



CURSO DE GENERO EN CIENCIAS



Aurora Pérez Martínez
ICIMAF, 7 mayo 2025

RESUMEN DEL CURSO

- Identificando y rompiendo Estereotipos
- Haciendo y deshaciendo sesgos en la academia
- Etapas en la carrera y sus desafíos
- Culturas laborales: Cuidador, Trabajador Abeja, Hercules
- Redes para combatir las desigualdades

QUE ES LA CIENCIA POR QUÉ ESTUDIARLA?

La ciencia, es un actividad fundamentalmente humano, basado en la curiosidad, el escepticismo y la capacidad de asombro

Física: de que estamos compuestos nosotros- planetas-UniversoEl tiempo y el espacio, que es?

...El método científico

La ciencia como forma de estructurar el pensamiento aplicable a todo...

La ciencia es cultura...no se es culto solo si se ha leído a Cervantes, tenemos que saber al menos que es la luz, de que están compuestas las estrellas...

La creatividad en la ciencia

•

Por qué pierde la ciencia y la humanidad si las mujeres no estudian ciencias?

Diversidad de perspectivas

Mayor talento disponible

Mas calidad de la ciencia

Razonamiento espacial vs. verbal

Multitarea vs. enfoque en un solo objetivo

Competitividad vs. cooperación

Empatía vs. sistematización

Riesgo vs. precaución

IDENTIFICANDO Y ROMPIENDO ESTEREOTIPOS

lecture I

OBJETIVOS: IDENTIFICAR ESTEROTIPOS Y SESGOS

- Identificar los estereotipos de género de científicos e imágenes públicas.
- Desarrollar ideas para romper estereotipos
- Practicar la visión pública de los científicos
- Aprende a identificar patrones distintos de sesgo de género en el ámbito académico
- Obtén ideas sobre cómo reaccionar e interactuar cuando te veas afectado(a) por sesgos de género
- Estrategias posibles para enfrentar el sesgo

INTRODUCCIÓN

- Los medios crean y refuerzan estereotipos sobre como son los científicos típicos
 - 1) estos incluyen las competencias esenciales para una carrera de éxito
 - 2) y sugieren ocupaciones preferentes de hombres y mujeres
- Periódicos/sitios web se enfocan frecuentemente mas en la familia de las mujeres científicas que en los meritos científicos
- Nuestro objetivo es analizar esos periodicos y artículos de internet



MEDIA, SESGOS.

- https://www.goethe-university-frankfurt.de/82603231/Luciano_Rezzolla_awarded_prestigious_honorary_professorship
- Rezolla 2019 [Rezolla_es.pdf](#)
- Hannah Elfner 11/3/2022
- <https://fias.news/en/news-publicity/hannah-elfner-appointed-senior-fellow/>
- [HannaElfner_es.pdf](#)
- Adjetivos que caracterizan con los que los medios descripciones de científicas y científicos

📅 03.11.22



COMPARACIÓN ENTREVISTAS/LUCIANO REZOLLA Y HANNA ELFNER/2019 UNIV FRANKFURT

Aspecto	Hannah Elfner	Luciano Rezzolla	Observaciones comparativas
Tipo de logro destacado	“Primera mujer”, “miembro más joven”, “bien merecida promoción”, “excepcional en física teórica”	“Notables contribuciones”, “prestigiosa cátedra honoraria”, “reconocimiento tremendo”	En Elfner se enfatiza la novedad de ser mujer joven en un campo masculino; en Rezzolla, el mérito científico y el prestigio institucional .
Adjetivos sobre la persona	<i>experimentada, excepcionalmente exitosa, joven, comprometida, frankfurtiana</i>	<i>no irlandés</i> (contexto neutral), <i>orgulloso, reconocido</i>	En Elfner se subraya su edad y dedicación personal ; en Rezzolla, su reputación profesional y reconocimiento global.
Adjetivos sobre logros / carrera	<i>bien merecida, prestigiosos premios, extraordinario rendimiento, alto nivel de compromiso</i>	<i>notables contribuciones, prestigiosa cátedra, excelencia lograda, gran honor, alto valor</i>	En Elfner predominan calificativos valorativos y personales (mérito, compromiso); en Rezzolla, académicos y de estatus (prestigio, excelencia).
Dimensión emocional o humana	Se menciona su <i>compromiso con jóvenes científicos, licencia de maternidad, mujeres exitosas en física</i>	No hay referencias personales ni familiares; se resalta su <i>liderazgo científico</i>	El artículo sobre Elfner combina ciencia y vida personal, mientras que el de Rezzolla es estrictamente profesional.
Tono general del texto	Cálido, inspirador, con énfasis en trayectoria personal y barreras de género	Formal, institucional, centrado en logros científicos y reconocimiento internacional	El tono hacia Elfner es más humano y narrativo ; el de Rezzolla, más jerárquico y académico .
Palabras clave destacadas	<i>primera, joven, excepcional, comprometida, exitosa, extraordinaria, competente</i>	<i>prestigioso, notable, excelente, honor, alto valor, mundial</i>	Los adjetivos para Elfner apuntan a características personales y ejemplaridad ; los de Rezzolla a prestigio y estatus científico .

TEST PARA LOS MEDIOS



THE BECHDEL TEST

- **Bechdel Test** (o **Test de Bechdel**) 1985 es una herramienta simple pero poderosa para evaluar la representación de las mujeres en obras de ficción, especialmente en cine y televisión.
- **Para que una obra pase el test, debe cumplir los tres criterios siguientes:**
- **Aparecen al menos dos mujeres** con nombre.
- **Esas mujeres hablan entre sí.**
- **Hablan de algo que no sea un hombre.**
- El test fue propuesto en 1985 por la historietista **Alison Bechdel**, inspirado por una amiga suya (Liz Wallace), y apareció por primera vez en su tira cómica *Dykes to Watch Out For*.
- Aunque el test es muy básico y no mide la calidad del contenido feminista,
- **sirve como mínimo de referencia** para visibilizar la falta de personajes femeninos con agencia propia.





TEST DE FINKENBEINER

- Finkenbeiner test 2013: es una herramienta creada para evaluar si un artículo
- sobre una mujer en ciencia está sesgado de forma de género.
- Su objetivo es fomentar una representación más equitativa y profesional de las
- científicas en los medios.
- Creado por Christie Aschwanden
- y lleva el nombre de
- la periodista Ann Finkbeiner.



TEST DE FINKENBEINER

- **El test propone que un artículo no debe mencionar:**
- El hecho de que es mujer (es decir, evitar frases como “una de las pocas mujeres en su campo”).
- El trabajo de su esposo o pareja.
- Su rol como madre o cuidadora.
- Cómo se ve o cómo se viste.
- Cómo es “una inspiración para otras mujeres”.
- Que “rompió el techo de cristal”.
- Que “equilibra la vida laboral y familiar”.

ALGUNAS PREGUNTAS...

- **I) ¿Cómo deberían mejorarse los artículos? ¿Qué deberían decir sobre una persona?**
- **II) ¿Cómo puede superarse una representación tan estereotipada?**
- ¿Cuál es tu opinión sobre el test de Finkenbeiner?
¿Debería utilizarse? Ventajas y desventajas.

TAREAS

- Busca y trae al menos dos artículos de medios de comunicación que retraten a personas físicas: uno sobre una física y otro sobre un físico.
Estos pueden ser físicos contemporáneos o históricos.
Los medios pueden ser revistas de divulgación científica (por ejemplo, *Physics Today*), revistas de noticias, periódicos (por ejemplo, *The New York Times*) de cualquier país.
- Traer una entrevista de un científico cubano y una científica para analizar si hay representaciones estereotipadas.
- Lee el artículo de Chimba/Kitzinger (2010).

CONFERENCIA 2: DES/FAVORECIENDO ESTUDIAR CIENCIAS

- Reflexionemos sobre nuestras propias biografías y sobre el proceso de toma de decisiones respecto a su futura ocupación durante la infancia y la adolescencia.
- Factores que nos alentaron o desalentaron al decidir nuestro objetivo profesional de convertirnos en científicas.
- Analizar categorías de género, raza, clase y otras pueden tener efectos que dificultan alcanzar metas profesionales, o cómo algunas personas se encuentran en una posición de privilegio en comparación con otras.

DES/FAVORECIENDO ESTUDIAR CIENCIAS

- Más allá de los **estereotipos de género**, que pueden dificultar especialmente que las niñas y las jóvenes decidan dedicarse a la ciencia, también otras **categorías de desigualdad social** como la raza, la clase y otras pueden **desalentar o incluso impedir** que los jóvenes elijan la ciencia, o bien **ralentizar su carrera científica** más adelante.
- En la lección, el objetivo es doble:
por un lado, **tomar conciencia del impacto** de categorías como la raza y la clase en las oportunidades de recibir apoyo para seguir una carrera científica; y por otro, **analizar los factores impulsores y los factores limitantes** provenientes de la familia, los amigos, los profesores, los colegas y otras personas influyentes en la biografía individual.

DES/FAVORECIENDO ESTUDIAR CIENCIAS

- **Dividiremos la clase en dos actividades.**
- **La primera: Actividad de intervención: Caminata del Privilegio (Privilege Walk)** basada en la idea de **Peggy McIntosh (1990)**, cuyo propósito es hacer que los estudiantes **tomen conciencia de los privilegios**, especialmente en relación con la raza, y de su importancia en la vida cotidiana de las personas. Está diseñada de tal manera que la interacción entre las normas y la diversidad de los antecedentes de los participantes se haga visible en cualquier contexto.

Para el contexto de las carreras académicas, la actividad fue desarrollada por **Staffan Andersson (2014)**, quien explica:
- “En la educación superior [...] las normas, los valores y las expectativas influyen en lo que se reconoce y acepta. La interacción con estos sistemas culturales puede tener una influencia crítica en cómo las personas se comportan y tienen éxito. [...] En este ejercicio, todos los estudiantes se colocan uno al lado del otro al principio. Se leen diferentes afirmaciones, [...] y los estudiantes reaccionan a ellas moviéndose hacia adelante o hacia atrás. La diversidad del grupo se hace evidente de una manera muy visual, y a menudo emocional, a medida que los estudiantes reaccionan de formas distintas y, por lo tanto, se separan unos de otros.” (Andersson, 2014).
- En la **segunda parte de la sesión**, una actividad sobre **Biografías de Aprendizaje** ocupa el lugar central. El objetivo es **recapitular el proceso de decisión** que lleva a una carrera en física, así como los **factores que impulsan o frenan** dicha decisión. El diseño de la actividad se basa en el **modelo de biografías de aprendizaje** desarrollado por **Gudjons, Wagener-Gudjons y Pieper (2008)**.
- Finalizaremos viendo un pequeño video sobre la invisibilización de las Mujeres científicas por parte de la comunidad científica cubana.

CONFERENCIA 3

HACIENDO Y DESHACIENDO SESGOS EN LA ACADEMIA

OBJETIVOS

- Aprende a identificar patrones distintos de sesgo de género en el ámbito académico
- Obtén ideas sobre cómo reaccionar e interactuar cuando te veas afectado(a) por sesgos de género
- Estrategias posibles para enfrentar el sesgo

SESGO (IN)CONSCIENTE

- Comprender los diferentes tipos de sesgo:

SESGO DE AFINIDAD (tendencia a conectar con personas que comparten intereses, experiencias y antecedentes similares);

SESGO DE CONFIRMACIÓN (formar conclusiones sobre una situación o persona basándose en deseos, creencias y prejuicios personales en lugar de méritos objetivos);

SESGO DE ATRIBUCIÓN (intentar comprender o juzgar el comportamiento de una persona basándose en observaciones e interacciones previas con ella);

SESGO DE CONFORMIDAD (actuar de forma similar a las personas que nos rodean, sin importar las propias creencias personales);

SESGO DE GÉNERO (prejuicio basado en el género);

SESGO POR NOMBRE (algunos nombres se perciben como más competentes; en realidad, esto es racismo);

SESGO POR ALTURA (creencia de que ser más alto implica ser mejor);

SESGO DE BELLEZA (las personas más atractivas son percibidas como más exitosas).

- Diversas formas de sesgo que se encuentran en el ámbito académico...
- Se desarrollan estrategias para afrontar estas situaciones.
¡Haz la prueba de sesgos!



SESGO POR GÉNERO

- La interacción sesgada por género en el ámbito académico es un problema grave que afecta negativamente las carreras de las mujeres. Por lo tanto, es importante capacitar a las mujeres para que sean conscientes de los posibles sesgos de género que pueden estar presentes en el entorno académico, de modo que puedan identificarlos y desarrollar estrategias de supervivencia frente a ellos. La interacción sesgada por género puede manifestarse como sexismo evidente, pero también como concepciones estereotipadas sutiles sobre las científicas, basadas en estereotipos culturales implícitos pero generalizados que retratan a las mujeres como menos competentes, al mismo tiempo que enfatizan sus supuestas características femeninas estereotipadas.



SESGOS EN LA ACADEMIA



sitio web del *Gender Bias Learning Project*.

¡Demuéstralo otra vez! (*Prove it Again!*)

Este sesgo implica que **las mujeres deben demostrar su competencia una y otra vez**, mientras que a los hombres se les suele asumir como competentes desde el principio. A las mujeres se les exige más evidencia para obtener el mismo nivel de reconocimiento. Sus logros pueden ser cuestionados o minimizados, mientras que los errores tienden a recordarse más.

- **La doble exigencia (The Double Bind)**
- Este sesgo se refiere al **conflicto entre ser percibida como competente y al mismo tiempo como**
- **“agradable” o “femenina”**. Si una mujer es asertiva y segura, puede ser vista como mandona o poco colaborativa;
- si es amable o empática, puede parecer menos competente o con poca autoridad. Es una situación donde
- **“nunca se gana”**.



SESGOS EN LA ACADEMIA

- **El muro maternal (The Maternal Wall)**
 - Este sesgo afecta a mujeres que son madres (o que se asume que lo serán). Se basa en la idea de que **la maternidad disminuye el compromiso o la capacidad profesional**. Las madres pueden ser percibidas como menos disponibles, menos ambiciosas o menos capaces, y enfrentan obstáculos como menor acceso a oportunidades o promociones.
- **Guerras de género (Gender Wars)**
 - Este término describe **los conflictos o tensiones que pueden surgir entre mujeres en ambientes donde hay pocas posiciones para ellas**, lo que a veces genera competencia o falta de solidaridad. También puede incluir la presión para adaptarse a normas masculinas o para distanciarse de otras mujeres para encajar.

DESCRIBE QUE SESGOS ENCUENTRAS
EN ESTE MATERIAL



SESGOS, EXPERIENCIAS

- ¿Has experimentado u observado este tipo de sesgo en tu universidad/institución?
Ve los videos sobre estrategias de “supervivencia”.
¿Cuál de estas sugerencias se adapta mejor a ti?
- Prepara un breve resumen de tus ideas para la discusión en plenario.
Si es posible, utiliza un ejemplo propio. También pueden representar una escena.
- .

CONFERENCIA 4: ETAPA DE LA CARRERA

ETAPA DE LA CARRERA

Etapa de la carrera	Ansiedades	Normas implícitas
Estudiantes de licenciatura / pregrado		
Estudiantes de posgrado		
Posdoctorandos / asociados de investigación		
Líderes de grupo / físicos consolidados		
Físicos senior / “estadistas de la física”		

ETAPAS DE LA CARRERA Y SUS DESAFIOS

- Los participantes aprenderán sobre las distintas etapas de la carrera en ciencias y las diferentes normas implícitas a las que se espera que los miembros de la comunidad se ajusten para ser aceptados como parte de la comunidad de la física.
- Esto se describirá y analizará específicamente en el campo de la física de altas energías.
- Las y los participantes comprenderán que estas normas están altamente marcadas por cuestiones de género, de manera que las mujeres son implícitamente excluidas.

ETAPAS DE LA CARRERA Y SUS DESAFIOS

- Sharon Traweek (1988) realizó un estudio sobre la comunidad de física de altas energías en EE. UU. titulado “*Beamtimes and Lifetimes*”, en el que ofrece una visión detallada de las distintas etapas de la carrera en esta disciplina, **las normas implícitas que deben cumplirse, así como las ansiedades y el temor al fracaso que surgen en cada fase profesional.**
- Se muestra cómo estas **ansiedades y normas están marcadas por el género**, de manera que se da por sentado que las mujeres no deberían desarrollar carreras en la física de altas energías.
- Dado que esta etnografía fue publicada a finales de los **años 80**, las personas participantes podrían interesarse por la cuestión de si estos aspectos han cambiado hasta la actualidad. Por ello, podría ser útil combinar el trabajo sobre el texto de Traweek con extractos de una conferencia de Jocelyn Bell Burnell en el CERN en 2013.



**Sólo 3 mujeres en el Simposium Latinoamericano de
Física de las Altas Energías**

Workshop Internacional de Matemática numérica, Alemania



Sólo 5 mujeres !!

Stars2019 conferencia en la Habana y Varadero/MG14 en Roma 2018



...ICIMAF 2017...



CIENTÍFICAS FAMOSAS: ENTREVISTAS

- **Lisa Randall (1962), física de partículas, junto a Raman Sundrom reconocida por sus trabajos de dimensiones extras en la teoría de cuerdas. Entrevista The Guardian 2005, 20 años atrás.**

Lisa Randall, originaria de Queens y doctora por Harvard, fue incluida en la lista de las “100 personas más influyentes” de la revista *Time* en 2007, y fue una de las 40 figuras destacadas en la edición del 40.º aniversario de *Rolling Stone* ese mismo año. Mantiene una presencia pública activa a través de sus publicaciones, conferencias y apariciones en radio y televisión.

LISA RANDALL THE GUARDIAN 2005

- “Si uno mira los estantes de libros de ciencia, verá fila tras fila de libros escritos por hombres”, dice. “Eso puede resultar muy desalentador para las mujeres.”
- Randall conoce bien las dificultades de ser una voz femenina solitaria. Se crió en Queens, un distrito de Nueva York, donde su padre era vendedor y su madre se quedaba en casa para cuidar a sus tres hijas. “No sé muy bien de dónde viene mi interés por la ciencia”, dice. “Supongo que siempre se me dieron bien las matemáticas, y a partir de ahí todo despegó.”
- Incluso cuando fue a Harvard a estudiar física, tenía reservas sobre la vida académica. “Nunca me sentí completamente en casa, aunque era evidente que se me daba bien lo que hacía y disfrutaba del trabajo”, comenta. “Me faltó la compañía de tener mujeres en mi curso. Había tan pocas que, a veces, la vida se volvía solitaria. Llegué a considerar entrar en el mundo empresarial o convertirme en abogada —no por el dinero, sino por el placer de resolver problemas.”
- Pero la física resultó ser una atracción irresistible y, desde finales de los años 80, Randall ha ocupado puestos prestigiosos en la Universidad de California en Berkeley, el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y Princeton, antes de regresar a Harvard en 2001.

LISA RANDALL THE GUARDIAN 2005

- “Debemos darles mejores oportunidades de investigación a las estudiantes de grado”, afirma. “Y también debemos asegurarnos de que los estudiantes estén bien supervisados y tengan todas las herramientas que necesitan.”
- Randall cree que las cosas se complican más para las mujeres cuanto más ascienden en su carrera. “Soy una de las grandes figuras en un campo muy competitivo”, dice con naturalidad. “Así que la gente ha aprendido a tomarme en serio. Pero ha sido una lucha dura por momentos.” Especialmente porque siempre ha insistido en hacer las cosas a su manera.
- A diferencia de algunos colegas varones “alfa”, nunca ha exagerado sus ideas para lograr titulares fáciles, y en cierto modo eso ha hecho que su trabajo sea más difícil de encasillar.
- Randall lo ve de otra manera. “Creo que eso me convierte en una mejor científica”, argumenta. “No necesito creer en una idea para investigarla a fondo. Puedo hacer buena ciencia y seguir siendo escéptica. Le debemos al público no exagerar nuestras afirmaciones.”

LISA RANDALL THE GUARDIAN 2005

- Pero, **a nivel personal**, se acerca una decisión importante para Randall. Por mucho que juegue con el tiempo, no puede evitar el hecho de que acaba de cumplir 43 años y que, si quiere **tener hijos**, tendrá que ponerse a ello pronto. “Los hijos son el mayor tema para la mayoría de las mujeres en la ciencia”, afirma, “porque, nos guste o no, la sociedad sigue viendo a las mujeres como las principales cuidadoras. **Parte de mí realmente quiere tener hijos, pero otra parte quiere postergarlo lo más posible, porque aún tengo mucho trabajo por hacer y soy muy intolerante a las distracciones. Como muchos científicos, soy un poco obsesiva.**”

CIENTÍFICAS, VISIBLES E INVIBLES

- Nombres de científicas. ¿Cuántas de ellas son mujeres? ¿Por qué no hay más? ¿Cuáles fueron los obstáculos? Pregunte también por el origen geográfico. ¿Cuántas son de América del Sur o de Cuba? ¿Cuál es la razón de este desequilibrio?
- ¿Cómo fue en su propia vida? ¿Qué le motivó a convertirse en científica?
- Utilice el currículum de Sofía Kovalevskaya o de Marie Curie-Skłodowska para discutir los cambios y similitudes desde 1850/1910 hasta la situación actual (tanto a nivel internacional como en Cuba).
- Premios Nobel y modelos a seguir. Comente breves biografías de mujeres ganadoras del Premio Nobel que se entregarán a todas las participantes y pídale que reflexionen sobre la cantidad de mujeres premiadas y las fechas en que recibieron los galardones. ¿Por qué cree que la mayoría de los premios se concentran en la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI?
- Identifique algunas diferencias entre las historias de estas ganadoras del Premio Nobel. ¿Cuáles son las razones de esas diferencias? Comente algunas tendencias que se observan en sus vidas (por ejemplo, la mayoría recibió el premio de forma compartida; algunas trabajaron estrechamente en sus investigaciones con sus esposos o parejas).

CAROLYN BERTOZZI

- Además de por sus investigaciones, Carolyn Bertozzi destaca por su lucha por que las ciencias sean más inclusivas
- “En Qatar yo no merezco estar viva por ser lesbiana, pero les encantará recibir mis fármacos contra el cáncer”, asegura
- En su juventud fundó un grupo de rock con Tom Morello, guitarrista de Rage Against The Machine
- Carolyn Ruth Bertozzi, flamante ganadora del Premio Nobel de Química por su contribución a la química bioortogonal, no solo es una de las científicas más relevantes de nuestro tiempo. También ha dedicado casi toda su vida a generar espacios más inclusivos en un área que históricamente ha sido ocupada por hombres. Y lo ha hecho abrazando sin complejos su condición de mujer lesbiana, rockera y disfrutona. En una entrevista a ['El País'](#) se sincera sobre cómo seguir su propio camino ha afectado a su carrera.
- Cuando era estudiante universitaria, Carolyn, nacida en Boston, alternaba empleos como cajera en una panadería o jardinera con su afición a la música. Empezó tocando los teclados en un grupo de rock que formó con Tom Morello, quien terminaría siendo guitarrista y fundador de Rage Against The Machine. La banda se llamaba Bored of Education y hacían versiones de AC/DC y Def Leppard.
- Sin embargo, la joven nunca dejó de estudiar, al contrario de lo que sugería el nombre de su grupo, y continuó formándose hasta revolucionar el mundo de las ciencias con sus investigaciones. Bertozzi ha fundado 11 empresas, entre ellas Palleon Pharmaceuticals, que actualmente está probando un fármaco experimental en enfermos de cáncer. La investigadora lo compara con una máquina de cortar el césped, pues las células cancerígenas están rodeadas de azúcar que terminan camuflándolas

CAROLYN BERTOZZI

- Bertozzi también admite que su carrera científica se ha visto **más perjudicada** por ser **mujer** que lesbiana: "Hay lugares en el mundo en los que ser gay es un delito y está penalizado, pero en el mundo de la ciencia, yo diría que los sesgos inconscientes contra las **mujeres** fueron más difíciles que los sesgos contra personas **homosexuales**".
- Carolyn también habla de las **pocas nominaciones** que las mujeres suelen recibir en los **premios**. "Todos los años cuando se anuncian los galardonados y vuelven a ser todos hombres, hay muchas quejas. Al comité del Nobel le gustaría tener un grupo de nominados más amplio para poder elegir, y los que nominan son los anteriores ganadores, rectores de universidades, investigadores que han recibido otros premios. Entonces si los **nominadores no son diversos, sus nominados tampoco lo serán**", indica.

QUÉ VA A HACER JOCELYN BELL BURNELL, LA ASTROFÍSICA A LA QUE LE "ROBARON" EL NOBEL, CON LOS US\$3 MILLONES DE OTRO PREMIO CIENTÍFICO

- La británica **Jocelyn Bell Burnell**, que según muchos dentro y fuera de la comunidad científica debería también debió haber sido galardonada con un Nobel en el año 1974 por su trabajo en el descubrimiento de los pulsares, recibió este jueves el premio más lucrativo de la ciencia.
- La profesora invitada de la Universidad de Oxford fue elegida como ganadora del Breakthrough Prize en la categoría Física Fundamental.
- El galardón, que además de premiar su descubrimiento de los pulsares reconoce su liderazgo científico, está dotado con **US\$3 millones**.
- Pero la astrofísica no tiene intenciones de quedarse con esa suma de dinero: donará el monto íntegro para financiar a mujeres, comunidades étnicas minoritarias y estudiantes refugiados para que puedan convertirse en investigadores en física.
- "Creo que la **diversidad** es muy importante y espero que esto ayude a aumentar la diversidad", le dijo Bell Burnell a la BBC.

JOCELYN BELL BURNELL

- No solo es importante para las personas en cuestión sino en todo sentido, añade.
- "Cada vez más se reconoce que tener un grupo diverso, ya sea en la dirigencia de un banco o en un grupo de investigación en la universidad o donde sea, hará que este sea más **robusto, más flexible y más exitoso**".
- "Uno de los grupos menos representados en la física es el de las mujeres, pero también se podrían incluir gente de distinta etnicidad y sería maravilloso que se beneficie algún estudiante refugiado", agregó la profesora.
- Como estudiante de investigación, Bell Burnell trabajó ayudando a construir el **radiotelescopio** que permitió descubrir un nuevo tipo de estrellas que posteriormente se denominaron **pulsares**.
- Y ella fue quien detectó y analizó correctamente los primeros registros de estas extrañas radiaciones en 1967.
- [La olvidada científica detrás del descubrimiento de la estructura del ADN, uno de los más importantes para la medicina moderna](#)
- Es más, tuvo que convencer a su profesor y supervisor, Antony Hewish, quien inicialmente se mostró escéptico, porque creía que estas señales eran producidas por el hombre.
- Sin embargo, cuando el comité Nobel en Suecia concedió el premio de física en el 74 por el descubrimiento de los pulsares, el nombre de Bell Burnell fue omitido y el premio fue a parar a manos de **Hewish y el astrónomo Martin Ryle**.
- Aunque muchos consideran que fue una de las injusticias más grandes en la historia de los Nobel, Bell Burnell no lo ve así.
- En ese entonces, era muy raro que le diesen un Nobel a un estudiante, recuerda.
- "Ahora lo hacen, pero en aquella época los estudiantes eran considerados prácticamente parte del mobiliario", dijo el año pasado en otra entrevista con la BBC.

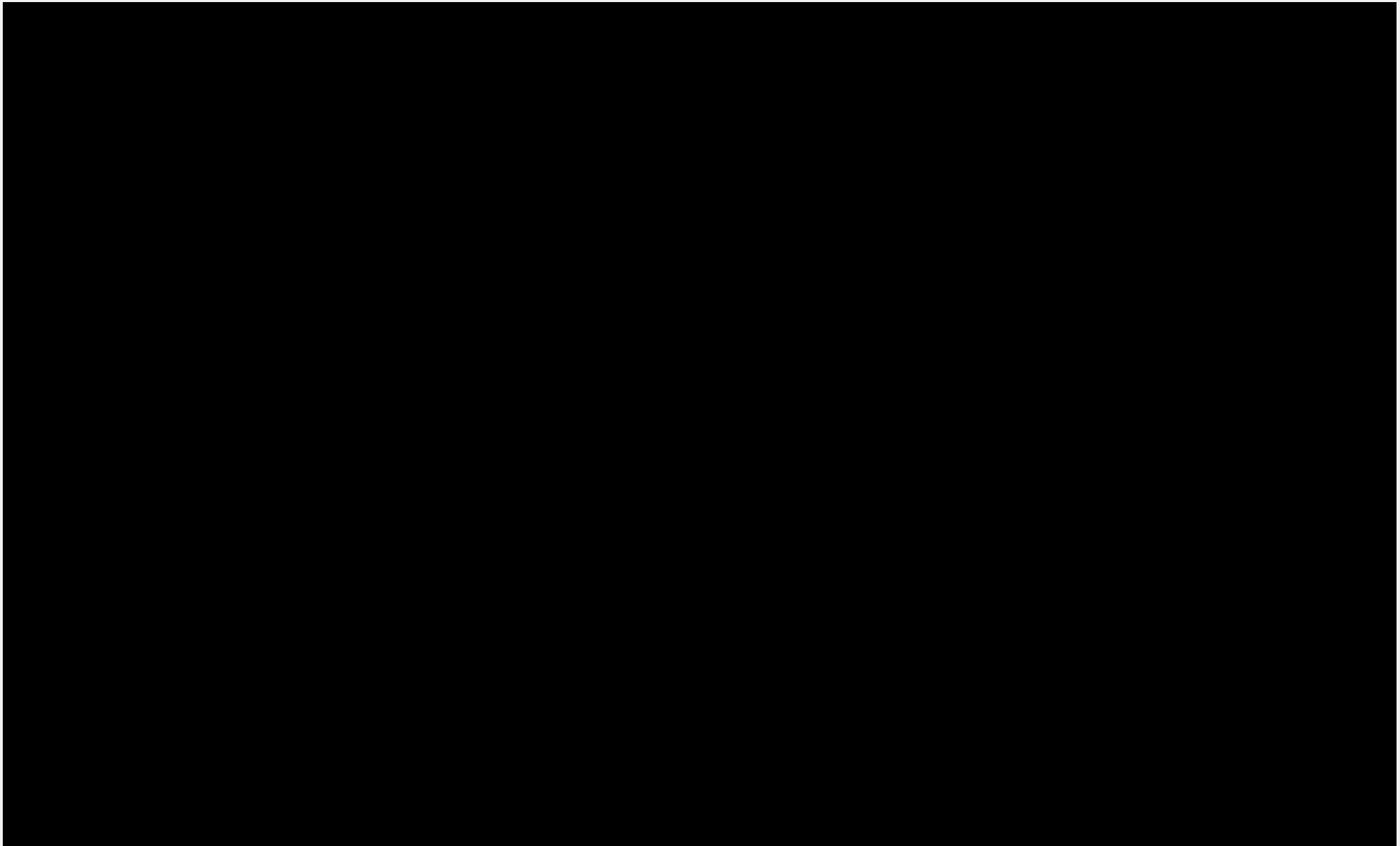
JOCELYN BELL BURNELL

- "Yo entré a Cambridge y era mujer, del noroeste de Reino Unido. Estaba muy asustada, pensaba que habían cometido un error al aceptarme y que más adelante acabarían echándome", recuerda.
- "Decidí trabajar muy duro para que cuando me echaran, no me sintiera culpable".
- La investigadora está convencida de que su historia tiene que ver con los beneficios de la diversidad.
- "Si hubiese sido un hombre y del este, hubiese sido menos meticulosa", agrega.
- [Marie Curie y otras 4 mujeres pioneras del mundo de la ciencia](#)
- "Yo encontré los pulsares porque era una persona de una minoría y me sentía un poco intimidada en Cambridge".
- Burnell cree que quienes pertenecen a minorías aportan una "perspectiva fresca" que resulta muy productiva.
- "En general, **muchos descubrimientos vienen del pensamiento alternativo**".
- Por todas estas razones, Bell Burnell quiere que el dinero que le donará al Instituto de Física de Reino Unido e Irlanda del Norte se utilice para crear becas de investigación para los grupos menos representados en su propio campo de estudio.
- Y aunque sabe que los cambios no se producirán de la noche a la mañana, espera que, en poco tiempo, esto pueda generar una diferencia.
- *Ahora puedes recibir notificaciones de BBC News Mundo. Descarga la nueva versión de nuestra app y actívalas para no perderte nuestro mejor contenido.*

CONFERENCIA 5

DESIGUALDADES ESTRUCTURALES

- Desigualdades estructurales de género contra las cuales el individuo tiene poco poder y que no pueden resolverse con estrategias de interacción individual. Como ejemplo de desigualdades estructurales, se introduce y discute el sesgo de género en el sistema de **revisión por pares: proyectos, publicaciones, plazas, becas.**
- **Simple ciego:** los revisores conocen al autor, pero el autor no sabe quién revisa.
- **Doble ciego:** ni autores ni revisores conocen la identidad del otro.
- **Abierta:** tanto autores como revisores conocen sus identidades.



PATRONES DE INTERACCIÓN PREDOMINANTES EN EL LABORATORIO

Objetivo:

L@s personas participantes obtendrán una impresión de cómo es la vida diaria de los estudiantes de doctorado en un laboratorio y conocerán cómo puede ser la relación e interacción entre un mentor y su estudiante de doctorado, así como la diversidad que puede haber en este tipo de vínculos.

Tendrán una idea de cómo estas relaciones pueden desarrollarse de manera diferente para mujeres y hombres , y cuán decisivas pueden ser para finalizar un doctorado o incluso para continuar en la investigación científica. Además, tomarán conciencia de que los documentales científicos también están sujetos a narrativas y formas de contar historias, y que representan una construcción de historias de éxito en la ciencia.

PATRONES DE INTERACCIÓN PREDOMINANTES EN EL LABORATORIO

- El documental “*Naturally Obsessed: The Making of a Scientist*” condensa tres años de grabación en un laboratorio de investigación de biología molecular de clase mundial. El enfoque del film es un grupo de licenciados universitarios que están trabajando para obtener su doctorado en biología molecular. La idea detrás del documental es ofrecer a los estudiantes una visión del proceso de hacer ciencia y brindarles la oportunidad de imaginarse a sí mismos como científicos.

Al mismo tiempo, la película revela aspectos interesantes sobre las relaciones entre mentores y estudiantes, así como sus interacciones, que en algunos casos están marcadas por cuestiones de género.

Además, en el texto complementario de Myers (*Rendering Lives in Science in the Documentary “Naturally Obsessed: The Making of a Scientist”*), se evidencia que incluso los documentales —no solo las películas de ficción— están sujetos a construcciones narrativas, es decir, a procesos de selección de escenas y edición del material durante la fase de postproducción.

CULTURAS LABORALES

- Objetivo:

L@s participantes aprenderán sobre el concepto de culturas laborales y conocerán tres culturas ideales-típicas de la física: la cultura del *Worker Bee* (abeja trabajadora), la cultura del *Caretaker* (cuidador) y la cultura de *Hércules*.

Aprenderán cuán diversas pueden ser estas culturas, cuáles son sus características y en qué países pueden esperar encontrar aspectos de cada una de las tres culturas.

Además, reflexionarán sobre su propia experiencia respecto a las culturas laborales, tomarán conciencia de sus preferencias y desarrollarán estrategias para obtener información sobre las culturas laborales en un departamento de física que les interese, por ejemplo, en el contexto de aplicaciones.

CARETAKER: CUIDADOR

Enfoque en el cuidado y apoyo emocional:

Los miembros de una cultura *Caretaker* suelen ser personas que se preocupan profundamente por el bienestar emocional y profesional de sus colegas, estudiantes y colaboradores. Esto puede incluir brindar apoyo personal y profesional a aquellos que enfrentan dificultades.

- **Colaboración y cooperación:**

En lugar de centrarse en la competencia individual, esta cultura promueve la cooperación y el trabajo en equipo. Los miembros de esta cultura valoran el trabajo conjunto y el bienestar colectivo por encima de los logros personales.

- **Desempeño y responsabilidades “invisibles”:**

Las personas que operan dentro de esta cultura a menudo asumen roles de apoyo o responsabilidades adicionales que no siempre son visibles ni reconocidas oficialmente. Pueden ser responsables de aspectos logísticos, el acompañamiento emocional de los estudiantes, o incluso labores no relacionadas directamente con la investigación, como organizar actividades del grupo o cuidar el ambiente laboral.

- **Equilibrio entre trabajo y vida personal:**

La cultura *Caretaker* también tiende a poner énfasis en la importancia de mantener un equilibrio saludable entre la vida profesional y personal. Esto puede reflejarse en esfuerzos para crear un entorno de trabajo donde el bienestar de los miembros de la comunidad sea una prioridad.

- **Rechazo al individualismo extremo:**

Dentro de esta cultura, se valora la idea de que el éxito de la ciencia y la academia no depende solo del logro individual, sino del trabajo conjunto y el apoyo mutuo. Aunque se valoran las contribuciones científicas, el aspecto social y de apoyo es igualmente esencial.

- **Diversidad de roles:**

En un entorno *Caretaker*, puede haber un mayor énfasis en la atención a la diversidad, en la creación de un espacio inclusivo y en la promoción de relaciones laborales que respeten las diferencias culturales, de género y de origen.

- **Desigualdad de género:**

En algunas situaciones, esta cultura puede estar particularmente relacionada con el rol tradicionalmente asociado a las mujeres dentro de la academia, ya que las mujeres suelen asumir de manera más natural roles de apoyo, cuidados y gestión de las relaciones interpersonales. Esto, a veces, lleva a una sobrecarga de responsabilidades no reconocidas formalmente, lo que puede generar desigualdades dentro del ambiente académico.

- Dentro de la física, esta cultura puede encontrarse en los equipos de investigación donde los miembros asumen responsabilidades adicionales no relacionadas directamente con la investigación, como ayudar a los nuevos miembros del laboratorio, organizar eventos académicos o asumir roles de mentoría no formalizados.

WORKER BEE (ABEJA TRABAJADORA)

- La cultura *Worker Bee* (abeja trabajadora) dentro de la física se caracteriza por un enfoque orientado al trabajo arduo, la dedicación y la producción constante dentro del ámbito académico y científico. Los miembros de esta cultura tienden a ser muy disciplinados y enfocados en sus tareas, siguiendo un enfoque metodológico y muy estructurado para alcanzar sus objetivos. Aquí te comparto algunos rasgos característicos de esta cultura en el contexto de la física:
- **Enfoque en el trabajo constante y la productividad:**
Los miembros de la cultura *Worker Bee* suelen estar altamente enfocados en realizar su trabajo con eficiencia y productividad. Ponen mucho esfuerzo en completar tareas de investigación, experimentos o proyectos dentro de plazos estrictos, y suelen ser muy trabajadores en su día a día.
- **Ética laboral fuerte:**
Esta cultura valora la ética del trabajo, la perseverancia y la disciplina. Se espera que las personas trabajen largas horas y asuman una carga considerable de tareas para cumplir con los estándares y las expectativas dentro del grupo de investigación o el departamento.
- **Enfoque en los resultados concretos:**
En la cultura *Worker Bee*, la evidencia y los resultados tangibles de la investigación son altamente valorados. Se centra en el rendimiento visible, ya sea en la publicación de artículos, en la producción de datos experimentales o en la realización de avances significativos en proyectos específicos.
- **Escasa atención a la colaboración social:**
A diferencia de la cultura *Caretaker*, en la cultura *Worker Bee* el foco está más en la productividad individual que en el bienestar colectivo o en la colaboración emocional. Aunque la colaboración científica sigue siendo importante, no se valora tanto el aspecto social o el apoyo emocional dentro del grupo, sino más bien el esfuerzo individual para producir resultados.

HERCULES

La **cultura de Hércules** dentro de la física se caracteriza por un enfoque extremadamente competitivo, orientado a la superación personal y la dedicación a la excelencia técnica y científica. Los miembros de esta cultura buscan logros extraordinarios y se enfrentan a desafíos académicos y profesionales con una mentalidad de "héroe", donde el esfuerzo, la perseverancia y la lucha constante por superar obstáculos son clave. Aquí te dejo algunas de las características principales de la cultura de Hércules en el contexto de la física:

1. Búsqueda de logros extraordinarios

Los miembros de la cultura de Hércules no están satisfechos con los logros promedio o convencionales. Buscan romper límites y lograr avances significativos, como descubrir nuevos fenómenos físicos, desarrollar teorías innovadoras o realizar experimentos pioneros. La aspiración es alcanzar el nivel de los grandes héroes de la ciencia, como Einstein, Newton o Feynman.

2. Ética del esfuerzo extremo

En esta cultura, se valora profundamente el sacrificio personal y el esfuerzo incansable. Los miembros están dispuestos a trabajar largas horas, sacrificar su tiempo personal y asumir grandes riesgos para alcanzar sus metas profesionales. Es común que quienes pertenecen a esta cultura se enfrenten a desafíos con una mentalidad de "luchar contra las adversidades", al estilo de un héroe mitológico.

3. Enfoque individualista y competitivo

La cultura de Hércules está marcada por una fuerte competencia individual. Los miembros suelen ser ambiciosos, y la carrera profesional es vista como una batalla en la que solo los más fuertes sobreviven y sobresalen. La competitividad es una característica clave, tanto en la búsqueda de financiamiento, publicaciones o reconocimiento en la comunidad científica.

4. Resistencia a la vulnerabilidad y al fracaso

Al igual que Hércules en la mitología, los miembros de esta cultura tienden a rechazar la vulnerabilidad. La derrota o el fracaso son vistos como signos de debilidad, por lo que se esfuerzan por mantener una imagen de fortaleza y éxito continuo. Esto puede generar una presión constante para mantener un rendimiento excelente, sin margen para errores.

5. Idealización de la figura del "genio solitario"

La cultura de Hércules tiende a valorar la figura del "genio solitario", es decir, el investigador que trabaja de manera independiente y sobresale por su talento excepcional. El trabajo en equipo o la colaboración puede ser vista como algo secundario o incluso innecesario, ya que el enfoque está en el logro personal y la genialidad individual.

HERCULES

6. Alta presión y estrés

Dado el énfasis en el esfuerzo y la competencia extrema, los miembros de esta cultura pueden experimentar una gran presión para cumplir con sus objetivos de forma rápida y eficiente. Esta constante demanda de alto rendimiento puede generar altos niveles de estrés, agotamiento y problemas de salud mental, aunque esto a menudo se pasa por alto en favor del "éxito".

7. Rechazo de las debilidades

En la cultura de Hércules, existe una fuerte tendencia a desestimar o minimizar cualquier aspecto que se perciba como "débil" o "vulnerable". Los desafíos emocionales, el equilibrio entre vida personal y profesional, o las dificultades fuera del ámbito académico a menudo se consideran distracciones. La vulnerabilidad no es vista como parte del proceso científico, sino como un obstáculo.

8. Mito de la excelencia sin descanso

Al igual que el mito de Hércules, que realizó tareas titánicas sin rendirse, en esta cultura se celebra la idea de que la excelencia solo se alcanza a través de un trabajo arduo y constante. Las personas en esta cultura a menudo idealizan la figura del científico que se dedica plenamente a su trabajo, sacrificando tiempo personal y descanso para lograr resultados sobresalientes.

9. Visión heroica de la ciencia

La ciencia se percibe como una lucha constante en la que el investigador es un "héroe" que debe superar dificultades, resolver problemas complejos y alcanzar grandes logros. Esta visión idealiza la ciencia como un campo de batalla en el que solo aquellos con una "voluntad de hierro" y una dedicación implacable logran el éxito.

10. Falta de énfasis en la colaboración y trabajo en equipo

Aunque la colaboración es importante en la ciencia, en la cultura de Hércules se prioriza más la contribución individual y la autonomía. El investigador "héroe" puede ser visto como alguien que resuelve problemas de manera independiente y alcanza resultados extraordinarios por su propia cuenta. La colaboración puede verse como un apoyo auxiliar en lugar de una estrategia central.

CONFERENCIA 6: REDES PARA COMBATIR LAS DESIGUALDADES



CREAR REDES PARA COMBATIR LAS DESIGUALDADES

Institucionalización de las políticas de igualdad de género en las universidades, hay responsable de igualdad de género en las universidades e instituciones de investigación.

La posición de dicha persona responsable, el marco legal que respalda su labor, especialmente en lo referente a los procesos de contratación en el ámbito académico, las acciones de igualdad de género de la organización y las ofertas disponibles para las científicas dentro de la institución.

Importancia de crear redes de contacto, conocerán diferentes redes de mujeres científicas

Desigualdades estructurales de género en la ciencia.



REDES

- **Género en la ciencia, la innovación, la tecnología y la ingeniería (GenderInSITE)** es una iniciativa internacional que promueve el papel de las mujeres en la ciencia, la innovación, la tecnología y la ingeniería. Su misión es inspirar acciones transformadoras y un desarrollo más eficaz mediante la comprensión de los impactos de la ciencia, la innovación, la tecnología y la ingeniería (SITE) en mujeres y hombres, y cómo ambos pueden contribuir a estos campos.
- GenderInSITE construye alianzas entre sus miembros para identificar, comprender y desarrollar estrategias que apliquen una perspectiva de género a la SITE en seis áreas clave: **agricultura y seguridad alimentaria; agua y saneamiento; energía; transporte; cambio climático y reducción del riesgo de desastres; y educación científica y fuerza laboral.**
- Su objetivo es demostrar que esta perspectiva puede ofrecer **una comprensión más profunda, programas más eficaces y resultados más sostenibles** en el contexto del desarrollo.
- La iniciativa colabora con redes de investigadores y responsables de políticas públicas, organiza actividades de sensibilización y utiliza herramientas y recursos de difusión. Actualmente, GenderInSITE cuenta con dos puntos focales regionales: **uno en África y otro en América Latina y el Caribe.**
- GenderInSITE cuenta con el apoyo financiero de la **Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Sida)**, a través de la **Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD)**, la cual tiene su sede en la **Academia Mundial de Ciencias (TWAS)** en Trieste, Italia. Tanto TWAS como OWSD son consideradas unidades de programa de la **UNESCO**.
- Para más información sobre GenderInSITE, consulta: <https://www.genderinsite.net> y sigue a GenderInSITE en Twitter: <https://twitter.com/GenderInSITE>.



WWW.MUJERES-EN-CIENCIAS.ORG

Browser tabs: Whats, (10) W, Yahoo, (7,944), Open/, Confin, Confin, Downl, Carol, Carol, Prem, Wome

Address bar: <https://mujeres-en-ciencias.org>

Navigation icons: Gmail, YouTube, Maps, Bessel, Adobe Acrobat

Website header: [HOME](#) [CALENDAR](#) [NEWS](#) [BIOGRAPHIES](#) [COURSE MATERIALS](#) [TESTIMONIALS](#) [ABOUT](#)

Main image: A large group of diverse women and a few men posing for a group photo outdoors in front of a building with blue shutters. Some are sitting on red chairs in the foreground.

Footer:  Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service  **DAAD-ICIMAF Project: Empowering women in STEM in Cuba**

System tray: Windows taskbar with icons for various applications and system status (ESP LAA, 14:04, 6/5/2025).

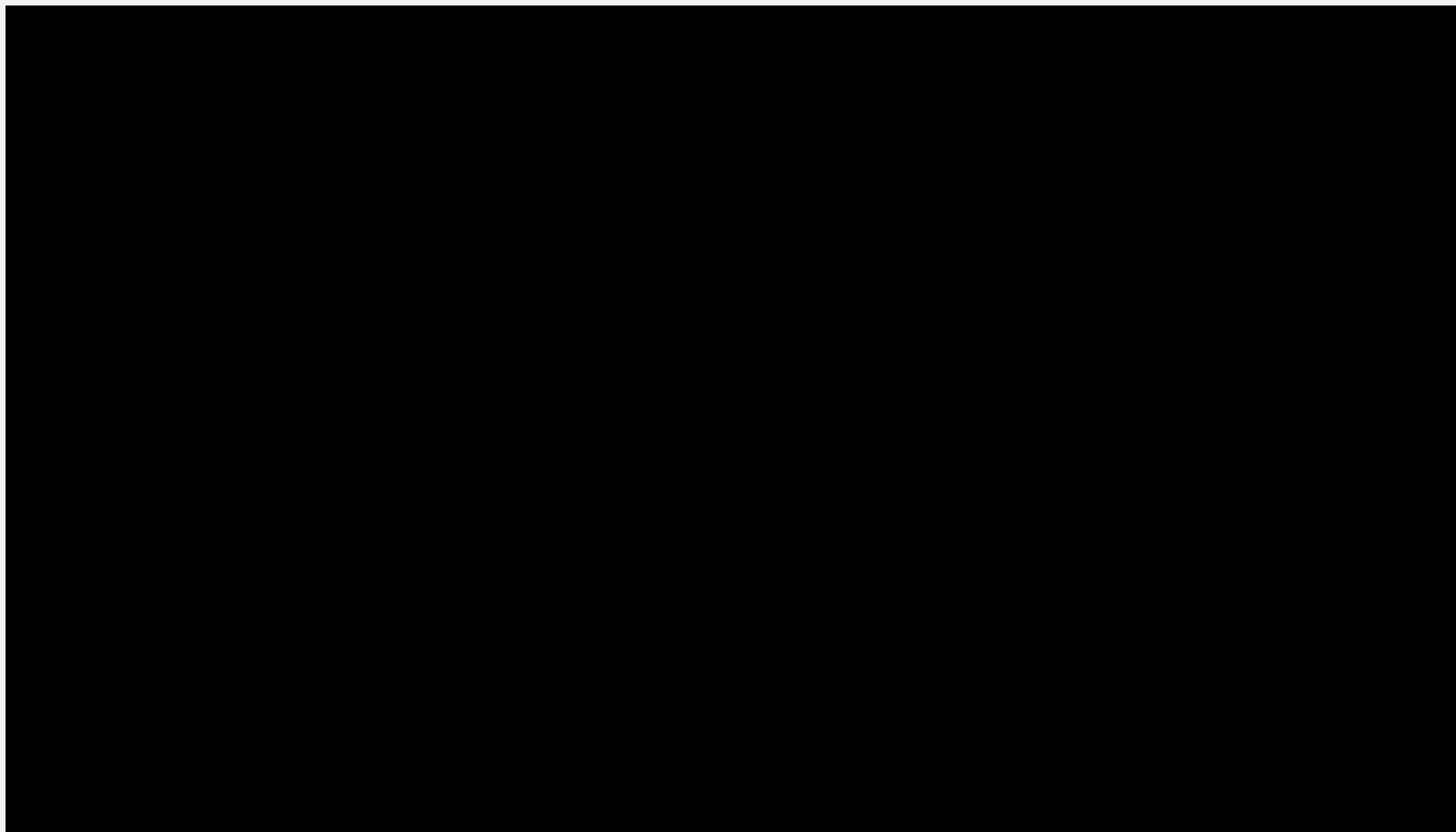


NUESTRA RED, LO QUE HA HECHO...

- **“ Celebración del día Internacional de la Mujer y la Niña Científica ” desde 2021**
- **hasta 2025.**
- **Talleres:**
- **“Desarrollo de redes de carrera y mentoría para mujeres en STEM” I, II, III (2023-2024-2025)**
- **“Integración transversal de temas de género en STEM” (2023-2024-2025),I,II,III**



POSTALES



PREPARACION

- Leer los articulos de Moss-Racusin (2012)

MAS TAREAS...

- **II) ¿Existen diferencias entre los artículos que retratan a la física y al físico hombre en cuanto al resultado del test?**
Discute las diferencias y prepara los resultados de la discusión para su presentación.
- Crea una breve presentación con tus hallazgos, incluyendo ejemplos y la discusión interna que tuviste con tu grupo.

PREPARA UNA PRESENTACION CORTA (15 MIN INCL. PREGUNTAS)

- Resumir el mecanismo de sesgo mostrado en los videos para los demás.
 - Presentar los resultados de la discusión sobre las estrategias de supervivencia.
- Presentar nuevas ideas o situaciones con las que se hayan encontrado.