinó també la forma de produir, d'arribar a l'usuari i, amb això, han evolucionat les professions més demandades en el teixit empresarial.

Històricament hi ha hagut sectors “masculinitzats” pel tipus de feina o per estereotips de la societat, que eren poc atractius com a opció professional per a les dones. No obstant, l'increment de l'ús de la tecnologia està canviant aquests cànons i cada vegada es



Blanca Sorigué és directora del CZF des de fa quatre anys.

requereixen perfils més variats com, per exemple, especialista en *blockchain*, expert en processos de simulació, dissenyador de tecnologia sanitària o tècnic en mineria de dades.

Per aconseguir que hi hagi més presència femenina en els sectors STEM, aprofitant aquesta època de transició, hem de treballar en tres eixos: difusió, formació i creació d'ocupació de qualitat. Per contribuir al primer punt, des del Consorci de la Zona Franca de Barcelona (CZFB) el pròxim mes de març celebrarem la segona edició de la Barcelona Woman Acceleration Week (BWAW), una trobada de professionals oberta i

dirigida tant a homes com a dones, perquè els avenços reals passen per una conscienciació de tot el conjunt de la societat.

En segon lloc, és essencial donar a conèixer les professions STEM a les nenes des d'una edat primerenca, deixant de costat l'estigmatització, i també assegurar la suficient oferta formativa adaptada a les necessitats de les empreses, cosa que des del CZFB recolzem a través de la nostra adhesió a l'Aliança per a la Formació Professional Dual.

Per últim, les professions STEM estan en auge i a l'entitat ho coneixem de primera mà a arran de DFactory Barcelona, projecte

Si treballem de forma conjunta les empreses i administracions podem aprofitar el ritme de transformació de l'economia per avançar en l'equiparació de gènere en l'àmbit laboral, on les dones ocupen un espai residual

que està destinat a convertir-se en el principal node d'indústria 4.0 del sud d'Europa i amb un potencial d'inversió i atracció de talent que és molt gran. Sens dubte, ens agradaria que sigui percebut com un espai de primer nivell empresarial i en el qual, per fi, s'aconsegueixi la igualtat de gènere.

Si treballem de forma conjunta, les empreses i administracions podem aprofitar el ritme de transformació de l'economia per aconseguir avançar més ràpidament en l'equiparació de gènere en l'àmbit laboral i especialment en sectors on les dones ocupen un espai residual.

Entrevista

per Carles Ayats / Empordà

SÒNIA VERGÉS

CAP DE L'ÀREA DE VISATS I ASSESSORAMENT PROFESSIONAL DEL COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE GIRONA

Sònia Vergés Roig és arquitecta tècnica i Cap de l'àrea de visats i assessorament professional del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació. L'entitat té oficines al territori, a Figueres, Lloret de Mar, Olot i Palamós i la seva seu central a Girona.

«En el nostre sector, la dona està en tots els llocs on podem trobar també un home»



"Actualment, hi ha un total de 212 dones col·legiades a la demarcació de Girona, que representen un 23,5% del total"

Quin és el paper i la presència de la dona en el col·lectiu dels aparelladors?

-En l'àmbit professional, no hi ha cap diferència entre un home i una dona. El ventall de feines que pot fer la professió és molt ampli. Podem veure perfectament una dona dalt d'una bastida o d'un forjat dirigint l'execució d'una obra i donant les oportunes ordres als diferents intervingents (estructuristes, paletes, guixaires...). L'any 2018, des del Col·legi, vàrem portar a terme una enquesta entre el col·lectiu col·legial de dones i vàrem poder constatar que, en el nostre sector, la dona està en tots els llocs on podem trobar també un home.

-Com ha evolucionat aquesta situació al llarg dels temps?

-El sector de la construcció ha estat tradicionalment dominat pels homes, però avui dia, la construcció és un sector dinàmic i en constant creixement que compta amb una important presència de dones. Aquesta introducció gradual, dins la nostra professió, va començar amb Elvira de Azúa Gruart que fou la primera dona a

col·legiar-se com a aparelladora a Espanya, i va ser al Col·legi d'Aparelladors de Barcelona, l'any 1933. La primera dona que es va col·legiar al Col·legi de Girona ho va fer l'any 1972 i la dona amb la titulació més vella data de 1968. La implantació dels estudis d'arquitectura tècnica a l'Escola Politècnica de la Universitat de Girona hi van ajudar molt. Actualment, hi ha un total de 212 dones col·legiades a la demarcació de Girona, que representen un 23,5% del total.

-Quin és el paper de la Comissió per a la igualtat de gènere del Col·legi?

-La Comissió va ser creada l'any 2018, en el marc dels actes que en l'àmbit institucional es varen portar a terme, tant a Catalunya com a Espanya i està formada per tres aparelladores, membres de la Junta de Govern del Col·legi, i està oberta a la participació de qualsevol companya del col·lectiu. Aquestes persones participen també en la Comissió d'Igualtat de la Intercol·legial de Col·legis Professionals de Catalunya i de la comissió d'igualtat de l'Arquitectura Tècnica de Catalunya. S'han portat a terme contactes amb altres institucions que també tenen instaurada aquesta Comissió per

tasca dels aparelladors i aparelladores i volem conscienciar els usuaris que els habitatges no són eterns, que necessiten també ser cuidats, i que els aparelladors i aparelladores els podem ajudar.

-En quins municipis està present el Col·legi a la demarcació de Girona?

-El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona té la Seu a l'emblemàtic edifici de la Punxa de l'arquitecte precursor del Noucentisme català, Rafael Masó. A més, el Col·legi va crear l'any 1976 un laboratori com un mitjà de millora de la qualitat en la construcció, i des de llavors ha anat ampliant el seu camp d'actuació comptant amb un ampli equip de tècnics especialitzats. Avui en dia, convertit en Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials CECAM, és un centre dedicat al control de qualitat en processos d'edificació i de producció en diversos camps d'activitat. Implantat al territori, col·labora amb empreses i administracions per garantir la qualitat total en totes les fases d'un projecte.

-L'arribada dels fons Next Generation incidiran en la seva feina en tant que experts en rehabilitació?

-Oi tant, i els Col·legis s'involucraràn d'una forma important. És aquest un exemple de la necessitat d'adaptar-nos a canvis normatius i/o exercici de noves feines. Una part del fons Next Generation van destinats al sector de l'habitatge des de la perspectiva de l'eficiència energètica. Els usuaris podran optar a subvencions a condició que demostrin una millora de l'eficiència energètica de l'habitatge o de l'edifici. Així els aparelladors podran informar a usuaris d'habitatges i d'edificis d'habitatges sobre l'estat actual de l'habitatge i/o edifici i les seves mancances, a través de la Inspecció Tècnica dels Edificis (informe subvencionat 100% pels fons europeus); com millorar l'eficiència energètica amb valoració dels costos de les actuacions a portar a terme i quins ajuts es poden obtenir. Els Col·legis acompanyaran en aquesta tasca a través de les oficines tècniques de rehabilitació per difondre i informar sobre tots els ajuts disponibles i el seu tràmit. ☐

tal d'aprofitar sinergies i posar en comú diverses actuacions. L'objectiu és donar visibilitat als greuges i problemes de les dones, en especial al sector de la construcció.

-I quina és la feina dels col·legiats i col·legiades aparelladors i arquitectes tècnics?

-Les competències que s'adquireixen en els estudis universitaris fa que siguem uns/es tècnics/ques que intervinem en tot el procés edificatori, des de l'assessorament en la compra del solar, el control de l'execució de l'obra, fins a l'enderrocament i tornar a començar, passant per tota mena d'informes, amidaents i assessoraments sobre l'habitatge. Des del Col·legi s'endeguen campanyes publicitàries per donar a conèixer la



Vols reduir el consum energètic del teu habitatge o establiment?

✓ Fes que sigui **eficient i redueix la factura energètica.**

Confia en nosaltres i farem que el teu habitatge o establiment sigui més sostenible.

✓ Els aparelladors ens encarreguem de tota la **tramitació i realització** del projecte.

Gestiona amb nosaltres els ajuts públics disponibles.

Necessites un tècnic?

<https://www.aparellador.cat/index.php/cercador-de-tecnic>
aparellador@aparellador.cat / 972 21 18 54

Entrevista

per Atala Martín

ANA AVELLÓN

VIRÒLOGA

Ana Avellón és doctora en Medicina per la Universitat de Valladolid i Especialista en Anàlisis Clíniques. Desenvolupa la seva activitat en el camp de la Virologia des del 2000 i dirigeix la Unitat d'Hepatitis del Centre Nacional de Microbiologia de l'Institut de Salut Carlos III, des del 2010. Forma part del grup d'experts Europeu de l'ECDC (European Center for Diseases Control) per a les Hepatitis B, C i E. Ana dirigeix projectes d'investigació en hepatitis víriques i és autora de nombroses publicacions científiques en relació amb les hepatitis víriques.

«Les carreres científiques són de resistència i de perseverança»



Foto: Vera Valentin

Què la va motivar per endinsar-se en el món de la investigació científica?

-La meua carrera universitària de Medicina em conduïa cap al món de l'assistència clínica, però mentre la cursava, em vaig adonar que m'interessava més la part científica de laboratori que la part clínica. Així que a l'acabar la carrera vaig elegir una especialitat MIR de laboratori i vaig començar la línia científica. ¿El motiu? Em va semblar endevinar que en la línia clínica el dia a dia era molt sacrificat (especialment a nivell psicològic) i que hi havia menys espai per a la creativitat.

-¿Admira a alguna dona científica per ser-ho o el gènere és circumstancial?

-Admiro especialment aquelles dones científiques, de generacions anteriors, que van haver de lluitar molt més que les de la generació actual per dedicar-se a la ciència, a les quals els estava fins i tot vetada la universitat. Em pregunto quantes vocacions científiques es devien quedar pel camí i quantes de les dones científiques no van rebre el reconeixement que mereixien.

-¿S'ha trobat amb algun problema per ser dona?

-Sí, me n'he trobat alguns. La carrera científica ja és difícil i molt competitiva per a qualsevol persona, però si a més ets dona sorgeixen alguns inconvenients o dificultats addicionals, especialment si decideixes ser mare. En el meu cas concret, vaig haver de pospo-

sar la meua estada postdoctoral a l'estranger per ser mare i això em va dificultar bastant l'accés a consolidar el meu lloc de treball, ja que les estades en centres d'investigació estrangers es valoren molt al CV d'un investigador i són determinants per consolidar el seu treball.

-¿Hi ha diferències en la metodologia de treball entre una dona científica i un home científic?

-És una pregunta interessant, que podria relacionar-se amb les característiques que poden associar-se als gèneres. En qualsevol cas, no m'agraden els tòpics en relació amb la personalitat o el comportament atribuïts als gèneres. El que sí que crec que hi pot haver és una ambició científica més gran en els homes pel que fa referència, potser, a llançar-se a projectes més arriscats o idees més

arriscades, amb més autoconfiança en el seu èxit.

-¿Creu que hi segueix havent una bretxa de gènere a l'hora d'accedir a llocs directius entre homes i dones en camps relacionats amb la ciència?

-No hi ha dubte que la bretxa de gènere a l'hora d'accedir a llocs directius és transversal per a totes les professions, i la ciència n'és una més. És el cas d'un estudi recent en l'especialitat mèdica de gastroenterologia.

-Durant la pandèmia li ha dedicat moltes hores a la investigació

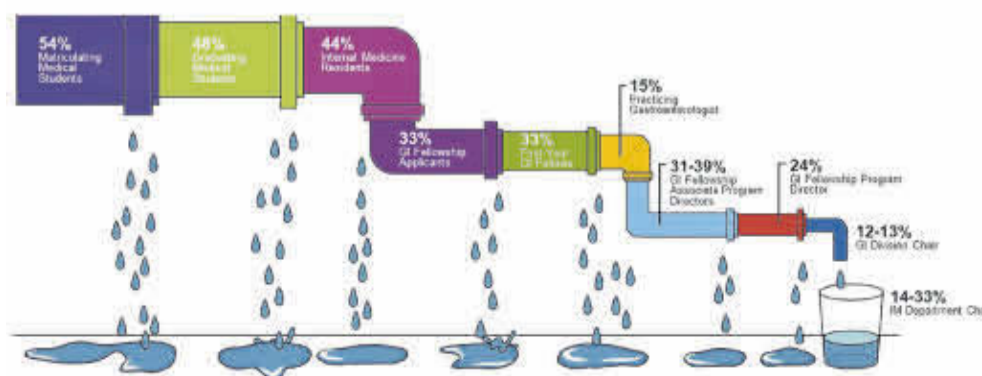
del coronavirus. ¿En algun moment s'ha penedit d'haver pres aquesta opció professional?

-Al contrari, durant els mesos inicials de la pandèmia, que és quan vaig estar treballant en la línia del coronavirus, tenia la sensació que la meua carrera científica cobrava tot el sentit. Però no només no me n'he penedit durant la pandèmia, sinó que avui dia considero que no podria haver elegit una opció professional millor, ja que disfruto molt amb la meua feina cada dia.

-Si li hagués de donar un consell a una nena amb unes inquietuds que passen per fer una carrera de ciències, ¿què li diria?

-Doncs en primer lloc les opcions laborals de les carreres de ciències no són únicament la línia científica, sinó que hi ha moltes altres possibilitats. Si a més d'estudiar una carrera de ciències, desitja dedicar-se a la carrera científica li parlaria dels aspectes positius que té la seva idea, però també dels aspectes negatius. El més positiu és que, si aconsegueix la seva meta, tindrà una feina de la qual disfrutará molt. El més negatiu és que fa falta molt sacrifici per aconseguir-ho i també molt temps. És una carrera de resistència i de perseverança i a més no està especialment ben remunerada, en comparació amb altres opcions laborals, especialment en els inicis. ☰

A LEAKY PIPELINE FEMALE GASTROENTEROLOGY TRAINEES AND LEADERSHIP



Chung Sang Tse et al. A 12-Year North American Longitudinal Study of Gender Equity and Equality in Gastroenterology, *Gastroenterology*, Volume 162, Issue 1, 2022, Pages 63-67

Entrevista

per Atala Martín

MARÍA GUTIÉRREZ

FÍSICA

María Gutiérrez va estudiar física fonamental i ha desenvolupat la seva carrera professional en diferents multinacionals sempre en el sector de la ciberseguretat. Li encanten la divulgació científica, la perspectiva tecnològica i aprendre coses noves cada dia.

«Siempre m'he envoltat de companys amb qui ha sigut fàcil treballar»

Qui o què la va induir a estudiar Ciències Físiques?

-Jo ho recordo tot molt natural. Suposo que la quantitat de llibres que hi havia per casa sobre ciència, naturalesa, aventures em van animar a fer preguntes... fins i tot les més boges. Tot plegat va desembocar a voler estudiar alguna cosa que em permetés desenvolupar la meua gran curiositat, descobrir coses noves i, amb el temps, em vaig adonar que això ho podia aconseguir estudiant Física, que finalment, és l'intent per entendre l'univers que ens envolta. Quin aventura més gran hi pot haver, ¿oi?

-¿Ser dona ha sigut obstacle per assolir les seves metes professionals?

Jo mai ho he percebut així, la veritat és que he tingut sempre la sort d'estar envoltada de companys i caps amb els quals m'ha resultat molt fàcil treballar i que m'han recolzat en el meu dia a dia i ajudat a progressar en la meua carrera.

-¿Hi ha alguna dona científica per la qual professi admiració?

Encara que no ha exercit de física, m'encanta Angela Merkel. Crec que el fet d'haver estudiat física ha sigut important per a la seva visió de la política i la seva forma de resoldre conflictes i prendre decisions, crec que hi hauria d'haver més "ciència" en els governs. A part, els meus referents clàssics de quan era petita: Marie Curie, i per descomptat Einstein.

-¿Què és el millor que li ha passat en la seva vida professional i a què ha hagut de renunciar per aconseguir-ho?

-Jo crec que el millor ha sigut tenir l'oportunitat de viure l'evolució d'un sector com la ciberseguretat des dels seus orígens fins a la situació actual, on hi incorporem computació quàntica, intel·ligència artificial, robotització... És fascinant com elements que

semblaven completament teòrics fa uns quants anys, ara s'implementen en solucions concretes.

Pel que fa a renunciar, potser el més difícil per a mi és haver hagut d'especialitzar-me en solucions concretes ja que el camp de la ciberseguretat és molt ampli i la veritat és que em semblava tot molt interessant.

-¿Creu que hi segueix havent una bretxa de gènere a l'hora d'accedir a llocs directius entre homes i dones en camps relacionats amb la ciència?

-Les dades hi són: més del 75% de les dones científiques mai no arriba a llocs de responsabilitat i, per exemple, a la universitat només el 16% dels rectors, el 21% dels catedràtics i el 25% dels investigadors en els llocs més alts de l'escalfó dels organismes públics de recerca, com el CSIC, són dones malgrat que el 50% aproximadament dels investigadors sí que són dones.

Tot i que el que de debò m'ha semblat preocupant, si es confirma, són aquests informes que diuen que avui dia, tan sols un 4% de les noies de 15 anys volen ser científiques. Això és força menys que fa vint anys.

-Si li hagués de donar un consell a una nena amb unes inquietuts que passen per fer una carrera de ciències, ¿què li diria?

-En primer lloc, per descomptat, que ha d'estudiar el que li agradi i la motivi, però li diria que faci el que faci, tenir una bona base de ciències li farà entendre millor tot el que l'envolta i apropar-se a qualsevol tema amb el mètode científic li facilitarà l'èxit, segur.

En realitat, jo no sóc gaire partidària d'aquesta divisió de ciències i lletres, crec en el coneixement global i que la integració d'idees i aproximacions és allò que ens fa avançar. Però és clar que per construir el futur necessitem molta ciència i serà impossible si el 50% de la població, que som les dones, no hi participa. ☺

"Per construir el futur necessitem molta ciència i serà impossible si el 50% de la població, que som les dones, no hi participa"



Gynea

Con la mujer en las diferentes etapas de la vida

www.gynea.com

KERN PHARMA

Entrevista

per Anna Costa / Manresa

NÚRIA LÓPEZ-BIGAS

BIÒLOGA

La trajectòria investigadora de Núria López-Bigas ha contribuït a la creació de nous mètodes bioinformàtics per a l'estudi del genoma del càncer. Doctora en Biologia i experta en Genètica Mèdica i en Biologia Computacional i Bioinformàtica, és investigadora de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Cap de Laboratori de Genòmica Biomèdica a l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona i professora associada a la UPF. Va néixer a Monistrol de Montserrat i viu a Manresa, ciutat que l'ha reconeguda amb el Premi Rosa Argelaguet i Isanta.

«Les dones científiques que liderem grups som minoria»

Vostè compara els genomes de tumors?

-Sí. Quan a un pacient se li diagnostica un tumor, en alguns casos, se li fa una biòpsia per obtenir una mostra de cèl·lules, extreure l'ADN i seqüenciar-ho, que vol dir llegir tota la seqüència del genoma d'aquestes cèl·lules tumorals. Això ens permet identificar mutacions del tumor. Un cop les identifiquem en trobem milers, cada cèl·lula té milers de mutacions que s'acumulen durant tota la vida. I algunes causen el càncer. Nosaltres el què fem és identificar quines són les causants del càncer mitjançant anàlisis de bioinformàtica comparant les mutacions de milers de tumors. Desenvolupem algoritmes basats en conceptes biològics per identificar patrons de mutacions que ens indiquen on estan les causants del càncer.

-En el seu sector, les dones estan infrarepresentades?

-Depèn del nivell. A la carrera universitària de Biologia hi ha més noies que nois, però a mida que anem avançant en formació i en l'àmbit laboral la situació es reverteix, sobretot si parlem de càrrecs de responsabilitat. Si ens fixem en dones que liderem un grup, som minoria. De cop i volta, el nombre d'homes és més notori que el de dones. Això passa en molts àmbits i en la ciència també. A l'Institut de Recerca Biomèdica som 5 dones d'un total de 28 investigadors, caps de grup. Però quan jo vaig entrar-hi només n'hi havia una, jo era la segona, per tant de mica en mica va millorant la situació, malgrat encara hi ha molta diferència.

-No està equilibrada la presència de dones en les professions STEM. A què atribueix aquesta realitat?

-Hi ha un biaix inconscient de valorar més positivament els homes. La capacitat dels homes i de les dones és la mateixa, però la percepció d'aquesta capacitat està influenciada per l'educació que hem rebut i pel

“És molt important que la gent entengui la feina que fem els científics i l'afectació que té a la societat”



context social.

-A les carreres universitàries de ciències i tecnologies, les noies van guanyant presència però encara costa motivar-les. Es bo que es puguin emmirallar en dones com vostè, que contribueix en la investigació, divulgació i docència en l'àmbit de les ciències. Què cal per ser un bon científic?

-Curiositat i ganes d'aprendre. Per la tasca que fem els científics cal fer-nos moltes preguntes i descobrir coses noves. D'altra banda, cal destacar que és una feina col·laborativa i internacional. No ens hem d'imaginar un científic treballant sol; aquesta és la imatge de la ciència de fa molts anys, però jo per exemple treballa amb un equip de vint persones. I col·laborem amb gent d'altres països, parlem amb

molts d'altres investigadors i fem projectes conjuntament. Intentem avançar el coneixement per a tothom. En el nostre cas ho fem des d'aquí. I estic molt orgullosa de fer recerca al més alt nivell des de Catalunya.

-La seva feina és, en molts casos, desconeguda. I en canvi, és clau oi?

-És molt important que es parli de ciència als mitjans. Amb la covid potser ha estat tothom més conscient de la importància de la ciència i veure que afecta la nostra vida diària, en aquest cas amb el desenvolupament de la vacuna, amb els models matemàtics de l'evolució de la pandèmia que han ajudat a prendre decisions... És molt important que la gent entengui la feina que fem els científics i l'afectació que té

a la societat. En el meu cas, investigo el càncer, una malaltia que tots coneixem o ens ha tocat de prop.

-Per la seva trajectòria, ha rebut el premi Rosa Argelaguet i Isanta, que es va crear l'any passat per reconèixer, promocionar i sensibilitzar el paper de les dones que han contribuït activament en activitats d'investigació, divulgació o docència en l'àmbit de les ciències. Què representa per a vostè?

-Per mi és un reconeixement molt important, i el fet de venir de la meua ciutat el fa molt especial. És important que l'any passat es creés un premi com aquest perquè dona la oportunitat que es parli una mica més de ciència. I el fet que reconegui a una dona científica, ajuda a anar superant el biaix de gènere. ☺

Entrevista

per Clara Julià / Girona

SÍLVIA SIMON
PROFESSORA DE LA UDG

Llicenciada per la UAB en Química (1992) i doctorada per la UdG en Ciències (1998). Professora titular de la Universitat de Girona, dins de l'àrea de Química Física, des de 2003. Actualment és la directora de la Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital. Membre del grup d'investigació DIMOCAT de l'Institut de Química Computacional i Catàlisis.

«Hi ha una invisibilització de les dones en ciència molt gran»

Com va acabar dedicant-se al món de la ciència?

-Per a mi era l'única manera de trobar respostes, és a dir, si una cosa m'ha posat nerviosa sempre és no saber per què passa una cosa. Des de primària sempre s'ha vist que tirava més cap a ciències i després a COU vaig tenir una professora de química molt bona, l'Emma Masó, i va ser ella qui em va deixar clar que volia saber més i per això vaig decidir anar cap al món científic.

-Creu que si no hagués estat per aquesta professora, potser no hauria estudiat química?

-Crec que l'actitud d'un professor pot fer que et decantis cap a un costat o cap a un altre. Ella va fer que la química m'acabés agradant molt més i em va despertar alguna cosa. Potser si no l'hagués tingut com a professora, me n'hauria anat a fer física o matemàtiques. Per això crec que els referents són molt importants.

-Alguna vegada ha sentit que no comptava amb les mateixes oportunitats que els homes al llarg de la seva carrera?

-No. Tinc la sensació que en cap moment he notat cap mena de manca d'oportunitats per ser dona. Però com a mare, sí. Perquè com a mare vaig haver d'aturar la meua carrera quan els nens eren petits, actualment els pares també paren, per tant, es reparteix una mica millor. I cal tenir en compte que jo vaig parar quatre vegades. Et diria que com a dona no, com a mare sí.

-En què va notar les diferències amb els seus companys quan va decidir ser mare?

-Ser mare en aquest sentit perjudica perquè has d'aturar la feina i això paralitza molt perquè arribes més tard que els companys. Quan els nens són petits la càrrega la porta la dona, i fa 20 anys és indiscutible que això encara era més accentuat. A més a més és una qüestió que s'allarga durant la criança.



“Quan parlem de dones en el món de la química sovint en ve al cap Marie Curie, però a mi m'agrada molt Lise Meitner”

-I aquest temps perdut es pot recuperar?

-Sí que ho pots recuperar, però el ritme mai serà el mateix que tenies abans. En aquest sentit, avui hi ha polítiques que s'adapten, per exemple a la Universitat de Girona es té en compte. Si una investigadora té un fill se li afegeix un any d'intensificació amb la recerca, d'aquesta manera quan torna no fa classes el primer any per poder agafar el ritme de la recerca. Aquestes actuacions faran que a la llarga hi hagi menys desigualtat en aquest sentit.

-Com valora la situació de la Universitat de Girona en aquest sentit, creu que hi ha igualtat?

-No hi ha paritat. Si mirem les dades cal tenir en compte que, per exemple,

en àmbits on hi ha molta desigualtat com per exemple els càrrecs de catedràtics, són places que ocupen persones amb una mitjana d'edat de 50-60 anys, és a dir, que quan van accedir en els seus llocs de treball la manca d'oportunitats per a les dones era molt més gran. Jo crec que amb el temps s'aniran incorporant més dones. Òbviament que falta molt encara, però les oportunitats de fa 30 anys no són les mateixes que hi ha ara.

-Creu que s'han invisibilitzat les dones en l'àmbit científic?

-Sí, crec que hi ha una invisibilització de les dones en ciència molt gran. Tots els referents quan estudiava eren masculins, però no perquè no hi fossin les dones, perquè hi són. De fet, en aquest sentit fa anys que faig unes xerrades dins d'una de les meves assignatures on parlo de dones destacades al llarg de la història.

-Quina recorda ara que li vingui al cap?

-M'agrada molt Lise Meitner. Quan parlem de dones en el món de la química sovint ve al cap Marie Curie. Curie va tenir una cosa molt bona, per això tothom la coneix, perquè estava casada amb un home que va treballar per visibilitzar la seva feina. Mentre que Meitner va viure el contrari. També hi ha moltes científiques invisibilitzades perquè no van poder triar una carrera científica i mai van desenvolupar el seu potencial... O Marguerite Perey, que volia estudiar medicina, però no la van deixar i va acabar de tècnica de laboratori i gràcies a ser ajudant de Marie Curie va descobrir un dels últims elements químics naturals. I també hem de tenir referents per als més petits.

-Creu que tenir referents des de petits és una de les claus?

-Crec que els referents que em van fer tirar cap a un costat o un altre no són els del batxillerat, els referents vénen abans, molt abans. A primària, per exemple. Quan ets petit que rebis unes matemàtiques d'una manera o d'una altra és importantíssim perquè et pot fer rebutjar els números o despertar-te la curiositat. En aquest sentit, Sílvia Osuna, de l'Institut Ciència Computacional, ha sigut mare recent i té al cap com a projecte saber explicar què fa a nens petits. D'aquí la importància que els investigadors sapiguem explicar les coses per a públics de diverses edats. Per posar el nostre gra de sorra. .



Dia Internacional
de la Dona
i la **Nena**
a la **Ciència**

11 — febrer — 2022

Universitat
de Girona



Coneix algunes expertes de la UdG

BWAW

BARCELONA WOMAN ACCELERATION WEEK

8 al 10 març 2022



Organitzat per:



Àmb la col·laboració de:



Inscriu-te gratis en
www.barcelonawaw.com

