

Conferencia Internacional W-STEM “Disminuyendo la brecha de género en la Educación Superior”

Relación entre el género y la ingeniería: Prácticas formativas y experiencias académicas en la universidad

Dra. Carolina Martínez Galaz
cmartinezg@ucmcl



Facultad
de Ciencias
Básicas

Valparaíso, 20 de abril 2022



Objetivo

Reflexionar de manera conjunta entre diferentes actores de la comunidad académica sobre aspectos fundamentales de la inclusión de la perspectiva de género en ingeniería y en áreas de ciencias



Temas a tratar

01

Género

Superación de la relación sexo v/s género

02

Relación entre el género y la ciencia

Aportes desde los feminismos

03

Educación científica y género

Aportes desde la investigación en las aulas universitarias

- Proyecto CNA CON201818044
- Proyecto interno UCM UCM-IN-21205
- Proyecto Fondecyt Iniciación N°11220605

04

Hacia la incorporación de prácticas valiosas

Más allá del ingreso lo que importa es la permanencia y que sea de calidad





01

Género

Desmarcandonos de la visión de determinismo
biológico





#LasNiñasPueden

A todas las mujeres, a las de ayer que nos abrieron el camino, a las de hoy con quienes construimos esta comunidad y a las de mañana por las que trabajamos asablemente.



Que nunca te limite la imaginación limitada de los demás

Mae Jemison
Ingeniera, física y astronauta de la NASA

Día Internacional
de la Mujer y la Niña
en la Ciencia

Ya podés conocer
a más de 60
#MujeresArgentinas
en STEAM

¡Conocelas a través de sus trabajos
y dejate inspirar con sus consejos!

chicas en
tecnología



Mujeres Argentinas en STEAM



mujeres
ingeniosas
la ingeniería en femenino

#GeneraciónSTEAM

STEMinista

Persona que apoya a otras
mujeres en la ciencia, la
tecnología, ingeniería, arte y
matemática.

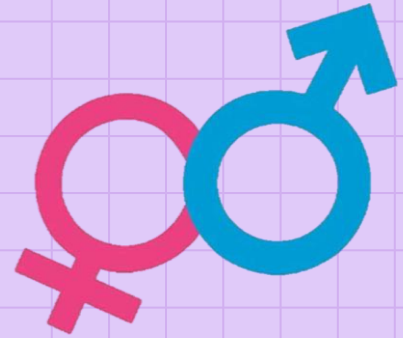




Sexo

(Categoría Biológica)

...el concepto de sexo se refiere a las diferencias y características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de los seres humanos que los definen como hombres o mujeres; son características con las que se nace, universales e inmodificables



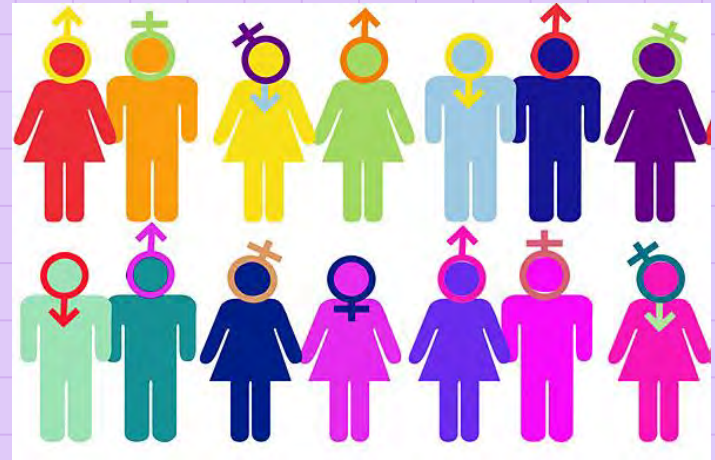
En cambio el género, lo entendemos cómo un atributo social y relacional, parte de un proceso dinámico de representación, es decir es una construcción social que emerge cuando las personas interactúan en diferentes contextos y se expresa en una gama de concepciones, prácticas discursivas y formas de actuar (Andersson, 2010; West & Zimmerman, 1987)



- Asignación de roles
- Construcción de identidad

Construcción de la identidad de género (Meyer, 2010)

- Estas categorías de género no son binarias y una persona puede sentirse parte de una o más de ellas (mujer, hombre, transgénero, gender-queer)
- Se construyen socialmente y son independientes del sexo biológico (Meyer, 2010; Rojas y cols., 2019).



TODAS LAS PERSONAS TENEMOS ORIENTACIÓN SEXUAL, IDENTIDAD DE GÉNERO, SEXO BIOLÓGICO Y EXPRESIÓN DE GÉNERO

La **orientación sexual** es la capacidad de cada persona de sentir una atracción emocional, afectiva y sexual por otra persona.



La **identidad de género** es la vivencia individual del género, la cual puede o no corresponder con el género asignado al nacer.



Cisgénero: Si te identificas con el género asignado al nacer.

Trans: Si no te identificas con el género asignado al nacer.



El **sexo biológico** son las características físicas con que se determina a una persona como macho, hembra o intersexual.

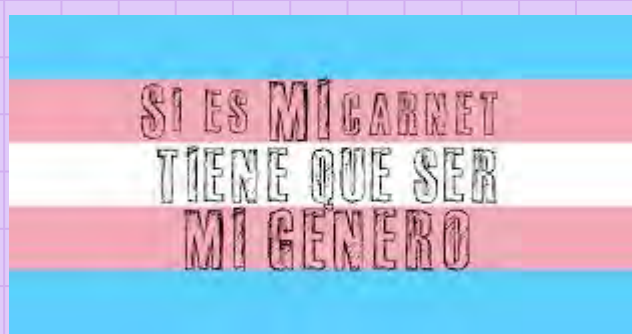


La **expresión de género** son las maneras en que una persona manifiesta su género: vestimenta, movimientos corporales, entre otras.

Estas variables, junto a muchas otras, componen tu identidad y te hace único/a.



Y tú, ¿puedes reconocer cuál es tu orientación sexual, identidad de género, sexo biológico y expresión de género? ¡Intentalo!



Ley de Identidad de Género

Desde hoy ya se puede reservar hora de forma presencial para la audiencia de **Cambio de Sexo Registral** en oficinas del Registro Civil.

Requisitos:

- Ser mayor de 18 años.
- No tener vínculo matrimonial vigente.

NO es necesario haberse sometido a un tratamiento médico o a una intervención de la apariencia física.

La ley comienza a regir el 27 de diciembre

Llevamos recién 3 años en Chile!



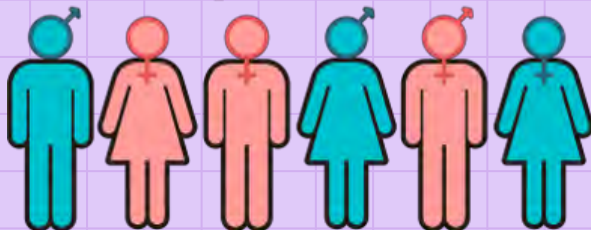


¿Cuál es el problema que observamos y que se ha mantenido a lo largo del tiempo?



Se usan indistintamente y también como sinónimos

SEXO / GÉNERO



Y entonces vamos aproximándonos a la PDG



- Busca examinar el impacto del género en las oportunidades de las personas, sus roles sociales y las interacciones que llevan a cabo con otros.
- Desnaturalizar, desde el punto de vista teórico y desde las intervenciones sociales, el carácter jerárquico atribuido a la relación entre los géneros.



Y si buscamos educar con PDG y con conciencia de género



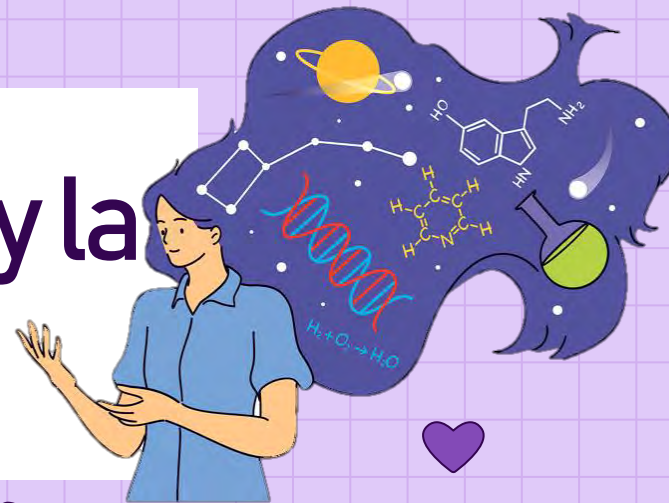
Asumimos que las experiencias de todas las personas y no solo de las mujeres son valiosas, y que necesitamos conocer el origen de las discriminaciones



02

Relación entre el género y la ciencia e ingeniería

Influencias y miradas desde las teorías feministas





Aportes desde las perspectivas críticas

Los estudios de género en ciencias han permitido cuestionar los *estereotipos androcéntricos*, comprendido como la predisposición tácita a considerar a los varones como sujeto de referencia (Hatheway, 2018).

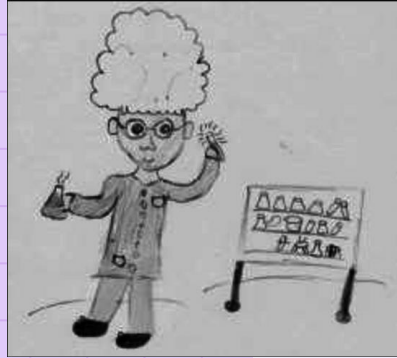
Androcentrismo como enfoque unilateral ha deformado ramas de la ciencia tan importantes, como la Historia, Etnología, Antropología, Medicina, Ingeniería y otras (Victoria Sau, 1990).



El problema de las dicotomías jerarquizantes

Ejemplos de dicotomías que implica jerarquías: lo peligroso de los binarismos (Ana María Bach, 2015)

Positivo



Objetividad

Hechos

Números

Científico

Negativo



Valores

Palabras

Humanista



Aportes desde perspectivas del feminismo crítico de la ciencia

- Sandra Harding (1998; 2010)
- Donna Haraway (2004, 2020, 2013)
- Kevin K. Kumashiro (2001)
- Judith Butler (1996, 2004)
- Diego Paz, Larissa Pelúcio, Rodrigo Borba (2021)



- El conocimiento científico no es neutral
- Sí está influenciado por las experiencias, identidad y creencias del investigador/a, donde ser hombre o mujer es fundamental.
- La ciencia se ha desarrollado históricamente sin visualizar la contribución de las mujeres y de personas de culturas no occidentales.
- Se han creado estereotipos asociados a que el conocimiento generado no incluiría prácticas femeninas, étnicas y de otras culturas, que hayan enriquecido la visión de la ciencia y su impacto social



¿Qué ciencia es la que estamos enseñando? ¿Cuál es la historia que hemos contando al estudiantado a lo largo del tiempo?



- Anita Hussénius (2014)
- Astrid Sinnes (2006)
- Catalina González del Cerro (2017)
- Yonier Orozco (2019)
- Johanna Camacho (2013, 2015, 2018)

Objetiva

Subjetiva

Racional

Emocional/Intuitiva

Deductiva

Inductiva

Neutra

Parcial

Analítica

Ilógico



Relación entre el género y la Ingeniería



C-G

- Neutral
- Amigable/Equidad
- Sensible/Pluralidad




(Sinnes, 2006)



I-G



Conjunto de visiones respecto a la relación entre el género y la ingeniería que dan cuenta de las creencias y estereotipos asociados al rol que tienen las personas en esta área del conocimiento.



03

Educación científica y género

Lo que nos ha reportado la investigación en Chile



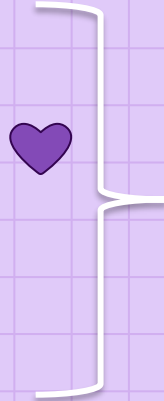


- Entre los años 2018-2019 realizamos un estudio en Chile, con foco en las experiencias de mujeres en carreras de ingeniería.
- Asumimos existen practicas valiosas que las deben ayudar a permanecer, y tenemos que conocer esas practicas

Proyecto CNA
CON201818044



- Prácticas con alto valor educativo que incentivan la inclusión y equidad



- Prácticas Eficaces
- Prácticas Transformadoras
- Prácticas Sostenibles
- Prácticas Legítimas
- Prácticas Transferibles



(Espinosa, 2010; Martínez et al, 2019; Rebollo, Piedra de la Cuadra, Sala, Sabuco, Saavedra & Bascón, 2012; Sinnes, 2006).

- Prácticas que proporcionan oportunidades y experiencias para resignificar y analizar los significados sociales atribuidos al género y que cuestionan los estereotipos que puedan limitar su formación. Estas prácticas incentivan el análisis crítico de la normatividad heterosexual y patriarcal que sustenta el sistema social, demandando (re) pensar la construcción del conocimiento científico-tecnológico y abordar las diferentes perspectivas, intereses y participación en su enseñanza.



Participantes y estudio

Estudiantes Mujeres

- Ingreso 2018 (1° año)
- Cursando IX semestre (permanecieron)

Docentes

- Primer año
- Ciencias básicas

Directivos

- Ingeniería
- Unidades de género

Institución	Grupos focales I año	Grupos focales y Entrevistas CS	Grupos focales y Entrevistas docentes	Entrevistas Directivos	Totales
U1	8	-	2	2	12
U2	8	19	2	1	30
U3	13	11	6	2	32
U4	21	12	5	3	41
Total	50	42	15	8	115

¿Qué sucedió al indagar con las estudiantes?

Martínez-Galaz, C, Del Campo, V, Palomera-Rojas, P (aceptado). Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras" *Formación Universitaria*



Facilitadores de la permanencia

Modelos en familia, apoyo de pares en la Universidad, apoyo del profesorado en la escuela

“profesorado sensible”



Obstaculizadores

Relación entre I-G desde la neutralidad (falso discurso de igualdad)



Prácticas formativas

Iniciativas incipientes sin un posicionamiento de cómo se ha de entender el vínculo entre la I-G.

“profesorado sensible”



Nos quedamos pensando en el profesorado sensible

• ¿Cuáles son las características?

• ¿El estudiantado los reconoce?

♥ ¿Cuál será la visión que tienen de la ciencia y el género?



• ¿Qué harán en sus clases?

+

- Proyecto interno UCM UCM-IN-21205
- Proyecto Fondecyt Iniciación N°11220605

Sensibilidad del profesorado: primeros hallazgos



Reflexión

Brecha,
desigualdad

Sistemática y argumentada

Conocimiento

Teorías de género

Autoformación/Formación

Vínculo

Estudiantado

Cuidado/conocimiento en
profundidad

Posicionamiento

Pluralidad

Desafiando el modelo
heteronormativo





04

Prácticas Valiosas



Lo he hemos identificado en los últimos 4 años y lo que nos sigue desafiando

Acompañamiento y mentorías al estudiantado es necesaria

¿Cómo deben ser los formadores/as que acompañan?

Articulación entre política universitaria y praxis, permiten la instalación de prácticas

¿De qué manera generamos esta articulación?

El conocimiento sobre las teorías de género es clave en el profesorado universitario

¿De qué manera atendemos a esta necesidad formativa?

Prácticas de aula: interacción dialógica, problematización de la brecha, y uso del lenguaje

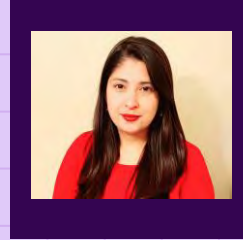
¿Cómo hacemos para que se compartan esas prácticas educativas?

Equipo



Carlina Martínez
Galaz

cmartinezg@ucmck



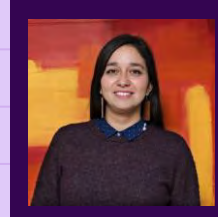
Pamela Palomera
Rojas

[pamela.palomera@umce.c](mailto:pamela.palomera@umce.cl)
l



Valeria del Campo

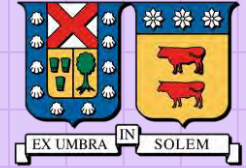
valeria.delcampo@usmcl



Giselle Melo Letelier

giselle.melo@pucv.cl





Conferencia Internacional W-STEM “Disminuyendo la brecha de género en la Educación Superior”

Relación entre el género y la ingeniería: Prácticas formativas y experiencias académicas en la universidad

Dra. Carolina Martínez Galaz
cmartinezg@ucmcl



Facultad
de Ciencias
Básicas

Valparaíso, 20 de abril 2022