



# DIA INTERNACIONAL DE LA XIQUETA I LA DONA EN LA CIÈNCIA



LLUCH MARQUES, LUISA

# ***Dones en el lideratge de les ciències.***

A pesar de que els àmbits de la ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques (**STEM**, per les seves sigles en anglès) es consideren fonamentals per a les economies nacionals, fins ara la majoria dels països, independentment del seu nivell de desenvolupament, no han aconseguit la igualtat de gènere en aquest sector.

El **20 de desembre de 2013**, l'Assemblea General de l'**ONU** va aprovar la resolució relativa a la ciència, la tecnologia i la innovació per al desenvolupament, en què va reconèixer que l'accés i la participació plens i en condicions d'igualtat en la ciència, la tecnologia i la innovació per a les dones i les nenes de totes les edats eren imprescindibles per a aconseguir la igualtat.

L'Assemblea General va declarar l'**11 de febrer Dia Internacional de les Dones i les Nenes en la Ciència**, en reconeixement al paper clau que exerceixen les dones en la comunitat científica i la tecnologia. En la seva resolució del 22 de desembre de 2015, l'òrgan de les Nacions Unides on estan representats tots els Estats membres va aprovar una resolució en la qual justificava la proclamació d'aquest Dia Internacional i lloava les iniciatives dutes a terme de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO), l'Entitat de les Nacions Unides per a la Igualtat de Gènere i l'Apoderament de les Dones (ONU Dones), la Unió Internacional de Telecomunicacions (UIT) i altres organitzacions competents per a fer costat a les dones científiques i promoure l'accés de les dones i les nenes a l'educació, la capacitació i la recerca en els àmbits de la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques.

A nivell global, la participació de les dones en les àrees \*STEM (ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques) reflecteix una bretxa estructural que s'ha mantingut estancada durant l'última dècada.

## **Estadístiques clau a 2026**

- Graduació Universitària: Les dones representen només el 35% dels graduats en carreres \*STEM a nivell mundial.
- Investigació Científica: Aproximadament 1 de cada 3 investigadors en el món és dona (30-33%).

•Força Laboral: La presència femenina en ocupacions \*STEM se situa entorn del 28-30%, descendint a xifres crítiques com el 12% en nivells tècnics superiors en alguns països.

•IA i Tecnologia: En camps emergents com la Intel·ligència Artificial, la participació femenina a penes aconseguix el 20-22%.

### **Comparació Global:**

Encara que la mitjana mundial és inferior al 30%, en països de Llatinoamèrica com Veneçuela, l'Argentina i Cuba, la participació supera el 45-60%.

La bretxa és més pronunciada en àrees com la programació i desenvolupament tecnològic, on les dones representen a penes un 11% a nivell global.

### **Reflexió sobre les barreres**

La desigualtat no es deu a una falta de capacitat, sinó a factors socioculturals que comencen en la infància:

- Interés primerenc: En algunes regions, només el 9% de les xiquetes manifesta interès per carreres \*STEM, una xifra tres vegades menor que la dels xiquets.
- Biaixos (sesgo) de percepció: La falta de referents femenins visibles i una autopercepció negativa en habilitats com les matemàtiques desincentiven l'elecció d'estes disciplines.
- Bretxes específiques: Mentre que en ciències bàsiques la diferència és menor, en tecnologia i TIC la bretxa és la més profunda i l'única que ha crescut recentment en uns certs sectors.

## ACTIVITATS PER A LA CELEBRACIÓ DEL DIA INTERNACIONAL DE LA XIQUETA I LA DONA EN LA CIÈNCIA.

### 1. PER A LES TUTORIES i el claustre en general.

#### Canviarem de nom les aules.

Cada classe tindrà un nom d'una dona científica ACTUAL. En tutoria o en alguna classe que el professor/a o tutor/a considere es treballarà la història i la vida d'aquesta dona. Podeu visionar els videos que teniu al costat de cada nom.

1ESOA	<b>Margarita Salas, bioquímica</b> mensaje a las niñas científicas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ka00hY-m7qA">https://www.youtube.com/watch?v=ka00hY-m7qA</a>
1ESOB	<b>Marina Murillo Arcila, matemática</b> trabajos: <a href="https://www.marinamurillomath.com/awards/">https://www.marinamurillomath.com/awards/</a>
1ESOC	<b>Montserrat Calleja, física</b> <a href="https://ca.wikipedia.org/wiki/Montserrat_Calleja_G%C3%B3mez">https://ca.wikipedia.org/wiki/Montserrat_Calleja_G%C3%B3mez</a>
1ESOD	<b>Jane Goodall, primatóloga</b> mensaje a las niñas científicas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Hc6kK168SM8">https://www.youtube.com/watch?v=Hc6kK168SM8</a>
2ESOA	<b>Alicia Calderón, física</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nAbkHziIWH6E">https://www.youtube.com/watch?v=nAbkHziIWH6E</a>
2ESOB	<b>Anna Lluch Hernández, médica oncóloga</b> <a href="https://youtu.be/tuohPQeqbel">https://youtu.be/tuohPQeqbel</a>
2ESOC	<b>Elena García Armada, ingeniería industrial</b> <a href="https://gadeaciencia.org/team-members/garcia-armada-elena/">https://gadeaciencia.org/team-members/garcia-armada-elena/</a>
2ESOD	<b>Carolina Vallejo Rodriguez, matemática</b> <a href="https://cientificasinnovadoras.fecyt.es/cientificas/carolina-vallejo-rodriguez">https://cientificasinnovadoras.fecyt.es/cientificas/carolina-vallejo-rodriguez</a>
3ESOA	<b>Rita Levi-Montalcini, médica</b> <a href="https://ca.wikipedia.org/wiki/Rita_Levi-Montalcini">https://ca.wikipedia.org/wiki/Rita_Levi-Montalcini</a>
3ESOB	<b>Elena Mas Tur, matemática</b> <a href="https://www.tue.nl/en/research/researchers/elena-mas-tur">https://www.tue.nl/en/research/researchers/elena-mas-tur</a>
3ESOC	<b>Ángela Nieto, bioquímica</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BCj85ErRq3c">https://www.youtube.com/watch?v=BCj85ErRq3c</a>
3PDC	<b>Lynn Margulis, bióloga</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MmSf4FWdz7E">https://www.youtube.com/watch?v=MmSf4FWdz7E</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PUTp2wQhd70">https://www.youtube.com/watch?v=PUTp2wQhd70</a>
4ESOA	<b>Sara García-Alonso, bióloga</b> video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tHl9cgcZJoc">https://www.youtube.com/watch?v=tHl9cgcZJoc</a> vida: <a href="https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Spain/Sara_Garcia_Alonso">https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Spain/Sara_Garcia_Alonso</a>
4ESOB	<b>Katarin Karikó, médica</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iTjW3-HVoUI">https://www.youtube.com/watch?v=iTjW3-HVoUI</a>

4ESOC	<b>Diana Morant Ripoll Enginyeria en Telecomunicacions</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HCPw4lqASaU">https://www.youtube.com/watch?v=HCPw4lqASaU</a>
4PDC	<b>Rosa Menéndez, química</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NKNuDtNqXno">https://www.youtube.com/watch?v=NKNuDtNqXno</a>
1BATA	<b>Ana García Armada</b> , ingeniera en telecomunicaciones vida: <a href="https://www.sonpioneras.es/pioneras/ana-garcia-armada/">https://www.sonpioneras.es/pioneras/ana-garcia-armada/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ndkQmXkT9VM">https://www.youtube.com/watch?v=ndkQmXkT9VM</a>
1BATB	<b>Amparo Chiralt Boix, Enginyeria d'aliments per al desenvolupament</b> <a href="https://youtu.be/yO24U4mghVI?si=JH-hs13vyM84HZ3c">https://youtu.be/yO24U4mghVI?si=JH-hs13vyM84HZ3c</a>
2BATA	<b>Mara Dierssen, neurobiòloga</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xr-kINit89A">https://www.youtube.com/watch?v=xr-kINit89A</a>
2BATB	<b>María Alpuente Frasnado, Informàtica</b> <a href="https://youtu.be/uhtoT3y76hk?si=hGRVbIXbQK3K7AgF">https://youtu.be/uhtoT3y76hk?si=hGRVbIXbQK3K7AgF</a>
FPB1	<b>Maria Jesús Carro, matemàtica</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vNXOZZRx2w0">https://www.youtube.com/watch?v=vNXOZZRx2w0</a>
FPB2	<b>Maria Río, biotecnòloga</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pX4tdPtR3nA">https://www.youtube.com/watch?v=pX4tdPtR3nA</a>

## 2- UN EXPERIMENT CIÈNTIFIC

**Abans** de començar a treballar, demanar al grup la següent tasca:

FES UN DIBUIX A PARTIR D'ESTA FRASE: **“Els científics són molt intel·ligents”**.

Observa si l'ús del masculí universal ha conduït l'alumnat a imaginar homes o dones, dins d'eixe suposat 'universal', a partir dels dibuixos que han realitzat. Anota els resultats i detalla les xifres també segregades per sexe: què dibuixen els xics, les xiques i les persones no binàries.

**Després** de treballar i parlar sobre la dona científica assignada a la teua aula, repetix l'activitat però amb una nova frase:

FES UN DIBUIX A PARTIR D'ESTA FRASE: **“Moltes persones científiques porten ulleres”**.

Compara i valora els resultats i compartix-los amb l'alumnat.

En investigacions prèvies, citades per la catedràtica de sociolingüística Mercedes Bengoechea, al voltant d'un 90% dels xics no visualitzen a les dones en el masculí pretesament universal. Les xiquetes es reconeixen en ell en una proporció major, un 40%, cosa que s'explica en la necessitat d'identificar-se com a existent per als altres i les altres i així es posa de manifest en els dibuixos.

### **3- DEBATS DE CIÈNCIA**

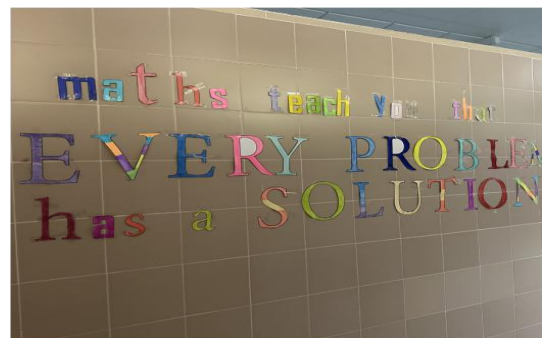
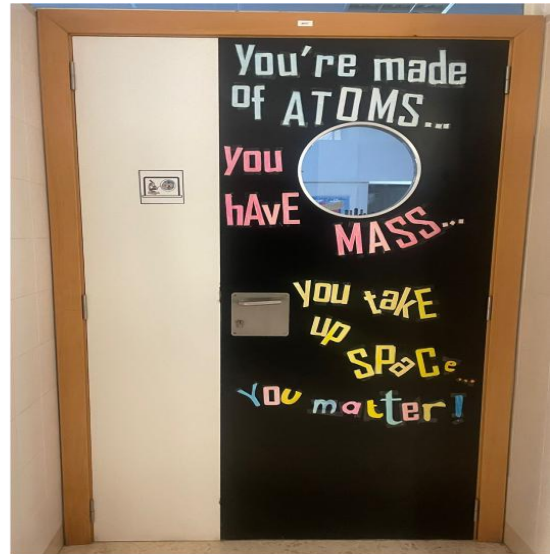
També es poden encetar converses i debats a l'aula a partir de la participació de les dones en la investigació científica.

#### **SUGGERIMENT DE TEMES DE DEBAT:**

- Accés de les dones al sistema educatiu.
- Incorporació de les dones a la universitat.
- Sostre de vidre i presència de dones en els espais de decisió.
- Obstacles per a la incorporació de les dones als àmbits públics.
- Prejudicis històrics respecte a la igualtat entre hòmens i dones.
- Perjudicis de la cultura masclista.
- Conceptes com patriarcat, desigualtat, estereotips, gènere, sexisme, feminisme...
- Rols estereotipats de les dones que les limitaven a mantindre's només a l'àmbit domèstic.
- Invisibilització de dones científiques als llibres de text.
- Invisibilització de dones als llibres de text en general.
- El masculí universal, llenguatge sexista.
- Imatge de les dones en les pel·lícules, sèries, videojocs, programes de TV, dibuixos animats...

#### 4- DECORACIÓ DE LES PORTES DELS LABORATORIS

Si voleu, podeu decorar les portes dels laboratoris i els tallers perquè siguin un poc més atractives...he vist algunes idees i les compartisc a veure que diuen les del departament de Dibuix (per si us animeu a participar).Si són en Anglès ja ens tornem "multidetot".



## 5-CARTELL “AL MÚSIC LES DONES FEM CIÈNCIA”

Farem un cartell amb les dones que treballem en l’ensenyament de les ciències en l’institut.

## 6- TALLERS. LA CIÈNCIA A LES TEUES MANS.

Una altra idea pot ser (si us animeu) que els departaments de ciències preparem una activitat motivadora i que l’alumnat s’apunte per a experimentar. Serà en la mitja hora del pati unida a la lectura. El màxim d’alumnat per taller serà determinat per cada departament i hauran d’apuntar-se a una llista. Es pot utilitzar el pati si es vol fer algun experiment a l’aire lliure.

<b>DILLUNS</b> 10:30 a 11:30	1º-2º ESO	LABORATORI <b>BIOLOGIA I</b> <b>GEOLOGIA</b>	Escape room: El diari perdido de Jane Goodall
<b>DIMARTS</b> 10:30 a 11:30	1º-2º ESO	LABORATORI <b>FÍSICA I</b> <b>QUÍMICA</b>	Descobreix les reaccions àcid-base i fabrica el teu propi indicador
	1º-2º ESO	AULA INFORMÀTICA <b>TECNOLOGIA</b>	Scratch
<b>DIMECRES</b> 10:30 a 11:30	1º-2º ESO	<b>MATEMÀTIQUES</b>	Escacs
	3º-4º ESO	LABORATORI <b>BIOLOGIA I</b> <b>GEOLOGIA</b>	Descubre las arenas del mundo
	3º-4º ESO	LABORATORI <b>FÍSICA I</b> <b>QUÍMICA</b>	Fabrica el teu cohet
<b>DIJOUS</b> 10:30 a 11:30	3º-4º ESO	<b>MATEMÀTIQUES</b>	Escacs
	1º-2º BATXILLERAT	LABORATORI <b>BIOLOGIA I</b> <b>GEOLOGIA</b>	Forense por un día: disecciona un riñón
<b>DIVENDRES</b> 10:30 a 11:30	3º-4º ESO	AULA INFORMÀTICA <b>TECNOLOGIA</b>	Scratch
	1º-2º BATXILLERAT	LABORATORI DE <b>FÍSICA I QUÍMICA</b>	D’ alumnes del Músic a grans científiques