



# New Approaches to Gender and Research in STEM

---

MSC SYLVIA ORTEGA AZURDUY –  
MEMBER OF THE BOARD OF INWES  
JULY 20, 2022

# Estereotipos

---

Factores que impiden que las mujeres participen plenamente en el sector tecnológico:

- Estereotipos culturales acerca del papel de la mujer en la sociedad;
- La asociación semi-automática de la STEM con lo masculino;
- Una alta carencia de modelos femeninos a seguir;
- Reto: combinación de la vida personal y profesional;



En cada momento de elección -perfil de estudios, las mujeres eligen pocas veces STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas). Sólo el 18% de los profesionales técnicos son mujeres. Basándonos en diversos estudios científicos holandeses, encontramos seis razones por las que las chicas y las mujeres abandonan los estudios



#### **Estereotipos y prejuicios de género**

A edad temprana, los niños ya tienen una determinada imagen de qué roles, profesiones y características pertenecen a los hombres o a las mujeres. Estas imágenes estereotipadas de género tienen una gran influencia en la elección de estudios y carreras de las chicas. Los estereotipos también influyen en el lugar de trabajo, por lo que las mujeres pueden recibir un trato diferente e injusto.



#### **Educación STEM-no esta dirigida a niñas**

La educación STEM suele estar menos enfocada a las niñas, tanto en el enfoque didáctico como en el contexto en el que se ofrece la asignatura. El hecho de que las chicas tengan menos contacto con la tecnología y la informática y, por tanto, no hayan desarrollado sus habilidades e intereses en la misma medida, desempeña un papel importante en este sentido.



#### **Carencia de roles modelos**

Las imágenes estereotipadas se refuerzan porque los niños y las personas de su entorno siempre ven los mismos patrones de rol. Por lo tanto, es importante contrarrestar los estereotipos. A menudo, las chicas no conocen a ninguna profesional técnica. En consecuencia, sólo pueden compararse con las mujeres que desempeñan funciones no técnicas, lo que excluye la tecnología como opción.



#### **Poca confianza en las capacidades personales**

Las chicas tienen menos confianza en sí mismas y subestiman sus propias capacidades cuando se trata de STEM y TI. También tienen la idea de que las habilidades técnicas están determinadas genéticamente. Piensan que no se puede llegar a ser realmente bueno en esto si no se tiene un "don matemático", mientras que las competencias en materias exactas se pueden desarrollar muy fácilmente.



#### **Combinación familia-trabajo**

Las condiciones de empleo en muchas empresas técnicas dificultan la conciliación de la vida laboral y familiar. Los empleadores suelen ofrecer pocas posibilidades de trabajo flexible y a tiempo parcial. Las mujeres también tienen la idea de que no se puede compaginar el trabajo técnico con la familia.



#### **No sentirse bien en una cultura masculinizada**

Las mujeres se sienten menos bienvenidas en las disciplinas STEM. No se sienten parte del grupo, del equipo o de la organización. Las mujeres en STEM y TI también experimentan menos apoyo por parte de sus colegas y directivos.



# Brecha de género ante la tecnología

---

Se puede superar la brecha?

En el ámbito social, se puede avanzar hacia una sociedad no patriarcal?

Y en el ámbito económico, se puede implicar más a la mujer en el sector tecnológico y científico?

# Presentation [1] Actual Situation of Evolution for Inclusive Representation in Science and Engineering

---

Webinar 31 May 2022	Webinar content
<p>Ing. Oralia Ramírez Banzer</p> <p>Msc. Mari Cruz de Urioste</p> <p>Msc. <u><a href="#">Maria Jose Morales García</a></u></p> <p>PhD. Indira Guzmán (Main presentation)</p>	<p>Presentation AFIB <b>Women's Engineering Association of Bolivia, : (Asociación Femenina de ingenieras de Bolivia, AFIB)</b></p> <p><b>Theme: "Current Status of Barriers and Opportunities for Equitable and Inclusive Representation of Women in STEM".</b></p> <p><b>Theme: Empowering women: the work of the Federal Telecommunications Institute (Instituto Federal de Telecomunicaciones)</b></p> <p><b>Theme: Using Mixed Research Methodology in Gender Equity Studies in Information Systems and Technology Careers</b></p>
<p>Dra. Sarah Peers (Moderator)</p>	<p><b>Encuesta 2022 GISE</b></p>
<p><u><a href="#">Gail Mattson</a></u></p> <p>Msc. <u><a href="#">Sylvia Ortega Azurduy</a></u></p> <p>Jessica Pérez A. (Admin and Technical Support)</p>	<p>Introduction of INWES</p> <p>Red INWES LA</p> <p><u><a href="https://www.facebook.com/198634446818897/posts/5784258198256466/">https://www.facebook.com/198634446818897/posts/5784258198256466/</a></u></p>

# Presentación [2] Lessons Learnt from 20 years of Evolution for Inclusive Representation in Science and Engineering

<p>Ing. Tania Yovanovik (Orador Principal) Dr. Federico Ernesto Viscarra Riveros</p> <p>Dra. Mariana Santa Cruz Terrazas Msc. Sylvia Ortega Azurduy</p>	<p><b>Theme:</b> The Role of Women in Digital Transformation <b>Theme:</b> Building public policies for an effective participation of women in the fields of Science, Technology, Engineering and Mathematics in Bolivia - From a Statistical Perspective <b>Theme:</b> Women's Participation in the STEM area in Bolivia <b>Theme:</b> New Approaches to Gender and STEM Research</p>
<p>Dra. Sarah Peers (Moderator)</p>	<p><b>Survey 2022 GISE</b></p>
<p><a href="#">Gail Mattson</a></p> <p>Msc. <a href="#">Sylvia Ortega Azurduy</a></p> <p>Jessica Pérez A. (Admin and technical support)</p>	<p>(Presentation about INWES on video)</p> <p>Network INWES LA <a href="https://www.facebook.com/198634446818897/posts/5784258198256466/">https://www.facebook.com/198634446818897/posts/5784258198256466/</a></p>

# How to reduce the gender gap in the world of technology?

---

Promote scientific and technological knowledge in Latin American societies and disseminate scientific culture in all geographical, administrative and cultural areas within our reach.

Attend face-to-face and online events of social diffusion of knowledge;

Follow INGfluencers: Attend, co-organize or sponsor periodic conferences and colloquia;  
Celebrate the international day of engineering, women in science and ICT women!!!  
Competitions on the youngest mother engineer, or the youngest teacher, or the most international, or the most expert on current scientific topics, etc.

Collect research, and produce audiovisual material on the brakes and challenges of these women (mothers) engineers and successful professionals.

# Research and survey

---

Who to contact during the survey:

- ✓ Students: they provide the vision of those who are currently studying a technical/scientific degree.
- ✓ Research Teaching Staff (professors, full professors, assistant professors, visiting professors, etc.).
- ✓ Associate professors: their contribution is also twofold, on the one hand there is the vision of the professional world outside the University, and on the other hand their perception of the university world in question.
- ✓ Graduates and alumni: this is the broadest profile as it includes all those who, whether working or not, have completed university studies in technical/scientific careers.



# Suggestions

---

- ✓ Establish an Equality Unit within the social department of the Universities.
- ✓ Elaborate an Equality Plan - with a commission composed of representatives of the entire University Community.
- ✓ Create an Observatory on Equality - which periodically analyzes the actual situation of the University with respect to gender equality (attention to the proportion of men and women enrolled, proportion by faculties, proportion of female professors, proportion of female students who drop out, etc.).

# Recomendaciones

---

Visibilidad: “*Que mujeres estudiantes y profesoras de grados relativos a las tecnologías actúen como embajadoras impartiendo charlas en los institutos*”;

Visibilidad: “*Que mujeres profesionales del sector tecnológico actúen como embajadoras impartiendo charlas en los institutos*”:

Imagen: “*Que en los materiales promocionales de las universidades se incluyan ejemplos de mujeres que han tenido carreras exitosas en el mundo tecnológico*”:

Imagen: “*Que en los materiales promocionales de las universidades se incluyan los datos de mayores posibilidades de empleo y mayores remuneraciones en el sector tecnológico*”:

Adaptación: “*Que se ofrezcan grados y máster técnicos que traten temas más populares para mujeres (informática médica, multimedia, marketing en redes sociales, data management, etc.)*”:

# INWES: Igualdad de oportunidades suficiente?

---

- ❑ Las Asociaciones de mujeres profesionales se concentran en la concientización (awareness raising) y relaciones publicas (networking).
- ❑ Dar visibilidad a las mujeres en STEM y mejorar las habilidades, el conocimiento y la autoconfianza.
- ❑ Empresas y asociaciones profesionales lanzan campañas para mostrar la cara femenina del sector y eliminar los estereotipos y esa es también la función de INWES.
- ❑ Las mujeres (europeas) no realizan estudios STEM y están infrarrepresentadas en las empresas del sector TIC, sobre todo en los puestos de toma de decisiones, en casi todos los sectores a excepción de la educación (no académica) y la salud (no especializada)
- ❑ Como lograr que las mujeres en el sector Tecnológico y científico no abandonen sus carreras profesionales?

# Membresía de INWES: la unión hace la fuerza.





Si crees en la igualdad de derechos, entonces puedes remplazar 'el' por 'ella' en tu discurso.

---



# Bibliografía

---



<https://www.europapress.es/epsocial/igualdad/noticia-mujeres-representan-28-licenciados-ingenieria-40-informatica-unesco-20210210180157.html>

[https://ec.europa.eu/info/departments/communications-networks-content-and-technology\\_nl](https://ec.europa.eu/info/departments/communications-networks-content-and-technology_nl) (en holandés)

<https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/ba8dc59b-61b8-4c03-9176-373fd9ddac82/language-en>