

## DISPOSICIONS

### DEPARTAMENT DE LA PRESIDÈNCIA

#### **ACORD GOV/125/2019, de 17 de setembre, pel qual s'aprova el Pla STEMcat, d'impuls de les vocacions científiques, tecnològiques, en enginyeria i matemàtiques.**

L'informe "Encoratjament dels estudis científics i tecnològics per al mercat laboral", elaborat per encàrrec del Parlament Europeu l'any 2015, analitza la situació del mercat laboral en l'àmbit de les ciències, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques (Science, Technology, Engineering and Maths: STEM). Segons les previsions d'aquest informe, fins l'any 2025 a Europa s'hauran de cobrir set milions de llocs de treball qualificats en aquestes disciplines. Malgrat això, el mateix informe posa de manifest el desequilibri que hi ha entre aquestes previsions i la baixa proporció d'estudiants que trien estudis d'aquests camps, molt especialment, entre les noies.

D'altra banda, en el marc del Pacte Nacional per a la Indústria, es va redactar l'informe "L'Impacte laboral de la indústria 4.0 a Catalunya". Entre altres resultats, aquest informe preveu que l'economia catalana incrementarà un 0,7% l'ocupació degut a la digitalització fins l'any 2030 (més de 13.500 persones). Aquest fet, efectivament, ens mostra la rellevància de les tasques relacionades amb les habilitats digitals. Tenint en compte aquestes dades, pertoca al Govern obrir una reflexió a l'entorn del paper de les disciplines STEM en el nostre àmbit formatiu i promoure accions per enfortir-ne la implantació. L'impacte que la manca d'aquests perfils pot produir en el context de la societat del coneixement pot esdevenir un problema social i econòmic de dimensions importants.

L'estudi "Dones a l'era digital", elaborat per la Comissió Europea l'any 2018, exposa, des d'una perspectiva de gènere, la situació del mercat laboral de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC), un sector en què la poca presència de la dona és especialment greu. Segons l'estudi, tot i que a la Unió Europea un 57% de les persones amb estudis superiors són dones, només un 24,9% s'ha graduat en camps relacionats amb les TIC. Si bé aquesta xifra és baixa, encara és més greu que només un 13% de les persones amb estudis en TIC que desenvolupen feines en l'àmbit digital són dones, mentre que el 2011 eren un 15%. En general, les dades indiquen que la participació de la dona a les TIC i al sector digital no millora.

La taxa d'atur del sector TIC a Catalunya, un dels que té més vitalitat dins de l'àmbit de les STEM, és d'un 5,2%, mentre que la taxa d'atur mitjana és del 17,7%. Aquest baix nivell d'atur s'ha mantingut força estable, fins i tot durant els pitjors anys de la crisi. Malgrat això, el percentatge d'estudiants que trien estudis d'aquestes especialitats ha davallat cinc punts percentuals en els darrers quinze anys (10,10% el curs 2001-2002 i 4,90% el curs 2014-2015); d'aquests, només un 11% són dones.

El fet que a Catalunya la taxa d'atur entre els joves menors de 25 anys sigui d'un 35,3%, pràcticament el doble que la mitjana, fa que aquesta situació tingui una rellevància especial, atès que ens indica que els joves no s'estan preparant per treballar en aquells sectors que estan creant més ocupació.

L'estudi "Factors influents en l'elecció d'estudis de ciència, tecnologia i matemàtiques", elaborat l'any 2012 per Everis, amb la col·laboració del Departament d'Ensenyament (ara, Departament d'Educació), mostra que la majoria dels alumnes de 3r i 4t d'Educació Secundària Obligatoria i de Batxillerat té una visió positiva dels estudis i les professions relacionats amb les enginyeries, la informàtica, les matemàtiques, la física i la química. En canvi, els costa triar opcions acadèmiques relacionades amb aquestes matèries. Com a causes d'aquesta situació s'apunten que aquestes titulacions es consideren molt difícils o que algunes matèries d'aquests àmbits (com ara la física o la tecnologia) no són prou atractives; també hi influeix la percepció de la capacitat per seguir aquests estudis que tenen els mateixos alumnes. A banda, l'estudi també apunta els estereotips de gènere de la societat (només hi opten un 26% de les noies davant d'un 40% dels nois) i la situació sociocultural familiar (només un 24% d'alumnes de nivell sociocultural familiar baix respecte d'un 44% de nivell alt) com a causes d'aquest desequilibri.

L'Estatut d'autonomia de Catalunya disposa, a l'article 40.4, que els poders públics han de promoure polítiques públiques que afavoreixin l'emancipació dels joves, facilitant-los l'accés al món laboral i a l'habitatge per tal que puguin desenvolupar el seu propi projecte de vida i participar en igualtat de drets i deures en la vida social i cultural.

L'article 41.1 estableix que els poders públics han de garantir el compliment del principi d'igualtat

CVE-DOGC-A-19261007-2019

d'oportunitats entre dones i homes en l'accés a l'ocupació, en la formació, en la promoció professional, en les condicions de treball, inclosa la retribució, i en totes les altres situacions, i també han de garantir que les dones no siguin discriminades a causa d'embaràs o de maternitat.

Així mateix, l'article 53.1 preveu que els poders públics han de facilitar el coneixement de la societat de la informació i han d'impulsar l'accés a la comunicació i a les tecnologies de la informació, en condicions d'igualtat, en tots els àmbits de la vida social, inclòs el laboral; han de fomentar que aquestes tecnologies es posin al servei de les persones i no afectin negativament els seus drets, i han de garantir la prestació de serveis per mitjà de les dites tecnologies, d'acord amb els principis d'universalitat, continuïtat i actualització.

La Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, estableix a l'article 2 els principis rectors del sistema educatiu. Entre els principis específics hi figuren la capacitació cultural, científica i tècnica que permeti als alumnes la plena integració social i laboral i la competència per a la utilització autònoma i creativa dels sistemes digitals. L'ordenament curricular dels ensenyaments bàsics, desplega i concreta els continguts i les competències associades a aquestes finalitats del nostre sistema educatiu.

El 28 d'octubre de 2014, el Govern va aprovar l'estratègia SmartCAT, que, alineada amb l'estratègia Europa 2020 de la Comissió Europea, estén el concepte de "ciutat intel·ligent" (Smart City) a escala de país i desplega un programa que aprofita l'ús de les tecnologies digitals i intel·ligents per innovar en els serveis públics, impulsar el creixement econòmic i promoure una societat més intel·ligent, sostenible i integradora. En el marc d'aquesta estratègia, es desenvolupen actuacions com ara els programes mSchools i bitbot.cat, que tenen com a objectiu promoure les vocacions tecnològiques.

El Pla STEMcat s'emmarca dins del Programa per promoure les vocacions tecnològiques entre els joves, igual que altres projectes com mSchools, bitbot.cat i donaTIC.cat, i és un dels àmbits d'actuació de l'estratègia SmartCAT.

Per Resolució 306/XI del Parlament de Catalunya, sobre l'orientació política general del Govern, del 6 d'octubre de 2016, s'insta al Govern a dur a terme les accions necessàries per garantir que tots els estudiants assoleixin, durant l'educació primària, les competències bàsiques necessàries per ser, a més de consumidors, creadors de solucions tecnològiques en la societat digital, atenent la competència digital que han de desenvolupar els alumnes en aquesta etapa. Això vol dir que la programació i la robòtica educativa han de ser presents a l'escola des dels primers cursos de l'educació obligatòria tot potenciant les disciplines STEM. Així mateix, la Resolució també insta el Govern a desplegar iniciatives específiques per enriquir l'oferta d'activitats extraescolars a Catalunya en què es fomenti i desenvolupi la competència digital avançada, com poden ser la programació i la robòtica i les tecnologies digitals creatives.

Mitjançant l'Acord GOV/19/2017, de 28 de febrer, es va crear el grup de treball interdepartamental STEMcat, de les vocacions científiques, tecnològiques, en enginyeria i matemàtiques, amb l'objectiu d'elaborar un pla d'impuls d'aquestes vocacions entre els estudiants de Catalunya, amb les línies següents:

- a) Potenciar la formació del professorat en els àmbits científics, tecnològics i matemàtics.
- b) Potenciar les competències científiques, tecnològiques i matemàtiques entre els estudiants de l'educació obligatòria i desenvolupar procediments per fer-ne l'avaluació.
- c) Encoratjar la participació de les empreses del sector a l'escola.
- d) Promoure la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques a la societat, fent especial èmfasi en les activitats adreçades a la comunitat educativa.

Per millorar la qualitat i l'impacte de les actuacions, aquest acord incorpora accions dirigides a l'orientació en totes les etapes educatives i formatives dels joves, i la coordinació interdepartamental per generar itineraris d'activitat des dels ensenyaments primaris i secundaris fins als terciaris.

Per tot això, a proposta conjunta del conseller d'Educació, la consellera d'Empresa i Coneixement, i el conseller de Polítiques Digitals i Administració Pública, el Govern

Acorda:

-1 Aprovar el Pla STEMcat, d'impuls de les vocacions científiques, tecnològiques, en enginyeria i matemàtiques, que consta a l'annex, amb els objectius generals següents:

- a) Incrementar el nombre de graduats en estudis STEM.

CVE-DOGC-A-19261007-2019

- b) Incrementar la proporció de dones en els estudis STEM.
- c) Millorar les competències científiques, tecnològiques i matemàtiques en l'educació obligatòria.
- d) Millorar l'orientació personal, acadèmica i professional a través de programes de coordinació entre les empreses i el sistema educatiu.
- e) Transmetre el valor social de la ciència, la tecnologia i les matemàtiques.

El Pla consta dels eixos següents:

- a) Eix 1. Potenciar la formació dels docents de l'educació obligatòria en els àmbits científics, tecnològics i matemàtics.
- b) Eix 2. Potenciar les competències científiques, tecnològiques i matemàtiques dels estudiants de l'educació obligatòria i desenvolupar procediments per fer-ne l'avaluació.
- c) Eix 3. Encoratjar la participació de les empreses del sector a l'escola, generant, entre altres actuacions, programes d'orientació professional.
- d) Eix 4. Promoure la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques a la societat, fent èmfasi especial en les activitats adreçades a la comunitat educativa.

-2 El conseller/a titular del Departament d'Educació és responsable de l'execució del Pla STEMcat i compta amb:

- a) les persones titulars dels òrgans competents en matèria d'educació no universitària, que són les responsables d'impulsar el desplegament i la implantació dels eixos 1 i 2 del Pla;
- b) la persona titular de l'òrgan competent en matèria de societat digital i la persona titular de l'òrgan competent en matèria d'empresa, que són les responsables d'impulsar el desplegament i la implantació de l'eix 3 del Pla; i
- c) la persona titular de l'òrgan competent en matèria de societat digital, que és la responsable d'impulsar el desplegament i la implantació de l'eix 4 del Pla.

Sens perjudici d'això, les persones titulars de qualsevol dels ens que formen part del grup interdepartamental STEMcat són responsables d'impulsar el desplegament i la implantació de les línies i actuacions que acordi el grup.

-3 Es modifica la composició del grup de treball interdepartamental STEMcat creat per l'Acord GOV/19/2017, de 28 de febrer, d'acord amb la composició següent:

- a) 2 representants de la Secretaria de Polítiques Digitals del Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública;
- b) 2 representants de la Secretaria de Polítiques Educatives del Departament d'Educació;
- c) 1 representant de la Secretaria d'Universitats i Recerca i 1 representant de la Secretaria d'Empresa i Competitivitat del Departament d'Empresa i Coneixement;
- d) 1 representant del sistema universitari català, designat pel president del CIC.

-4 El grup de treball interdepartamental STEMcat es regeix per la normativa aplicable als òrgans col·legiats de la Generalitat de Catalunya.

-5 Es modifiquen les funcions del grup de treball interdepartamental STEMcat, creat per l'Acord GOV/19/2017, de 28 de febrer, d'acord amb les funcions següents:

- a) Participar en la programació de les actuacions necessàries per complir els objectius del Pla STEMcat, en funció dels resultats dels indicadors de seguiment i la disponibilitat de recursos.
- b) Dissenyar els procediments i indicadors d'avaluació de les accions descrites al Pla STEMcat.

CVE-DOGC-A-19261007-2019

c) Revisar i reorientar els objectius específics, els eixos d'actuació i les línies d'acció del Pla STEMcat. En aquest sentit, i com a part específica del Pla, el grup de treball incorpora l'eix "Contribuir a la millora dels resultats acadèmics en els estudis universitaris de l'àmbit STEM i afavorir un millor encaix entre l'oferta i la demanda de professionals d'aquest àmbit", amb els objectius específics següents:

- Reduir l'abandonament entre els estudiants de grau STEM i incrementar-ne el rendiment acadèmic.
- Millorar la continuació en els estudis STEM d'estudiants amb condicions socioeconòmiques desfavorides.
- Millorar la formació dels estudiants universitaris STEM a mitjà i llarg termini.

d) Definir i crear subgrups de treball, permanents o puntuals, amb la finalitat de portar a terme les funcions del grup de treball en àmbits concrets del Pla STEMcat. Les persones que coordinin cadascun d'aquests subgrups han de ser sempre membres del grup de treball interdepartamental. No obstant això, hi poden incorporar persones alienes al grup de treball, que no s'han de considerar membres del grup STEMcat a cap efecte.

e) Altres funcions de naturalesa anàloga que li puguin ser atribuïdes.

-6 El grup de treball interdepartamental STEMcat s'ha de reunir, com a mínim, amb una periodicitat semestral.

-7 La participació en aquest grup de treball, o als subgrups que es puguin crear, i l'assistència a les reunions no generen cap dret econòmic en concepte d'indemnització d'assistència o dietes per a cap dels membres.

-8 La creació de l'Observatori de les STEM a Catalunya i de l'Oficina tècnica del pla STEMcat, que preveu el Pla STEMcat, es farà mitjançant la disposició adient i d'acord amb els requisits i tràmits que siguin d'aplicació.

-9 Els departaments de l'Administració de la Generalitat i les unitats orgàniques implicades han d'adoptar les mesures necessàries per garantir l'efectivitat d'aquest Acord, l'aprovació del qual no comporta cap despesa relacionada directament amb l'Acord. El Pla STEMcat s'ha de finançar mitjançant els pressupostos ordinaris de les diferents unitats, així com els de les entitats i empreses participants. La plena execució del Pla STEMcat resta condicionada a la disponibilitat pressupostària, de recursos humans i materials necessaris per portar a terme les accions previstes.

-10 En un termini de quatre anys després de l'aprovació d'aquest Acord, el grup de treball STEMcat ha de fer l'avaluació del Pla, a partir de la qual n'ha de proposar una revisió dels continguts, els objectius i les línies d'acció per sotmetre-la a l'aprovació del Govern, sens perjudici de les avaluacions preceptives de cadascuna de les actuacions.

-11 Disposar la publicació d'aquest Acord al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, tret de l'annex, que s'ha de publicar a <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/linies-estrategiques/pla-stem>

Barcelona, 17 de setembre de 2019

Víctor Cullell i Comellas

Secretari del Govern

(19.261.007)