



G CONSELLERIA  
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA,  
I SECTORS PRODUCTIUS  
B I MEMÒRIA DEMOCRÀTICA  
/ DIRECCIÓ GENERAL  
INNOVACIÓ



FundacióBit

Fundació balear  
d'innovació i  
tecnologia

## **Informe 11. Dones TIC de les Illes Balears, 2021.**

1. Introducció i dades genèriques.....	2
2. Biaixos de gènere i bones pràctiques.....	7
3. Metodologia.....	12
4. Anàlisi de resultats.....	16
5. Conclusions.....	35
6. Identificar propostes.....	36
7. Bibliografia.....	37

## 1. Introducció i dades genèriques

L'oferta de feines relacionades amb la tecnologia i les habilitats digitals va en augment en l'àmbit mundial, no obstant això es preveu una manca de professionals i sobretot de dones. A partir de la revisió de fonts que fan referència a la presència de la dona en el món tecnològic i les motivacions per a accedir a feines relacionades amb la tecnologia s'ha analitzat, posteriorment, la presència de les dones en les indústries i àrees de coneixement tecnològiques a les Illes Balears.

Un dels motius de la manca d'interès de les joves per a dedicar-se al món tecnològic és la manca de referents dones en aquest àmbit. Per això, des de la Fundació Bit, s'han analitzat les webs i els perfils corporatius de LinkedIn de les empreses tecnològiques i els grups de recerca de la Universitat de les Illes Balears, per trobar dones de perfils de l'àmbit tecnològic.

Amb aquesta instantània s'ofereix un document de reflexió, a l'abast de diferents organitzacions i associacions per posar en comú la importància de la participació de la dona en el desenvolupament tecnològic i definir accions per crear-los interès envers a aquestes professions; no tan sols per a que les dones se sentin atretes professionalment pel sector tecnològic, sinó també perquè els homes apreciïn la mirada i l'aportació femenina per a que els nous productes i serveis basats en la tecnologia escaiguin millor al total de la població.

Segons el Llibre Blanc de les dones en l'àmbit tecnològic (Mateos Sillero & Gómez Hernández, 2020) la Unió Europea assenyala que, en només dos anys, el 45% dels llocs de treball estarien relacionats amb l'entorn digital. Mentre, la demanda de professionals TIC (Tecnologies de la Informació i les Comunicacions) està creixent entorn del 3% a l'any, el nombre de nous titulats en TIC i de treballadors qualificats en TIC no es manté. A Europa existeix actualment una bretxa d'habilitats digitals i es calculava que a l'any 2020, Europa podria fer front a una manca de gairebé 900.000 professionals del sector TIC. Donat el potencial, era preocupant la manca de dones. A Europa, s'estimava que només el 30% dels aproximadament 7 milions de persones que treballen en el sector de les tecnologies de la informació i la comunicació, eren dones. A més, a partir de dades del Fòrum Mundial Econòmic, s'estima que per l'any 2025, 85 milions de llocs de treball a tot el món es podrien veure desplaçats per un canvi en la divisió del treball entre humans i màquines, mentre que poden sorgir 97 milions de llocs de treball nous que s'adaptin millor

als nous models de divisió del treball entre humans, màquines i algorismes (European Parliament, 2021).

El Llibre Blanc, mencionat anteriorment, exposa que en el Panorama de l'Educació de 2017, la OCDE (Organització de la Cooperació i Desenvolupament Econòmic) ressaltava que els estudis d'educació terciària relacionats amb les ciències es veien recompensats en el mercat laboral, tot i que les àrees d'estudi es troben condicionades en gran mesura per les diferències de gènere. A Espanya, aproximadament el 24% de l'alumnat matriculat a enginyeries, producció industrial i construcció foren dones l'any 2015, el mateix percentatge que la mitjana de països de la OCDE. La proporció de dones en estudis TIC fou només del 12%, per davall del 19% de la mitjana de la OCDE. És més, a l'igual que en la majoria de països OCDE, les dones estan sobre-representades en les carreres relacionades amb el sector educatiu (Espanya, 79%; OCDE, 78%) així com en salut i benestar (Espanya, 72%; OCDE, 76%).

Per tal de contrastar aquestes dades amb la realitat de les Illes Balears s'ha analitzat la proporció d'estudiants per gènere en les carreres tecnològiques de la Universitat de les Illes Balears.

En el Llibre Blanc de les dones en l'àmbit tecnològic s'apunta que les autoritats públiques espanyoles tenen un paper rellevant en la reducció de la bretxa de gènere mitjançant serveis d'orientació i informació que assegurin la igualtat d'oportunitats entre homes i dones a l'hora de triar una àrea d'estudi. La igualtat d'oportunitats entre dones i homes és estratègica per a augmentar el nombre de dones en l'àmbit tecnològic. Ho és també en termes de rendibilitat i desenvolupament econòmic. En el dèficit de dones tecnològiques en diferents sectors hi influeixen simultàniament múltiples factors que superposen al gènere altres plànols que poden produir discriminacions, com són els geogràfics (rural/urbà), d'edat i econòmics.

En aquest sentit ja hi ha diferents iniciatives que reconeixen aquest problema i aporten accions a desenvolupar. L'Agenda 2030, els compromisos de la qual són assumits pel govern espanyol, reconeix a través dels objectius ODS (Objectius de Desenvolupaments Sostenible) 4 i ODS 5, la bretxa digital de gènere a Espanya. L'ODS 4 "Garantir una educació inclusiva i equitativa de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge permanent per a tots" i l'ODS 5 de l'Agenda "Aconseguir la igualtat de gènere i empoderar a totes les dones i nines" també reconeix la important bretxa digital en l'accés de les dones a les carreres STEM. El Pla d'Igualtat d'Oportunitats 2018-2021 desenvolupa mesures orientades a la promoció de la formació de les nines i dones a les

carreres de ciències, tecnologia, enginyeria i matemàtiques. La Unió Europea reconeix aquest problema i, a través del programa Digital Europe, promou de forma activa l'adquisició d'habilitats tecnològiques en el països europeus amb especial èmfasi en el foment d'aquestes habilitats entre les dones i les nines.

La política de la UE reconeix que les dones tenen un paper decisiu a jugar a la societat digital aportant talent al sector i és clara a l'indicar la necessitat que els sistemes educatius nacionals han de fer un esforç per promoure les disciplines digitals. Així mateix, assenyala la necessitat de la indústria digital d'apropar-se a la ciutadania a través d'associacions col·laboratives amb escoles i universitats i facilitar la integració de dones i nines en el sector mitjançant esdeveniments específics com l'*open days d'startups* o l'impuls i promoció de dones *champions* en el sector digital que serveixin de referent a les més joves.

A l'informe "Women in Digital Scoreboard 2020" s'analitzen l'ús d'Internet, habilitats d'Internet com a usuari i les habilitats especialistes i ocupació per gènere, a Espanya i a Europa; a les taules 1, 2 i 3 s'exposen els següents indicadors (EU, 2021). On s'aprecien més diferències és en les habilitats especialistes i d'ocupació on el percentatge de dones és significativament inferior al dels homes (Taula 3).

Taula 1: Ús d'Internet "Women in digital Index". Font: EU, 2021

Ús d'Internet	Espanya (%)		EU (%)	
	Dones	Homes	Dones	Homes
Usuaris d'Internet (% individus, 2019)	88	87	84	86
Persones que no han utilitzat mai Internet (% individus, 2019)	8	8	10	9
Han utilitzat la banca electrònica (% usuaris Internet, 2019)	59	62	65	67
Han fet cursos <i>online</i> (% usuaris Internet, 2019)	17	16	11	11
Han realitzat consultes en línia (% usuaris Internet, 2019)	12	12	12	12
Han utilitzat la e-Administració (% usuaris Internet enviant formularis, 2019)	82	82	66	68

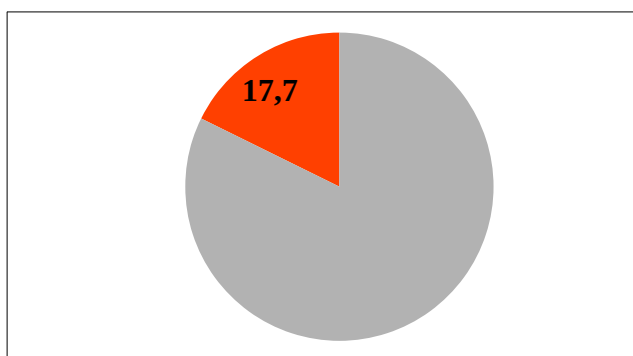
Taula 2: Coneixements d'Internet "Women in digital Index". Font: EU, 2021

	Espanya (%)		EU (%)	
	Dones	Homes	Dones	Homes
<b>Habilitats d'Internet com a usuari</b>				
Habilitats digitals bàsiques (mínim) (% individus, 2019)	56	59	56	60
Més que habilitats digitals bàsiques (% individus, 2019)	35	37	31	36
Habilitats bàsiques de programari (mínim) (% individus, 2019)	58	61	59	63

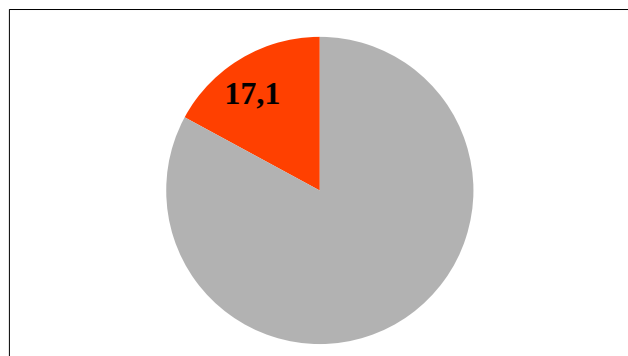
Taula 3: Habilitats especialistes i ocupació "Women in digital Index". Font: EU, 2021

	Espanya (%)		EU (%)	
	Dones	Homes	Dones	Homes
<b>Habilitats especialistes i ocupació</b>				
Graduats en STEM (per 1000 individus de 20-29 anys, 2018)	12,7	30,1	14,3	26,3
Especialistes en TIC (% total ocupació, 2019)	1,2	5,0	1,6	6,2

Del total d'ocupats a Espanya són especialistes en TIC l'1,2% de dones i el 5% d'homes. A Europa és una mica més (Taula 3).



Gràfic 1: Dones especialistes en TIC a Europa (% del total) "Women in digital Index". Font: EU, 2021



Gràfic 2: Dones especialistes en TIC a Espanya (% del total) "Women in digital Index". Font: EU, 2021

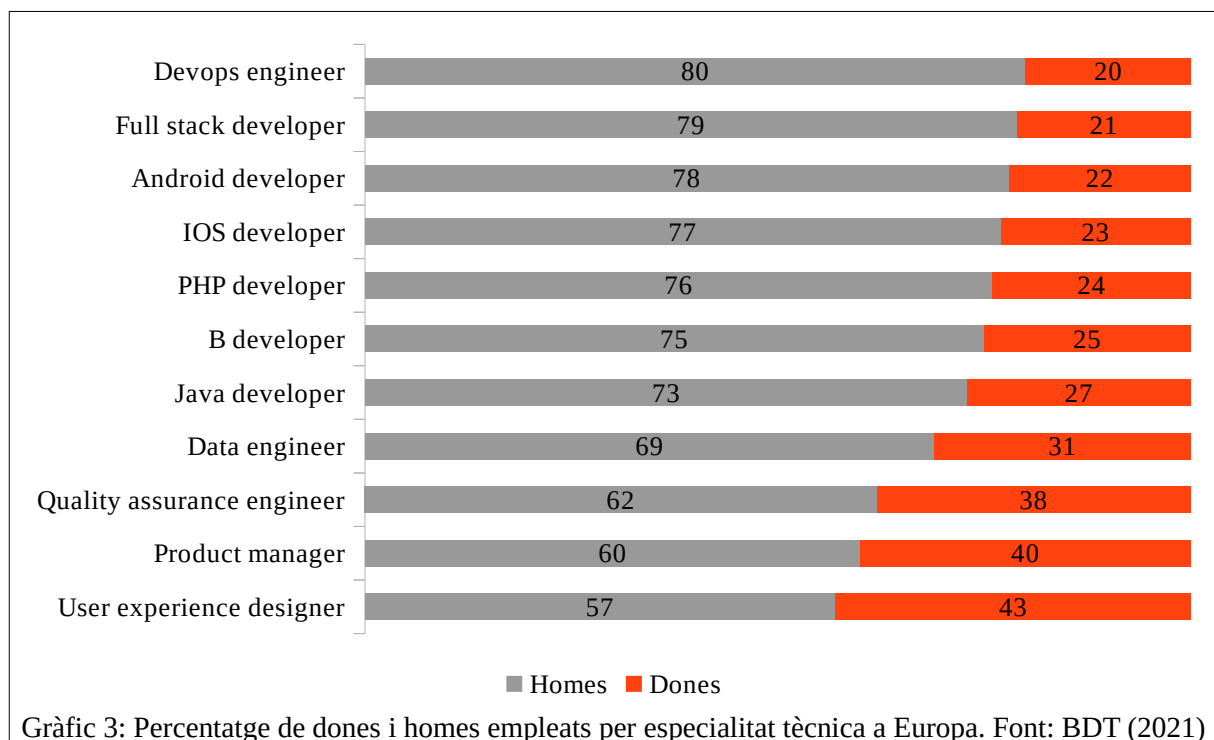
Del total d'especialistes en TIC a Europa són dones el 17,7% i a Espanya el 17,1% (Gràfic 1 i 2).

El darrer informe publicat sobre l'Índex de l'Economia i la Societat Digitals (DESI), situa Espanya per davall la mitjana de la UE en els indicadors de capital humà. Gairebé la meitat de la població espanyola (43%) té una manca de competències digitals bàsiques i un 8% mai no ha utilitzat Internet. La proporció de persones graduades en carreres TIC només representa un 4% del total de graduats. La proporció d'especialistes en TIC en el total dels llocs de feina és del 3,2% i només

L'1% dels llocs de feina femenins estan relacionats amb la participació de les dones en TIC (AMETIC, 2020).

Segons l'informe "Barcelona Digital Talent" (BDT, 2021) l'escassetat de dones especialitzades en tecnologia és un repte per a l'economia europea. L'any 2020, 1 de cada 5 professionals digitals era una dona a Europa. Bulgària, amb un 28,2%, és el país amb major representativitat de dones i Grècia el que ha experimentat un major creixement durant la darrera dècada, passant del 19% al 26,5%, molt per damunt del creixement general, que se situa en 1,5 punts. Respecte a ciutats, Barcelona compta amb un 29% de dones en el sector digital, 2,5 punts més que l'any 2019; i Madrid un 30,5%.

La mitjana de dones especialistes TIC contractades en el sector tecnològic representa, de mitjana, el 19,5% de l'ocupació del sector a Europa. Respecte l'any 2021, s'observa un increment de l'1,5%, tot i que encara queda molt camí per recórrer. Països com Bulgària o Grècia són qui lidera el rànquing europeu en contractació de dones especialistes en TIC. Segons el Gràfic 3 la paritat de gènere s'acosta en àrees de coneixement digital com el lloc de "User Experience Designer" (43%) o en el camp del "Product Manager" (40%), mentre que a la resta de perfils tecnològics encara s'evidencia una bretxa significativa.



Barcelona destaca per ser una de les ciutats que compta amb més dones en l'àmbit digital, tot i que la seva presència mitjana en el sector és del 29%. La contractació de dones en el sector tecnològic és major en el disseny de UX/UI, on gairebé assoleix la paritat de gènere amb un 48% de dones en plantilla. Barcelona té pendent incorporar més dones en sectors específics com Ciberseguretat, *Cloud* i desenvolupament d'Apps, especialitats on els professionals digitals tenen menor incidència (Taula 4).

Taula 4: Percentatge de dones en el sector, per ciutat i tecnologia consolidada. Font: BDT (2021)

	<b>Barcelona</b>	<b>Londres</b>	<b>Madrid</b>	<b>París</b>	<b>Amsterdam</b>
<b>Desenvolupament web</b>	24,5	24,9	27,6	21,3	22,2
<b>Desenvolupament d'Apps</b>	22	21,7	25,7	21,4	18,1
<b>UX/ UI</b>	48,2	37,5	50,0	47,1	28,6
<b>Consultor CRM &amp; ERP</b>	25,6	23,3	20,7	15,7	18,0
<b>Agile/ Scrum</b>	20	20	36,2	28,3	36,4
<b>Cloud</b>	17,6	17,6	19,2	21,1	19,4
<b>Ciberseguretat</b>	13	11,4	28,7	22,8	28,1
<b>Business Intelligence</b>	30,1	24,4	41,4	20	16,7
<b>Big Data</b>	29,6	29,6	23,1	33,3	34,4
<b>API</b>	27,8	27,8	28,9	26,8	25,4

## 2. Biaixos de gènere i bones pràctiques

Revisades aquestes dades és evident que existeixen bretxes digitals de gènere, sobretot en les habilitats més avançades i en l'interès per a treballar en l'àmbit tecnològic.

En els episodis de "Women Approved" publicats a Youtube conduïts per Arcones i Abad (2021) s'exposen problemes i mesures per motivar a les dones a decantar-se per professions tecnològiques. Expliquen que sovint els biaixos de gènere són inconscients perquè ja els tenim assumits. Tot i que al principi de la informàtica hi havia dones fent feina amb programari perquè els homes treballaven en maquinària ja que aleshores es considerava més interessant. Les autores recomanen visibilitzar a les dones tecnòlogues, animant-les a fer presentacions en públic, reconèixer en públic la seva feina,

i publicar l'autoria femenina. Les dones tendeixen a infravalorar-se cosa que fa que no sigui tan visible la seva feina (Arcones & Abad, 2021a).

S'educa a les nenes per ser perfectes i els nens per ser valents, així les dones es tornen molt perfeccionistes i això repercuteix en la seva actitud a l'hora de fer front a una entrevista de feina. A les entrevistes de feina interrompen més a les dones que els homes, i això fa que els homes es puguin explicar millor. A part, les dones expliquen de forma diferent la trajectòria professional. Les dones se centren en les tasques i els homes en les tasques i els reptes. A més, en les entrevistes s'infravaloren, per exemple, les dones a l'autoavaluar-se en anglès diuen que tenen un nivell mig i els homes alt i, en realitat, és el mateix nivell. Per tant, en aquest cas, la persona entrevistadora no s'hauria de fixar en les autoavaluacions sinó fer una prova d'anglès, a més, l'equip entrevistador, format per representació masculina i femenina, hauria de fer les mateixes preguntes tant si la persona entrevistada és un home com si és una dona (Arcones & Abad, 2021b). En aquest sentit seria convenient que qui entrevista utilitzés el mateix guió per a realitzar les entrevistes tant a dones com a homes.

Les empreses per fomentar la incorporació de dones tecnòlogues poden incentivar l'equip de recursos humans que ho aconsegueixi. A més, per donar-los més confiança pot crear un *networking* intern de dones, fomentar treballar l'autoconfiança, tenir clar quines són les fortaleses i potenciar-les. A les dones els hi costa veure's com a líders actius. Cal que no s'autoexcloïn abans que no les excloïn. Cal que es comuniquin amb força i convicció, i obrir la xarxa de contactes per tenir accés a posicions que a vegades no es publiquen. És necessari assistir a esdeveniments socials per compartir aspiracions professionals, deixant clar que estan obertes a noves oportunitats. La dona s'ha de creure mereixedora d'aconseguir el propi èxit (Arcones & Abad, 2021a).

Un altre biaix de gènere inconscient és donar per fet que amb la maternitat les dones baixen l'ambició i no volen responsabilitat (Arcones & Abad, 2021c). I al contrari, la maternitat pot ser un plus i empoderadora. Per evitar això caldria preguntar-los quines seran les aspiracions quan tornin de la baixa de maternitat. I les dones han de parlar clar, dir de forma explícita les aspiracions, perquè els biaixos són invisibles i inconscients. Si és necessari han d'expressar disconformitat i fer visibles els biaixos. Per altra banda, la conciliació peca d'alguns mites, per una banda, hi ha homes que tenen por de demanar la baixa reduïda i demanar permís per portar fills al metge, per una altra



banda, la conciliació no vol dir reduir menys hores, el que es necessita és flexibilitat i ser productius, i mesurar amb resultats reals (Arcones & Abad, 2021b).

Les famílies també han contribuït a fomentar els biaixos de gènere. Si es dubte que una nena vulgui fer una enginyeria se la fa dubtar de les seves vocacions de carreres tecnològiques. Per donar visibilitat a les de dones tecnòlogues, de les quals les nines en puguin agafar referents, des de diferents entitats s'està treballant en exposar dones que han tengut un paper rellevant en el desenvolupament tecnològic. Tot i així, encara hi ha dones que no són recordades per les seves troballes tecnològiques. Per exemple, les tecnologies Bluetooth, GPS, wifi estan basades en invents Hedy Lamarr, no obstant això, encara se la recorda més com a actriu. També s'està treballant en introduir la perspectiva STEM des de primària i mostrar a les nines petites que elles també poden ser enginyeres. Xerrades motivacionals de TedTalk per persones com Nuria Salam fan descobrir dones com a grans inventores. Diferents empreses i organitzacions posen en marxa accions com Oracle Women Leadership, Oracle4Girls, Oracle4Teachers, Reinventa-Tech, Technovation Girls, Young IT Girls, StemWomen.eu per apropar els coneixements de bases de dades, intel·ligència artificial, analítica, màrqueting digital, programació java a les nines i joves. El missatge de fons és que elles poden ser qui vulguin ser i el gènere no ha de ser un motiu per perdre l'interès per les possibilitats que ofereix l'àmbit professional relacionat amb la tecnologia i l'enginyeria (Arcones & Abad, 2021d).

Les organitzacions i empreses necessiten incorporar indicadors per mesurar la igualtat, l'escletxa salarial, revisar processos de selecció i promoció interna evitant els biaixos de gènere, per exemple, als homes se'ls promou pel seu potencial i a les dones pel seu històric. Per evitar això cal disposar d'objectius aspiracionals, mesurar posicions i categories en funció del gènere, posicions de responsabilitat, cicle de vida d'incorporació, retenció i sortida de talent. Els indicadors claus són: percentatge de dones en llocs de responsabilitat i comitès, per cada categoria. No obstant això, en àmbits tecnològics el punt de partida no està equilibrat. Per això és necessari també orientar la imatge de marca a captar més dones. Tot i que la síndrome de l'impostor és més habitual en les dones i sovint no es presenten, per a això, seria interessant fer-los algun tipus d'acompanyament per a empoderar-les. Existeix un biaix inconscient de com captar i nodrir el talent femení, i per a superar-lo els homes han de ser aliats, per nodrir el talent femení. La transparència i competició social poden millorar els indicadors (Arcones & Abad, 2021e).

Per a integrar a totes les persones, sigui en l'organització del dia a dia o en el simple fet de publicar una oferta de feina, s'ha d'utilitzar el llenguatge inclusiu. Basta fixar-se en canviar termes individuals per conceptes abstractes, com utilitzar "tothom" en lloc de "tots", "plantilles" en lloc de "treballadors", emprar formes genèriques com "persones" i vigilar en fer un ús inadequat del femení, com "dones de la neteja". També ajuda utilitzar imatges diverses per a il·lustrar les informacions, formades per homes i dones realitzant diferents tasques (Arcones & Abad, 2021f).

En resum, per a que les dones tecnològiques puguin evolucionar i convertir-se en referents per les joves han de perdre la por d'explicar la bona feina que fa cada una, han de visualitzar els èxits, i deixar-se d'infravalorar, tenint en compte que juguen en desavantatge ja que els homes sobreestimen les seves capacitats mentre que les dones les infravaloren. I és més, a les dones se'ls tendeix a donar un feedback de menys qualitat i als homes se'ls hi sol donar un feedback més informal. Per tant, per no oblidar-ho és aconsellable portar un document de control on apuntar tots els reptes, crear un històric i no només recordar el més recent (Arcones & Abad, 2021g).

Tot i així cal revisar les referents actuals. Segons un estudi de Heizmann & Liu (2020) es va concloure que es contribueix a la literatura crítica, emprenedora i identitària fent visible com la feminitat idealitzada en la cultura empresarial és el resultat d'actuacions identitàries que aprofiten el poder de manera que poden amagar la perpetuació de l'opressió sistèmica i estructural. Aquesta anàlisi mostra com les actuacions identitàries dels emprenedors promulguen expressions de feminitat idealitzada que treballen per privilegiar versions de l'emprenedoria femenina impregnades d'ideologies neoliberals i postfeministes. La idealització d'un jo femení blanc, de classe alta, heterosexual i amb un cos saludable als comptes d'Instagram dels emprenedors reflecteix, simultàniament, la marginació persistent i consolidada de les persones no blanques, de classe treballadora i amb discapacitat a la societat. De manera més àmplia, també assenyala la creixent invisibilitat de qui rebutja el capitalisme i la seva producció contínua del jo emprenedor.

Altres autors com Tassabehji et al. (2020) han analitzat per què el petit nombre de dones que travessen moltes barreres per a convertir-se en desenvolupadores de programari no romanen a la professió. Suggerixen que existeix una teoria profana sobre el desenvolupador ideal. El cos masculí pot fusionar-se amb la màquina i els "homes" parlen amb fluïdesa tant l'idioma de la màquina com el dels humans. La "dona" és incapaç de fusionar-se amb la màquina o de parlar-ne el mateix idioma. Aquesta teoria no professional té dues cares: s'ajusta a les teories acadèmiques

emergents dels cossos futuristes, però al mateix temps absorbeix en sí mateixa teories obsoletes de "la dona". Incorpora normes que requereixen que les "dones" no siguin capaces d'escriure programació: la dona que sap programar no pot ser una dona. La desenvolupadora "femella" ocupa una posició insostenible: és una impossibilitat. Tenint en compte això, no és estrany que les dones no continuïn a la professió. Aquest estudi demostra la importància d'entendre com les teories locals o laiques influeixen en les interaccions organitzatives. Es poden erigir normes i regles que impedeixin que les "dones" o altres persones s'ajustin o obeeixin a elles. Això demostra com de provisionals són els èxits d'algunes de les lluites del feminisme. En el cas del desenvolupament de programari, per a que les dones desenvolupin carreres satisfactòries i exitoses requereixen estratègies que les formin no només en la forma de codificar, sinó també en la manera de desafiar les normes dominants o els sistemes de creences, que són l'oxigen que permet a alguns col·legues masculins, florir.

En la mateixa línia, la recerca de Kenny & Donnelly (2020) explica com els homes tecnòlegs es caracteritzen per ser *frikies* o *nerds*. A més en l'àmbit del seu anàlisi van demostrar com els supòsits masculins perceben la manca inherent de capacitat tècnica de les dones. Tot i que les dones de la mostra eren professionals de la informàtica qualificades i amb èxit, els clients i col·legues masculins solien suposar que mancaven de competència tècnica. També expliquen com en les organitzacions dominades pels homes situen les dones fora de la indústria, però també com les dones pretenen re-acomodar-se trobant maneres de connectar les seves identitats de gènere amb la seva feina. Les dones de l'estudi tenien una àmplia gamma de rols interessants i desafiants i gaudien sobretot de la seva feina i la trobaven significativa. Segueixen motivades per les seves tasques i per trobar la manera de reposicionar-se com a dones dins la indústria tecnològica i conciliar amb les seves identitats individuals, de gènere i professionals.

A més, Kenny & Donnelly (2020) van demostrar com l'estructura de gènere subestima les habilitats tècniques de les dones i, per tant, les impulsa o les recompensa per assumir rols híbrids i, per tant, minimitza la presència de dones tècnicament capacitades. Quan no es pot negar la presència de dones tècniques, l'estructura de gènere TIC les considera anomalies rares. Per aquest motiu, van descobrir que, tot i els esforços i assoliments individuals de les dones que vam entrevistar, l'estructura de gènere en el sector TIC minimitza la seva existència mateixa i roman, en gran mesura, inalterada. A més, van proposar que s'ha de procurar desxifrar la forma en que les dones són assessorades i orientades en les TIC per entendre les pràctiques que s'han d'adoptar per retenir-les i donar-los suport. Malgrat moltes experiències complexes, les dones de la mostra havien assolit

bones progressions professionals i els seus mentors i directius van ser solidaris i influents, especialment en els primers anys de carrera. Proposen que destacar pràctiques útils que ajudin les dones a governar l'estructura de gènere podria ser un ajut valuós per a la retenció. És probable que els coneixements proporcionats per aquesta investigació siguin útils pels líders d'organitzacions (especialment aquells d'altres sectors fortament dominats per homes) que cerquen fer la seva organització o unitats internes més diverses, inclusives i equitatives.

### **3. Metodologia**

Després d'haver revisat bibliografia secundària i dades d'Europa i Espanya sobre la presència de les dones en les feines tecnològiques i si hi ha diferències entre home i dones en habilitats digitals, s'analitza a les Illes Balears.

El treball de camp es realitza entre dia 1 de juliol i dia 31 d'agost. S'analitza la presència de dones a les webs i LinkedIn d'empreses tecnològiques, a les webs del grups de recerca de la UIB (Universitat de les Illes Balears), i el nombre de professorat de les webs amb informació sobre els estudis relacionats amb la tecnologia. Les dades de l'alumnat matriculat són facilitades per la Escola Politècnica Superior de la UIB. A més s'ha analitzat les dades facilitades per la UOC (Universitat Oberta de Catalunya). I finalment, s'ha analitzat la presència de les dones en els estudis de FP (Formació Professional).

S'ha analitzat una mostra representativa de les empreses tecnològiques de les Illes Balears segons els CNAEs de la Taula 5.

Taula 5: Població i mostra de les empreses a analitzar. Font: Elaboració pròpia a partir d'INE (2020) \*CNAE empreses sense assalariats. Empreses per CCAA, activitat principal (grups CNAE 2009) i estrat d'assalariats.

Mostra	%Mostra	%Població	Població*	CNAE
2	1,53	1,04	4	2611 Fabricació de components electrònics.
4	3,05	1,30	5	262 Fabricació d'ordinadors i equips perifèrics
3	2,29	2,34	9	5821 Edició de videojocs 5829 Edició d'altres programes informàtics
1	0,76	2,34	9	611 Telecomunicacions per cable
1	0,76	0,26	1	612 Telecomunicacions sense fils
18	13,74	14,32	55	619 Altres activitats de telecomunicacions
95	72,52	73,44	282	620 Programació, consultoria i altres activitats relacionades amb la informàtica
7	5,34	4,95	19	631 Processament de dades, hosting i activitats relacionades; amb portals web
<b>131</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>Total</b>

La mostra de 131 individus per una població de 384 empreses comporta un interval de confiança del 95% per un error mostral del 7%.

Per a trobar les empreses a analitzar corresponents als CNAEs indicats s'ha consultat la pàgina web <https://www.empresia.es/>. Del llistat que apareixien només s'han considerat les empreses que s'han pogut trobar les respectives pàgines web. Cal matisar, que hi ha hagut moltes empreses de les quals no s'ha trobat cap pàgina web corresponent. Per a cada empresa analitzada s'ha visitat la pàgina web i la pàgina de LinkedIn on s'ha comptabilitzat el nombre de dones i homes que formen part de l'empresa i hi estan publicats i en el cas de LinkedIn també el nombre de persones de les quals no s'ha pogut identificar el gènere. Cal tenir en compte que en el cas de la web d'empresa és l'empresa qui decideix si publica el personal d'aquesta, i en el cas de LinkedIn és cada persona qui publica el seu perfil i decideix associar-lo a l'empresa per la qual treballa. D'aquí es pot apreciar la diferència entre persones presents a la web de l'empresa i les presents als perfils corporatius de LinkedIn.

En el cas de les dades procedents de la UIB s'ha analitzat el 100% de la població. Els grups de recerca analitzats són els que apareixen a la Taula 6.

Taula 6: Persones professionals i investigadores del grups de recerca i àrees tecnològiques de la UIB analitzats

<b>Àrea / Grup de recerca de la UIB</b>	<b>Web</b>
Equip de direcció Escola Politècnica Superior	<a href="https://eps.uib.es/">https://eps.uib.es/</a>
CTI	<a href="https://www.cti.uib.cat/Qui-som/">https://www.cti.uib.cat/Qui-som/</a>
IFISC	<a href="https://ifisc.uib-csic.es/es/people/">https://ifisc.uib-csic.es/es/people/</a>
Unitat de Gràfics i Visió per Ordinador i IA (UGiVpOeIA)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/UGiVpOeIA/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/UGiVpOeIA/equip/index.html</a>
Tecnologies de la informació multimèdia (TIM)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/TIM/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/TIM/equip/index.html</a>
Soft Computing, Processament d'Imatges i Agregació (SCOPIA)	<a href="https://scopia.uib.cat/Equip/">https://scopia.uib.cat/Equip/</a>
Sistemes, Robòtica i Visió (SRV)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SRV/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SRV/equip/index.html</a>
Seguretat i comerç electrònic (SECOM)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SECOM/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SECOM/equip/index.html</a>
Millora i Innovació en Projectes de Software (MiProSoft)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MiProSoft/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MiProSoft/equip/index.html</a>
Grup de Sistemes Electrònics (GSE)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GSE/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GSE/equip/index.html</a>
Comunicacions Mòbils (MCG)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MCG/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MCG/equip/index.html</a>
Biologia computacional y bioinformàtica (BIOCOM)	<a href="https://www.uib.es/es/recerca/estructures/grups/grup/BIOCOM/equip/index.html">https://www.uib.es/es/recerca/estructures/grups/grup/BIOCOM/equip/index.html</a>
Arquitectura i comportament de sistemes informàtics i de comunicacions	<a href="https://acsic.uib.cat/EquipInv/">https://acsic.uib.cat/EquipInv/</a>
Anàlisi de dades (GRAD)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GRAD/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GRAD/equip/index.html</a>
Grup d'Enginyeria Electrònica (GEE)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GEE/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/GEE/equip/index.html</a>
Tractament i Anàlisi Matemàtica d'Imatges (TAMI)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/TAMI/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/TAMI/equip/index.html</a>
Sistemes dinàmics (SSDD-UIB)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SISTDINA/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/SISTDINA/equip/index.html</a>
Models per al Tractament de la Informació. Informació Borrosa. (MOTIBO)	<a href="https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MOTIBO/equip/index.html">https://www.uib.cat/recerca/estructures/grups/grup/MOTIBO/equip/index.html</a>

Els estudis analitzats són els que apareixen a la Taula 7.

Taula 7: Professorat dels graus de la UIB analitzats

Graus	Web
Grau de Matemàtiques	<a href="https://estudis.uib.es/estudis-de-grau/grau/matematiques/GMA2-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.es/estudis-de-grau/grau/matematiques/GMA2-P/professorat.html#professors</a>
Grau d'Enginyeria Telemàtica	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/telematica/GTT2-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/telematica/GTT2-P/professorat.html#professors</a>
Grau d'Enginyeria Informàtica	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/informatica/GIN3-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/informatica/GIN3-P/professorat.html#professors</a>
Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/industrial/GEEI-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/industrial/GEEI-P/professorat.html#professors</a>
Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/agroalimentaria/GEAM-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/agroalimentaria/GEAM-P/professorat.html#professors</a>
Grau d'Edificació	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/edificacio/GEED-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/edificacio/GEED-P/professorat.html#professors</a>
Doble titulació: grau de Matemàtiques i grau d'Enginyeria Telemàtica	<a href="https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/matematiques-telematica/GMT3-P/professorat.html#professors">https://estudis.uib.cat/estudis-de-grau/grau/matematiques-telematica/GMT3-P/professorat.html#professors</a>

En quant al personal de la UIB no s'analitza al LinkedIn perquè hi ha tota la informació publicada a la Web de la UIB, a més, a LinkedIn la informació es mescla amb tota la comunitat de la UIB i és inviable trobar només la gent dels grups i les carreres específiques que s'estan analitzant.

També s'analitza el 100% d'estudiants, professorat i personal de recerca de la UOC relacionat amb programes sobre tecnologia.

Les dades sobre les dones titulades a FP s'han recollit de l'IBESTAT (2020).

Durant el mes de setembre s'analitzen 2 ofertes de feina relacionades en l'àmbit tecnològic publicades per empreses de les Illes Balears a LinkedIn i a Infojobs, com a exemples.

Durant l'any 2020 s'han anat recopilant iniciatives per fomentar les vocacions STEM i tecnològiques duts a terme per diferents institucions de les Illes Balears

El treball de camp de recopilació de dades s'ha realitzat entre Agost i Octubre de 2021.

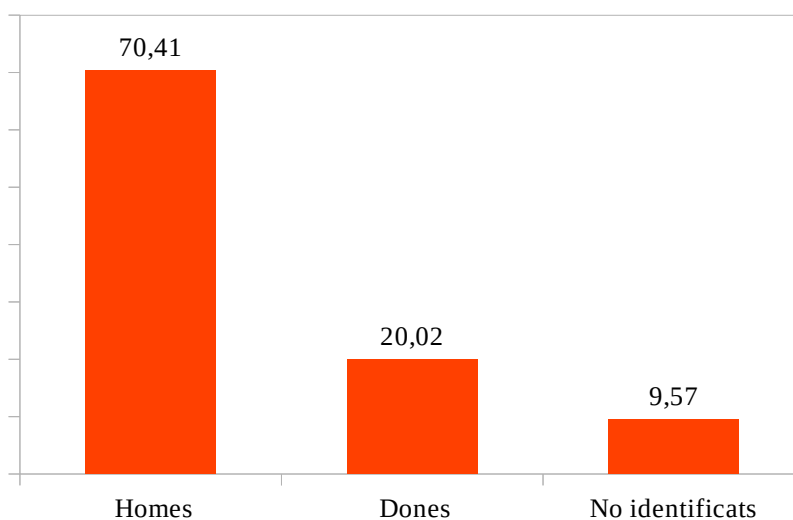
## 4. Anàlisi de resultats

### 4.1. Empreses

De les 131 empreses tecnològiques analitzades hi ha publicats 1683 perfils d'usuaris a LinkedIn indicant que hi treballen, dels quals un 20,02 % són dones (Taula 8, Gràfic 4).

Taula 8: Persones amb perfil publicat a LinkedIn que indiquen que treballen per a una empresa tecnològica de les Illes Balears

	Homes	Dones	No identificats	Total
%	70,41	20,02	9,57	100
absoluts	1185	337	161	1683



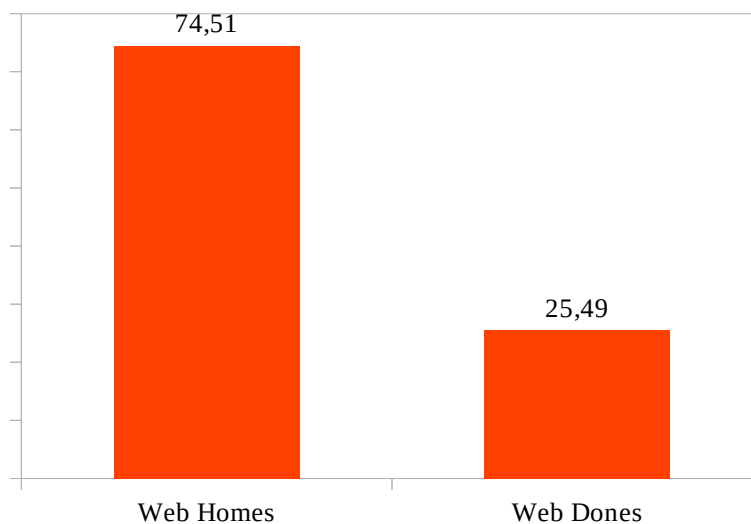
Gràfic 4: Persones amb perfil publicat a LinkedIn que indiquen que treballen per a una empresa tecnològica de les Illes Balears

La majoria de les webs de les empreses tecnològiques de les Illes Balears no publiquen cap informació de les persones que hi treballen. Així com a LinkedIn s'han trobat 1683 perfils indicant que treballen a alguna empresa tecnològica de les Illes Balears, quan es consulta la web de l'empresa no s'hi troben. En total només s'han comptabilitzat 408 persones treballadores a les webs d'empreses tecnològiques, de les quals el 25,49% són dones (Taula 9, Gràfic 5).



Taula 9: Perfil del personal publicat a les webs d'empreses tecnològiques de les Illes Balears

	<b>Web Total</b>	<b>Web Homes</b>	<b>Web Dones</b>
<b>%</b>	100	74,51	25,49
<b>absoluts</b>	408	304	104



Gràfic 5: Perfil del personal publicat a les webs d'empreses tecnològiques de les Illes Balears

Del total de dones que treballen en empreses tecnològiques (337), 93 són dones tecnòlogues que representa el 30% de les dones, i 13 són directives, que representa el 4,2% de les dones.

Taula 10: Dones tecnòlogues i dones directives del total de les dones que treballen en empreses tecnològiques

	<b>Total Dones</b>	<b>Dones TIC</b>	<b>Dones Directives</b>
<b>absoluts</b>	337	101	14
<b>%</b>	100	29,97	13,86

## 4.2. Grups de recerca UIB

De les persones integrants als 18 grups de recerca analitzats de la UIB el 28,6% són dones i el 77,5% homes. Les dones directives o investigadores principals són 2 en total (Taula 11).

Taula 11: Treballadors dels grups de recerca de la UIB per sexe

<b>Web Total</b>	<b>Web Homes</b>	<b>Web Dones</b>	<b>Dones TIC</b>	<b>Dones directives/ investigadores principals</b>
392	304	87	56	2
<b>% total</b>	<b>% Homes</b>	<b>% Dones</b>		
100	77,55	28,62		

### 4.3. Professorat UIB

En quant al professorat dels graus de l'Escola Politècnica Superior de la UIB el 18% són dones. La carrera que té més percentatge de professores és la d'edificació (22%) i la que en té menys és la d'enginyeria telemàtica (8,7%) (Taula 12).

Taula 12: Professorat als graus de tecnologia de la UIB

<b>Graus</b>	<b>% homes</b>	<b>% dones</b>
Grau de Matemàtiques	78,46	21,54
Grau d'Enginyeria Telemàtica	91,3	8,7
Grau d'Enginyeria Informàtica	80	20
Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	82,46	17,54
Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural	85,45	14,55
Grau d'Edificació	77,78	22,22
Doble titulació: grau de Matemàtiques i grau d'Enginyeria Telemàtica	78	22
Mitjana	81,92	18,08

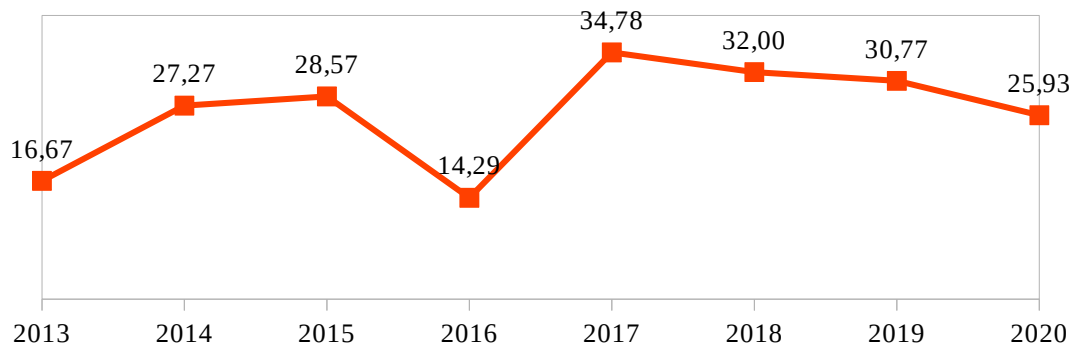
### 4.4. Matriculats UIB

La carrera on hi havia més dones matriculades el curs 2019-2020 va ser el grau matemàtiques (41,4%) però va caure al 34,29% al curs 2020-2021, i la que menys el grau d'enginyeria informàtica (8,5%) (Taula 13).

Taula 13: Matriculats a la UIB per gènere. Font: Escola Politècnica Superior

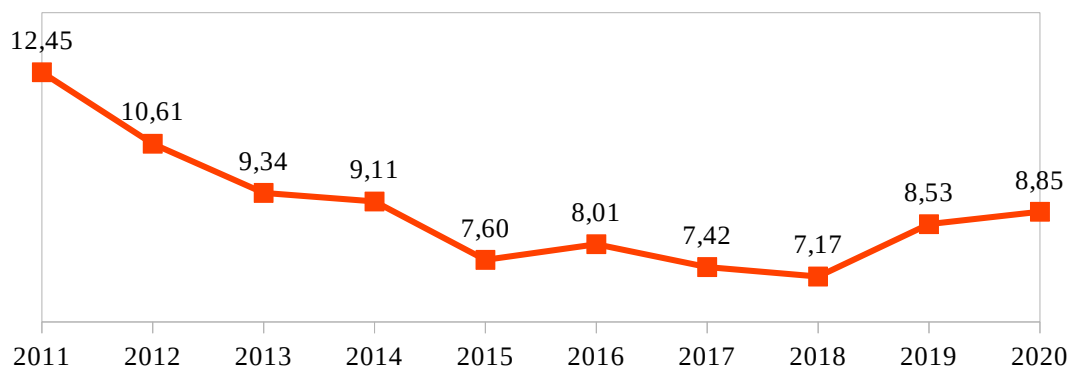
Titulació		2019-20			2020-21*		
		Dona	Home	Total	Dona	Home	Total
Doble titulació: grau de Matemàtiques i grau d'Enginyeria Telemàtica	Total matriculats	8	18	26	7	20	27
	%	30,77	69,23	100	25,9	74,07	100
Grau d'Edificació	Total matriculats	84	143	227	89	136	225
	%	37,00	63,00	100	39,56	60,44	100
Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural	Total matriculats	23	82	105	21	85	106
	%	21,90	78,10	100	19,81	80,19	100
Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	Total matriculats	34	261	295	33	269	302
	%	11,53	88,47	100	10,93	89,07	100
Grau d'Enginyeria Informàtica	Total matriculats	44	472	516	46	474	520
	%	8,53	91,47	100	8,85	91,15	100
Grau d'Enginyeria Telemàtica	Total matriculats	20	110	130	23	120	143
	%	15,38	84,62	100	16,08	83,92	100
Grau de Matemàtiques	Total matriculats	51	72	123	48	92	140
	%	41,46	58,54	100	34,29	65,71	100

Les matrícules de dones a la doble titulació del grau de matemàtiques i grau d'enginyeria telemàtica va assolir el punt més alt l'any 2017 (34,7%) i des d'aleshores ha anat baixant fins a arribar al 25,9% l'any 2020 (Gràfic 6).



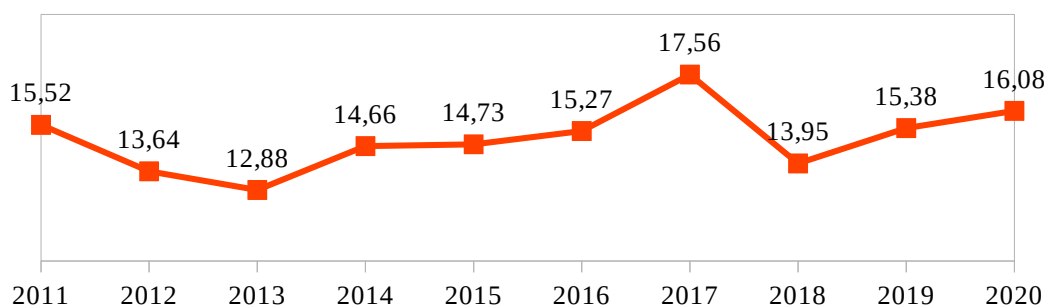
Gràfic 6: Evolució dones matriculades Doble titulació: grau Matemàtiques i grau d'Enginyeria Telemàtica, 2013-2020 (%)

En quant al grau d'enginyeria informàtica, les matrícules de dones han anat baixant fins a l'any 2018 (7,17%) i han remuntat un poc fins al 8,8% l'any 2020 (Gràfic 7).



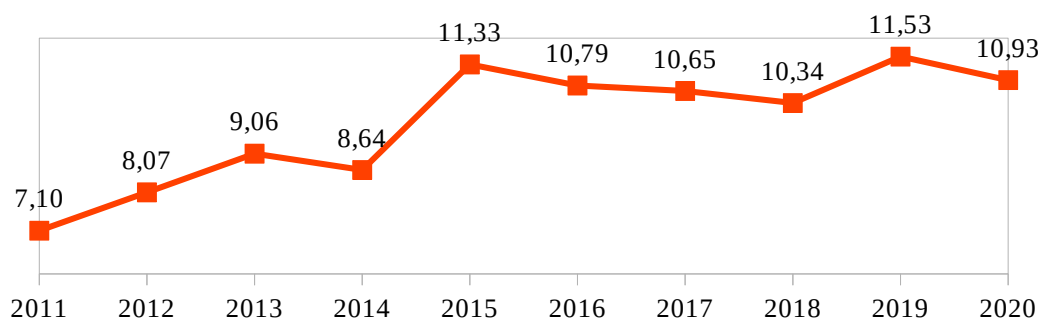
Gràfic 7: Evolució dones matriculades Grau d'Enginyeria Informàtica, 2011-2020 (%)

Les dones matriculades al grau d'enginyeria telemàtica va anar augmentant fins a l'any 2017 que va arribar al 17,5%, després va baixar al 13,9% i ha tornat a pujar fins a arribar a l'any 2020 al 16,8% (Gràfic 8).



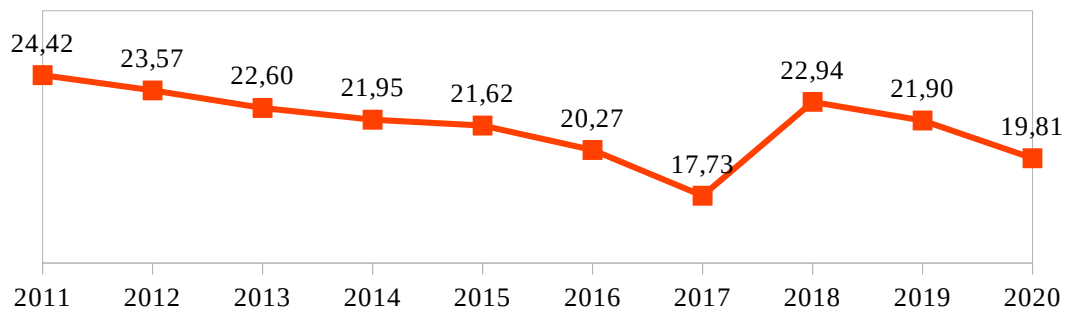
Gràfic 8: Evolució dones matriculades Grau d'Enginyeria Telemàtica, 2011-2020 (%)

L'evolució de les dones matriculades al grau d'enginyeria electrònica industrial i automàtica només va superar el 11% els anys 2015 i 2019.



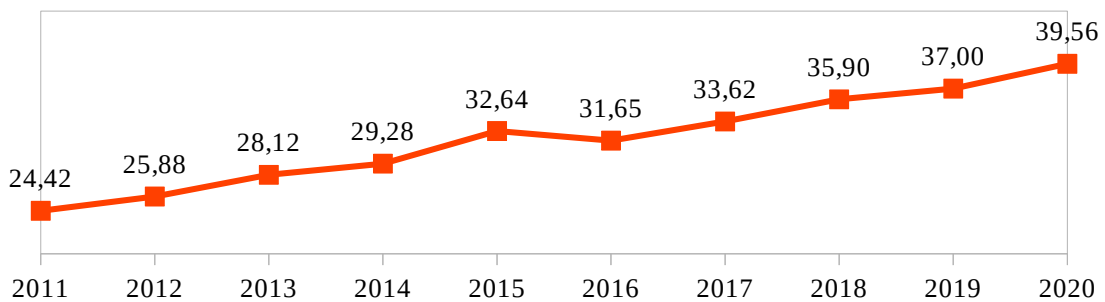
Gràfic 9: Evolució dones matriculades grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, 2011-2020 (%)

Es veu una tendència a la baixa de matriculades a enginyeria alimentària i medi rural de 2011 a 2017, a 2018 remunta fins al 22,9% i després torna a baixar (Gràfic 10).



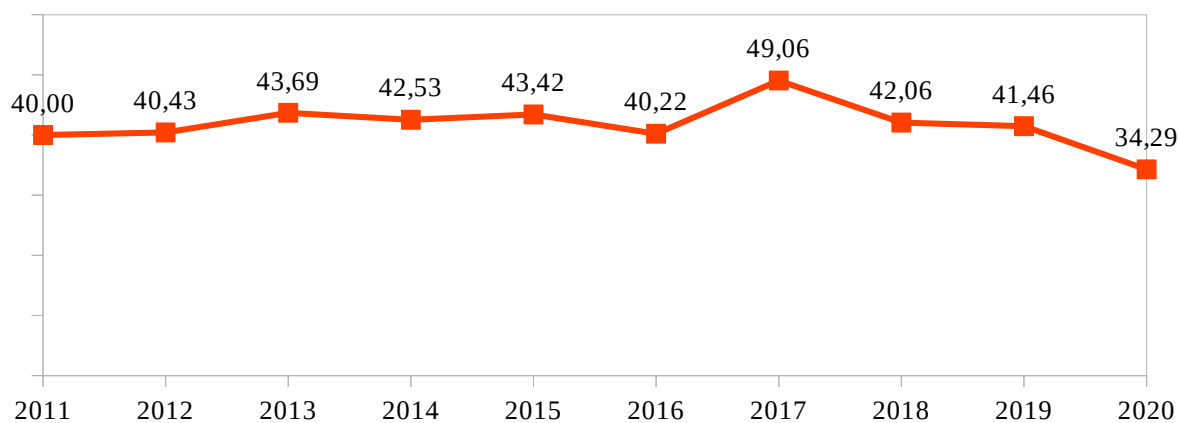
Gràfic 10: Evolució dones matriculades Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural, 2011-2020 (%)

Les matriculades de dones al grau d'edificació han anat augmentant i han passat d'un 24,4% l'any 2011 a un 39,5% l'any 2020.



Gràfic 11: Evolució dones matriculades Grau d'Edificació, 2011-2020 (%)

L'any 2017 va ser quan hi va haver més matriculades al grau de matemàtiques (49%), assolint gairebé la paritat, però ha anat disminuint fins a arribar al 34,2% l'any 2020 (Gràfic 12).



Gràfic 12: Evolució dones matriculades en Grau de Matemàtiques, 2011-2020 (%)

La carrera on hi ha més dones matriculades és el grau de matemàtiques que és la que té una nota de tall més alta i una llista d'espera més grossa (Taula 14).

Taula 14: Notes de tall i llistes d'espera als estudis de l'Escola Politècnica Superior de la UIB

Estudi	Nota de tall	Llista d'espera	Nota final 2020-21
Doble titulació: grau de Matemàtiques i grau d'Enginyeria Telemàtica	10,306	27	9,548
Grau d'Edificació	5,1	15	5,622
Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural	5		5
Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	7,256	39	7,124
Grau d'Enginyeria Informàtica	6,446	59	6,226
Grau d'Enginyeria Telemàtica	5,96	22	5,648
Grau de Matemàtiques	10,786	114	9,46

#### 4.5. Persones matriculades a la UOC

Els Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la UOC ofereixen programes en modalitat virtual i compten amb estudiants de tot el territori espanyol i internacional. A la taula 15 s'indiquen els percentatges dels estudiants residents a les Illes Balears que cursen estudis en aquesta Universitat. Com es pot veure (Taula 15), hi ha un percentatge més gran de dones matriculades en els màsters que en els graus. En els graus hi ha un 13,18% de dones matriculades i en els màsters

un 22,50%. Els estudis amb més paritat són els màster universitat en aplicacions multimèdia. El màster universitari en *Computer Vision* el 100% de persones matriculades són dones. I hi ha màsters on no hi ha cap dona matriculada com el de desenvolupament de llocs i aplicacions web, disseny i programació de videojocs, enginyeria computacional i matemàtica, enginyeria informàtica i seguretat en tecnologies de la informació i les comunicacions.

Taula 15: Persones matriculades a la UOC

Tipus Estudis	Estudis	Dones	Homes
Grau	Grau en Ciència de Dades Aplicada	13,33%	86,67%
	Grau en Eng. de Tecnologies i Serveis de Telecomunicació	9,21%	90,79%
	Grau en Enginyeria Informàtica	10,18%	89,82%
	Grau en Multimèdia	25,00%	75,00%
	Grau en Tècniques d'Interacció Digital i Multimèdia	16,67%	83,33%
Grau Total		13,18%	86,82%
Màster universitari	Màster U. en Aplicacions multimèdia	50,00%	50,00%
	Màster U. en Bioinformàtica i bioestadística UOC-UB	44,00%	56,00%
	Màster U. en Ciberseguretat i Privadesa	13,79%	86,21%
	Màster U. en Ciència de Dades	25,81%	74,19%
	Màster U. en Desenvolupament aplicacions mòbils	16,67%	83,33%
	Màster U. en Desenvolupament de llocs i aplicacions web	0,00%	100,00%
	Màster U. en Disseny d'Interacció i Experiència d'Usuari	100,00%	0,00%
	Màster U. en Disseny i Programació de Vídeojocs	0,00%	100,00%
	Màster U. en Enginyeria Computacional i Matemàtica	0,00%	100,00%
	Màster U. en Enginyeria de Telecomunicació 2017	21,05%	78,95%
	Màster U. en Enginyeria Informàtica	0,00%	100,00%
	Màster U. en Secur. Tecnologies Informació Comunicacions	0,00%	100,00%
	Master U. in Computer Vision		100,00%
Màster universitari Total		22,50%	77,50%
Total general		15,73%	84,27%

#### 4.6. Professorat i personal de recerca de la UOC

En quant al professorat col·laborador de la UOC en programes de caire tecnològic (Taula 16) els estudis amb més presència femenina són enginyeria informàtica (17,85%) .



Taula 16: Professorat col·laborador de la UOC

Tipus PDCs	Programes	Sexe	PDCs	% PDCs
Prof. Col·lab.	Enginyeria Informàtica	Dones	5	17,85%
		Homes	8	28,57%
	Ciència de Dades Aplicada /Applied Data Science	Homes	3	10,71%
	Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions (interuniversitari: UOC, UAB, URV)	Dones	1	3,57%
		Homes	1	3,57%
	Bioinformàtica i Bioestadística (interuniversitari: UOC, UB)	Homes	2	7,14%
	Disseny i Creació Digitals	Homes	2	7,14%
	Enginyeria de Tecnologies i Serveis de Telecomunicació	Homes	1	3,57%
	Ciència de Dades	Homes	1	3,57%
	Ciberseguretat i Privadesa	Dones	1	3,57%
	Enginyeria de Telecomunicació	Homes	1	3,57%
	Enginyeria Computacional i Matemàtica (interuniversitari: URV, UOC)	Homes	1	3,57%
Prof. Col·lab. Total			27	96,43%
Tutoria	Grau en Enginyeria Informàtica	Homes	1	3,57%
Tutoria Total			1	3,57%
Total general			28	100,00%

Les dones tenen més presència en els graus (16,67%) que en els màsters universitaris (8,33%) de tecnologia però en ambdós els homes són majoria (Taula 17)

Taula 17: Distribució de professorat per graus i màsters de tecnologia

Tipus Docència	Sexe	PDC	% PDC
Grau	Dones	4	16,67%
	Homes	12	50,00%
Grau Total		16	66,67%
Màster universitari	Dones	2	8,33%
	Homes	6	25,00%
MU Total		8	33,33%
Total general		24	100,00%

En quant al personal de recerca en l'àmbit tecnològic a la UOC un 33% són dones i un 66% són homes.

#### 4.7. Titulats Formació Professional

L'any 2020 es van titular 705 persones a FP de les carreres tècniques llistades a les Taules 18 i 19 de les quals eren dones el 5,9% (IBESTAT, 2020). La titulació amb més dones és TS en Projectes d'Edificació(30%) i TS en Animacions 3d, Jocs i Entorns Interactius (27,2%). De les altres titulacions més relacionades amb la tecnologia les titulades representen el 8,7% en TS en Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa, 8,7% en TS en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma, 10,5% en TS en Desenvolupament d'Aplicacions Web i 11,1% en TS en Sistemes de Telecomunicacions i Informàtics.

Taula 18: Nombre de dones titulades com a Tècnica Superior d'FP per curs de finalització i titulació. Font: Ibestat, 2020

	2020	
	n	%
TS en Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa	6	8,70
TS en Animacions 3d, Jocs i Entorns Interactius	3	27,27
TS en Automatització i Robòtica Industrial	0	0,00
TS en Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma	4	8,70
TS en Desenvolupament d'Aplicacions Web	8	10,53
TS en Eficiència Energètica i Energia Solar Tèrmica	0	0,00
TS en Energies Renovables	0	0,00
TS en Manteniment Electrònic	0	0,00
TS en Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids	1	11,11
TS en Organització del Manteniment de Maquinària de Vaixells i Embarcacions	1	6,25
TS en Paisatgisme i Medi Rural	3	17,65
TS en Projectes d'Edificació	3	30,00
TS en Projectes d'Obra Civil	1	25,00
TS en Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	1	2,78
TS en Sistemes de Telecomunicacions i Informàtics	1	11,11

Taula 19: Taula 3. Nombre de dones titulades d'FP per curs de finalització i titulació. Font: Ibestat, 2020

	2020	
	n	%
Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils	2	2,53
Tècnic en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques	2	2,02
Tècnic en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització	0	0,00
Tècnic en Instal·lacions de Producció de Calor	0	0,00
Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions	1	5,00
Tècnic en Manteniment Electromecànic	0	0,00
Títol professional bàsic en Electricitat i Electrònica	0	0,00
Títol professional bàsic en Informàtica i Comunicacions	5	4,63

#### **4.8. Exemples d'ofertes de feina**

A la Figura 1 es mostra una oferta de feina publicada per l'empresa Sampol a Infojobs. En aquest exemple, l'oferta de feina està escrita amb un llenguatge neutre. Tant un home com una dona es poden sentir identificats per a accedir a l'oferta. En canvi, la nomenclatura de la categoria utilitzada per la pròpia aplicació utilitza un llenguatge sexista: "Ingenieros y técnicos".



# PRÁCTICAS DPTO. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL (H/M)

SAMPOL INGENIERIA Y OBRAS

★★★★☆ 4.3 - 66 opiniones

GUARDAR

- Palma, Islas Baleares/Illes Balears (España)
- Publicada hace 1d
- Salario no disponible
- Experiencia mínima: no requerida
- Tipo de contrato: otros contratos, jornada parcial - mañana

INSCRIBIRME EN ESTA OFERTA

## Requisitos

Estudios mínimos

Grado

Experiencia mínima

No Requerida

Requisitos mínimos

- Valorable estar cursando el Grado Ingeniería electrónica industrial y automática.
- Residir o disponibilidad de residencia en Palma
- La persona tendrá contacto diario con el tutor, ya que es quien le formará y guiará en todo el proceso de prácticas.

## Descripción

Funciones

Soporte en la ejecución de obras de regulación y control, BMS, sistemas domóticos KNX a nivel de programación, puesta en marcha y buena ejecución de los trabajos así como la documentación técnica final de obra y trato con el cliente.

Se ofrece

Aprenderá la ejecución de obras de automatización industrial, control de climatización, BMS, sistemas domóticos KNX a nivel de programación, puesta en marcha y buena ejecución de los trabajos, así como la documentación técnica final de obra y trato con el cliente. Búsqueda de productos de control y selección de los mismos, diseño de esquemas de conexionado, programación, configuración y SCADA, puesta en marcha y generación de documentación final de obra. Aprender a utilizar CAD y Visio. Familiarización con las marcas de control a nivel de programación y puesta en marcha (Siemens, Schneider, Beckhoff, Honeywell, etc.). Conocimiento de las áreas de control de climatización y sistemas BMS.

La persona tendrá contacto diario con el tutor, ya que es quien le formará y guiará en todo el periodo de prácticas.

Hay posibilidad de que el alumno viaje a nivel nacional para aprender insitu la puesta en marcha de las tareas que aprenda en la oficina.

Categoría

Ingenieros y técnicos - Electrónica y automática industrial

Nivel

Becario/a - Prácticas

Personal a cargo

0

Número de vacantes

1

Salario

Salario no disponible

10 inscritos a esta oferta

Nuestro consejo: insíbete si tienes el perfil, puede que se ajuste más que el de otros inscritos.

Al insíbete en esta oferta tendrás que aceptar que SAMPOL INGENIERIA Y OBRAS reciba y gestione tus datos.

Comparte esta oferta



Imprime esta oferta

Figura 1: Oferta de feina amb llenguatge neutre (Font: Infojobs, Captura: 23 setembre 2021)

A la Figura 2 s'observa que el títol de l'oferta és adient utilitzant els termes "desarrollador / a" però en el text només fa referència a perfils masculins com a "desarrollador".

**PROA GROUP** **DESARROLLADOR/A FULL-SATCK, BACK-END O FRONT-END** GUAF  
Proa Group

- Palma O Manacor, Islas Baleares/Illes Balears (España)
- Publicada hace 1d
- Salario no disponible
- Experiencia mínima: al menos 2 años
- Tipo de contrato: otros contratos, jornada completa

**INSCRIBIRME EN ESTA OFERTA**

### Requisitos

**Estudios mínimos**  
Formación Profesional Grado Superior

**Experiencia mínima**  
Al menos 2 años

**Requisitos mínimos**  
Experiencia en desarrollo de software con Javascript, HTML y CSS.  
- Experiencia con Angular (u otros frameworks similares)  
- Experiencia en JAVA.  
- Experiencia en sistema de control de versiones.  
- Conocimientos de arquitecturas web y plataformas escalables.  
- Experiencia en bases de datos relacionales.

**Otros Requisitos deseables:**  
- Experiencia en el uso del Framework Spring.  
- Experiencia en GIT.  
- Experiencia con el Framework Bootstrap.  
- Experiencia con la base de datos SQL Server y MySQL.

### Descripción

**Funciones**  
Proa Data busca para incorporación a su plantilla los siguientes perfiles profesionales:  
Desarrollador Full-Stack, Desarrollador Back-End o Desarrollador Front-End. Para diferentes proyectos en compañía enfocada al sector de la automoción en las Islas Baleares.

- Identificar y analizar necesidades y definir requerimientos basados en procesos.
- Diseñar funcionalidades y arquitectura de la aplicación.
- Diseño de la interfaz de usuario.
- Gestionar el control de versiones.
- Control de la calidad del software.
- Realizar el despliegue y mantenimiento de las aplicaciones.
- Documentación.

**Se ofrece**  
- Excelente oportunidad de desarrollo profesional.  
- Buen ambiente laboral.  
- Salario acorde a la experiencia y conocimientos aportados

**Categoría**  
Informática y telecomunicaciones - Calidad

**Nivel**  
Empleado/a

**Personal a cargo**  
0

**Número de vacantes**  
1

**Salario**  
Salario no disponible

**Comparte esta oferta**  
f t in  
Imprime esta oferta

Figura 2: Oferta de feina Proa Group (Font: Infojobs, Captura: 29 setembre 2021)

#### 4.9. Iniciatives a les Illes Balears per fomentar les vocacions STEM i tecnològiques

A les Illes Balears existeixen actualment un bon grapat d'iniciatives encaminades a donar visibilitat a les dones STEM i a incentivar les vocacions STEM i tecnològiques a nins i nines de les escoles.

La **Plataforma 11F Balears** està constituïda per un grup de dones de diferents entitats i institucions dels sectors STEM (Ciència, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques). Promouen accions col·laboratives per posar en valor el paper de la dona en la ciència i la tecnologia i fomentar vocacions científiques en les nines amb motiu de l'**11F Dia internacional de la Dona i la Nina en la ciència**. Algunes de les que es van dur a terme el 2021 van ser:

- **"Jo també vull ser científica"**: La Direcció General de Primera Infància, Innovació i Comunitat Educativa, a través del CEP IBSTEAM, posà en marxa un concurs de vídeos escolars amb l'objectiu de visibilitzar el paper de la dona en la ciència i de fomentar les vocacions científiques entre les nines. Per això, els participants havien d'elaborar un anunci adreçat a conscienciar el públic de l'existència d'una bretxa de gènere en els camps científics i de motivació de les noves generacions. Amb la col·laboració de @convivexit i l'@IB\_Dona.
- La delegació del CSIC a Balears va publicar un dossier disponible online "**Dones, CSIC Balears**", donant a conèixer algunes de les seves investigadores a les quals els demanen un consell a si mateixa de nina.
- També emmarcat dins les activitats de l'11F, l'IFISC va organitzar "**Just chatting con científicas**", retransmissió en directe d'un Just Chatting. Durant la retransmissió, un grup de dones científiques xerraren i interactuaren amb el públic a través d'aquest canal de televisió *online* que, actualment, competeix amb Netflix o HBO com a forma d'entreteniment. Parlaren de la seva vocació, quina feina fan, quins aspectes positius suposa fer tasques professionals en el món STEM i quins referents tenen, en format Just Chatting.
- L'Idisba durant la setmana de l'11F va impartir xerrades divulgatives en línia a diversos centres educatius de les Illes, **Científiques a l'aula**.
- La UIB va organitzar l'exposició itinerant "**L'art de la taula periòdica. Les dones i els seus elements**" una exposició temàtica d'obres de pintors novells i consagrats de les Illes Balears que tenen un tema d'inspiració comú: la taula periòdica dels elements químics, i vol

donar a conèixer al públic l'harmonia i la bellesa de l'ordenació periòdica dels elements, així com valorar el treball de moltes dones científiques que aportaren coneixement sobre els elements i contribuïren activament a la realitat actual de la taula periòdica.

- "Juga i coneix les oceanògrafes d'ahir i d'avui": Joc educatiu, en castellà i català, destinat a l'alumnat de secundària (i al públic en general) per conèixer jugant la importància del paper de la dona en l'oceanografia, basat en la plataforma gratuïta per a l'aprenentatge mòbil Kahoot! llançat pel **SOCIB**.
- "**Científiques de l'IMEDEA responen**": Presentaren a 13 investigadores de l'IMEDEA de diferents edats i categories professionals que a través d'un atractiu i dinàmic vídeo responen a 11 preguntes relacionades amb la seva carrera científica: quan van decidir ser científiques, quins suports van tenir en el seu entorn més proper, si van tenir alguna dona referent, si hi va haver algun estereotip o circumstància que podria haver-les condicionat a ser científiques, si van patir alguna discriminació en la seva carrera per ser dones, com ha afectat la seva carrera a l'hora de decidir ser mares, consells per a nines i dones joves, etc.
- **Vídeos 11F UIB**: Les investigadores de la UIB proposen conèixer científiques, dones que han influït i donat exemple, a contracorrent i en un entorn ple de dificultats. Es poden veure tots els vídeos des del **canal de la UIB** a Youtube a la llista de reproducció específica.
- **Xerrades a centres educatius** de Mallorca a càrrec d'investigadores del **Centre Oceanogràfic de les Balears**.
- Pelopantón en col·laboració amb la Plataforma 11F Balears presentaren a El Mirador una exposició de 16 il·lustracions de científiques que duen a terme la seva feina a les Illes Balears

Cada any se celebra el darrer divendres del mes de setembre es celebra la Nit Europea de la Recerca, un esdeveniment públic dedicat a la divulgació de la ciència. El seu objectiu és apropar la recerca, la innovació i els seus protagonistes al públic de totes les edats de manera planera i divertida. Aquest esdeveniment se celebra cada any en més de 300 ciutats de 30 països d'Europa al mateix temps. Al web **Nit de la Recerca** es recullen les activitats que es duen a terme a les Illes Balears.

La Direcció General de Primera Infància, Innovació i Comunitat Educativa també ofereix els següents programes:



- **RobotIB** : programa que té per objectius potenciar la robòtica com a eina pedagògica entre l'alumnat de primària; dotar els centres de primària del material inicial necessari per introduir aquests continguts i formar els docents implicats en el programa en els coneixements necessaris per fer servir aquest material amb l'alumnat
- **"Iemprèn Jove"** de l'IDI els objectius del qual són: (1) Fomentar la creativitat, la innovació i la responsabilitat social. (2) Impulsar la cooperació entre els alumnes i atendre la diversitat present a les aules. (3) Estimular l'aprenentatge basat en projectes i reptes a través de la pràctica. (4) Emprar tecnologies de la informació i la comunicació com a instrument d'iniciatives emprenedores. (5) Potenciar l'esperit emprenedor i les habilitats per a la vida i adquirir hàbits i conductes de forma autònoma a través del desenvolupament de les capacitats emprenedores. (6) Conscienciar tota la comunitat educativa de la rellevància de les aptituds emprenedores.

Des de la **UIB** es duen a terme les següents iniciatives:

- **Ciència per tothom:** Aquesta activitat neix de la inquietud del professorat de la UIB per fomentar les vocacions científiques i tecnològiques entre el jovent, adreçat a estudiants de primària, secundària i públic en general.
- **Estalmat:** Tracta de detectar, orientar i estimular de manera continuada, al llarg de dos cursos, el talent matemàtic excepcional d'estudiants de 12-13 anys, sense desarrelar-los del seu entorn, mitjançant una orientació setmanal, que s'efectuarà (aproximadament) cada setmana per tres hores.

Des de l'**Escola Politècnica Superior de la UIB** es duen a terme:

- Accions per a alumnes de secundària/primària: SeràsEPS
  - TryEngineering
  - Scratch
  - First Lego League
  - Demotec
  - Estalmat
  - Olimpíades d'Informàtica (primera edició a les Illes Balears)
  - Olimpíades de Matemàtiques

- Accions per a alumnes dels 6 graus de l'EPS (Informàtica, Telemàtica, Industrial, Matemàtiques, Edificació i Agroalimentària): SomEPS
  - Sessions en dimecres, de 12h30 a 14h30, per a tots els cursos i estudis de l'EPS, on es pretén oferir formació en competències transversals i genèriques per tots els alumnes així com apropar el món empresarial a la UIB-EPS. En aquestes jornades, a banda d'aportar ponents ben interessants, les empreses aprofiten per presentar-se als estudiants per tal de fer futurs reclutaments.

En l'àmbit tecnològic es troben:

- **Women Techmakers:** El programa Women Techmakers de Google proporciona visibilitat, comunitat i recursos per a les dones en tecnologia. A Mallorca el Women Techmakers/GDG Mallorca i a Menorca el Women Techmakers/GDGMenorca organitzen meet ups, activitats...
- **Djangogirls:** és una organització sense ànim de lucre i una comunitat que capacita i ajuda les dones a organitzar tallers de programació gratuïts d'un dia proporcionant eines, recursos i suport. Aquí tenim DjangoGirls Mallorca @DjangoGirlsMCA
- **Premis Wonnnow** per a dones estudiants de ciències, tecnologia, enginyeria i matemàtiques amb l'objectiu d'impulsar l'**excel·lència femenina** en aquests àmbits.

El guardó, convocat per CaixaBank i Microsoft Ibèrica, a la darrera convocatòria ha consistit en els premis següents:

- Un premi monetari de 10.000 euros al millor expedient acadèmic.
- Deu premis de beca remunerada per treballar a CaixaBank.
- Programa de mentoria de Microsoft Ibèrica per a les guanyadores.

Hi podien participar les alumnes que hagin superat els 180 primers crèdits de graus STEM i que continuïn estant matriculades i cursant aquest grau o un màster que doni continuïtat als estudis.

Existeixen iniciatives privades per fomentar la tecnologia i la ciència als centres educatius, que també arriba als de les Illes Balears, com:

- RetoTech de la Fundació Endesa

Des de la Fundació Bit s'han creat fitxes de pel·lícules i de llibres sobre tecnologia en les accions **CineTIC** i **LlibresTIC**, per a fomentar vocacions tecnològiques, i s'han analitzat també des d'un

punt de vista de gènere. En les entrevistes que s'han realitzat a experts en tecnologia es procura també entrevistar dones per a proposar-les com a referents femenins.

## 5. Conclusions

- Els llocs vacants de feines que requereixen habilitats digitals i especialistes en tecnologies creix any a any.
- En l'àmbit europeu, espanyol i autonòmic, les dones tenen unes habilitats digitals i utilitzen Internet una mica per davall dels homes.
- En l'àmbit europeu, espanyol i autonòmic, les matriculades en carreres STEM estan molt per davall dels matriculats. Elles se situen per davall del 25%.
- També en els 3 àmbits territorials els llocs de feina especialistes en tecnologia estan ocupats majoritàriament per homes.
- A la UIB i a la UOC el nombre de dones que treballa en grups de recerca relacionats amb la tecnologia també està molt per davall que el nombre d'homes. És més, a la UIB hi ha molt poques dones com a investigadores principals.
- El professorat de la UIB de carreres tecnològiques és majoritàriament masculí.
- Amb aquestes dades es desprèn que les referents femenines especialistes en tecnologia són poques.
- Les dones matriculades en les carreres tecnològiques també són molt inferiors als homes matriculats. La carrera que s'acosta més a la paritat a la UIB és el grau de matemàtiques; i a la UOC els màster universitat en aplicacions multimèdia i el màster universitari en *Computer Vision* de la UOC el 100% de persones matriculades són dones.
- Havent consultat diferents fonts d'informació s'observa que existeixen biaixos de gènere en l'accés de les dones a les feines tecnològiques, i també a les carreres STEM. Aquests biaixos comencen en la infantesa i continuen en l'edat adulta.
- Els biaixos no només depenen de l'entorn social sinó també de l'autopercepció de les mateixes dones. Un obstacle per avançar és que elles s'infravaloren més, en canvi, els homes mostren més qualitats.
- És necessària la implicació institucional, el foment de les vocacions STEM des de primària, la formació del personal de recursos humans, i la implicació dels homes dones a les professions tecnològiques.
- Cal tenir en compte, però, que en les carreres tecnològiques hi ha llista d'espera, per tant,

encara que es fomentin les vocacions tecnològiques tant en nines i nins, pot provocar frustració per a no poder-hi entrar.

- Tot i així la carrera on hi ha més llista d'espera també és una de les que té més dones matriculades, és el grau de matemàtiques.
- També cal matisar que hi ha altres vies per adquirir coneixements tecnològics com els graus de formació professional i la immensitat de cursos que hi ha a Internet, encara que s'ha d'analitzar bé que sigui una oferta educativa de qualitat.
- Els titulats de FP en estudis tecnològics les dones són una minoria.
- La societat ha de tenir present que si no hi ha dones desenvolupant tecnologia, aquesta, només tindrà la visió més masculina i abordarà els problemes des d'una sola perspectiva de gènere. Com més diversitat hi hagi en el desenvolupament tecnològic les solucions abordaran les necessitats d'un mercat més ampli perquè tendran en compte més matisos i variables.
- Revisant uns pocs exemples d'ofertes de feina relacionats amb tecnologia s'intueix que posen esment en el llenguatge no sexista però se'ls hi escapa algun matís, tot i que s'hauria de fer una anàlisi més profund.
- Existeixen iniciatives concretes, però que duren molt poc en el temps per a donar visibilitat a les dones STEM.
- Les iniciatives de les Illes Balears per atreure nines a carreres tecnològiques no van només enfocades a nines sinó a nins i nines.

## **6. Identificar propostes**

Dia 14 de desembre de 2021 es realitzarà el Fòrum Dona TIC per posar en comú les conclusions d'aquest estudi i propostes per presentar a entitats públiques i privades que puguin aplicar en el seu dia a dia per millorar la diversitat de gènere en les àrees de coneixement tecnològiques.

Les aportacions es poden enviar a [cibersocietat@fundaciobit.org](mailto:cibersocietat@fundaciobit.org), abans del 8 de desembre, i així es podran presentar també al Fòrum Dona TIC com a document de treball.

## 7. Bibliografia

- AMETIC. (2020). *Libro Blanco de AMETIC para el desarrollo de competencias digitales* (Issue Cd). <https://www.youtube.com/watch?v=FSJTvVrgDU4>
- Arcones, L., & Abad, E. (2021a). *Women Approved. Capítol 1: El talent femení en el sector TIC. Entrevista al CTecno - YouTube*. Fibracat TV. [https://www.youtube.com/watch?v=i4lzUOIOc\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=i4lzUOIOc_s)
- Arcones, L., & Abad, E. (2021b). *Women Approved. Capítol 2: Com captem talent femení? Entrevista a Between*. Fibracat TV. [https://www.youtube.com/watch?v=7rB8Hwc3\\_yg](https://www.youtube.com/watch?v=7rB8Hwc3_yg)
- Arcones, L., & Abad, E. (2021c). *Women Approved. Capítol 3: Conciliació i el mur de la maternitat. Entrevista a MediaPro*. Fibracat TV. <https://www.youtube.com/watch?v=ayiErfm84-c>
- Arcones, L., & Abad, E. (2021d). *Women Approved. Capítol 4: Les iniciatives socials per impulsar a les dones. Entrevista a Oracle*. Fibracat TV. <https://www.youtube.com/watch?v=KpBYCNISbLU>
- Arcones, L., & Abad, E. (2021e). *Women Approved. Capítol 6: Com mesurem la igualtat? Entrevista a Deloitte - YouTube*. Fibracat TV. <https://www.youtube.com/watch?v=sgRfKQmnCL8>
- Arcones, L., & Abad, E. (2021f). *Women Approved. Capítol 7: "El llenguatge crea realitats". Entrevista a Seidor - YouTube*. Fibracat TV. <https://www.youtube.com/watch?v=gtT2ERfqK6k>
- Arcones, L., & Abad, E. (2021g). *Women Approved. Capítol 8: "Saps avaluar el talent?" Entrevista a Babel - YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=bW8ffyGA4Ig>
- BDT. (2021). *Barcelona Digital Talent. Overview 2021*.
- EU. (2021). *Women in Digital Scoreboard 2020 | Shaping Europe's digital future*. Shaping Europe's Digital Future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/women-digital-scoreboard-2020>
- European Parliament. (2021). *BRIEFING EPRS Ideas Paper Thinking about future EU policy*.
- Heizmann, H., & Liu, H. (2020). "Bloody Wonder Woman!": Identity performances of elite women entrepreneurs on Instagram. *Human Relations*. <https://doi.org/10.1177/0018726720979034>
- IBESTAT. (2020). *Dades estadístiques : Societat : Educació : Inserció laboral dels titulats de FP : Nombre de titulats de FP per curs de finalització, titulació i sexe*. [https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/51ca7016-5a1b-49b8-8e64-46fed4bd95a8/c892f2e6-281b-4920-a5ad-06613fddfafa/ca/I302042\\_1001.px](https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/51ca7016-5a1b-49b8-8e64-46fed4bd95a8/c892f2e6-281b-4920-a5ad-06613fddfafa/ca/I302042_1001.px)
- Kenny, E. J., & Donnelly, R. (2020). Navigating the gender structure in information technology: How does this affect the experiences and behaviours of women? *Human Relations*, 73(3), 326–350. <https://doi.org/10.1177/0018726719828449>

Mateos Sillero, S., & Gómez Hernández, C. (2020). Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico - Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (es). In *Secretaría de Estado para el Avance Digital, Secretaría General Técnica*.  
<https://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/menuitem.d27e450d6789dd5c6a5af299026041a0/?vgnextoid=76d4799895960610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

Tassabehji, R., Harding, N., Lee, H., & Dominguez-Pery, C. (2020). From female computers to male computers: Or why there are so few women writing algorithms and developing software. In *Human Relations*. <https://doi.org/10.1177/0018726720914723>

-