

STEM Women Congress
Creating opportunities through STEM

**SWC Madrid
2023**

STEM WOMEN CONGRESS Annual Report 2023



Annual Report 2023



Este informe se ha elaborado a partir de los datos obtenidos de forma altruista mediante un **cuestionario distribuido a todas las iniciativas STEM Women detectadas y que han participado**.

Los datos se han comparado con la **información sociodemográfica de la población en España publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Universidades. Todos los datos corresponden al año 2022**. El objetivo de este trabajo es básicamente conocer el total de impactos generados, en qué grado impactan las actividades de las iniciativas o programas sobre la población española, en qué franjas de edad, en qué territorios están impactando, cómo se financian estas actividades y qué tipo de actividades se están llevando a cabo.

Los datos recogidos en este cuarto anual report nos dan una actualización del mapa de las iniciativas y programas STEM en España. La red de Ambassadors en cada comunidad autónoma ha sido clave para ampliar la detección de más iniciativas, conocer cuales siguen activas (muchas se detuvieron o desaparecieron durante la pandemia), en qué franjas de edad y en qué territorios actúan.

Somos conscientes de que la muestra recogida no incluye todas las iniciativas existentes. Sin embargo, la leve variación de los datos obtenidos en el análisis del tercer Annual Report, es un reflejo de que a pesar de ir incorporando nuevas iniciativas cada año, la muestra obtenida es representativa y extrapolable a la realidad de todas las iniciativas existentes en España. Seguiremos trabajando para ampliar más la base de participación y que nuestro informe siga siendo un documento útil para todo el sector.

Este año queremos poner el énfasis en dos puntos importantes:

1. Hacer pedagogía entre las iniciativas para conseguir que lleven algún tipo de control de la actividad a través de KPIs acorde a los que ya recogemos en el Annual Report para poder sumar su actividad
2. Hacer un especial énfasis en Incorporar los datos de las iniciativas y programas de las empresas. Muchos de ellos no tienen ni nombre propio y resulta difícil trasladar esa actividad al informe si no se tiene monitorizada su actividad.

Por ello uno de los objetivos de este próximo año será el fomento de la importancia del dato en las iniciativas así como la incorporación y captación de todas las iniciativas de empresa que ya se llevan a cabo. Sólo así podremos contabilizar el impacto real de las iniciativas STEM.



El cuestionario se ha estructurado en varias secciones, unas comunes y otras específicas para cada uno de los tres segmentos, establecidos según la etapa en la que impacta la iniciativa:



INSPIRACIÓN

(Etapa obligatoria de formación hasta fin ESO)



CARRERA

(Etapa de formación opcional: bachillerato, estudios de grado y FP; y etapa profesional)

EMPRENDIMIENTO



Con ***dos tipologías de preguntas***: cerradas y abiertas. Las cerradas corresponden mayoritariamente a los ***datos cuantitativos*** (Datos sociodemográficos, sobre el volumen, la frecuencia, las fuentes de financiación, etc.) y las abiertas a los ***datos cualitativos*** (Cómo impacta la iniciativa en su target, el material necesario para llevarla a cabo, etc.).

Para analizar los resultados del cuestionario los ***métodos*** empleados son principalmente ***descriptivos***, aunque también se han aplicado ***técnicas causales*** para determinar el efecto de ciertas variables sobre otras. Así mismo, para evaluar las respuestas de las preguntas abiertas se han detectado los ***patrones generales*** de respuesta.



Cada vez son más los profesionales y las iniciativas que apuestan por esta **creciente comunidad** que nació con el primer STEM Women Congress, hace ya cuatro años. A todos nos mueve un objetivo común: acercar los estudios de ciencia y tecnología a todas las niñas y los niños, romper los estereotipos de género, y empoderar a las mujeres STEM para tener las mismas oportunidades que los hombres en un sector masculinizado.

Por todo ello, un años más, **queremos dar las gracias** a todos los profesionales de las iniciativas que se han prestado a responder a este cuestionario. Sin ellos no hubiera sido posible.



ORACLE
Academy



#100tífiques



WE MEAN
TECH



Preparing the
FUTURE
Let's Go Engineering!



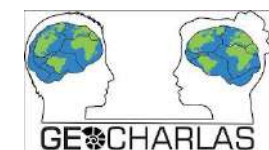
APOLO KIDS



mSchools

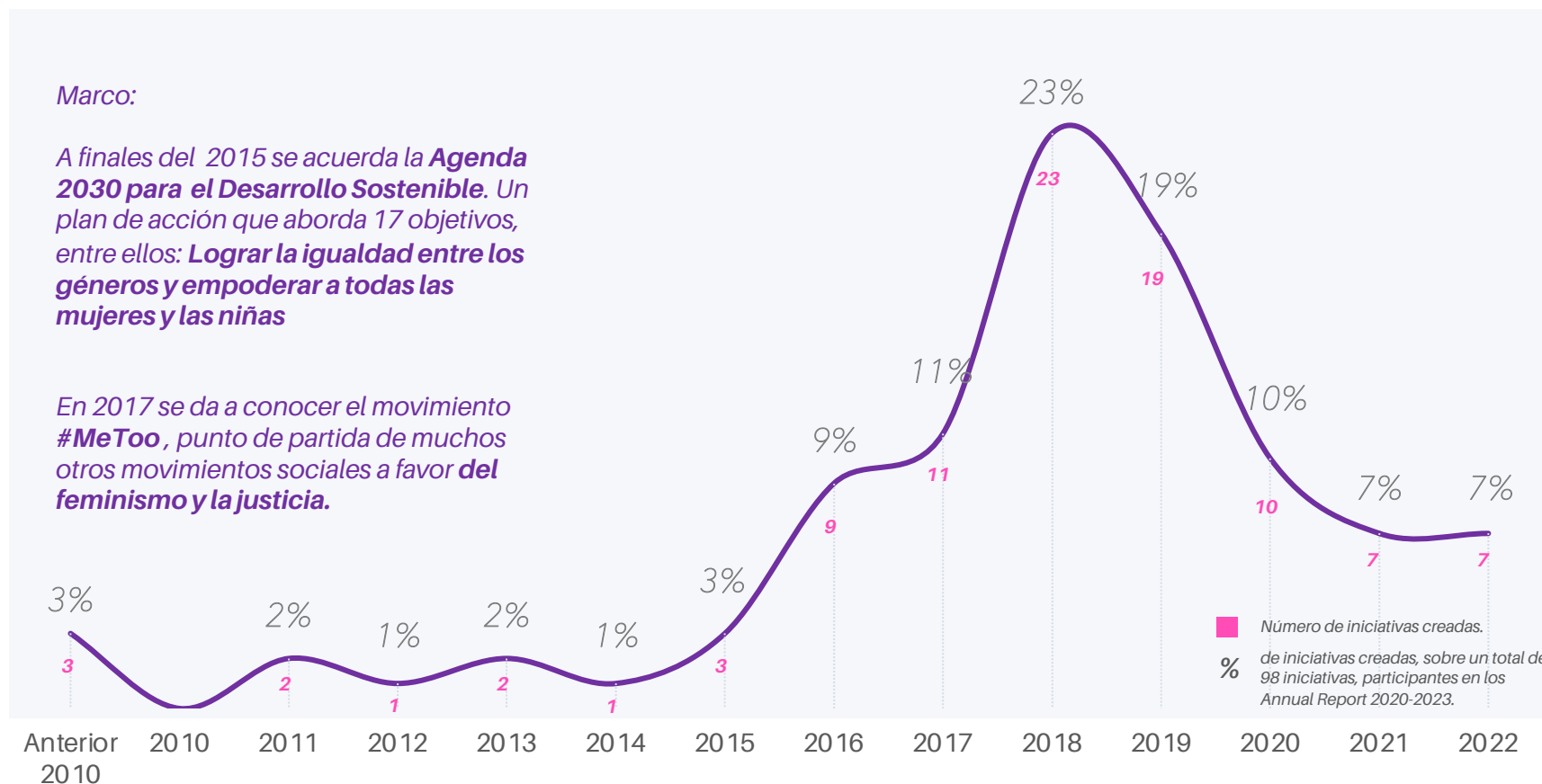


womentech
network



EVOLUCIÓN DE LAS INICIATIVAS

Año de inicio de actividad

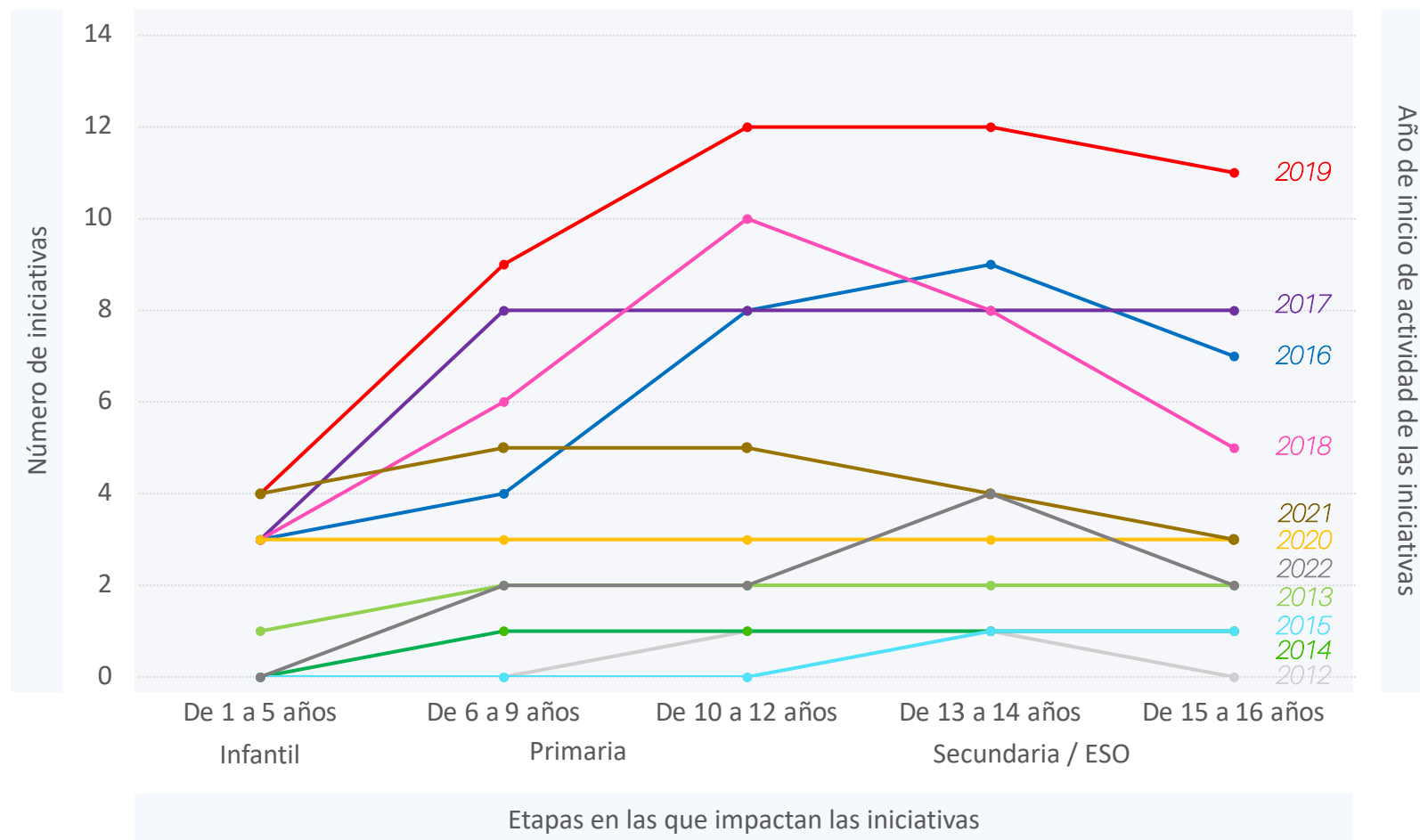


A pesar de que después del boom de los años **2018 y 2019**, la creación de iniciativas que trabajan las STEM en clave de género ha disminuido, en los dos últimos años se mantiene una tendencia constante.

El **65%** de las iniciativas creadas en el **2018**, están enfocadas al **empoderamiento de la mujer profesional STEM**, promovidas por la aparición del movimiento **#MeToo** un año antes. Sin embargo, el **74%** de las iniciativas fundadas en **2019** trabajan para **acercar a las niñas y los niños a los estudios de ciencia y tecnología** (ver siguiente gráfico).

EVOLUCIÓN DE LAS INICIATIVAS

¿En qué etapas escolares impactan las iniciativas y desde cuándo?



Como podemos observar en el gráfico, **secundaria** es la etapa escolar donde impactan mayor número de iniciativas. La mayoría de estas creadas a partir del año 2016, siendo el **2019** el año más prolífero.

Si consideramos que es a partir de los **18 años**, cuando las chicas y chicos se matriculan en los estudios de grado medio o superior y que la franja de edad más impactada es **entre los 10 y los 14 años** (estimamos una media de 12 años). **Deberíamos comenzar a ver un repunte real en las matriculas STEM a partir del año 2025.**

(*) Cálculo sobre el total de las iniciativas del segmento de Inspiración, participantes en los Annual Report 2020-2023.

Escasas iniciativas

En España son una minoría las iniciativas que apoyan y visibilizan a las mujeres STEM, y promueven el interés en las más jóvenes. Muchas de las que existen son internacionales.

#MeToo

Movimiento a favor del feminismo y la justicia y punto de partida de muchos otros movimientos sociales.

Iniciativas de Inspiración

Entre este año y el anterior se crean, algo más, del 40% de las iniciativas estudiadas. Cabe destacar que casi un 75% pertenecen al segmento de Inspiración. Mayoritariamente actúan en la etapa de secundaria, entre los 10 y los 14 años.

2014

2015

2017

2018

2019

2022

2025

ODS #5: por la igualdad de género

Se establecen los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible a cumplir en 2030. Base para visibilizar la necesidad de que las mujeres y las niñas tengan las mismas oportunidades que los hombres en el ámbito académico y laboral dentro del sector STEM.

Iniciativas de Carrera

Este año se detecta un importante crecimiento en la creación de iniciativas STEM. Sin embargo, el 65% de estas se centran en fortalecer y acompañar a las mujeres profesionales del sector, y únicamente un 35% lo hacen en las niñas y los niños.

Se necesita más apoyo y recursos.

Aunque el 100% de la población de niñas en España, de 0 a 16 años, optara por una carrera STEM, no seremos capaces de alcanzar nunca la paridad, entre hombres y mujeres, en 2050.

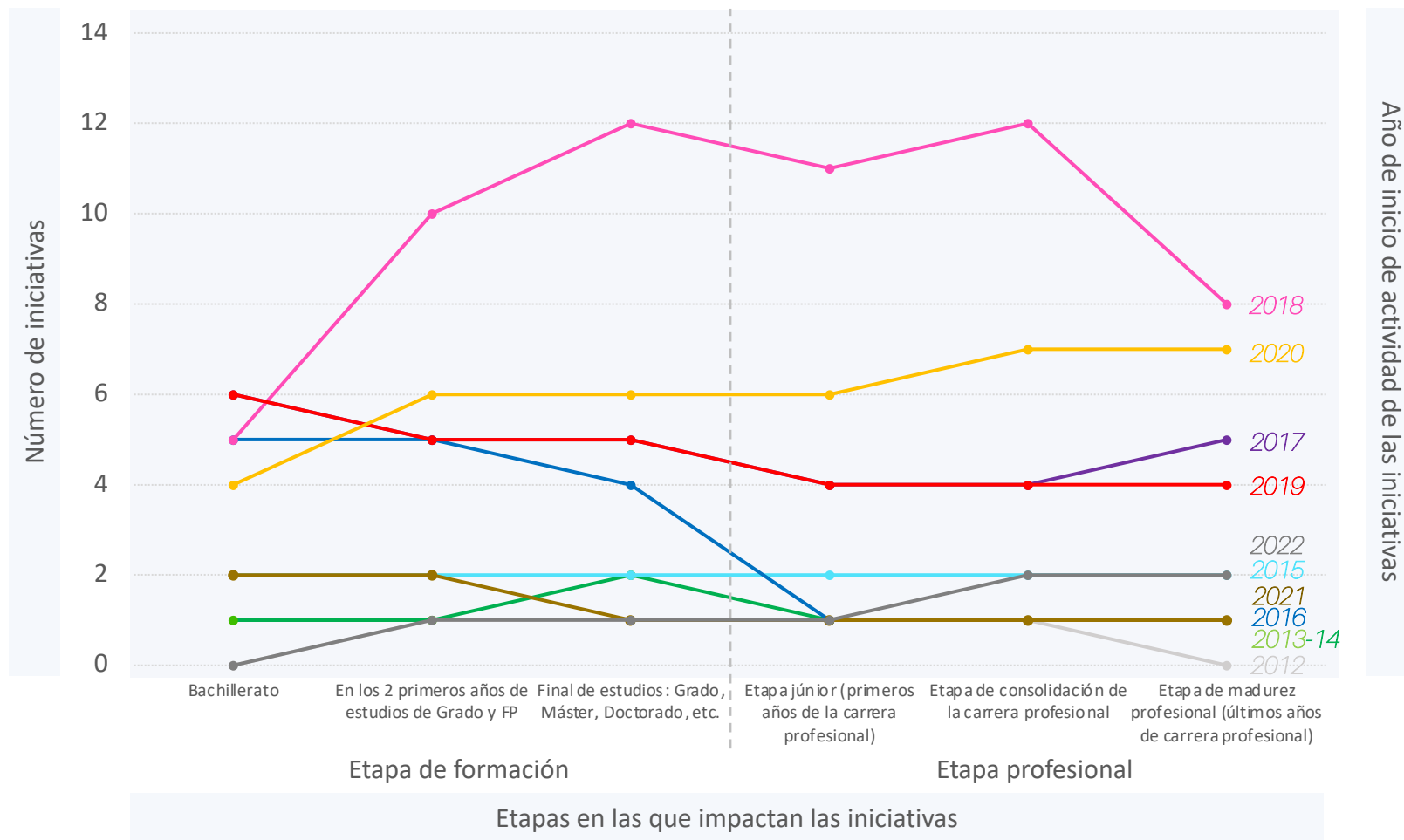
Previsión de aumento de las matriculaciones en estudios STEM

Teniendo en cuenta el aumento de iniciativas en el 2019 que trabajan en una media de edad de 12 años, deberíamos comenzar a ver este año un repunte real en las matriculas STEM.



EVOLUCIÓN DE LAS INICIATIVAS

*¿En qué **etapas profesionales** impactan las iniciativas y **desde cuándo**?*



Tal y como se aprecia en el gráfico, en el segmento de Carrera el **impacto de las iniciativas está más diversificado**, habiendo un ligero repunte en **las últimas etapas de estudios** y en la **etapa de consolidación de la carrera profesional**. Etapas que aproximadamente comprenden de los 20 a los 27 años y de los 36 a los 50 años respectivamente.

Cabe destacar el gran número de iniciativas que surgieron, para empoderar y acompañar a la mujer STEM, en el año 2018.

(*) Cálculo sobre el total de las iniciativas del segmento de Carrera y Emprendimiento, participantes en los Annual Report 2020-2023.



2015

2017

2018

2020

2021

2022

2025

ODS #5: por la igualdad de género

Se establecen los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible a cumplir en 2030. Base para visibilizar la necesidad de que las mujeres y las niñas tengan las mismas oportunidades que los hombres en el ámbito académico y laboral dentro del sector STEM.

#MeToo

Movimiento a favor del feminismo y la justicia y punto de partida de muchos otros movimientos sociales.

Iniciativas de Carrera

Este año se detecta un importante crecimiento en la creación de iniciativas STEM. Sin embargo, el 65% de estas se centran en fortalecer y acompañar a las mujeres profesionales del sector, y únicamente un 35% lo hacen en las niñas y los niños.

1er Annual Report

Es la primera vez que se recopila el impacto de las iniciativas STEM en España. Supone un primer paso para conseguir crear un sistema de medición común y hacer una radiografía de la situación de la mujer en los sectores STEM en España.

Hub STEM Women

El Annual Report constata la necesidad de constituir el Hub STEM Women. Un Hub de información donde confluyan todas las iniciativas y puedan ser consultadas.

Objetivo 50/50

Debido a la disminución de la natalidad, en 2021 se registra el dato más bajo de nacimientos en España. Aunque todas las niñas estudien carreras tecnológicas no llegaremos al objetivo de paridad en 2050. Por esta razón necesitamos:
-Iniciativas de reskilling profesional tecnológico.
-Una iniciativa en cada empresa.

Reducir la pérdida de mujeres profesionales STEM en España.

A pesar de la alta empleabilidad del sector STEM, es evidente que no todas las mujeres que se matriculan en estos estudios, acaban incorporándose al mercado laboral en España. ¿Dónde están?

304.071
Mujeres
matriculadas en
estudios STEM

+22% vs 2015

371.161
mujeres matriculadas
en estudios STEM

Riesgos:

- Abandono de estudios a partir del 1º o 2º año
- Fuga de talentos STEM al extranjero
- Entrada laboral en entorno no STEM

250.575
mujeres
profesionales STEM
en la etapa júnior

+48% vs 2021

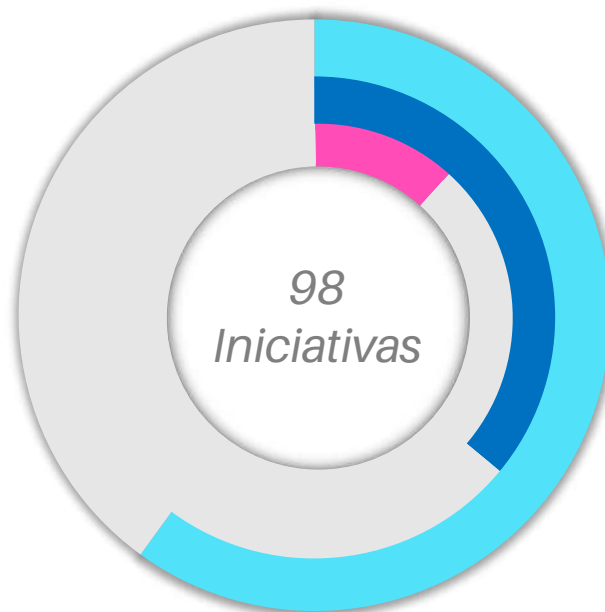
371.161
mujeres
profesionales STEM
en la etapa júnior

PERFIL DE LAS INICIATIVAS DE NUEVA CREACIÓN

*Las iniciativas creadas durante el 2022 se caracterizan mayoritariamente por ser de **ámbito nacional**, se financian con **capital privado**, focalizan sus esfuerzos en inspirar a las niñas y los niños, **de 13 a 14 años**, a realizar estudios del ámbito STEM, la actividad se desarrolla en **formato presencial** y están impulsadas por alguna compañía u organización.*

Iniciativas **estudiadas** **Segmentos de actuación**

De **98 iniciativas** participantes
en el estudio, **7 de ellas actúan**
sobre más de un segmento.



55% *Inspiración*
54 iniciativas

34% *Carrera*
33 iniciativas

11% *Emprendimiento*
11 iniciativas

CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

Según el género,
¿a quién va dirigida la iniciativa?



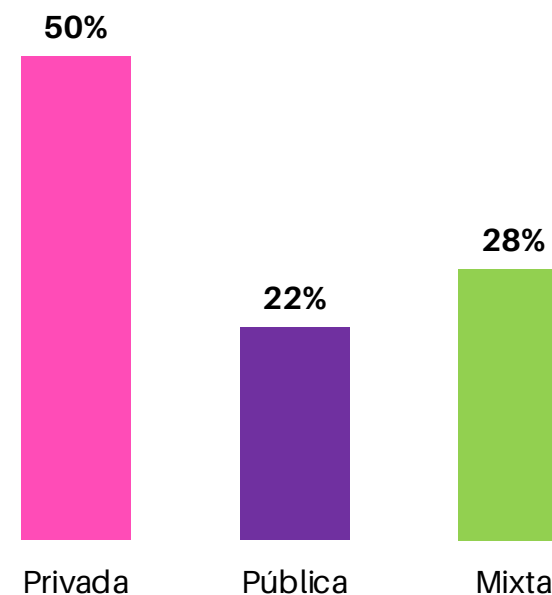
64%*
Ambos



36%*
Femenino

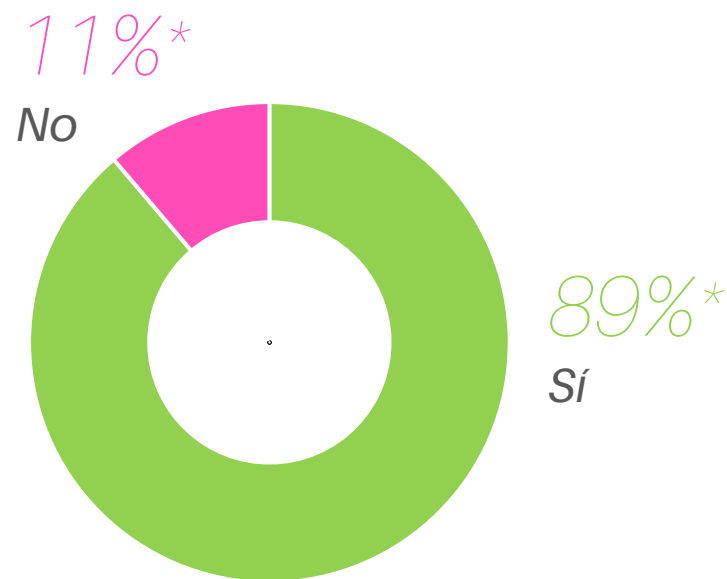
Según las **fuentes de financiación**,
la iniciativa es:

6 de las 7
iniciativas creadas
en 2022 se
financian
exclusivamente
con **capital
privado**.
Únicamente una,
combina la
financiación
pública y privada.



CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

*¿Realizáis algún tipo de **control sobre el éxito de la iniciativa**?*



1. Núm. Participantes
2. Feedback participantes
3. Encuestas de satisfacción
4. Seguidores en RRSS
5. Núm. De voluntarios
6. Interacción web
7. Núm. De ciudades
8. Núm. Visitas web
9. Seguimiento personal de los participantes
10. Viabilidad económica

(*) Cálculo sobre un total de 98 iniciativas, participantes en los Annual Report 2020-2023 .

*El **63%** de las iniciativas utiliza como KPIs el **Número de participantes** y un **61%** las **Feedback participantes**.*

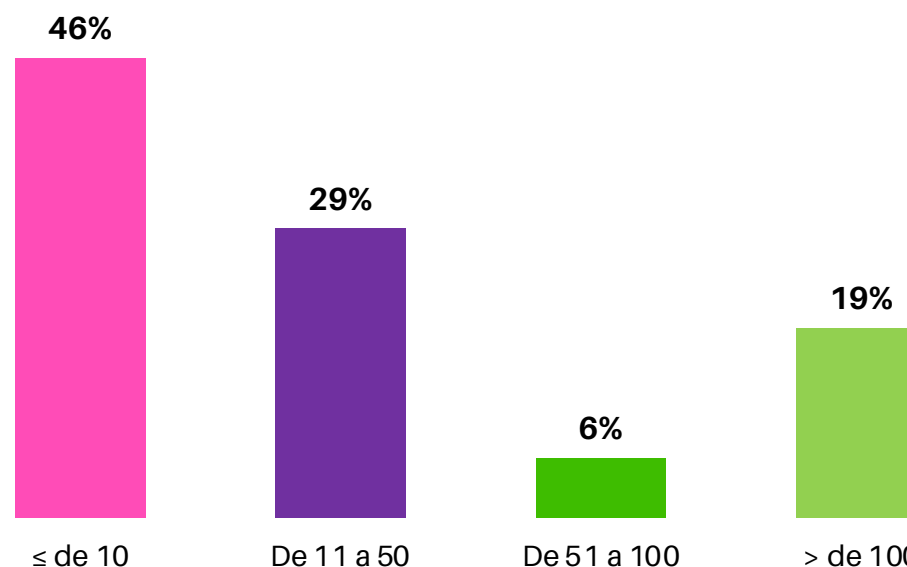
CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

Número de profesionales *que trabajan activamente*

Actualmente en España, aproximadamente **3.500 personas**, entre voluntarios y asalariados, trabajan activamente en las iniciativas dedicadas a las niñas y mujeres STEM. Esto representa un **incremento del 31%*** respecto al año anterior.

La mayoría de iniciativas se llevan a cabo con 10 o menos trabajadores.

(*) Parte de este aumento corresponde a las nuevas iniciativas creadas en el 2022 y a las iniciativas detectadas que no habían participado anteriormente en el Annual Report.



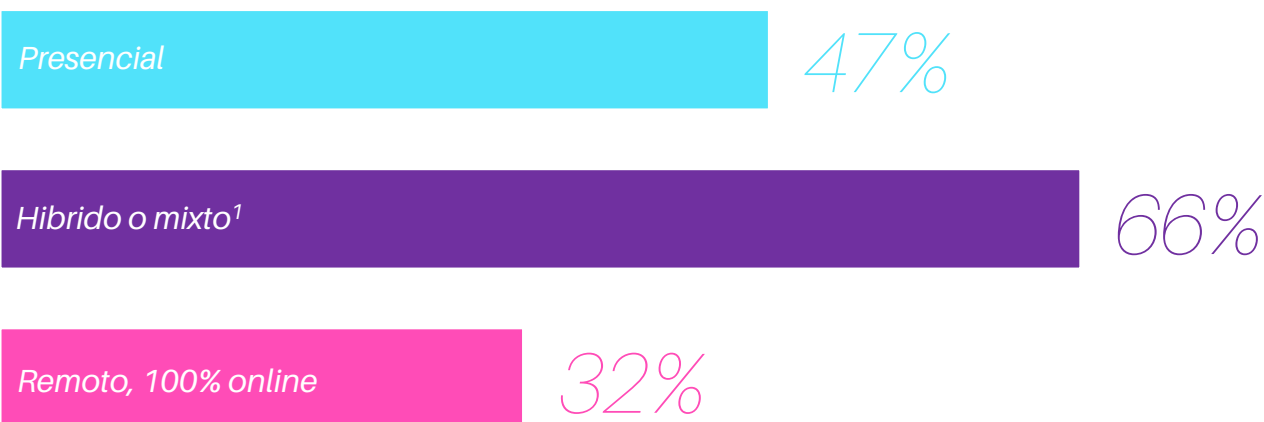
(*) Cálculo sobre un total de 98 iniciativas, participantes en los Annual Report 2020-2023 .

CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

Los **formatos** más utilizados por las iniciativas:

Estamos observando que la tendencia va hacia una mayor **variedad de formatos**, lo presencial y lo online están llamados a coexistir, aportando cada uno los beneficios de cada formato. Desde portales de contenido 100% digital a eventos híbridos, en los que aunque predomine lo presencial, hay una presencia importante de la tecnología digital para complementar y así llegar a más niñas y niños y mujeres STEM.

El **66%** de los programas estudiados este año, se han realizado en formato **híbrido o mixto**.



(1) Se combina el formato presencial y el online.

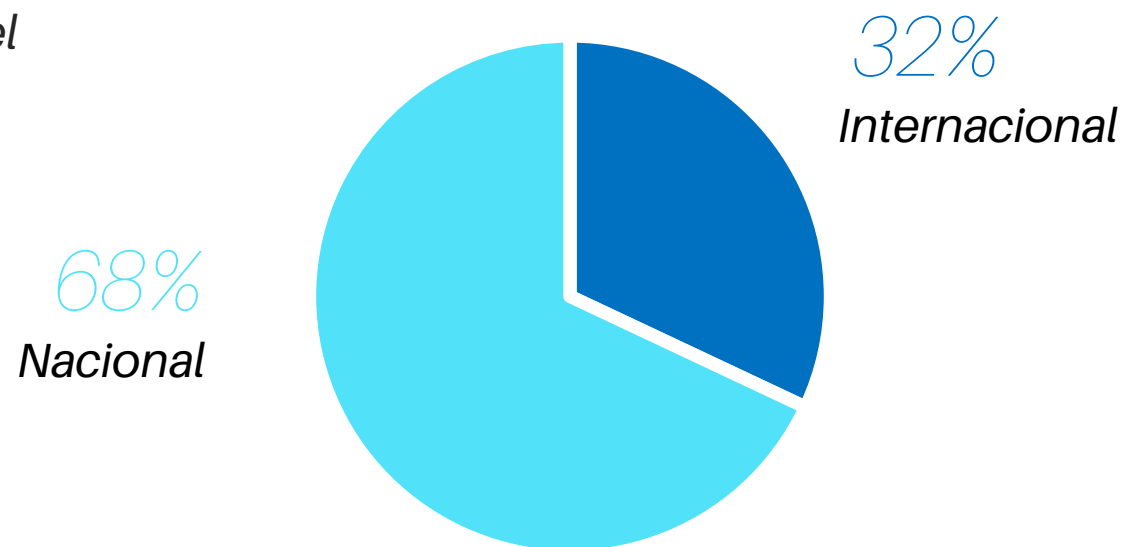
La pregunta permite varias respuestas. Algunas iniciativas utilizan más de un formato, en función del tipo de actividad que realicen.

(*) Datos de las 47 iniciativas participantes en el Annual Report 2023.

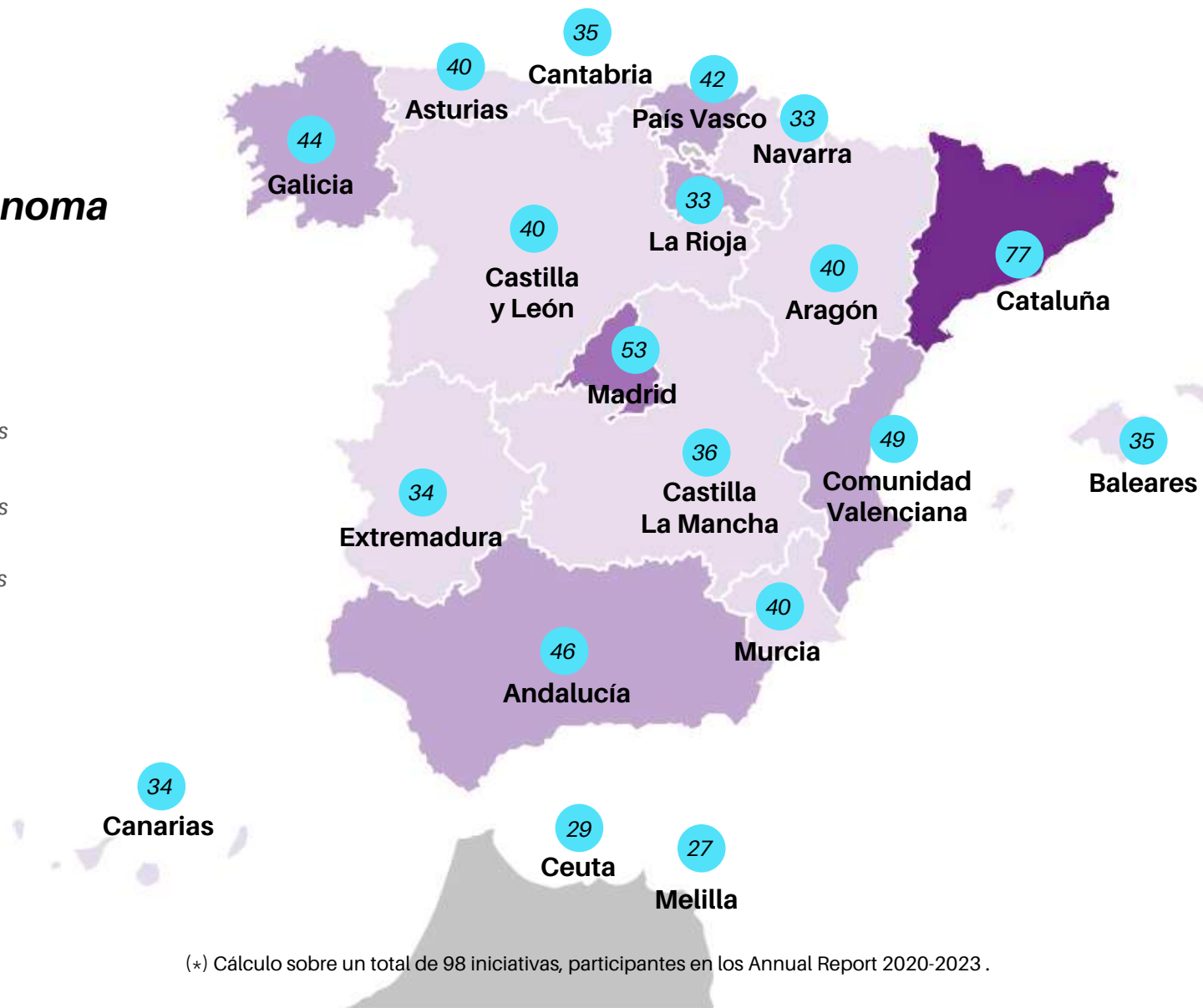
CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

Ámbito geográfico

*Se mantienen los
mismos datos que en el
año 2021.*



Iniciativas por comunidad autónoma



Datos año 2021

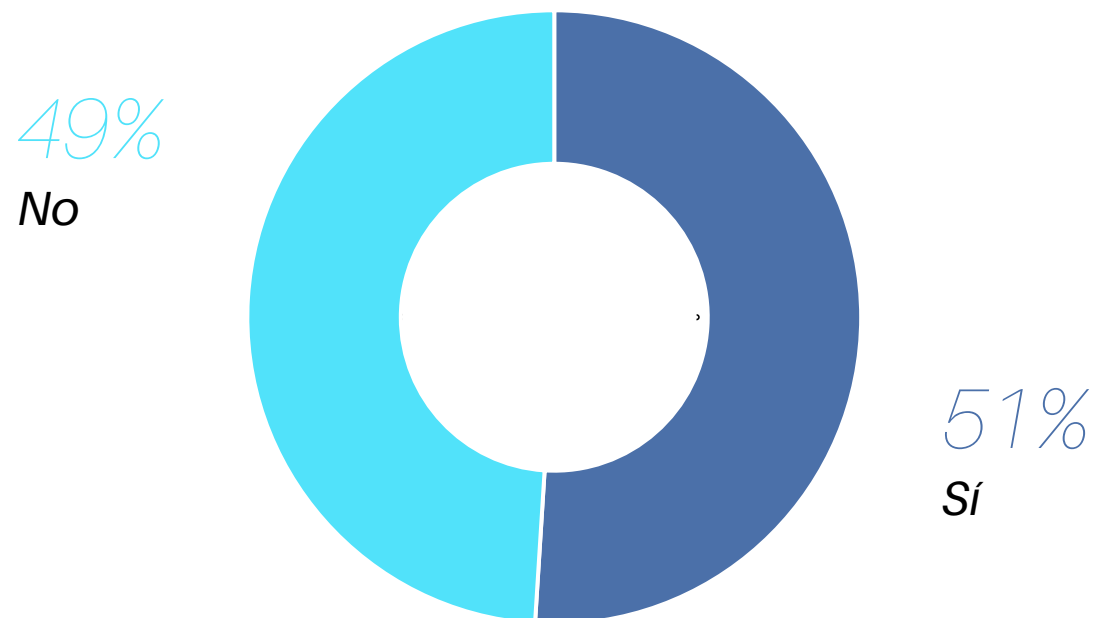


(*) Cálculo sobre un total de 98 iniciativas, participantes en los Annual Report 2020-2023 .

CARACTERÍSTICAS DE LAS INICIATIVAS

*Ámbito **colaborativo***

*Cada vez más
iniciativas apuestan
por unir esfuerzos
para llegar a más
niñas y niños y
mujeres STEM.*



*El 61% de las iniciativas que han participado en el estudio, están interesadas en **captar voluntari@s** para trabajar activamente en la iniciativa.*

OBJETIVOS



**Una iniciativa
en cada escuela**



**Una iniciativa en
cada empresa**

CALL TO ACTION

Reporte de los impactos de las iniciativas

Se envía un cuestionario anual para recopilar los impactos por franja de edad y segmento (Inspiración y Carrera). Con estos datos se elabora el Annual Report.

Visibilizar iniciativas ocultas internas de empresas

Todo suma, también las iniciativas internas de las empresas. Si sabes de alguna iniciativa STEM que se realice en tu empresa o en otra empresa, por favor, contáctanos.

Voluntarios Iniciativas

Si estás interesad@ en colaborar con alguna iniciativa, contáctanos.

info@stemstars.es

STEM Women Congress
Creating opportunities through STEM

Anexo

(*) Tabla elaborada con las iniciativas que han participado en el Annual Report (2020-2023)

E Emprendimiento

[illegible]

(*) Tabla elaborada con las iniciativas que han participado en el Annual Report (2020-2023)

C Carrera (Etapa de formación opcional: bachillerato, estudios de grado y FP; y etapa profesional)

E Emprendimiento

[illegible]

(*) Tabla elaborada con las iniciativas que han participado en el Annual Report (2020-2023)

E Emprendimiento

[illegible]

STEM Women Congress
Creating opportunities through STEM

**SWC Madrid
2023**

STEM WOMEN CONGRESS Annual Report 2023

www.stemwomen.eu
E-mail: info@stemstars.eu