Desigualdad de género en ciencia



Marina Rodríguez Baras

XI Estallidos Workshop

Madrid, 8 de junio de 2018

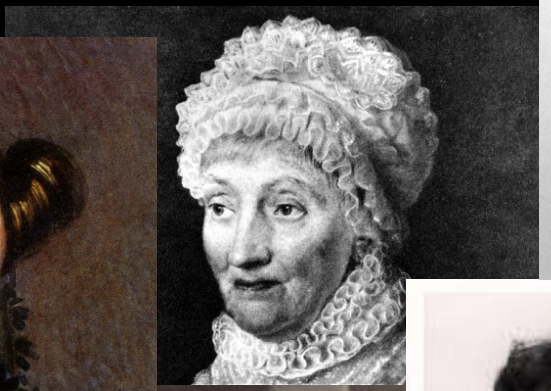
UAM UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

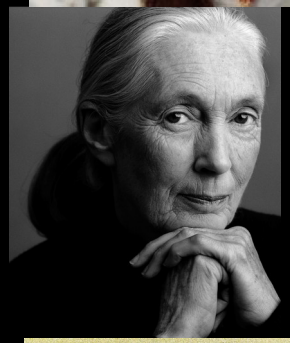
Imagen: Eulogia Merle

Trabajar en ciencia es difícil...

...pero es incluso más difícil cuando eres mujer

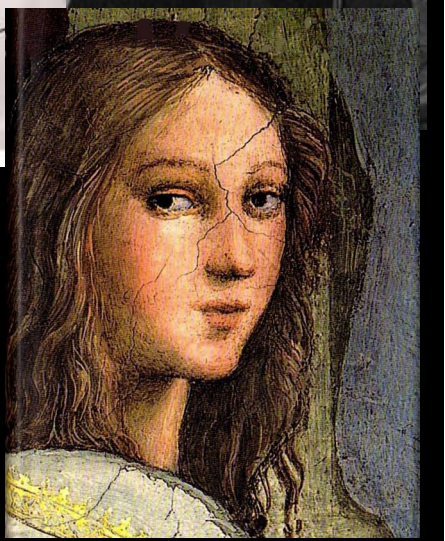


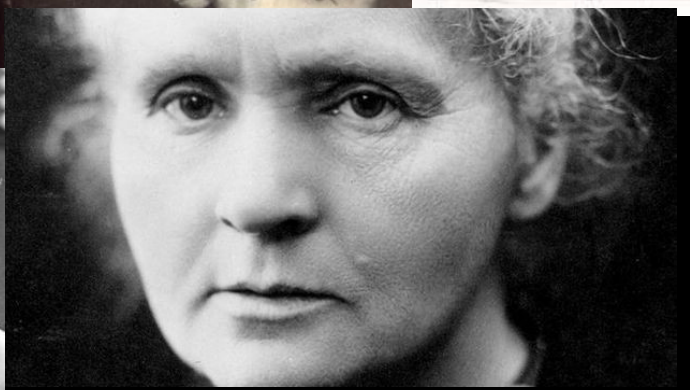










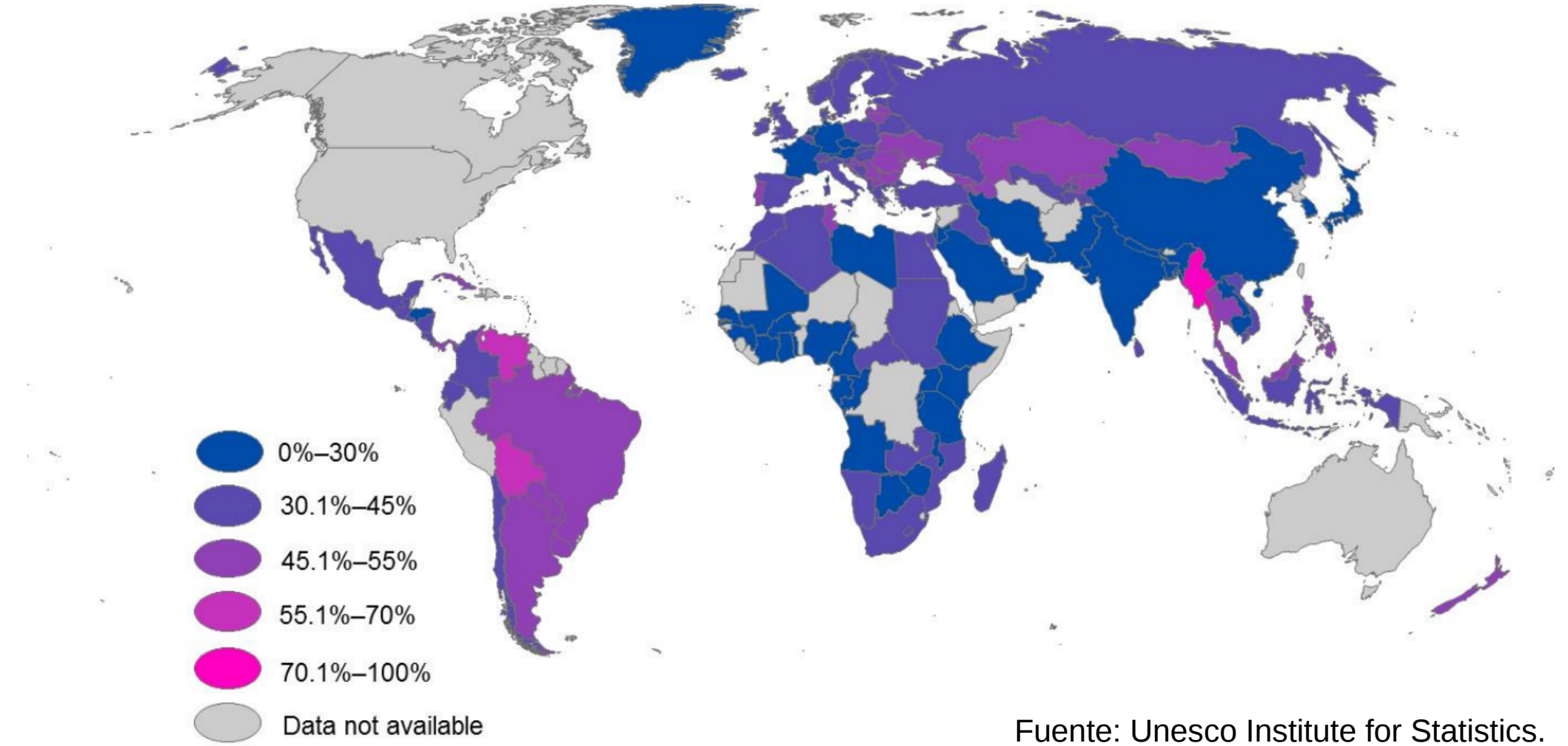
Pero hoy no estamos aquí para hablar de las difíciles e invisibilizadas historias de las científicas del pasado…

Pero hoy no estamos aquí para hablar de las difíciles e invisibilizadas historias de las científicas del pasado…

… vamos a hablar de las mujeres en la investigación y la ciencia HOY.

Figure 1. The gender gap in science

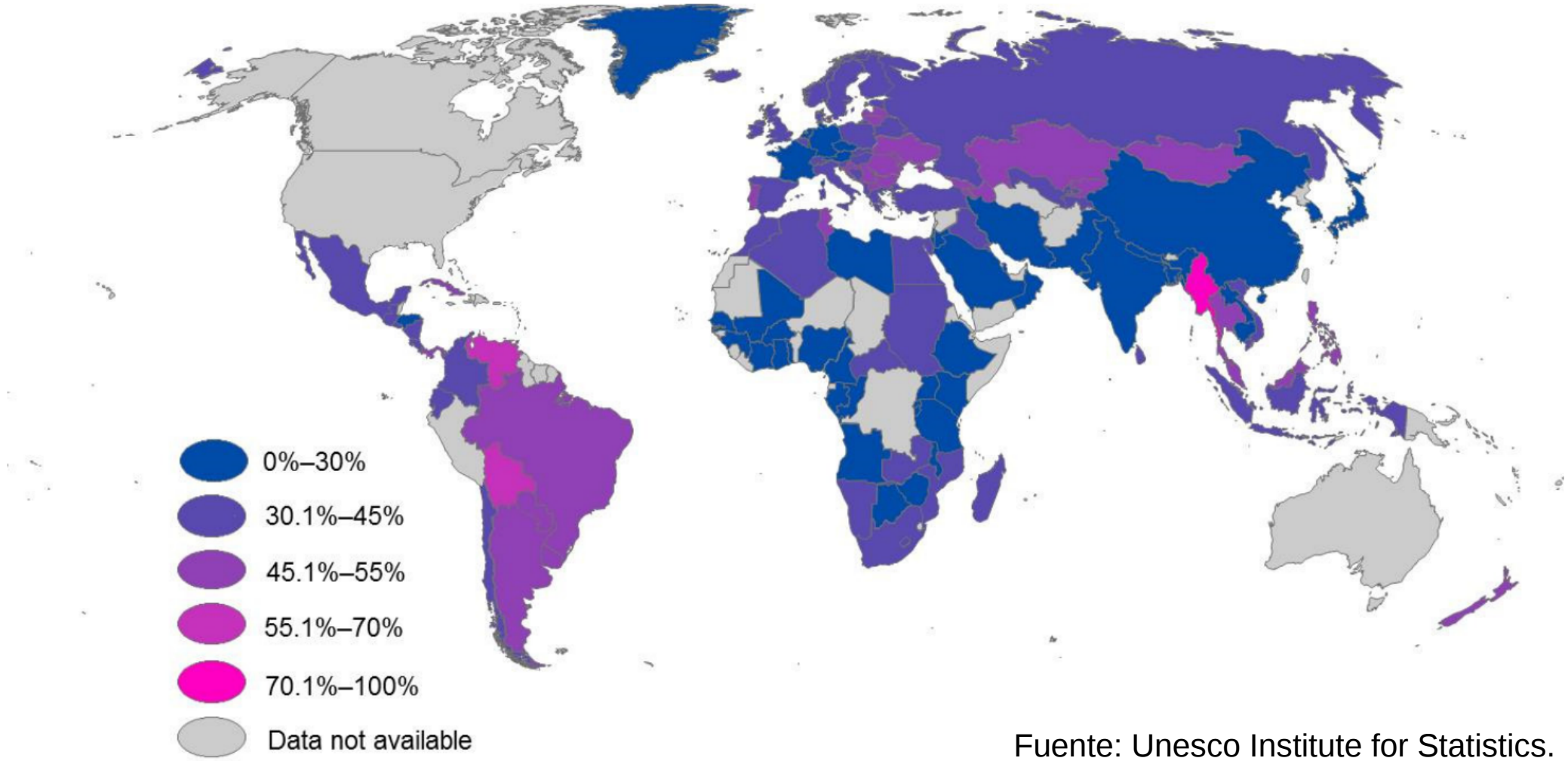
Women as a share of total researchers, 2014 or latest year available



Fuente: Unesco Institute for Statistics.

Figure 1. The gender gap in science

Women as a share of total researchers, 2014 or latest year available



Fuente: Unesco Institute for Statistics.

Solo el 28,8% de las personas que trabajan en investigación son mujeres.

Mujeres investigadoras por región

REGIÓN	VALOR MEDIO
Estados árabes	39,9%
Europa central y del este	39,6%
Asia central	47,2%
Asia del este y el Pacífico	22,9%
Latinoamérica y el Caribe	44,7%
Norteamérica y Europa occidental	32,2%
Asia del sur y oeste	19,0%
África subsahariana	30,4%
MUNDO	28,8%

Fuente: Unesco Institute for Statistics.

¿Por qué ocurre esto?

El progreso de niñas y mujeres en las etapas educativas y profesionales en ciencia y tecnología muestra patrones de desigualdad de género consistentes en todo el mundo.

Analogía: leaky pipeline (tubería que gotea).



Fuente: Expert group meeting: Gender, science and technology (2010), UNESCO

Acceso: Educación primaria y secundaria

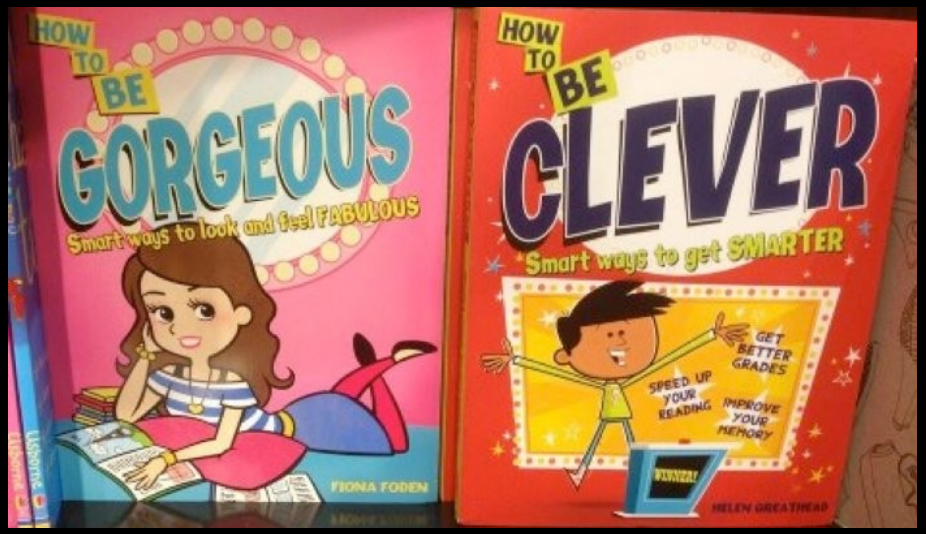


El 60% de los países no han alcanzado igualdad de género en la educación primaria y secundaria

Las mujeres tienen más probabilidades de no recibir educación o recibir una educación menor, especialmente en ciencia y tecnología.

Genera desigualdad de género en la pobreza y perjuicio para el desarrollo económico del país.

Fuente: Expert group meeting: Gender, science and technology (2010), UNESCO


HOW TO BE
GORGEOUS
Smart ways to look and feel FABULOUS
FIONA FODEN
HOW TO BE
CLEVER
Smart ways to get SMARTER
GET BETTER GRADES
SPEED UP YOUR READING
IMPROVE YOUR MEMORY
HELEN GREATHEAD






TRAINING
TO BE
BATMAN
TRAINING
TO BE
BATMAN'S
Wife
BE A
HERO
I NEED A
HERO


I'm Too
Pretty
To Do
Math
I'm too pretty to do HOMEWORK SO MY BROTHER has to do it FOR ME


My Toolbox
Puzzle
3+
£8
My Handbag
Puzzle
3+
£8





PSYCHOLOGY

Bian *et al.*, *Science* **355**, 389–391 (2017) 27 January 2017

Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests

Lin Bian,[1,2]* Sarah-Jane Leslie,[3] Andrei Cimpian[1,2]*

Science

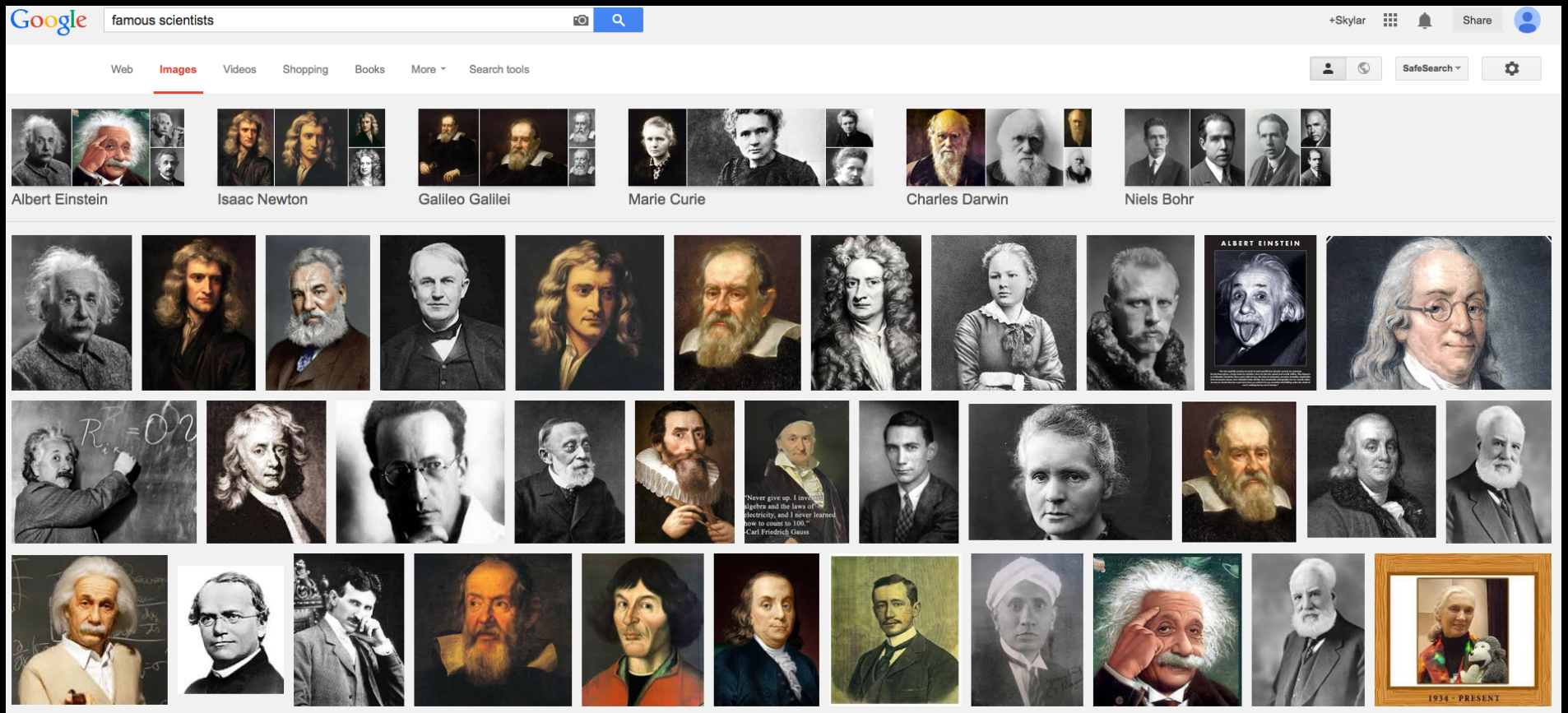




Acceso: Educación primaria y secundaria



En las clases y en los medios faltan roles femeninos que sirvan como modelo a las niñas para interesarse por la ciencia.



Educación universitaria

Segregación horizontal:

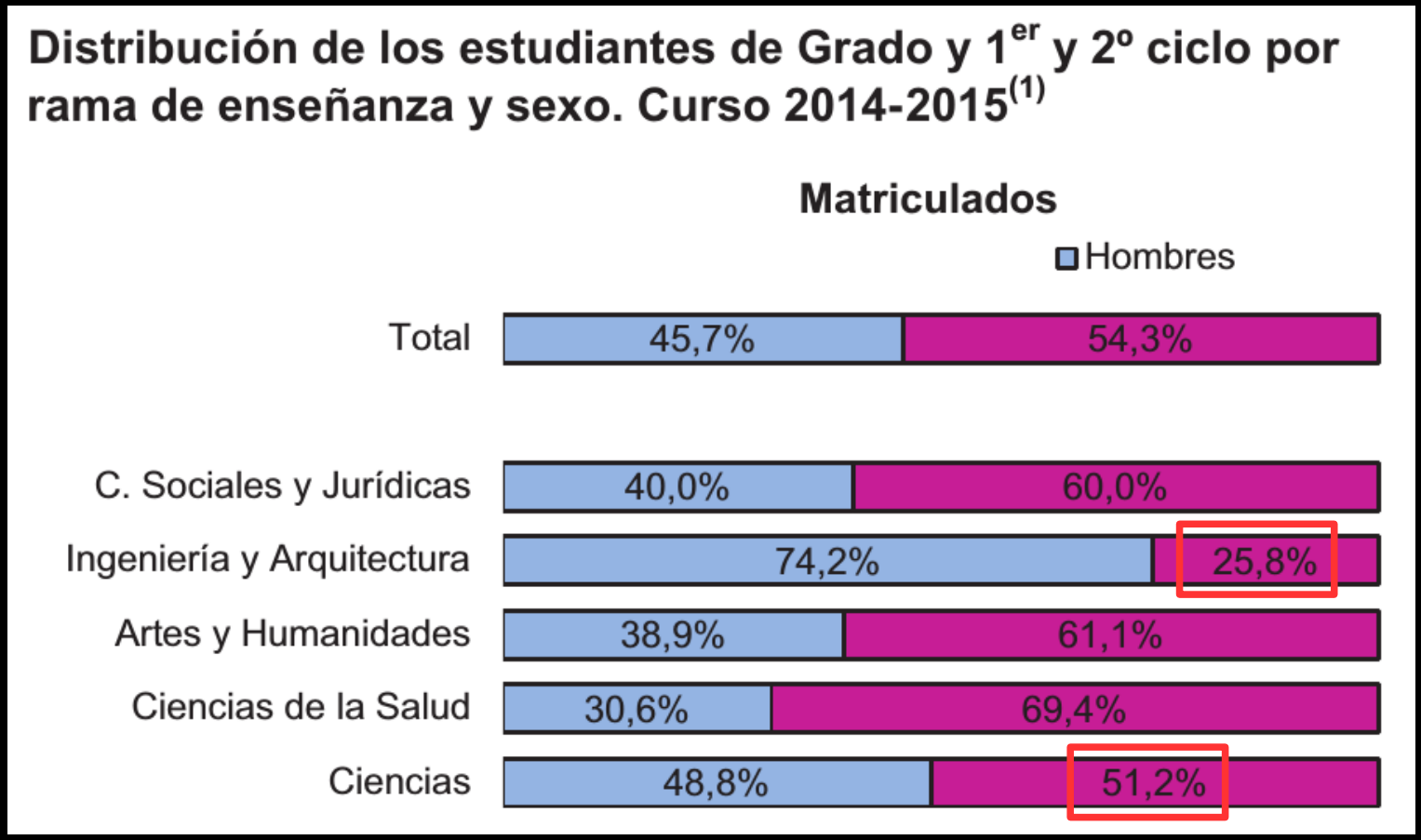
El 33% de los países ha alcanzado paridad de género entre los estudiantes universitarios, pero esto no se da en las disciplinas de ciencia y tecnología.

La ciencia y tecnología, con la excepción de las llamadas ciencias de la vida, son estadísticamente masculinas.

Fuente: Expert group meeting: Gender, science and technology (2010), UNESCO

Educación universitaria

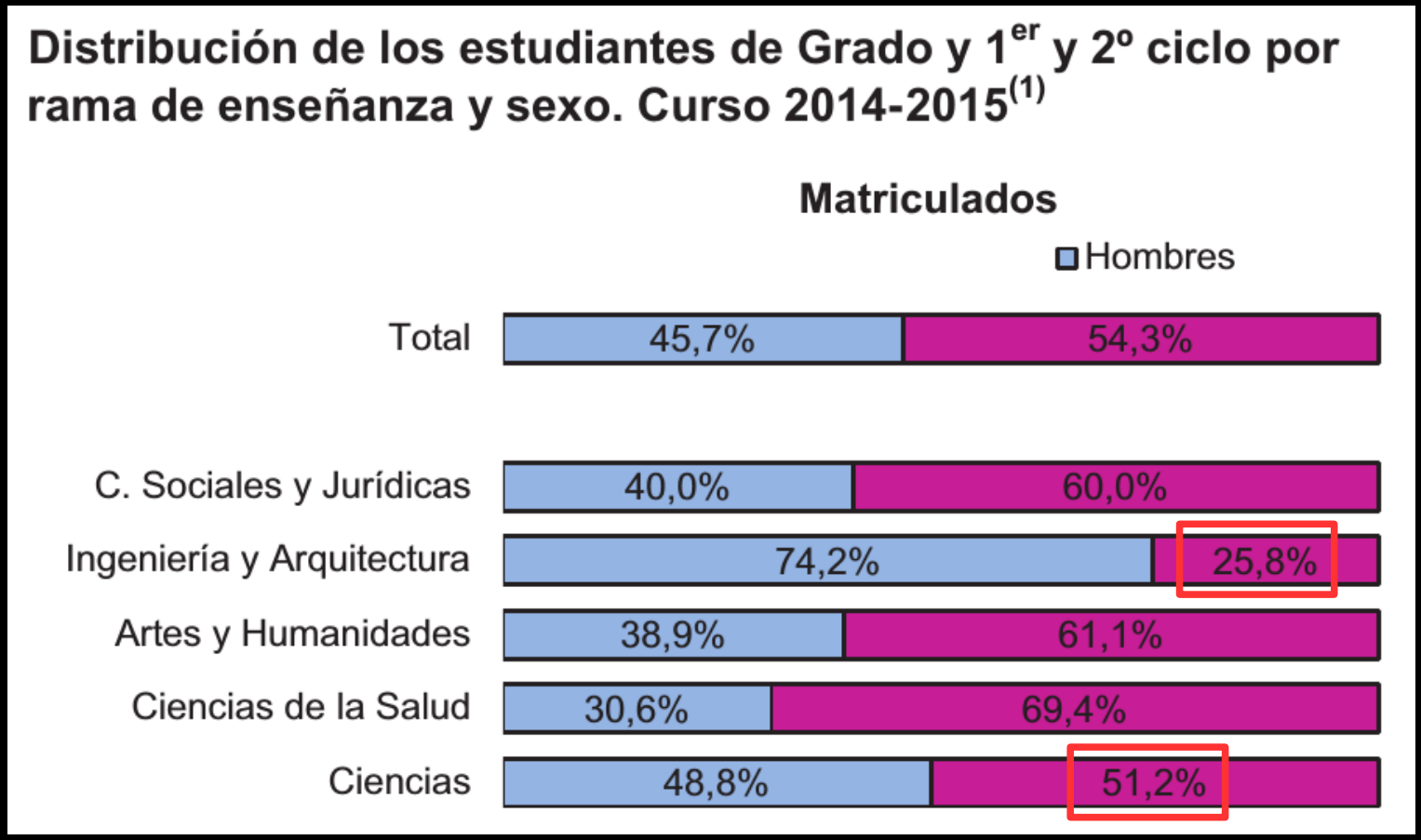
Segregación horizontal:



Fuente: Datos y cifras del sistema universitario español. MECD.

Educación universitaria

Segregación horizontal:



Fuente: Datos y cifras del sistema universitario español. MECD.

Biología: ~60% **Química: ~55%** **Matemáticas: ~40%** **Física: ~25%**

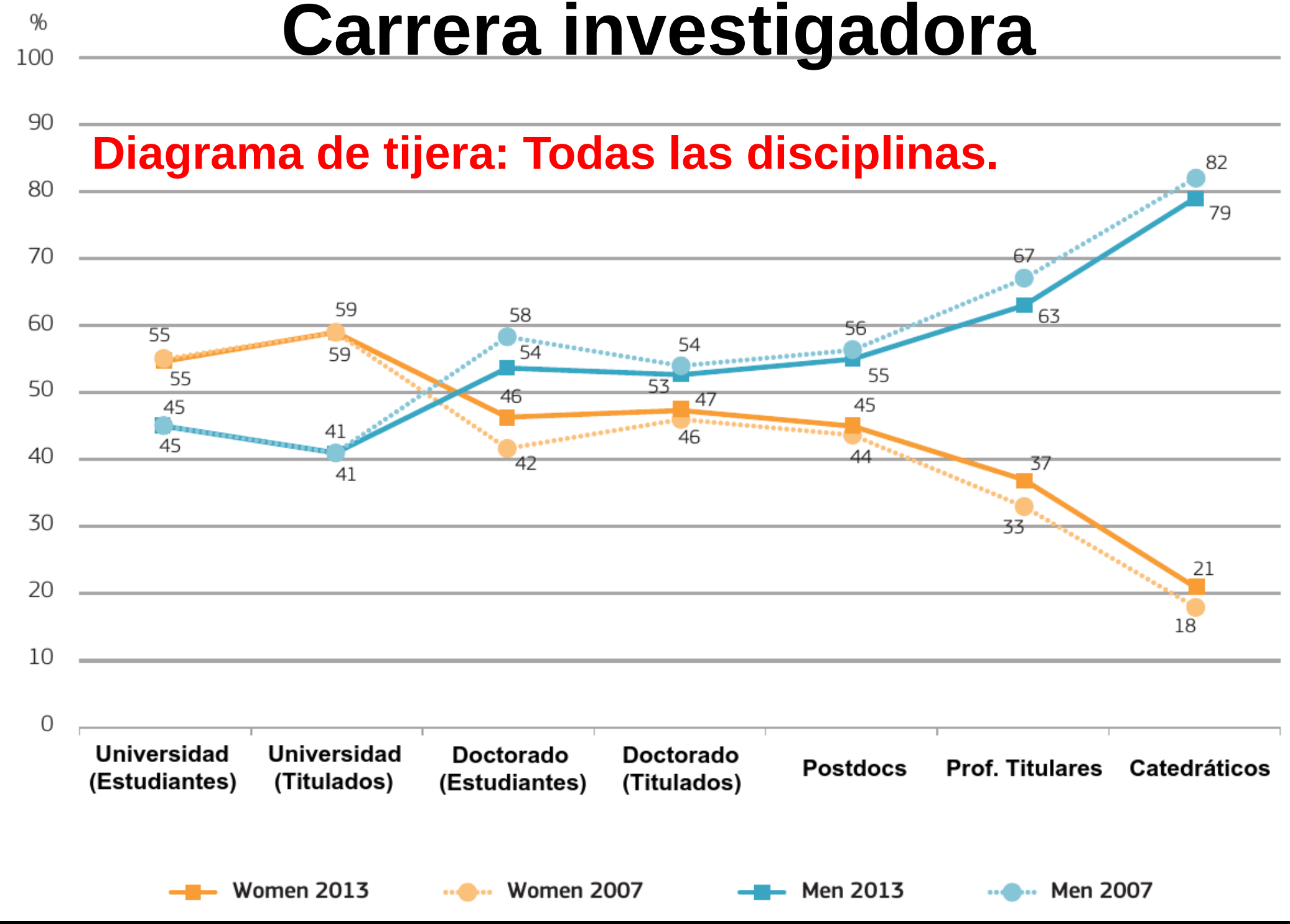
Carrera investigadora

Segregación vertical (techo de cristal):

1. El porcentaje de mujeres cualificadas que inicia una carrera profesional en ciencia y tecnología es menor que el de hombres.

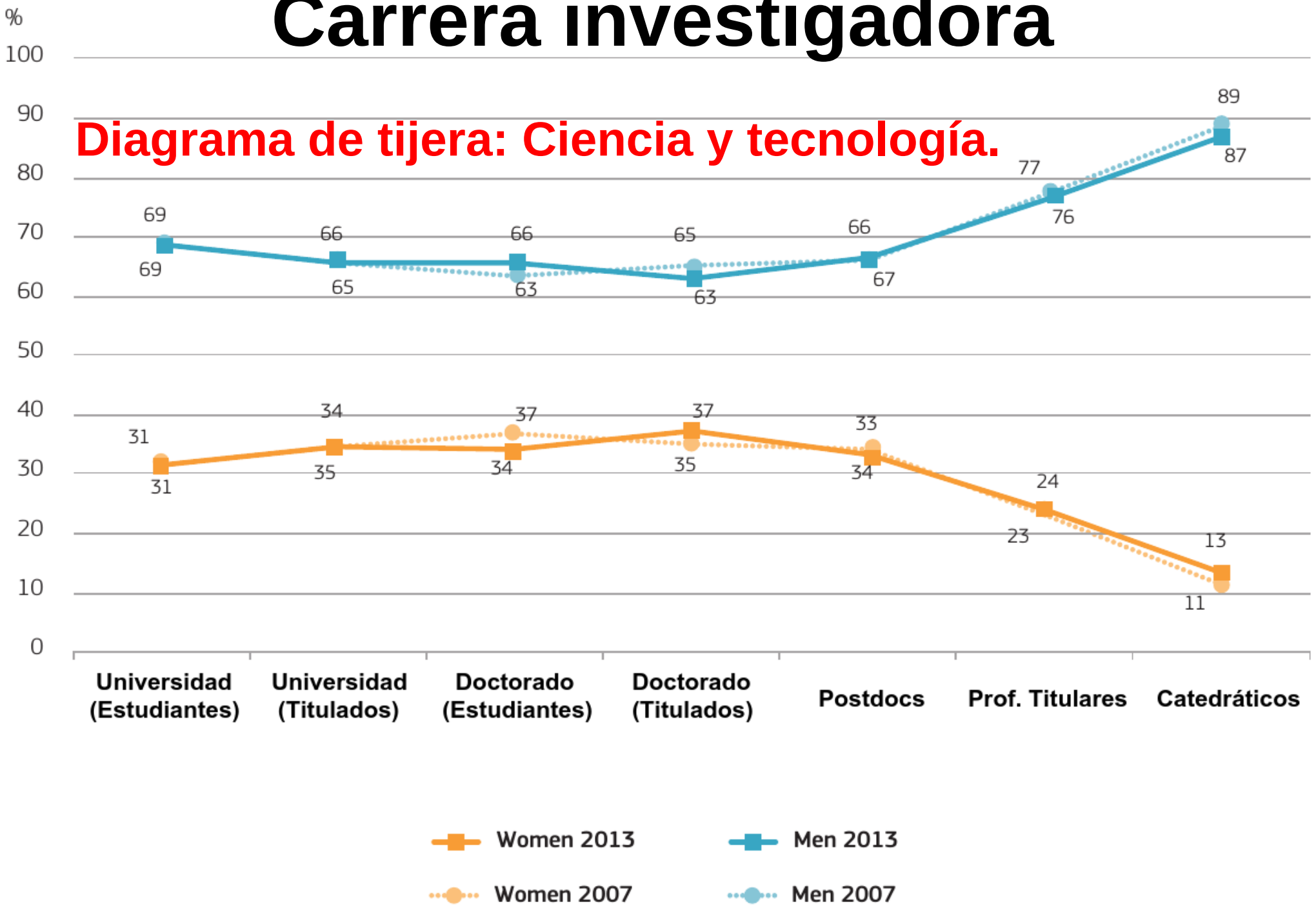
2. Dentro de la carrera investigadora, el porcentaje de mujeres que alcanza las posiciones más altas es menor que el de hombres.

Carrera investigadora



Fuente: She Figures 2015, European Comission.

Carrera investigadora



Fuente: She Figures 2015, European Comission.

Causas del techo de cristal

1. Factores de desigualdad de género generales de la sociedad, que tienen su reflejo en el ámbito científico.

2. Sesgos específicos del ámbito científico, que se generan de forma intrínseca por los estereotipos de género asociados a la ciencia y la tecnología.

@iebschool

MERCADO LABORAL

65,9% 53,7%



SALARIO ANUAL



4.620 € − que los hombres

TAREAS DEL HOGAR



2h/día + que los hombres

EXCEDENCIAS POR CUIDADO FAMILIAR



42.000



3.861

OPORTUNIDADES

MÁS mujeres con estudios que hombres





MÁS hombres con trabajo que mujeres

Conciliación laboral

La incorporación de la mujer al mundo laboral aún no ha sido acompañada de una incorporación equivalente del hombre al mundo de los cuidados. Sigue existiendo una división desigual del trabajo en el ambiente doméstico.

Los problemas de conciliación familiar afectan directamente a una de las épocas más exigentes e inestables de la carrera científica, la etapa postdoctoral.

Condiciones laborales

Unión Europea, 2012, sector de educación superior:

- **Mayor porcentaje de investigadoras trabajando a tiempo parcial.**

- **Mayor precariedad: mayor porcentaje de investigadoras trabajando con contratos de menos de un año, o sin contrato.**

- **Brecha salarial.**
  - **En I+D las mujeres ganan un 17,9% menos por hora que los hombres. Esta tasa es incluso mayor que en la economía general (16,6%).**
  - **La brecha salarial en I+D aumenta con la edad.**

Fuente: She Figures 2015, European Comission

El efecto John-Jennifer

Science faculty's subtle gender biases favor male students

PNAS

Corinne A. Moss-Racusin[a,b], John F. Dovidio[b], Victoria L. Brescoll[c], Mark J. Graham[a,d], and Jo Handelsman[a,1]

[a]Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology, [b]Department of Psychology, [c]School of Management, and [d]Department of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06520

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University, Princeton, NJ, and approved August 21, 2012 (received for review July 2, 2012)

Moss-Racusin et al. (2012), PNAS

El efecto John-Jennifer

Science faculty's subtle gender biases favor male students

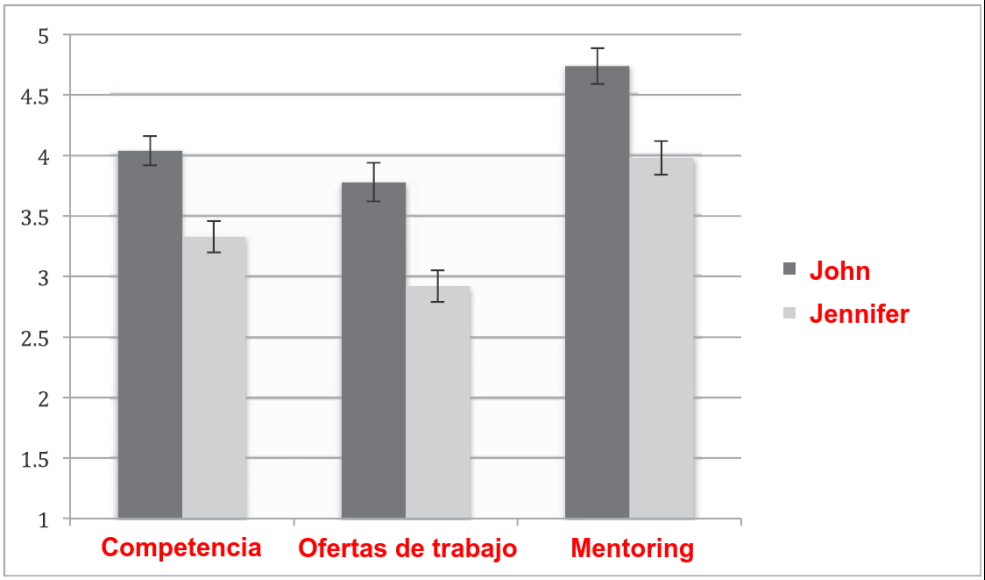
PNAS

Corinne A. Moss-Racusin[a,b], John F. Dovidio[b], Victoria L. Brescoll[c], Mark J. Graham[a,d], and Jo Handelsman[a,1]

[a]Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology, [b]Department of Psychology, [c]School of Management, and [d]Department of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06520

Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University, Princeton, NJ, and approved August 21, 2012 (received for review July 2, 2012)

Moss-Racusin et al. (2012), PNAS



El efecto John-Jennifer

Science faculty's subtle gender biases favor male students

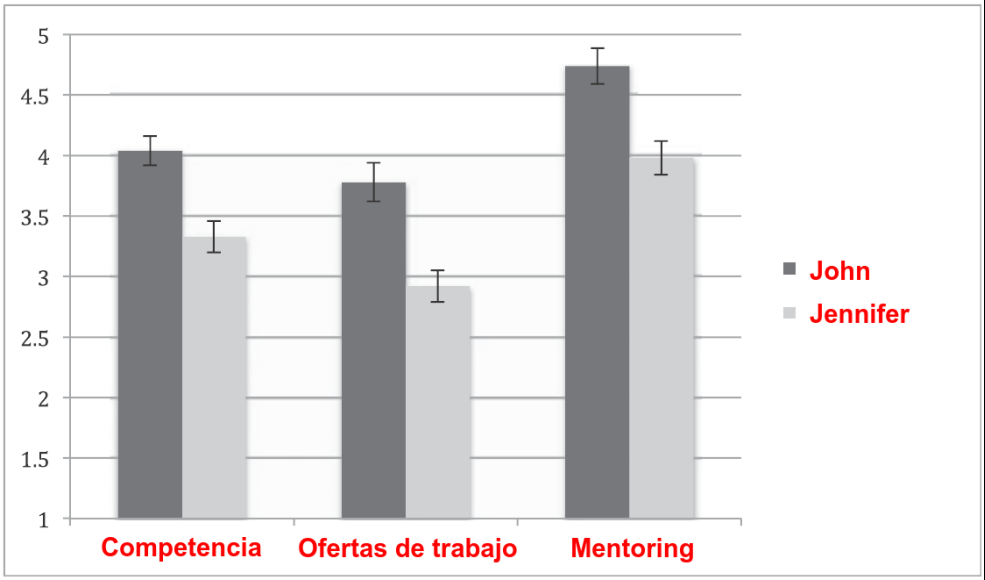
PNAS

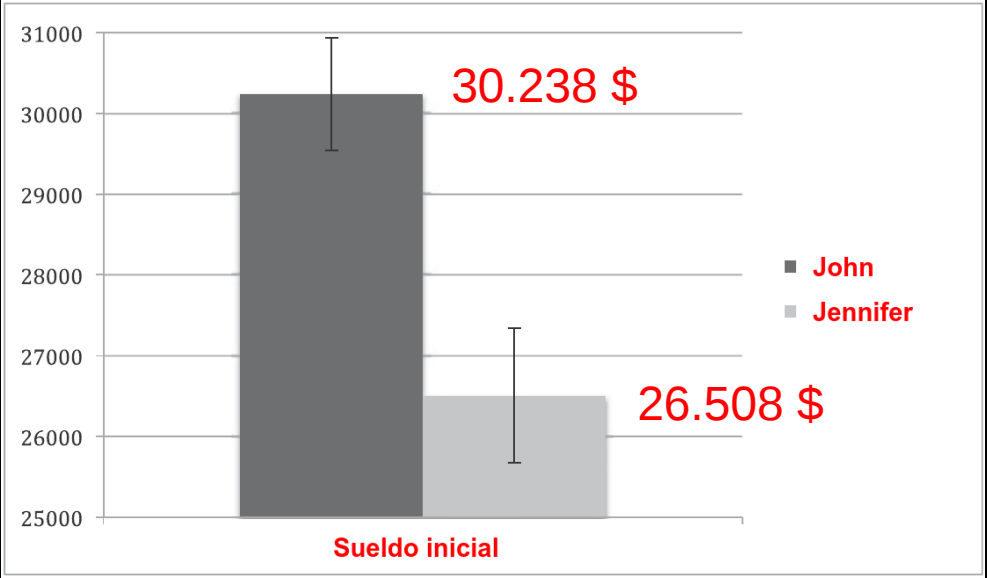
Corinne A. Moss-Racusin[a,b], John F. Dovidio[b], Victoria L. Brescoll[c], Mark J. Graham[a,d], and Jo Handelsman[a,1]

[a]Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology, [b]Department of Psychology, [c]School of Management, and [d]Department of Psychiatry, Yale University, New Haven, CT 06520

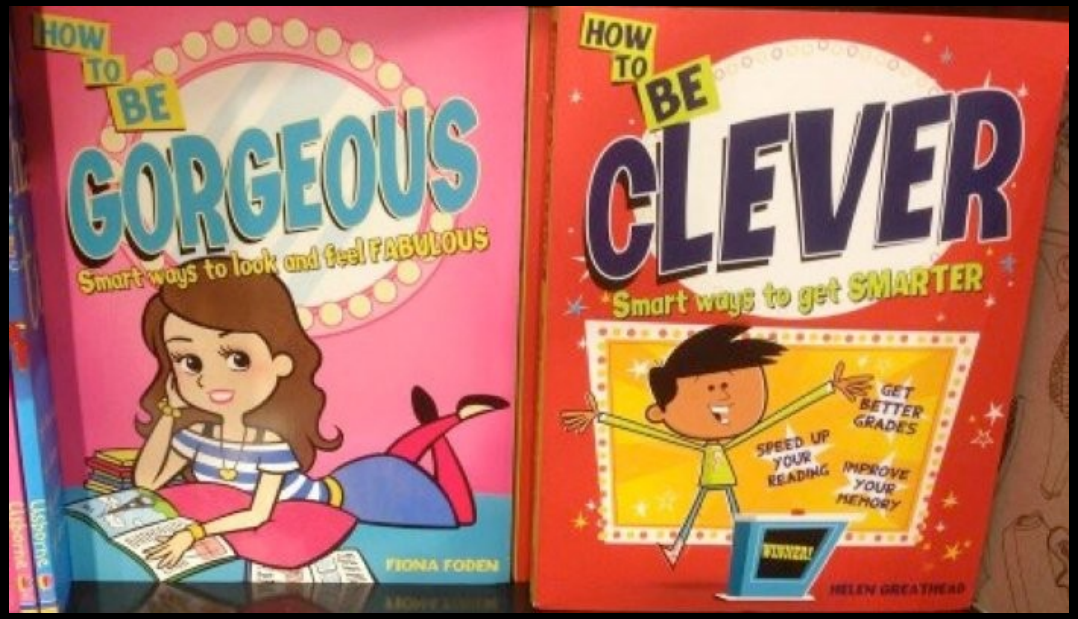
Edited* by Shirley Tilghman, Princeton University, Princeton, NJ, and approved August 21, 2012 (received for review July 2, 2012)

Moss-Racusin et al. (2012), PNAS



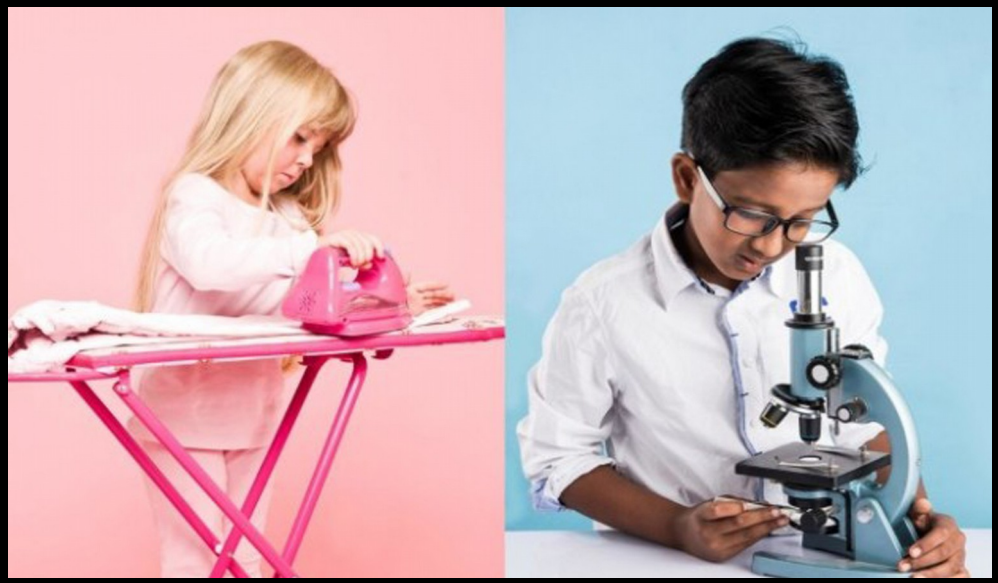


¿De qué nos sorprendemos?









El efecto John-Jennifer

Resultados:

- **Se percibe a John como más competente.**
- **No influye el género, la edad, la disciplina científica ni la categoría profesional de la persona que califica.**

Existe sesgo de género involuntario, basado en estereotipos de género que asocian a la mujer con una menor competencia científica.

El efecto John-Jennifer

Perfil de John y Jennifer:

- **Estudiantes en fase predoctoral.**
- **Capacidad científica media-alta, pero no irrefutablemente excelente.**



Un perfil frecuente y una etapa crítica, en la que se construye la propia percepción de la valía científica y las perspectivas de futuro.

¿Cómo percibimos el sesgo?

Quality of evidence revealing subtle gender biases in science is in the eye of the beholder

PNAS

Ian M. Handley[a,1], Elizabeth R. Brown[a,b], Corinne A. Moss-Racusin[c], and Jessi L. Smith[a]

[a]Department of Psychology, Montana State University, Bozeman, MT 59717-3440; [b]Department of Psychology, University of North Florida, Jacksonville, FL 33224; and [c]Department of Psychology, Skidmore College, Saratoga Springs, NY 12866

Edited by Susan T. Fiske, Princeton University, Princeton, NJ, and approved September 16, 2015 (received for review May 31, 2015)

Handley et al. (2015), PNAS

- **Los hombres evalúan la investigación sobre sesgo de género en ciencia menos favorablemente que las mujeres.**
- **Este efecto se acentúa entre profesores que trabajan en campos STEM.**

Otros estudios

- **Menos financiación de proyectos.**
  Ley&Hamilton (2008), Van der Lee et al (2015)
- **Evaluaciones menos positivas.**
  Budden et al (2008), Jappelli et al (2017), Reuben et al (2013), Van der Lee et al (2015), Wenneras&Wold (1997)
- **Menos publicaciones en revistas de prestigio.**
  Caplar et al. (2017), Conley&Stadmark (2012), Larivière et al. (2013), West et al. (2013)
- **Publicamos menos como autoras principales.**
  Conley&Stadmark (2012), Larivière et al. (2013), West et al. (2013)
- **Menos citas.**
  Caplar et al. (2017), Ghiasi et al. (2015), Larivière et al. (2013)
- **Menos mentoring.**
  Milkman (2015)
- **Menos participación y menos preguntas en conferencias.**
  Davenport et al. (2014), Pritchard et al. (2014)
- **Menos patentes.**
  Ding (2006)
- **Se nos adjudica menos tiempo de telescopio.**
  Patat (2016), Reid (2014)

¿Y qué hacemos?



¿Y qué hacemos?

1. **Visibilización** y **concienciación**.



¿Y qué hacemos?



1. **Visibilización** y **concienciación**.

2. Políticas **institucionales**.

- Plan de Igualdad con dotación económica.
- Estadísticas disgregadas por género.
- Protocolo de prevención, detección y actuación antiacoso.
- Medidas de conciliación familiar.
- Medidas de igualdad de oportunidades en procesos de acceso y promoción interna.
- Etc...

¿Y qué hacemos?



3. Actuaciones personales.

- Métodos docentes.
- Mecanismos de evaluación.
- Tratamiento entre compañeros/as.
- Visibilización de las mujeres en ciencia.
- Medidas en la organización de congresos.
- Conciliación familiar.
- Educación de niños y niñas.
- Etc...

Conclusiones

Existe una desigualdad de género en ciencia que impide la igualdad de oportunidades para las mujeres en el desarrollo de la carrera científica.

Esta desigualdad se debe tanto a factores generales de desigualdad de género de la sociedad como a la existencia de sesgos específicos de género en el ámbito científico.

Las causas de esta desigualdad siguen existiendo en la actualidad, y requieren la aplicación activa de medidas para ser eliminadas.

Igualdad en ciencia porque...

1. El acceso a la educación, el desarrollo y la ciencia es un derecho para toda persona.

2. La contribución de las mujeres supone el enriquecimiento de la ciencia y de toda la humanidad.



¡Gracias!

