

# FISICA. Guies per a una docència universitària amb perspectiva de gènere

XII ENCUENTRO RED DE UNIDADES DE IGUALDAD DE GÉNERO PARA LA EXCELENCIA UNIVERSITARIA (RUIGEU). Alicante, 4 y 5 de abril de 2019

# Ponente: Encina Calvo Iglesias

**UNIVERSIDAD/INSTITUCIÓN: Universidade de Santiago de Compostela**

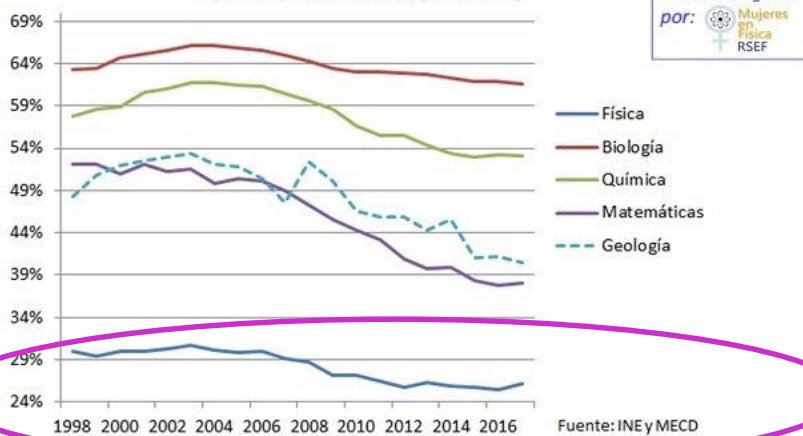
# Índice

1. BRECHA DE GÉNERO EN FÍSICA
2. IMAGEN MASCULINA DE LA FÍSICA
3. PERSPECTIVA DE GÉNERO EN FÍSICA

# BRECHA DE GÉNERO EN FÍSICA

- Dentro de las ciencias, Física menor proporción de alumnas matriculadas y segregación vertical en el PDI.

% de Mujeres Estudiantes en Licenciatura/Grado (Universidades Españolas)



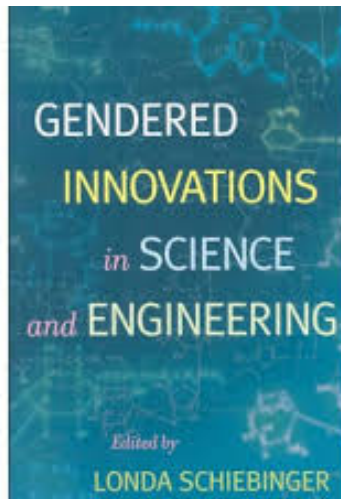
% Mujeres PDI Curso 2016-17

	CU	TU	CEU	CD	AD	A
Física Aplicada	16%	28%	24%	35%	33%	75%

Fuente Científicas en Cifras 2017

# BRECHA DE GÉNERO EN FÍSICA

- La falta de diversidad en Física es un problema porque la baja presencia de mujeres ( o de otras minorías) afecta a los resultados de las investigaciones, a la innovación y por tanto a la sociedad.



*Invisible Women: Carolina Criado Pérez*

Nasa cancels all-female spacewalk, citing lack of suit in woman's size

Traducir Tweet



Nasa cancels all-female spacewalk, citing lack of spacesuit in right size  
Space agency blames shortage of outerwear after first-of-its-kind mission falls through

# IMAGEN MASCULINA DE LA FÍSICA

Necesitamos cambiar la imagen "masculina" de la Física y proporcionar referentes femeninos al alumnado. (Guía AQ)

Visibilizar a las científicas y eliminar la visión androcéntrica que predomina en el ámbito de la física.



Mujer, ciencia y discriminación: del efecto Mateo a Matilda

17 noviembre, 2014

9 Comentarios Ciencia y más



un blog de

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea  
Kultura Zientifikoko Katedra  
Cátedra Cultura Científica

con el apoyo de



**"La física ha sido inventada por hombres":  
Polémica por dichos de científico sobre rol de la mujer**

El CERN ha retirado una presentación muy ofensiva de su portal de internet que hablaba del papel de la mujer en la física moderna.



# PERSPECTIVA DE GÉNERO

En esta guía se recorren todos los apartados de una guía docente mostrando como puede introducirse la perspectiva de género en esta disciplina.



Competencias,  
objetivos a desarrollar,  
resultados de aprendizaje,  
contenidos,  
prácticas/ejercicios y  
sistema de evaluación



# PERSPECTIVA DE GÉNERO

- **Competencias**

12. "Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres"

- Visibilizar sesgos de género en el ámbito científico

- Experiencias en otras asignaturas:

*Ingeniería de Software I (Alicia García Holgado-Universidad de Salamanca)*



“  
Se trata de un círculo vicioso; es muy difícil salir de esa obcecación sexista cuando las mujeres científicas resultan invisibles, y no porque no existan, sino porque las relegan y ningunean  
ROSA MONTERO  
ESCRITORA

Columna | El problema de llamarse Jennifer; por Rosa Montero  
Parece que el mundo de la ciencia es especialmente correoso  
elpais.com



# PERSPECTIVA DE GÉNERO

- **Métodos de enseñanza-aprendizaje**

Las metodologías activas promueven una mejora en el aprendizaje, pero no reducen la brecha de género en Física. Para reducirla se debe mejorar el sentido de pertenencia y autoeficacia, de las alumnas, reducir la competencia y enfatizar la colaboración.

Buenas prácticas a nivel de centro:

The image shows a screenshot of a Twitter post and a flyer. The Twitter post is from the account 'Mi Física Favorita' (@MiFisicaFav) and is pinned. The tweet text reads: '¡Vuelve @MiFisicaFav: Especial Tabla Periódica! Esta II edición estará centrada en físicas relacionadas con los elementos químicos, con motivo de este 2019, Año Internacional de la Tabla Periódica. ¡Demos a conocer a estas y otras grandes físicas!' The flyer below the tweet is titled 'Diversity in the Cultures of Physics Summer School Barcelona - Berlin 2017' and is dated 'Monday 17 Jul-Friday 11 Aug 2017'. The flyer features a photograph of silhouettes of people in a social setting.

# PERSPECTIVA DE GÉNERO

- Recursos docentes:
  - Ejemplo: Realización **biografía** de una científica o ingeniera en formato Wikipedia

### María Teresa Toral Peñaranda

María Teresa Toral Peñaranda, nada en Madrid en 1911 e finada nesta mesma cidade en 1994, foi unha química, farmacéutica e gravadora. A súa vida foi considerada por moitos como exemplar.



Nome	María Teresa Toral Peñaranda
Nacemento	20 de maio de 1911
Lugar	Madrid
Falecemento	1994
Lugar	Madrid

1. **Biografía**
  - I) Primeiros anos e educación.
  - II) Comezo da vida laboral.
  - III) Contribucións ao xénero.
  - IV) Muerte e legado.
2. **Recoñecementos.**
3. **Bibliografía.**
4. **Enlaces externos.**

### IRMGARD FLÜGGE-LOTZ

Irmgard Flügge-Lotz, (16 de xullo de 1903 – 22 de maio de 1974) foi unha matemática e enxeñeira alemá, coñecida polo seu traballo nas matemáticas da aerodinámica e posteriormente pola publicación da súa teoría do control automático. Foi a primeira profesora de ensaenaría a tempo completo da Universidade de Stanford, escribiu dous libros e varios artigos e nos últimos anos de vida recibiu numerosos recoñecementos.



Índice

1. Primeiros anos e educación
2. Vida
3. Recoñecementos
4. Odeas
5. Bibliografía
6. Referencias
7. Enlaces externos

#### 1 PRIMEIROS ANOS E EDUCACIÓN

### MARIA TELKES

Mária Telkes (1900-1995) coñecida como a "Rainha do Sol" foi unha pioneira e científica de orixe húngara que destacou polas súas contribucións á investigación da enerxía solar e pola búsqueda e desenvolvemento de novos inventos para conseguir o máximo aproveitamento de dita enerxía.



1. **BIOGRAFÍA**
  - a. PRIMEIROS ANOS E EDUCACIÓN

Mária Telkes, filla de Aladar e María Laban de Telkes naceu o 12 de decembro de 1900 en Budapest, Hungría, onde medrou e asistiu á escola secundaria e á universidade. Dende a nenez mostrouse fascinada pola investigación, pois con dez anos xa construíra o seu propio laboratorio, mais non foi ata o primeiro curso

### Mae Jemison

Contidos

1. Biografía
  - 1.1. Primeiros anos de vida
  - 1.2. Vida laboral
  - 1.3. Vida persoal
2. Recoñecementos.
3. Enlaces externos
4. Bibliografía



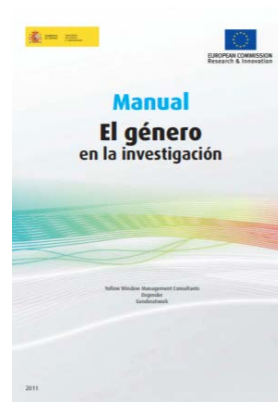
#### Biografía

Mae Carol Jemison é unha enxeñeira, médica e astronauta da [NASA](#). Convertíuse na primeira muller afroamericana en viaxar ao espazo. Ademais,

# PERSPECTIVA DE GÉNERO

- **Investigación sensible al género**

Investigaciones relacionadas con la física como la nanotecnología, energías o medioambiente son sensibles al género. El TFG puede ser una oportunidad para introducir la perspectiva de género en la investigación.



# Encina Calvo Iglesias

Universidade Santiago de Compostela