

Innovación educativa, perspectiva de género: de la teoría a la práctica

Dr. Alicia García-Holgado
Grupo de Investigación GRIAL
Dpto. Informática y Automática
Universidad de Salamanca

aliciagh@usal.es [@aliciagh](https://www.instagram.com/aliciagh)



Innovación educativa, perspectiva de género

 EDUCACIÓN
CONTEMPORÁNEA
CALIDAD EDUCATIVA Y BUEN VIVIR
VI CONGRESO INTERNACIONAL

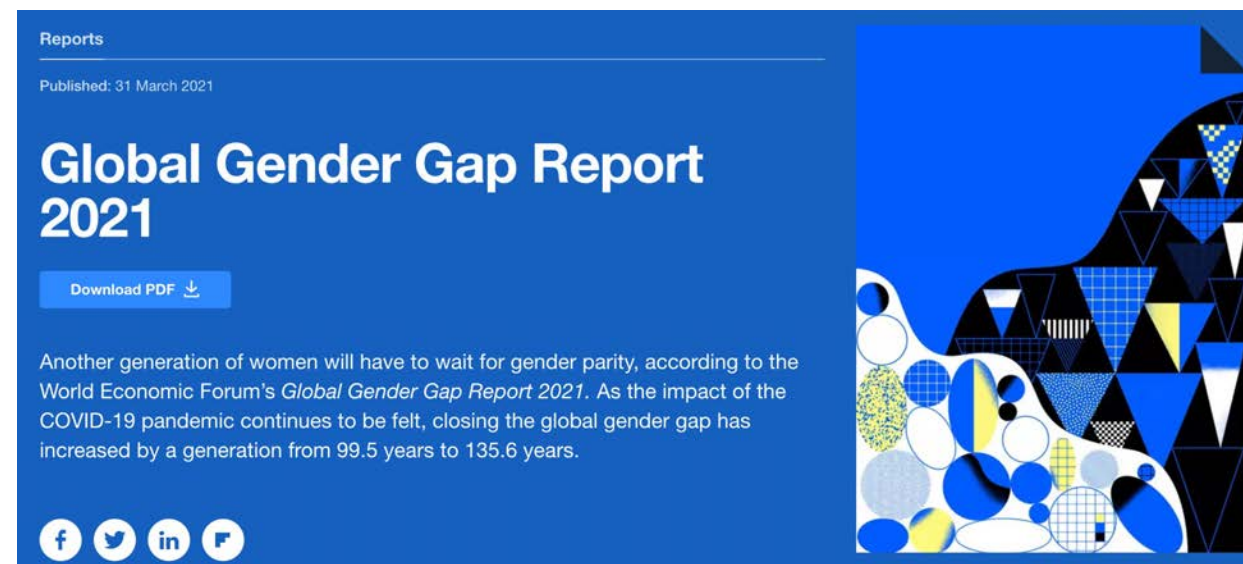
del **24** al **27**
Noviembre
2021



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

La brecha de género en el mundo (I)

- Ninguno de los 153 países analizados en el último informe del Global Gender Gap obtiene una puntuación de uno, lo que significaría paridad en todos los indicadores
- En el contexto de Latinoamérica y el Caribe, el índice no ha variado entre 2020 y 2021, quedando un 28,9% de brecha de género por cerrar



Latin America and the Caribbean

Country	Rank		Score
	Regional	Global	
Nicaragua	1	12	0.796
Costa Rica	2	15	0.786
Barbados	3	27	0.769
Mexico	4	34	0.757
Argentina	5	35	0.752
Trinidad and Tobago	6	37	0.749
Cuba	7	39	0.746
Jamaica	8	40	0.741
Ecuador	9	42	0.739
El Salvador	10	43	0.738
Panama	11	44	0.737
Suriname	12	51	0.729
Guyana*	13	53	0.728
Bahamas	14	58	0.725
Colombia	15	59	0.725
Bolivia	16	61	0.722
Peru	17	62	0.721
Honduras	18	67	0.716
Chile	19	70	0.716
Uruguay	20	85	0.702
Paraguay	21	86	0.702
Dominican Republic	22	89	0.699
Belize	23	90	0.699
Venezuela	24	91	0.699
Brazil	25	93	0.695
Guatemala	26	122	0.655

Western Europe and North America

Country	Rank		Score
	Regional	Global	
Iceland	1	1	0.892
Finland	2	2	0.861
Norway	3	3	0.849
Sweden	4	5	0.823
Ireland	5	9	0.800
Switzerland	6	10	0.798
Germany	7	11	0.796
Belgium	8	13	0.789
Spain	9	14	0.788
France	10	16	0.784
Austria	11	21	0.777
Portugal	12	22	0.775
United Kingdom	13	23	0.775
Canada	14	24	0.772
Denmark	15	29	0.768
United States	16	30	0.763
Netherlands	17	31	0.762
Luxembourg	18	55	0.726
Italy	19	63	0.721
Cyprus	20	83	0.707
Malta	21	84	0.703
Greece	22	98	0.689

La brecha de género en el mundo (III)

	Subíndices				
	Overall Index	Economic Participation and Opportunity	Educational Attainment	Health and Survival	Political Empowerment
Western Europe	77.6%	70.0%	99.8%	96.7%	43.8%
North America	76.4%	75.3%	100.0%	96.9%	33.4%
Latin America and the Caribbean	72.1%	64.2%	99.7%	97.6%	27.1%
Eastern Europe and Central Asia	71.2%	73.5%	99.7%	97.7%	14.2%
East Asia and the Pacific	68.9%	69.6%	97.6%	94.9%	13.5%
Sub-Saharan Africa	67.2%	66.1%	84.5%	97.3%	20.8%
South Asia	62.3%	33.8%	93.3%	94.2%	28.1%
Middle East and North Africa	60.9%	40.9%	94.2%	96.5%	12.1%
Global average	67.7%	58.3%	95.0%	97.5%	21.8%



La brecha de género en STEM (I)

- Existe paridad en la matriculación en la educación terciaria pero con brecha significativa en áreas STEM (UNESCO, UIS.Stat education statistics data portal)
 - En **Ecuador** el 13,76% de las mujeres en educación terciaria eligen STEM frente al 35,12% de hombres (valor del índice **0,39**)
 - En **Costa Rica** solo un 8,08% de las mujeres eligen STEM frente a un 27,28% de hombres (valor del índice **0,3**)
 - En **España** el 12,44% de mujeres en educación terciaria eligen STEM frente al 37,34% de hombres (valor del índice **0,33**)



La brecha de género en STEM (II)

- En torno al **30 % de las mujeres que realizar estudios universitarios elige carreras STEM**, y esta cifra se reduce a la mitad (15 %) si no se consideran las ciencias de la salud (Descifrar el código, UNESCO)
- Las mujeres solo representan el **28% de los licenciados en ingeniería** y el 40% de los de informática (UNESCO Science Report, 2021)
- Según los datos de la plataforma LinkedIn, se estima que las **mujeres representan el 15% de los trabajadores en el sector de la ingeniería**, a pesar de que la ingeniería tiene una de las mayores tasas de crecimiento del empleo (Global Gender Gap Index Report, 2020)

La brecha de género en STEM (III)

La situación en España

3. Distribución porcentual del alumnado matriculado en estudios de Grado⁽¹⁾ según sexo y ámbito de estudio. Curso 2018-2019⁽²⁾

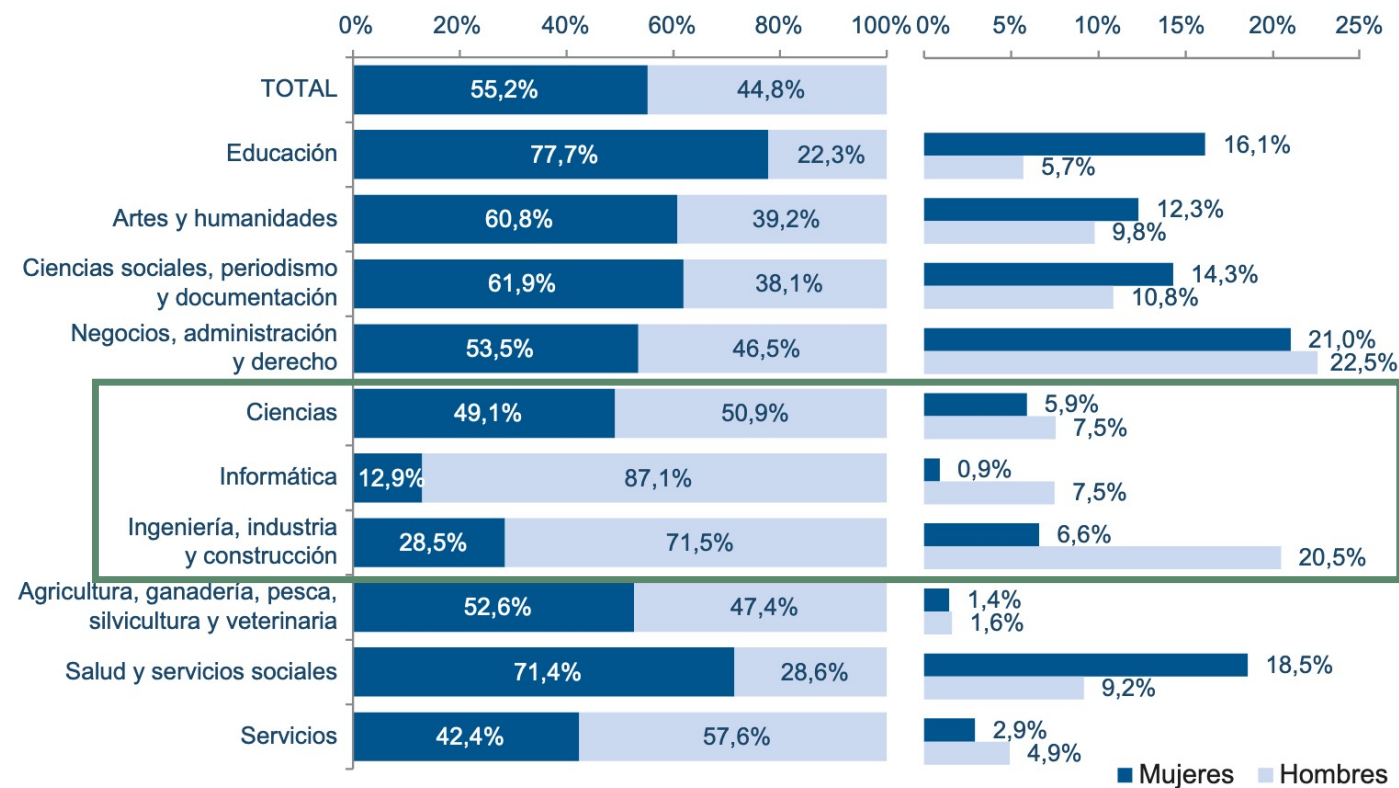


Figure 2. Participation of female researchers in the Americas

Female researchers as a percentage of total researchers (HC), 2017 or latest year available

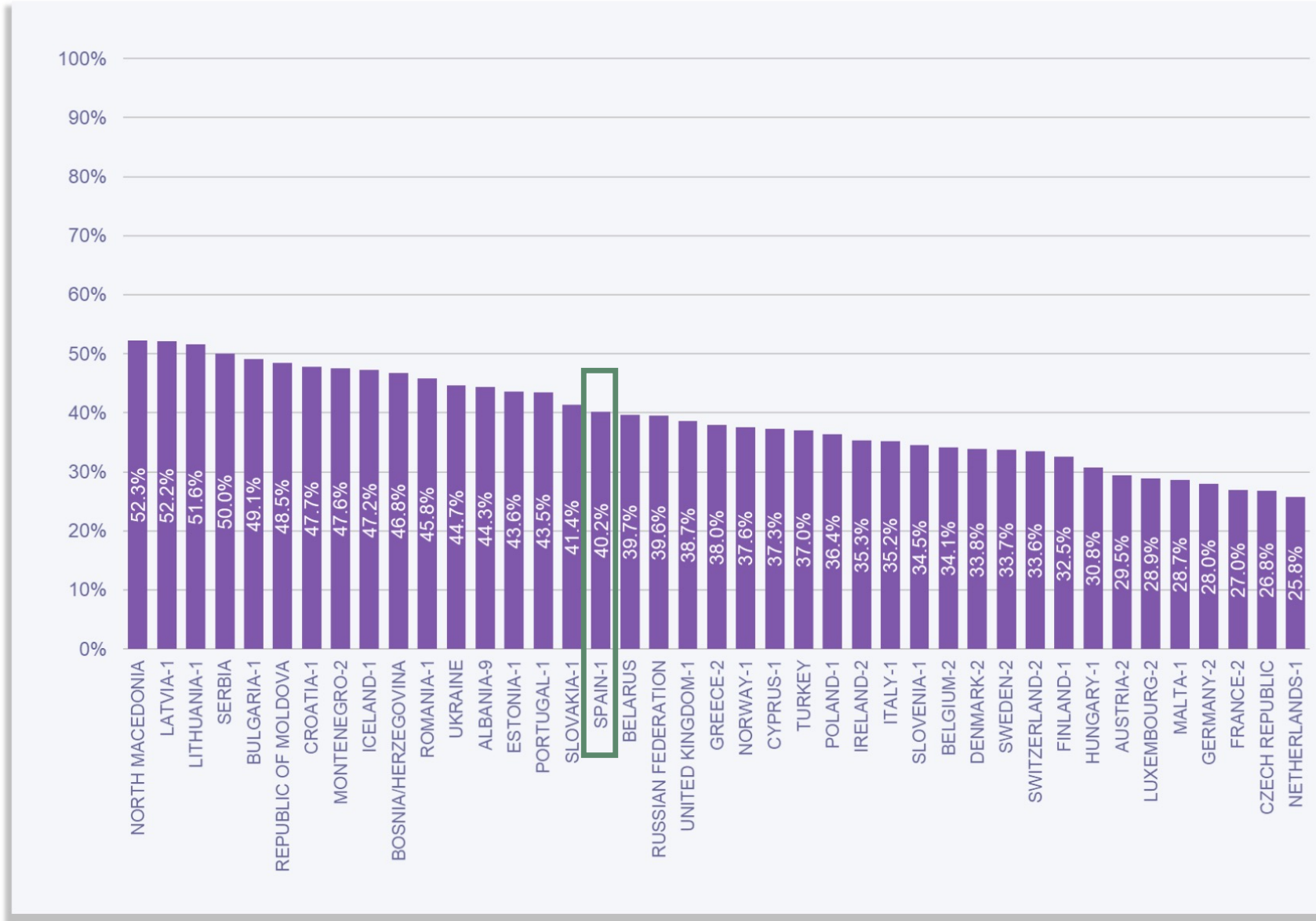


A nivel mundial, solo el 28% de trabajos en el campo científico son realizados por mujeres (Women in Science, UNESCO)

[Women in Science, FS/2019/SCI/55, UNESCO 2019](#)

Figure 3. Participation of female researchers in Europe

Female researchers as a percentage of total researchers (HC), 2017 or latest year available



[Women in Science, FS/2019/SCI/FS, UNESCO 2019](#)

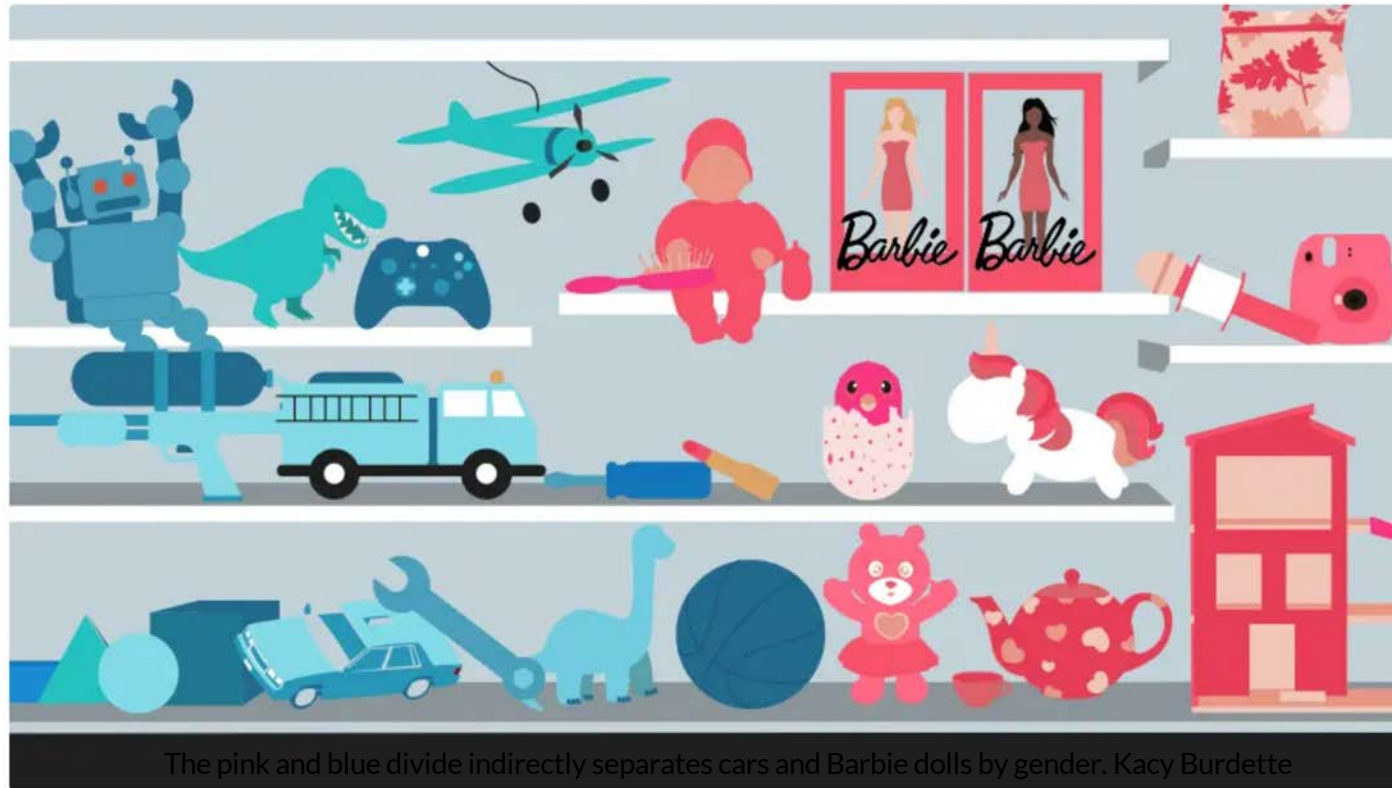


¿Qué podemos
hacer en
nuestras aulas?



Buscar la igualdad de género

Lo contrario de la igualdad es la desigualdad, NO LA DIFERENCIA



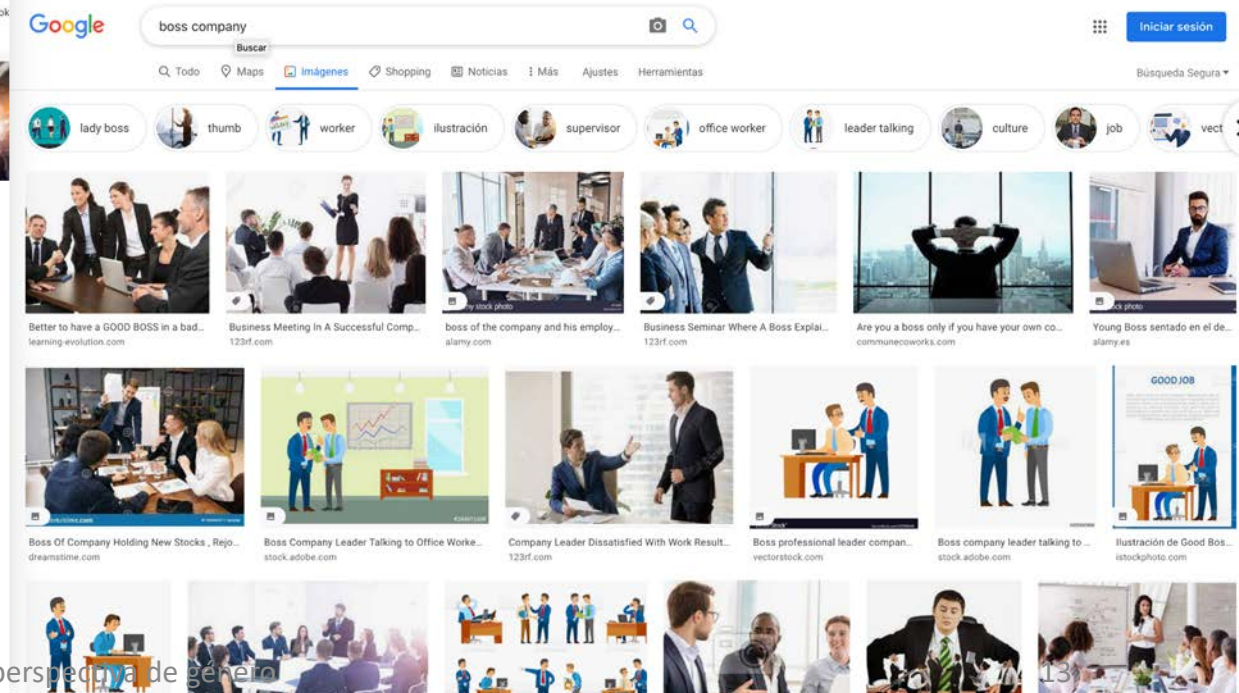
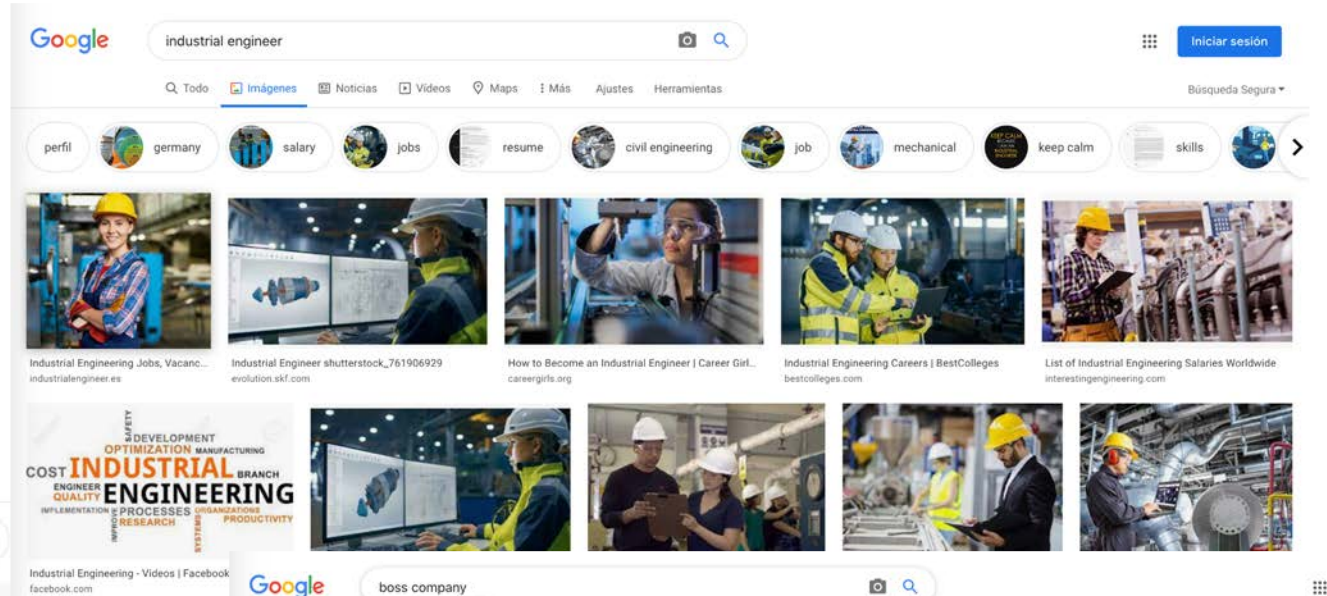
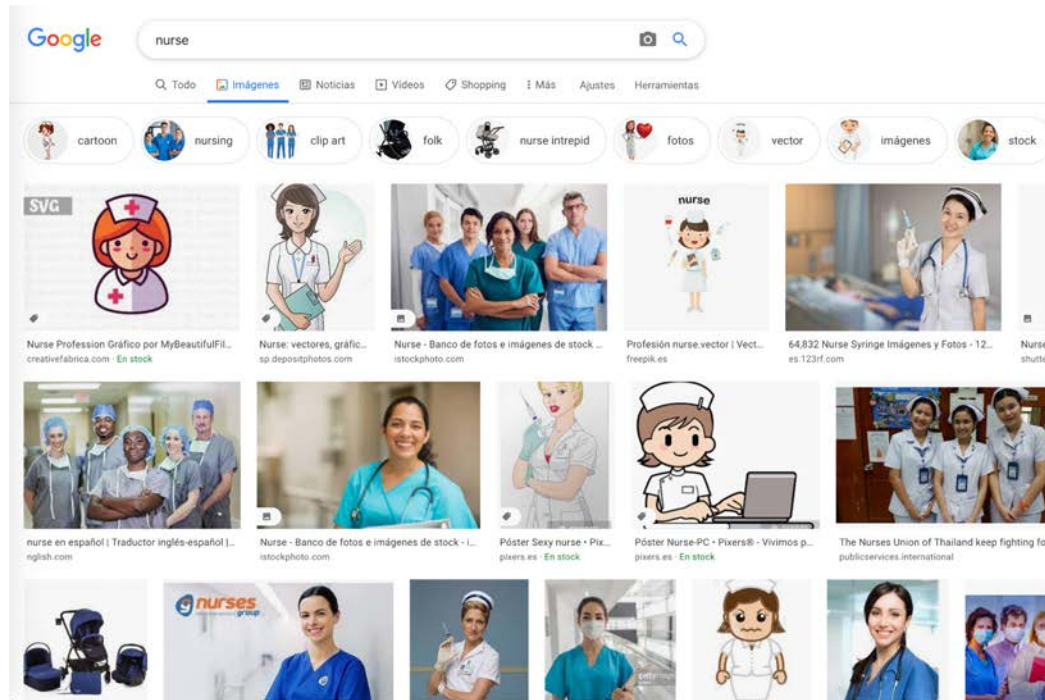
The pink and blue divide indirectly separates cars and Barbie dolls by gender. Kacy Burdette

Estereotipos

Generalizaciones sobre las atribuciones sociales de una persona por su pertenencia a un determinado grupo

Y las cosas que no vemos todos los días.... ¡pensamos que no existen!

¡¡¡No vemos las cosas que vemos todos los días!!!



Motivación

Un problema internacional que debe ser abordado en todos los niveles de la educación

Educación universitaria

Las iniciativas y propuestas metodológicas son todavía escasas

Aunque es obligatorio que el alumnado universitario reciba formación sobre igualdad, hay muy pocas o ninguna guía práctica de cómo hacerlo en las guías docentes y ejemplos de actividades educativas

Educación para la igualdad

Propuesta metodológica para abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje con perspectiva de género en los centros educativos

+

•

○

Coeducación

“Es una propuesta pedagógica actual para dar respuesta a la reivindicación de la igualdad realizada por la teoría feminista, que propone una reformulación del modelo de transmisión del conocimiento y de las ideas desde una perspectiva de género en los espacios de socialización destinados a la formación y el aprendizaje”

- Instituto de la Mujer (2007)

¿Qué se busca?

- En Europa, las políticas sobre Educación en igualdad se centran en la erradicación de los roles y estereotipos sexistas tradicionales
- Se parte de la idea de que el contexto es no neutro y sexista, y por tanto en los centros educativos reproducen él mismo
- El alumnado y el profesorado debe entonces formarse en valores como la igualdad, la tolerancia, el diálogo y resolución práctica de conflictos e introducir éstos conocimientos y competencias en los currículos educativos

Características de las prácticas coeducativas (I)

Aprendizaje basado en proyectos/problemas (conocimiento y observación del entorno)

Romper con las dinámicas y prácticas educativas tradicionales

Metodologías activas, participativas y motivadoras

Lenguaje no sexista

Sensibilización de alumnado, profesorado y entorno inmediato

Participación y cooperación

Descubrimiento, pensamiento crítico y debate

Características de las prácticas coeducativas (II)

Desde el punto de vista conceptual

Se debe sustentar en un **marco teórico feminista**.

Se debe implantar en un entorno que se presuma sexista orientado a conseguir un marco de relaciones equitativas entre sexos promoviendo la transgresión de roles y estereotipos.

Debe fomentar la **resolución de conflictos** de forma pacífica.

Entiende la coeducación como un **proyecto activo** en constante tránsito y evolución.

Características de las prácticas coeducativas (III)

Desde un punto de vista técnico

La experiencia debe contar con un proyecto con objetivos definidos y contemplar su seguimiento y evaluación.

Desde el punto de vista de los objetivos a alcanzar

Su objetivo principal debe ser la Igualdad real entre hombres y mujeres.

Debe ser un proceso intencionado en el que se reflexione sobre la situación de partida, se modifique incitando el cambio de forma progresiva y se realicen propuestas de mejora continua.



¿Cómo puedo
incorporar la
coeducación en
mi docencia?



Primer paso

Realiza una autoevaluación sobre la perspectiva de género en las guías didácticas de tus asignaturas

Puedes utilizar la rúbrica de prácticas coeducativas

¿Qué más debo hacer?

- **Examinar los contenidos y materiales utilizados** dentro del proceso educativo para evitar incluir elementos sexistas, anular modelos femeninos, etc.
- **Detectar las situaciones de desigualdad** que se pueden dar en el espacio educativo observando las conductas, actitudes, el lenguaje, percepciones y expectativas de los alumnos y alumnas frente al aprendizaje, la educación recibida, los roles masculinos y femeninos, la vida profesional, sus expectativas de futuro, etc.
- **Impulsar el empoderamiento de la mujer** introduciendo figuras femeninas relevantes dentro de los contenidos, fomentando la participación de las chicas y cuestionando los modelos tradicionales de las relaciones de género

Revisar los contenidos

¿En qué fijar la atención?

- En los personajes
- En los mensajes (expresiones, simbolismos)

¿Cuál es el propósito?

- Identificarlos y analizar roles y estereotipos
- Analizar los mensajes y la transmisión simbólica

¿Dónde miro?

- Representaciones gráficas
- Texto y lenguaje
- Actividades

Análisis del contexto

- **Situación de partida:** qué punto se pretende alcanzar a medio y largo plazo
- Qué **aspectos** en materia de igualdad entre hombres y mujeres es necesario trabajar con mayor o menor intensidad
- Las **alternativas de actuación** que mejor podrían adaptarse al contexto concreto

Detectar situaciones de desigualdad

- **Observación objetiva:**
rendimiento académico, elección de asignaturas optativas, presencia femenina en materiales/contenidos educativos, revisión del lenguaje sexista...
- **Observación subjetiva:**
intervención en el aula, reparto de tareas, valores...

Análisis de la desigualdad

- **Actitudes del alumnado** con respecto a los estudios y deseos de progreso y mundo laboral
- **Expectativas del alumnado** respecto a los roles femeninos y masculinos
- **Percepción del alumnado** frente a la discriminación y diferencias entre géneros

Rúbrica para prácticas co-educativas



	Indicadores	Sí	No
Aula	Consideración de la perspectiva de género en el enfoque de las clases		
	Consideración de las expectativas sobre los alumnos y alumnas		
	Asignación de responsabilidades en función del sexo		
	Consideración sobre el trato en función del sexo		
	Disposición espacial en el aula para el fomento de la relación entre diferentes sexos		
	Construcción de grupos inter sexos y equilibrados		
Lenguaje	Defensa y uso de lenguaje no excluyente		
	El lenguaje considera la participación del alumnado femenino		

	Indicadores	Sí	No
Contenidos	Inclusión de nombres y protagonistas femeninos		
	Contenidos no sexistas		
	Revisión crítica de la bibliografía incluyendo autoras relevantes		
Espacios	Compartición equilibrada		
	Acceso igualitario		
Liderazgo	Diferenciación de las capacidades de liderazgo en función del sexo		
	Presencia femenina en roles de liderazgo		



Segundo paso

Utiliza el Canvas para el Diseño de Prácticas Coeducativas como guía para definir una práctica para el curso que ya has revisado con la rúbrica



Planificación

- * Análisis del contexto
- * Objetivos
- * Temporización: medio y largo plazo
- * Personas: alumnado, profesorado...
- * Recursos

Metodología

- * Participativa
- * Currículum: explícito (contenidos y conocimientos) e implícito (valores y formas de transmisión)
- * Sensibilización
- * Metodologías activas

Actividades

- * Reflexión y el debate (ej. igualdad de oportunidades; en ejemplos o modelos a seguir,...)
- * Divulgación
- * Seguimiento
- * Transversalidad
- * Participación igualitaria
- * Utilización de lenguaje no sexista en carteles, documentos, ...

Resultados

- * Herramientas, tiempos y recursos para detección de cambios
- * Seguimiento: materiales, intervención docente, espacios, prácticas, etc.

Dimensiones

- * Aula
- * Lenguaje
- * Contenidos
- * Espacios
- * Liderazgo

Tercer paso

Puede aplicar la rúbrica después de definir la práctica para evaluar si ya se cumplen los diferentes indicadores

Cuarto paso

- Opcionalmente se puede estudiar la situación de partida respecto al alumnado
- ¿Cuál es su percepción sobre la desigualdad de género?

Conocer la perspectiva de los estudiantes de informática sobre la brecha de género: cuestionario GENCE 2.0

*Indica el grado de acuerdo/desacuerdo con las siguientes afirmaciones (Likert: 1-Totalmente en desacuerdo, 2-En desacuerdo, 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4-De acuerdo, 5-Totalmente de acuerdo)

	1	2	3	4	5
Los estudiantes de Informática reciben un trato diferente por sus profesores en función de su género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las personas que se matriculan en estudios de Informática reciben las mismas ayudas institucionales independientemente de su género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Todas las personas deben tener los mismos derechos independientemente de su género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La igualdad de género es un tema importante que debe afrontarse desde todos los ámbitos (familiar, educativo, social y laboral)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La igualdad de género debe formar parte de los planes de estudios de la Universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las mujeres que realizan estudios de Informática son poco femeninas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las personas que estudian Informática son conside-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., Mena, J., García-Peñalvo, F. J., González, C. S., Sánchez-Gómez, M. C., & Verdugo-Castro, S. (2019). **Estudio piloto sobre la percepción de la brecha de género en estudios de ingeniería informática.** In M. L. Sein-Echaluce Lacleata, Á. Fidalgo Blanco, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Zaragoza, España)* (pp. 698-703). Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza.
<https://doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0142>

- +
-
- Algunos ejemplos de innovación docente con perspectiva de género



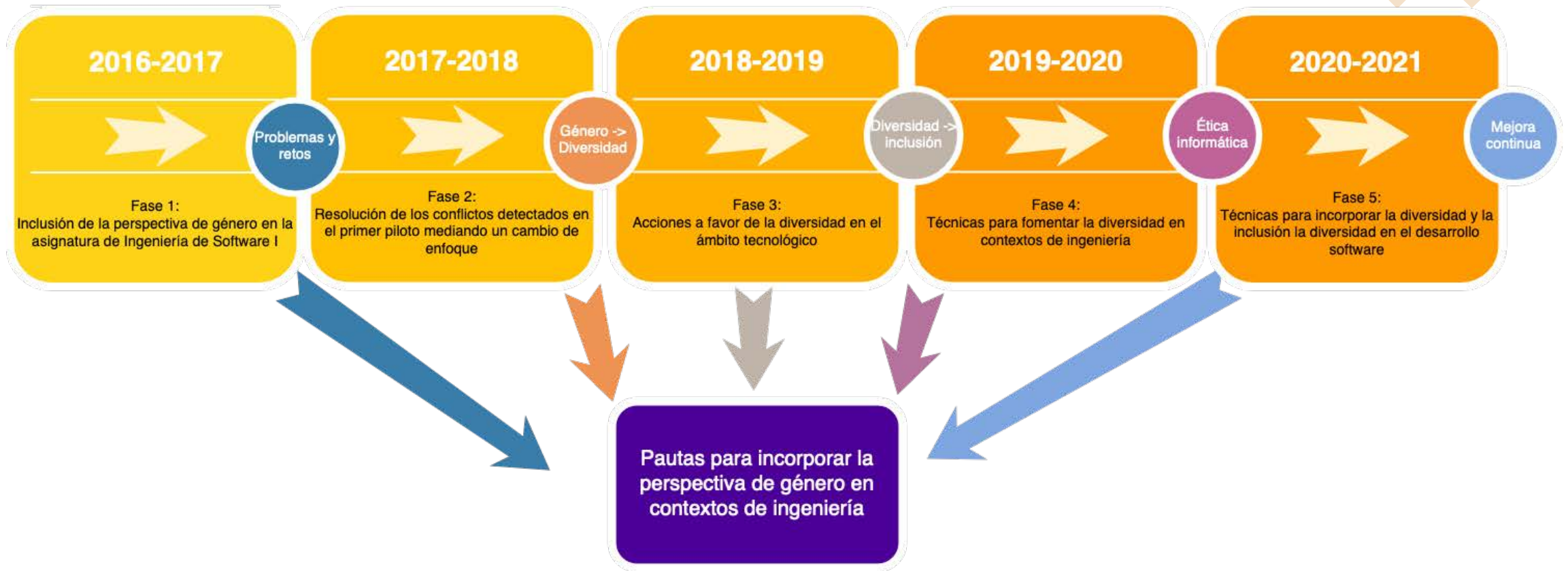
+
◦

• Introducción de la perspectiva de género en la docencia de Ingeniería de Software

- Grado en Ingeniería Informática en la Universidad de Salamanca (España)
- Curso de Ingeniería de Software en el segundo curso del Grado
- La asignatura
 - Ofrece una visión general de la ingeniería del software,
 - y aborda las primeras actividades del proceso de desarrollo de software

Objetivos

- **O1.** Introducir actividades que promuevan la perspectiva de género en el contexto de la Ingeniería del Software
- **O2.** Realizar un estudio mixto sobre la percepción de los estudiantes de la brecha de género en contextos tecnológicos
- **O3.** Ofrecer una guía académica que tenga en cuenta la perspectiva de género
- **O4.** Promover la diversidad y la inclusión en el contexto tecnológico a través de los procesos de desarrollo de software



Fase 1

- **Acción O1.1.** Promover la presencia de mujeres en el mayor número posible de grupos de prácticas.
- **Acción O1.2.** Twitter.
- **Acción O1.3.** Incorporación de la perspectiva de género en los talleres presenciales
- **Acción O1.4.** Orientar la práctica o trabajo final que se desarrolla a lo largo de toda la asignatura a una temática relacionada con la mujer y la tecnología
- **Acción O3.1.** Revisar y modificar los materiales de la asignatura.

Alicia García @mambanegra86

Ocho mujeres que marcaron el camino de la informática tal y como la conocemos elconfidencial.com/tecnologia/2017/02/08/mujeres-que-marcaron-el-camino-de-la-informatica-tal-y-como-la-conocemos/ #MujeryCiencia #is1usal17

Sin las mujeres, la informática no existiría tal como la conocemos

Actriz de Hollywood, inventora de la tecnología generadora de gráficos, animación y CGI.

La primera programadora y creadora de la programación informática.

Primera en la historia de la informática en ser nombrada. En 2007 recibió el premio de la Academia de las Artes y las Ciencias de la Academia de la Ingeniería.

Desarrolló el primer lenguaje de programación para el primer computador de propósito general.

Realizó el algoritmo de búsqueda de palabras y el primer sistema de correo electrónico. Creadora de la red de redes.

En 1951 el computador de oficina inventó el primer sistema de correo electrónico. Creadora de la red de redes.

Primera en el rango de alto nivel de programación de alto nivel.

Ocho mujeres que marcaron el Día Internacional de la Mujer. Ocho mujeres que marcaron el camino de la informática tal y como la conocemos elconfidencial.com

RETWEET 1 ME GUSTA 1

Muy recomendable Hidden Figures, la historia de 3 matemáticas en los inicios de la NASA imdb.com/title/tt484634... #Oscars2017

FIGURES

Hidden Figures (2016)
Directed by Theodore Melfi. Y Spencer, Janelle Monáe, Keenalee Young-Brown, etc.

imdb.com

ETWEETS 4 ME GUSTA 4

1 - 13 feb. 2017

Fran García Peñalvo @fran_gp

Entrevista | "El acceso de la mujer a la ciencia es un problema social" elpais.com/elpais/2014/09/09/entrevista-el-acceso-de-la-mujer-a-la-ciencia-es-un-problema-social #is1usal17

via @el_pais



Entrevista | "El acceso de la mujer a la ciencia es un problema social" La mexicana presidirá a los astrónomos a partir de 2015. Pionera en su campo, tuvo que pelear para hacerse respetar como científica elpais.com

RETWEETS 3

7:04 - 11 feb. 2017

Alicia García @mambanegra86

Recupero gran charla sobre mujeres en la ciencia y la amenaza del estereotipo [@feminoacid eitb.eus/es/divulgacion](http://feminoacid.eitb.eus/es/divulgacion) #MujeryCiencia #is1usal17



Fran García Peñalvo @fran_gp

Por qué las mujeres deben apoderarse de la tecnología elpais.com/elpais/2017/03/03/por-que-las-mujeres-deben-apoderarse-de-la-tecnologia via @el_pais #is1usal17



evilla ha debutado en la cuarta edición de... La charla es: "La amenaza del estereotipo"

Alicia García @mambanegra86

Ellos, ellas y la RAE: el debate del sexismo y el lenguaje magnet.xataka.com/p/8676?utm_source=... #is1usal17



Fase 2

- Se decide eliminar la charla introductoria realizada a comienzo de la asignatura ya que en el curso previo suscitó quejas y diversos problemas con varios alumnos sobre la no adecuación de trabajar ese tema en una asignatura del Grado de Ingeniería Informática
- Incorporación de logotipos y enlaces con información sobre eventos en torno a la brecha de género en el espacio de la asignatura en el campus virtual
- Entre los eventos compartidos destaca el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero), el Día Internacional de la Mujer (8 de marzo) y el Día Internacional de las Niñas en las TIC (23 de abril).

WOMEN WHO CODE

Networks About For Companies Blog Job Board Donate sign in

Search by job and location!

UX Engineer
MAARK
Cambridge, MA

Full Stack Engineer
GiveCampus
DC, SF
PostgreSQL | Ruby on Rails
dental insurance medical insurance paid vacation

Consultant-IT
Eli Lilly and Company
Indianapolis, IN
life insurance parental leave saving plan paid vacation

ADALAB

CURSOS EMPRESAS VOLL

- Rocío Gómez, 25 años - Ana Alcalde, 29 años - Noemí Pacheco, 28 años

IEEE Women in Engineering We IEEE

Search ... f t in G+ i

STRONG
Owning the role of today's leaders and innovators.

INSCRÍBETE en el curso de programación web

ACÓGE a nuestras alumnas en prácticas

Si eres una mujer joven con ganas de transformar tu futuro, en Adalab te convertirás en programadora web y podrás conseguir empleo en el sector digital.

Si eres una empresa que busca profesionales digitales, comprometida con la diversidad en tus equipos y la lucha contra el desempleo, en Adalab te ofrecemos la posibilidad de que nuestras alumnas realicen prácticas en tu empresa.

Si quieres ayudar a combatir el desempleo o pr buscando ment magistrales, pr colaboraciones

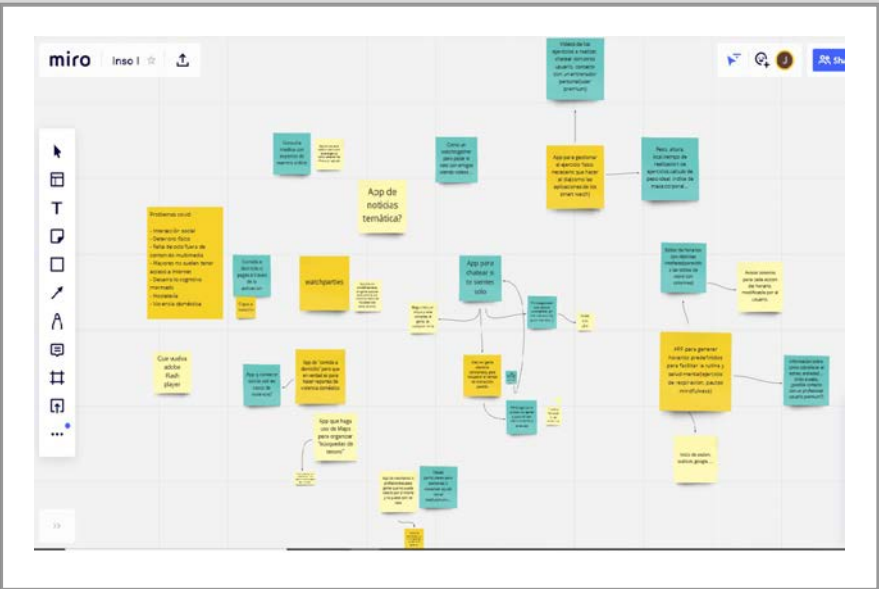
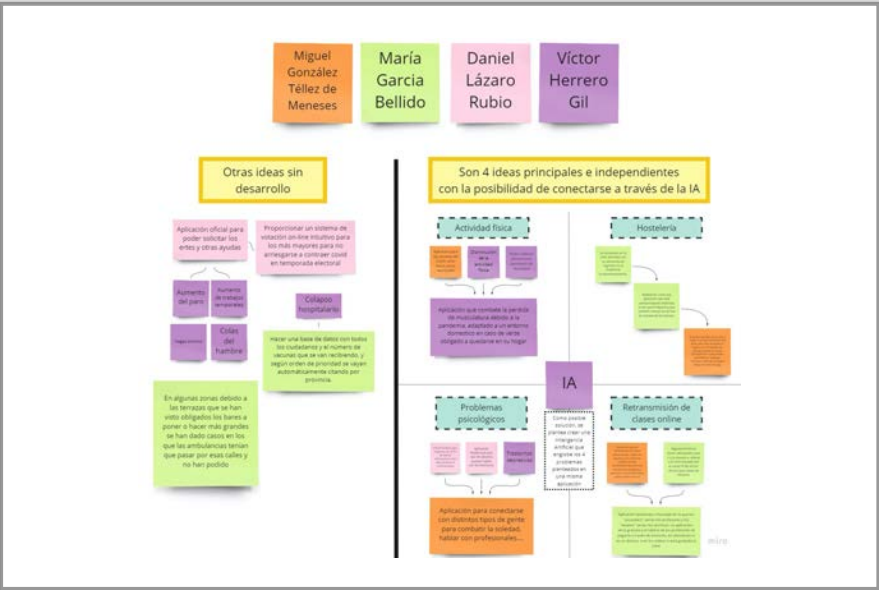
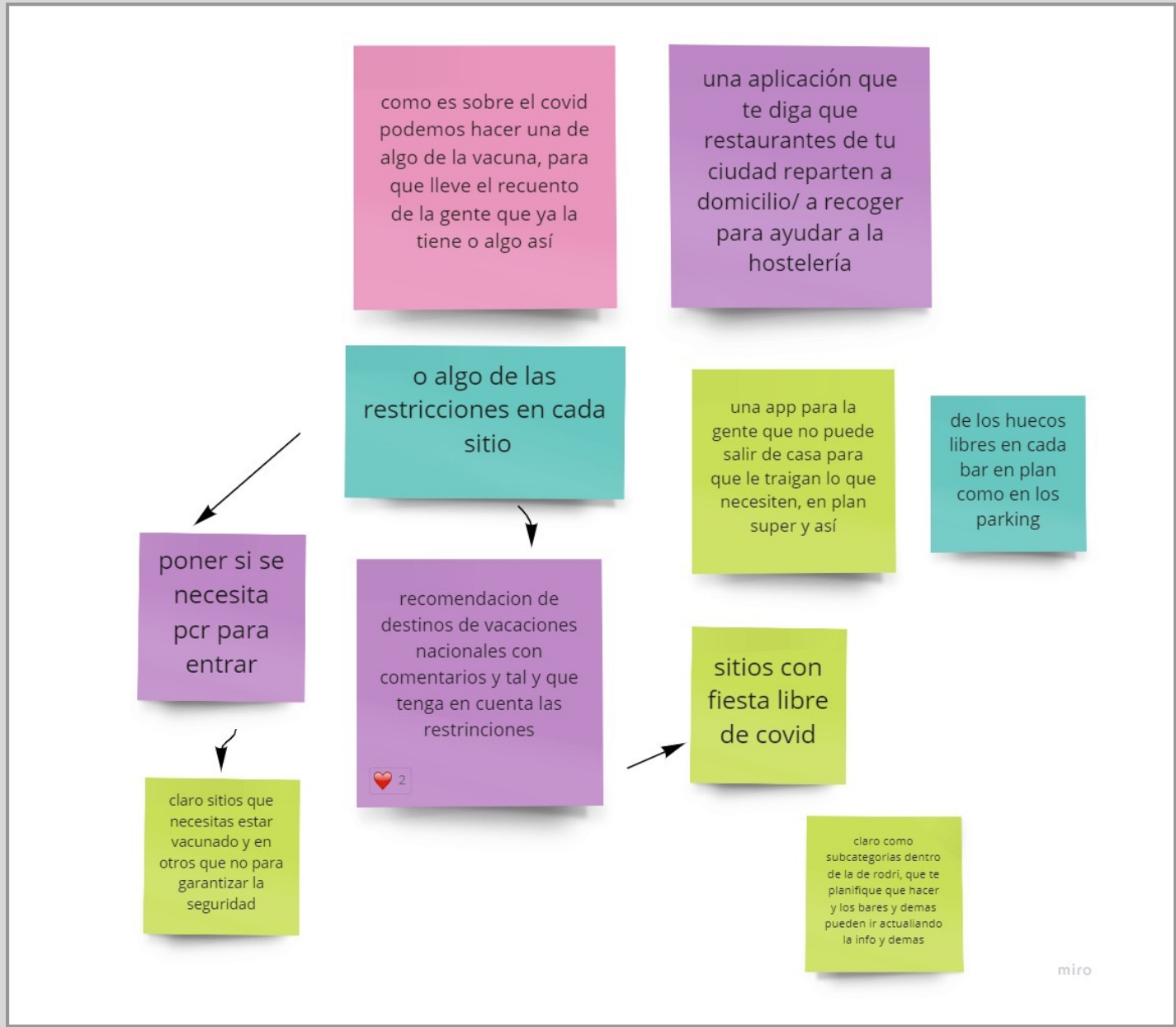
Premios y donantes

Fase 3

- **Acción O4.1.** *Coach*. Centrado en diversidad y ética.
- **Acción O4.2.** Charlas. Organización de tres charlas a lo largo del curso con una duración de entre 15-20 minutos sobre temas relacionados con la ingeniería del software y el ámbito profesional
- **Acción O4.3.** Gamificación mediante un conjunto de insignias asociadas a la diversidad y la inclusión

Fase 4

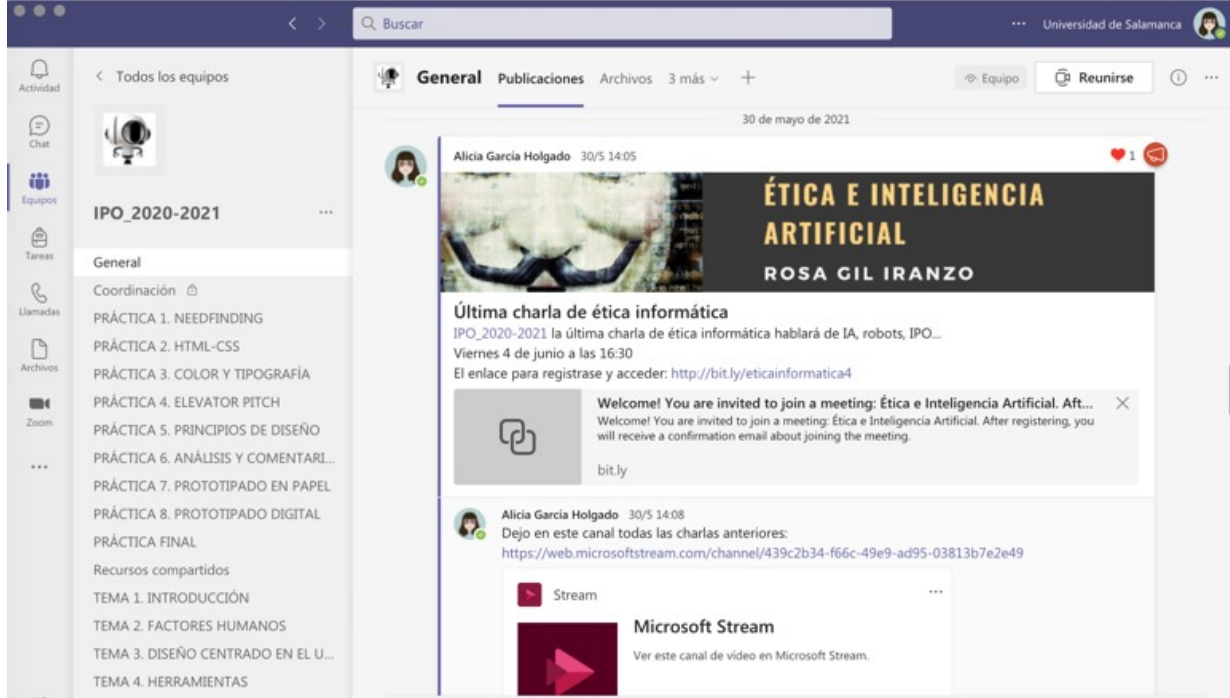
- **Acción O4.4.** Selección y adaptación de las técnicas utilizadas en las metodologías ágiles para establecer dinámicas de grupo que promuevan la inclusión interna y externa
- **Acción O4.5.** Técnicas de pensamiento de diseño



Fase 5

- **Acción O4.6.** Incorporar los aspectos éticos relacionados con el desarrollo software en el Grado en Ingeniería Informática a través de un SPOC
- **Acción O4.7.** Realización de charlas sobre ética informática: introducción a la ética informática, ética e interacción persona-ordenador, ética y diseño universal, y ética e inteligencia artificial.

A. García-Holgado *et al.*, "Development of a SPOC of Computer Ethics for students of Computer Science degree," in *2021 XI International Conference on Virtual Campus (JICV)*, A. García-Holgado, F. J. García-Peñalvo, C. S. González González, A. Infante Moro, and J. C. Infante Moro Eds. USA: IEEE, 2021.



Charlas Ética Informática

Se trata de un proyecto de Innovación Docente aprobado por la Universidad de Salamanca para incorporar la ética como parte de las asignaturas INSO I e IPO.

Son 4 charlas de 40 minutos sobre ética informática que se realizarán totalmente online a través de Zoom.

Certificado a través del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento de la USAL para aquellas personas que asistan a 3 de las 4 charlas y respondan una encuesta final. No se otorgan ECTS, sino que es un certificado para incorporar a vuestro curriculum.

<p>ÉTICA INFORMÁTICA</p> <p>INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA INFORMÁTICA</p> <p>MARC ALIER 1 MARZO 2021 A LAS 18:30 CET http://bit.ly/eticainformatica1</p> <p>ÉTICA E INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR <small>NUEVA FECHA</small></p> <p>CARINA GONZÁLEZ 12 ABRIL 2021 A LAS 18:45 CEST http://bit.ly/eticainformatica2</p> <p>ÉTICA Y DISEÑO UNIVERSAL</p>	 <p>Inscríbete en cada una de las charlas utilizando el enlace correspondiente. Recibirás un email con los datos para conectarte a la charla en el día y hora indicados. Todas las horas están indicadas en horario de España.</p> <p>Introducción a la ética informática 1 marzo 2021 - 18:30 http://bit.ly/eticainformatica1</p> <p>Ética e Interacción Persona-Ordenador 12 abril 2021 - 18:45 ¡¡¡NUEVA FECHA!!! http://bit.ly/eticainformatica2</p> <p>Ética y Diseño Industrial 14 mayo 2021 - 16:30 http://bit.ly/eticainformatica3</p> <p>Ética e Inteligencia Artificial 4 junio 2021 - 16:30 http://bit.ly/eticainformatica4</p>	
--	---	---

perspectiva de género

ÉTICA INFORMÁTICA

INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA INFORMÁTICA

MARC ALIER
1 MARZO 2021 A LAS 18:30 CET
<http://bit.ly/eticainformatica1>

ÉTICA E INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR

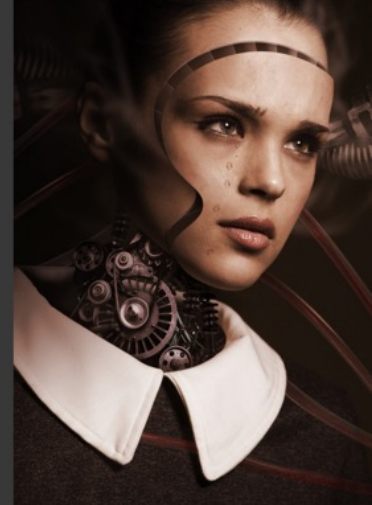
NUEVA FECHA

CARINA GONZÁLEZ
12 ABRIL 2021 A LAS 18:45 CEST
<http://bit.ly/eticainformatica2>

ÉTICA Y DISEÑO UNIVERSAL

ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ROSA MARÍA GIL IRANZO
4 JUNIO 2021 A LAS 16:30 CEST
<http://bit.ly/eticainformatica4>



+

•

○

Mentoría entre pares con perspectiva de género

- Durante el año 2021 estamos trabajando en establecer una red de mentoría a nivel Latinoamérica a través del Proyecto W-STEM, con pilotos en las 11 instituciones del proyecto en México, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Chile y España

González Rogado, A. B., García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2021). Mentoring for future female engineers: pilot at the Higher Polytechnic School of Zamora In A. García-Holgado, F. J. García-Peñalvo, C. S. González González, A. Infante Moro, & J. C. Infante Moro (Eds.), *2021 XI International Conference on Virtual Campus (JICV)*. IEEE.
doi:10.1109/JICV53222.2021.9600410

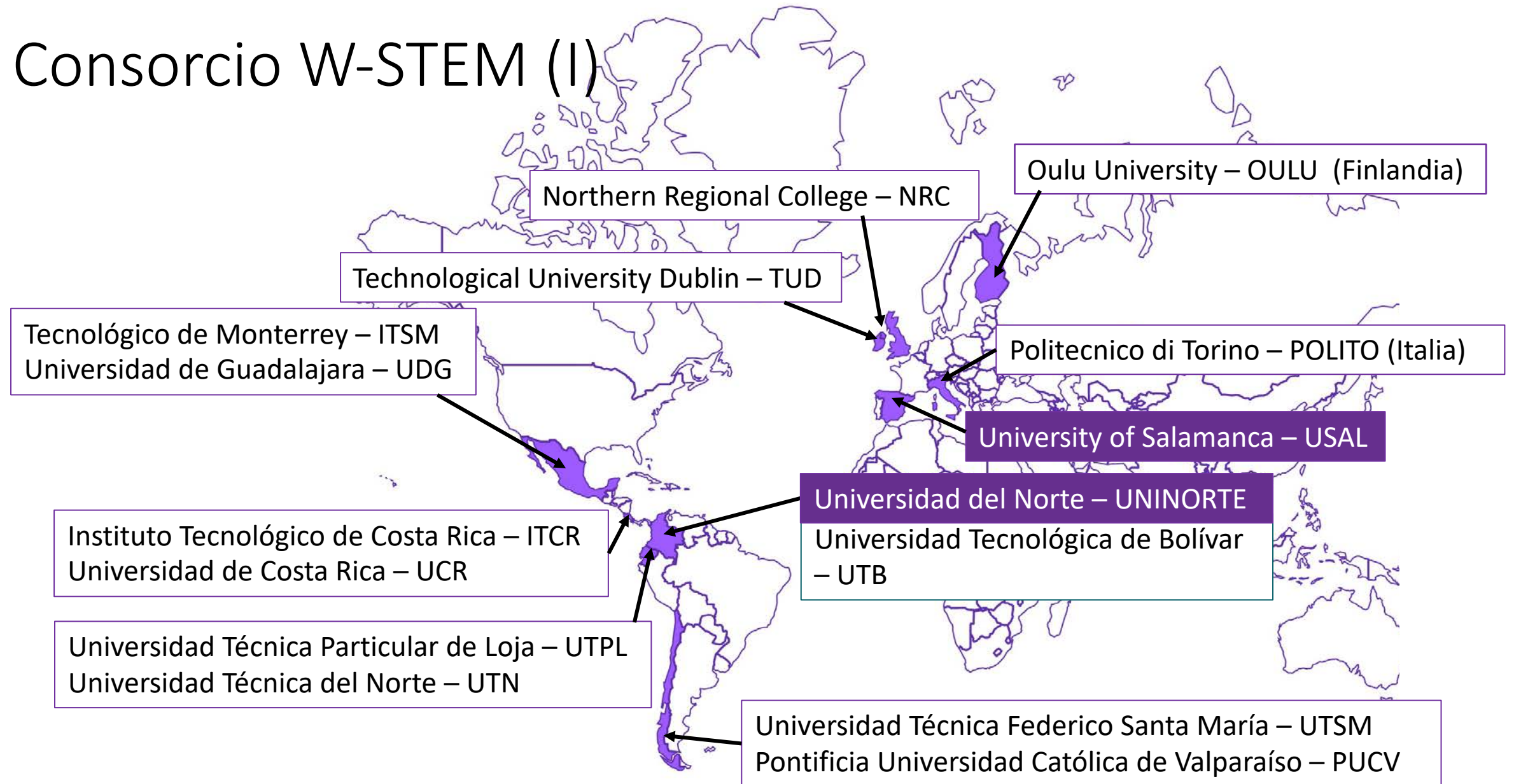
El proyecto W-STEM

Building the future of Latin America: engaging women into STEM

- **Acrónimo**
 - W-STEM
- **Financiación**
 - Unión Europea. ERASMUS + Capacity-building in Higher Education Call for proposals EAC/A05/2017
- **Referencia**
 - 598923-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP
- **Duración**
 - 3 años, 15/01/2019 a 14/07/2022
- **Financiación**
 - 862.268€



Consortio W-STEM (I)



Consortio W-STEM (II)



Partner asociado



Evaluador externo

Columbus

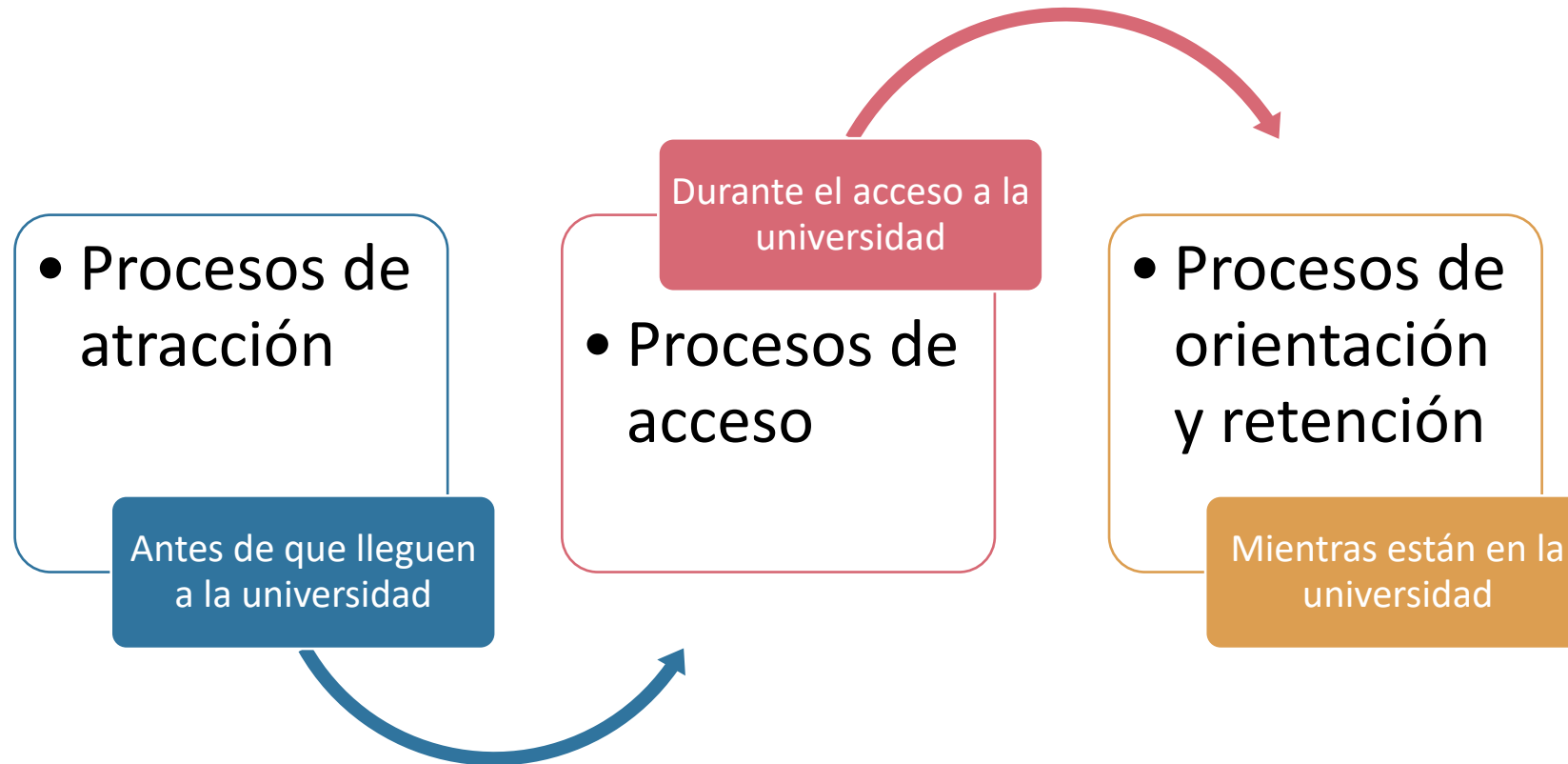
Objetivos de W-STEM

El proyecto W-STEM tiene como objetivos

- Mejorar las estrategias y los mecanismos de atracción, acceso y orientación de las mujeres en los programas de educación superior STEM en América Latina
- Garantizar la transformación de la situación actual en las instituciones de educación superior en Latinoamérica



El enfoque W-STEM (I)



El enfoque W-STEM (II)



¿Qué es la red de mentorías W-STEM?



El objetivo de la Red de Mentorías es capacitar a las mujeres y fomentar su participación activa en las carreras STEM

- Formación de MENTORXS (profesorado + alumnado) a nivel centralizado
- Acompañar a las estudiantes de primer año de STEM y potenciar su participación estudiantil
- Generar indicadores para caracterizar a las jóvenes que eligen carreras STEM

Formación transversal en liderazgo, empoderamiento de la mujer, lenguaje inclusivo, creación de entornos inclusivos

La red de mentorías W-STEM en la Universidad de Salamanca (I)

Introducción - Presentación de las mentorías entre iguales



El proceso de mentoría. Proyecto piloto WSTEM - USAL - EPSZ




La mentoría entre iguales en la Universidad. Fundamentos Básicos- ICE - UPM




La red de mentorías W-STEM en la Universidad de Salamanca (II)





Introducción de la perspectiva de género en la docencia universitaria
Género e igualdad en el ámbito universitario

Plan de Formación Docente del Profesorado USAL 2020
Alicia García-Holgado
Grupo de Investigación GRIAL. Dpto. de Informática y Automática,
Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca
aliciagh@usal.es
Carina González
Universidad de La Laguna
cgonza@ull.edu.es





Materiales para mentores/as y profes...
5 videos

-  **Concepto: Género** 0:51
Autora: Carina González (Universidad de La Laguna, España)
-  **Concepto: Estereotipo** 2:47
Autora: Carina González (Universidad de La Laguna, España)
-  **Concepto: mansplaining** 0:40
Autora: Carina González (Universidad de La Laguna...)
-  **Liderazgo femenino y ...** 3:47
Más vídeos de la colección en el siguiente enlace:...
-  **Introducción a la persp...** 11:53
Autora: Alicia García-Holgado Grupo de Investigación GRIAL

La red de mentorías W-STEM en la Universidad de Salamanca (III)





El Proyecto CreaSTEAM

- Un ejemplo de coeducación en Educación secundaria



El proyecto CreaSTEAM

Co-thinking and Creation for STEAM diversity-gap reduction

- **Acrónimo**

- CreaSTEAM

- **Financiación**

- Unión Europea. Erasmus + KA2 – Cooperation and Innovation for Good Practices. Strategic Partnerships for school education

- **Referencia**

- 2020-1-ES01-KA201-082601

- **Duración**

- 2 años, 01/10/2020 a 30/09/2022

- **Financiación**

- 240.736€

Fonseca, D., García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., Jurado, E., Olivella, R., Amo, D., Maffeo, G., Yiğit, Ö., Keskin, Y., Sevinç, G., Quass, K., & Hofmann, C. (2021). CreaSTEAM. Hacia la mejora de brechas en diversidad mediante la recopilación de proyectos, buenas prácticas y espacios STEAM. In M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2021 (20-22 de Octubre de 2021, Madrid, España)* (pp. 38-43). Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza. doi:10.26754/CINAIC.2021.0007

Consortio CreaSTEAM



Clemens-Brentano-
Europaschule
Kooperative Gesamtschule mit Gymnasialer Oberstufe



T.C. MİLLÎ
EĞİTİM BAKANLIĞI



T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
BURSA/NİLÜFER-Sadettin Türkün Ortaokulu

Legal name	Country
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	Spain
Federazione Istituti Di Attività Educative	Italy
Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü	Turkey
Sadettin Türkün Ortaokulu	Turkey
Studienseminar GHRF Gießen	Germany
Clemens-Brentano-Europaschule	Germany

Objetivos de CreaSTEAM

- Desarrollar un marco de trabajo para las escuelas de educación secundaria que permita crear un espacio de colaboración en el que se fomente la diversidad e inclusión en STEAM
- Establecer mecanismos para fomentar la colaboración entre las comunidades e iniciativas STEAM y las escuelas de educación secundaria



STEAM-Labs

- Los STEAM-Labs combinan tres conceptos ya existentes
 - Fab-Labs
 - Media Labs
 - User Labs
- Buscan crear espacios inclusivos que trabajen STEAM de forma integrada
 - Science
 - Technology
 - Engineering
 - **Arts**
 - Mathematics

Bibliografía

- D. Fonseca et al., "CreaSTEAM. Hacia la mejora de brechas en diversidad mediante la recopilación de proyectos, buenas prácticas y espacios STEAM," in Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2021 (20-22 de Octubre de 2021, Madrid, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. J. García-Peñalvo Eds. Zaragoza, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2021, pp. 38-43.
- A. García-Holgado, A. Camacho Díaz, and F. J. García-Peñalvo, "La brecha de género en el sector STEM en América Latina: una propuesta europea," in Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Zaragoza, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. J. García-Peñalvo Eds. Zaragoza, Spain: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019, pp. 704-709.
- A. García-Holgado, M. Estrada, G. Marín, and F. J. García-Peñalvo, "Gender gap perception of computer science students in Costa Rica: a case study in two public universities," in Proceedings of the XIII Congress of Latin American Women in Computing 2021 (LAWCC 2021) co-located with XLVII Latin American Computer Conference (CLEI 2021), San José, Costa Rica, October 28, 2021, M. Estrada and A. García-Holgado Eds., no. CEUR Workshop Proceedings): CEUR-WS.org, 2021, pp. 12-21.
- A. García-Holgado et al., "Experiencia piloto para incorporar la ética informática de forma transversal en el Grado de Ingeniería Informática," in Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2021 (20-22 de Octubre de 2021, Madrid, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. J. García-Peñalvo Eds. Zaragoza, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2021, pp. 431-436.
- A. García-Holgado et al., "Development of a SPOC of Computer Ethics for students of Computer Science degree," in 2021 XI International Conference on Virtual Campus (JICV), A. García-Holgado, F. J. García-Peñalvo, C. S. González González, A. Infante Moro, and J. C. Infante Moro Eds. USA: IEEE, 2021.
- A. García-Holgado, C. S. González-González, I. Frango Silveira, and F. J. García-Peñalvo, "A Case Study in Brazil and Spain about the Students' Perception of the Gender Gap in Computing," International Journal of Engineering Education (IJEE), In press.
- A. García-Holgado, C. S. González-González, and A. Peixoto, "A comparative study on the support in engineering courses: a case study in Brazil and Spain," IEEE Access, vol. 8, pp. 125179-125190, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3007711.
- A. García-Holgado, C. S. González-González, and F. J. García-Peñalvo, "Introduction of the gender perspective in the university teaching: a study about inclusive language in Spanish," in 2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), (21-23 April 2021, Vienna, Austria). USA: IEEE, 2021, pp. 1682-1686.
- A. García-Holgado and C. S. González-González, "A pilot study about the perception of experts in engineering education," in Proceedings of the 9th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2021) (Barcelona, Spain, October 26-29, 2021). New York, NY, USA: ACM, 2021.
- A. García Holgado, M. I. Jiménez Perona, and M. Á. Fernández Jiménez, "Propuestas europeas para trabajar el lenguaje inclusivo," in Nuevos pensamientos, nuevos lenguajes desde la perspectiva de género para nuevas realidades, E. Mena Rodríguez Ed.: Octaedro, 2021.
- A. García-Holgado, J. Mena, F. J. García-Peñalvo, and C. S. González, "Inclusion of gender perspective in Computer Engineering careers: Elaboration of a questionnaire to assess the gender gap in Tertiary Education," in 2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), (17-20 April 2018, Santa Cruz de Tenerife, Canary Islands, Spain). USA: IEEE, 2018, pp. 1547-1554.

Bibliografía

- A. García-Holgado, S. Verdugo-Castro, C. S. González, M. C. Sánchez-Gómez, and F. J. García-Peñalvo, "European Proposals to Work in the Gender Gap in STEM: A Systematic Analysis," IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, vol. 15, no. 3, pp. 215-224, 2020, doi: 10.1109/RITA.2020.3008138.
- F. J. García-Peñalvo et al., "Gaming for Social Inclusion and Civic Participation: the INGAME project," in 2021 International Symposium on Computers in Education (SIIE), A. Balderas, A. J. Mendes, and J. M. Doderó Eds.: IEEE, 2021
- C. S. González-González and A. García-Holgado, "Strategies to gender mainstreaming in Engineering studies: a workshop with teachers," in Interacción '21: Proceedings of the XXI International Conference on Human Computer Interaction (September 22 - 24, 2021, Málaga, Spain), L. Molina-Tanco, C. Manresa-Yee, C. S. González-González, B. Montalvo-Gallego, and A. Reyes-Lecuona Eds. New York, NY, USA: ACM, 2021, p. Article 19.
- C. S. González-González, A. García-Holgado, F. J. García-Peñalvo, and J. Mena, "Educando para la igualdad en la universidad: experiencias de innovación docente en la enseñanza de la informática," in Actas del XIX Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador - Interacción 2018. Palma, España, 2018, pp. 91-98.
- A. B. González Rogado, A. García-Holgado, and F. J. García-Peñalvo, "Mentoring for future female engineers: pilot at the Higher Polytechnic School of Zamora " in 2021 XI International Conference on Virtual Campus (JICV), A. García-Holgado, F. J. García-Peñalvo, C. S. González González, A. Infante Moro, and J. C. Infante Moro Eds. USA: IEEE, 2021.
- A. García-Holgado, A. Vázquez-Ingelmo, F. J. García-Peñalvo, and C. S. González-González, "Perspectiva de género y fomento de la diversidad en la docencia de Ingeniería del Software," in Actas de las Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI), vol. 5. Palma de Mallorca, Spain: AENUI, la Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática, 2020, pp. 269–276.
- A. García-Holgado et al., "Estudio piloto sobre la percepción de la brecha de género en estudios de ingeniería informática," in Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Zaragoza, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. J. García-Peñalvo Eds. Zaragoza, Spain: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019, pp. 698-703.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional, "Igualdad en cifras MEFP 2020. Aulas por la igualdad," Ministerio de Educación y Formación Profesional, Madrid, España, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3C6y17G>
- S. Verdugo-Castro, A. García-Holgado, and M. C. Sánchez-Gómez, "Análisis e intervención sobre la brecha de género en los ámbitos educativos STEM," in Estudios interdisciplinarios de género. Valencia, Spain: Tirant Lo Blanch, 2020, pp. 591-608.
- UNESCO, Measuring Gender Equality in Science and Engineering: the SAGA Toolkit, Paris, France: UNESCO, 2017. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/2LVjWmF>
- UNESCO, UNESCO Science Report: the race against time for smarter development, Paris, France: UNESCO, 2021. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/3H4Xngm>
- UNESCO, "Women in Science," UNESCO, Paris, France, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3qtpdXl>
- World Economic Forum, Global Gender Gap Report 2020, Geneva, Switzerland: World Economic Forum, 2020. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/3C5tUJ6>

Innovación educativa, perspectiva de género: de la teoría a la práctica

Dr. Alicia García-Holgado
Grupo de Investigación GRIAL
Dpto. Informática y Automática
Universidad de Salamanca

aliciagh@usal.es [@aliciagh](https://www.instagram.com/aliciagh)



Innovación educativa, perspectiva de género

 EDUCACIÓN
CONTEMPORÁNEA
CALIDAD EDUCATIVA Y BUEN VIVIR
VI CONGRESO INTERNACIONAL

del **24** al **27**
Noviembre
2021



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**