

La mujer en áreas STEM: experiencias en educación secundaria y educación superior

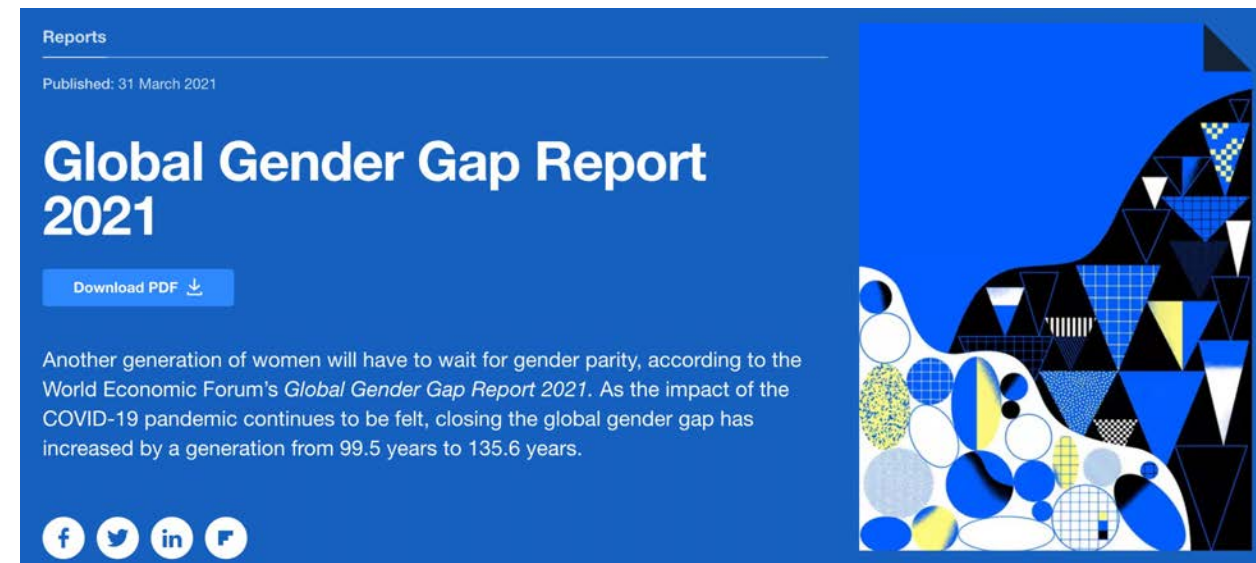
Alicia García-Holgado
Grupo de Investigación GRIAL
Dpto. Informática y Automática
Universidad de Salamanca

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



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 mujer en áreas STEM

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 **Colombia** 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⁾

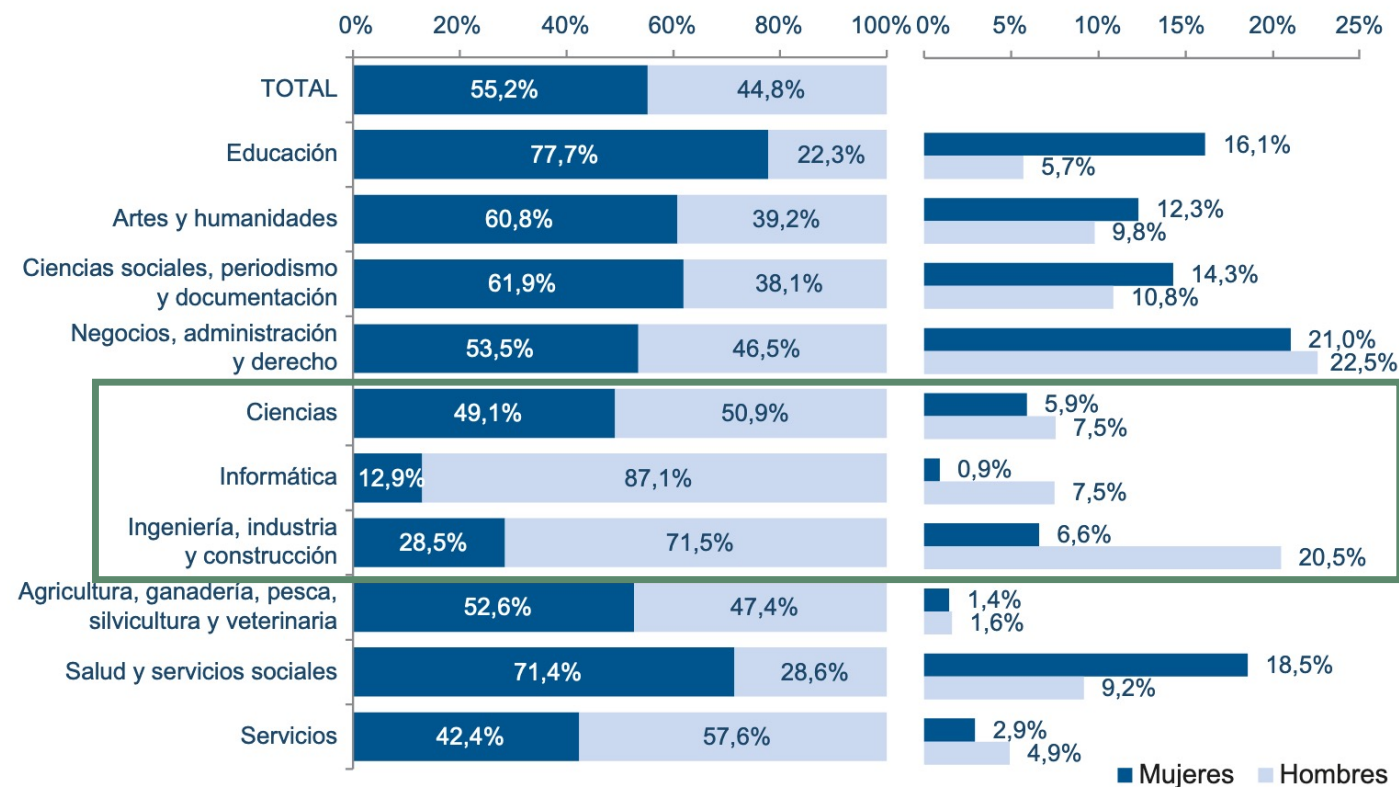


Figure 2. Participation of female researchers in the Americas

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

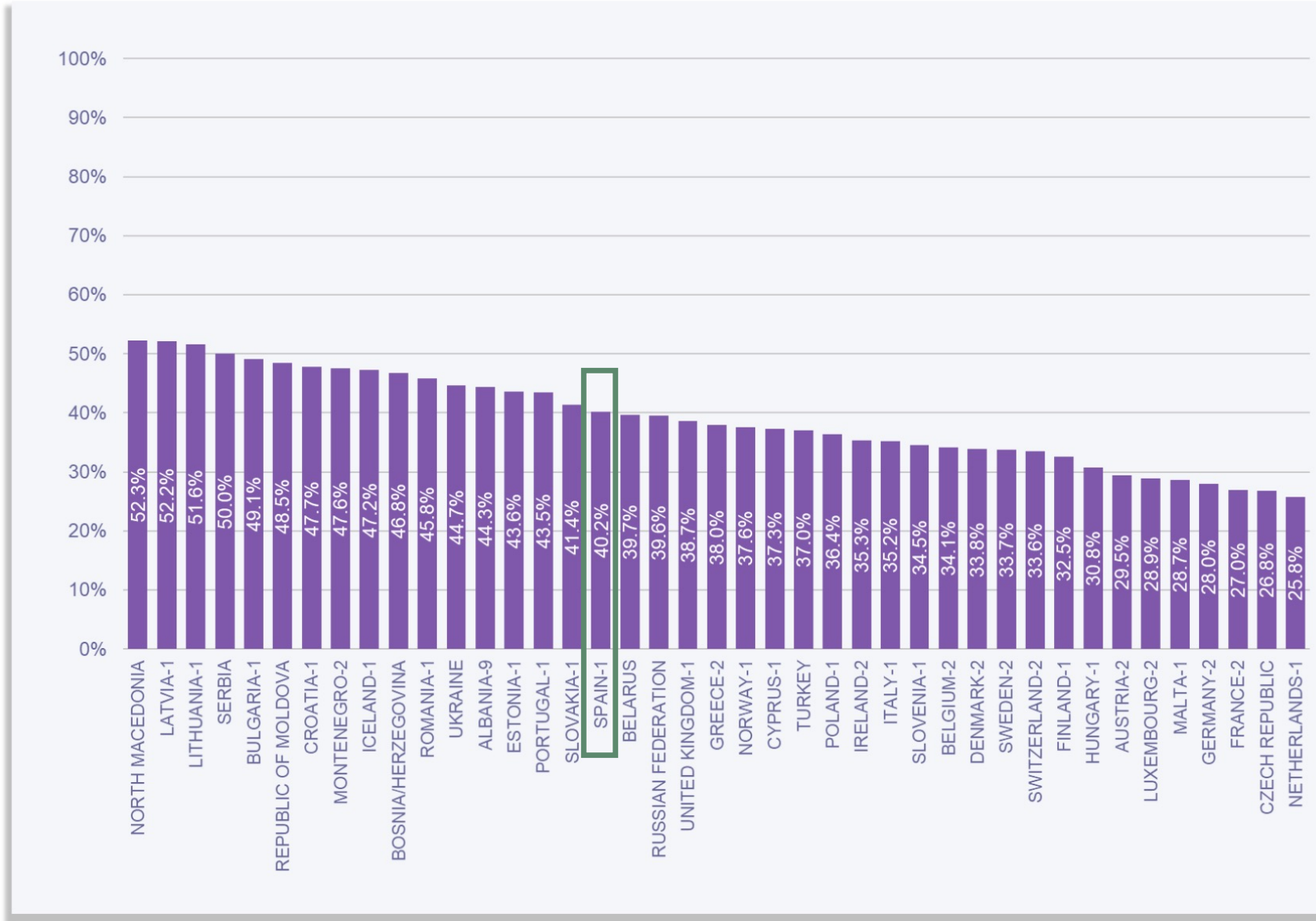


A nivel mundial, solo el 28% de trabajos en el campo científico son realizados por mujeres (Women in Science, UNESCO)

[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 se está haciendo?



European Platform of Women Scientists



El Proyecto CreaSTEAM

Experiencia en Educación
Secundaria



Detalles

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

Consorticio



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

- 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



Fab-Labs y cultura Maker

- Un Fab-lab es un espacio de producción de objetos físicos a escala personal o local que agrupa máquinas controladas por ordenadores
- Maker es un movimiento ciudadano en el que cualquier persona puede fabricar y crear sus propios productos con la ayuda de la tecnología y de los conocimientos disponibles en Internet

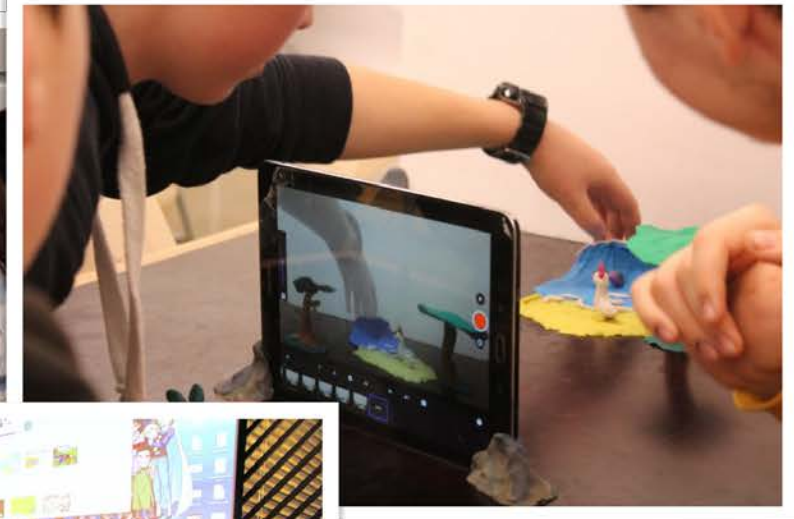


Ejemplo de makerspace

Media Lab

- Son espacios que trabajan en los campos del arte, la tecnología, los nuevos medios y la Sociedad
- Se centran en las nuevas fórmulas de aprendizaje, el fomento de la creatividad y la experimentación con tecnologías digitales para promover la innovación social
- Su principal cometido es ofrecer un nuevo espacio de aprendizaje y experimentación con las nuevas tecnologías y promover la conexión entre los ámbitos académico, profesional, social y de investigación

<p>HackForGood 2017 SALAMANCA DATA DRIVEN ECONOMY</p>	<p>FINALIZADA, MESA REDONDA</p> <p>MEDIALAB Presenta: Anatomía de la Crisis</p> <p>f t in s</p>	
<p>CONVOCATORIA, FINALIZADA, SEMINARIO, TALLER</p> <p>HackForGood 2017</p> <p>f t in s</p>	<p>DESTELLOS DE LA NATURALEZA</p> <p>f t in s</p>	<p>FINALIZADA, SEMINARIO</p> <p>DATALAB Nuevo Curso</p> <p>f t in s</p>
<p>Copiad Malditos</p>	<p>FINALIZADA, MESA REDONDA, SEMINARIO</p> <p>MEDIALAB Presenta: Destellos de la Naturaleza</p> <p>f t in s</p>	
<p>FINALIZADA, MESA REDONDA</p> <p>MEDIALAB Presenta: Copiad Malditos</p>		<p>FINALIZADA, MESA REDONDA</p> <p>MEDIALAB Presenta: El Poder de las Redes</p>

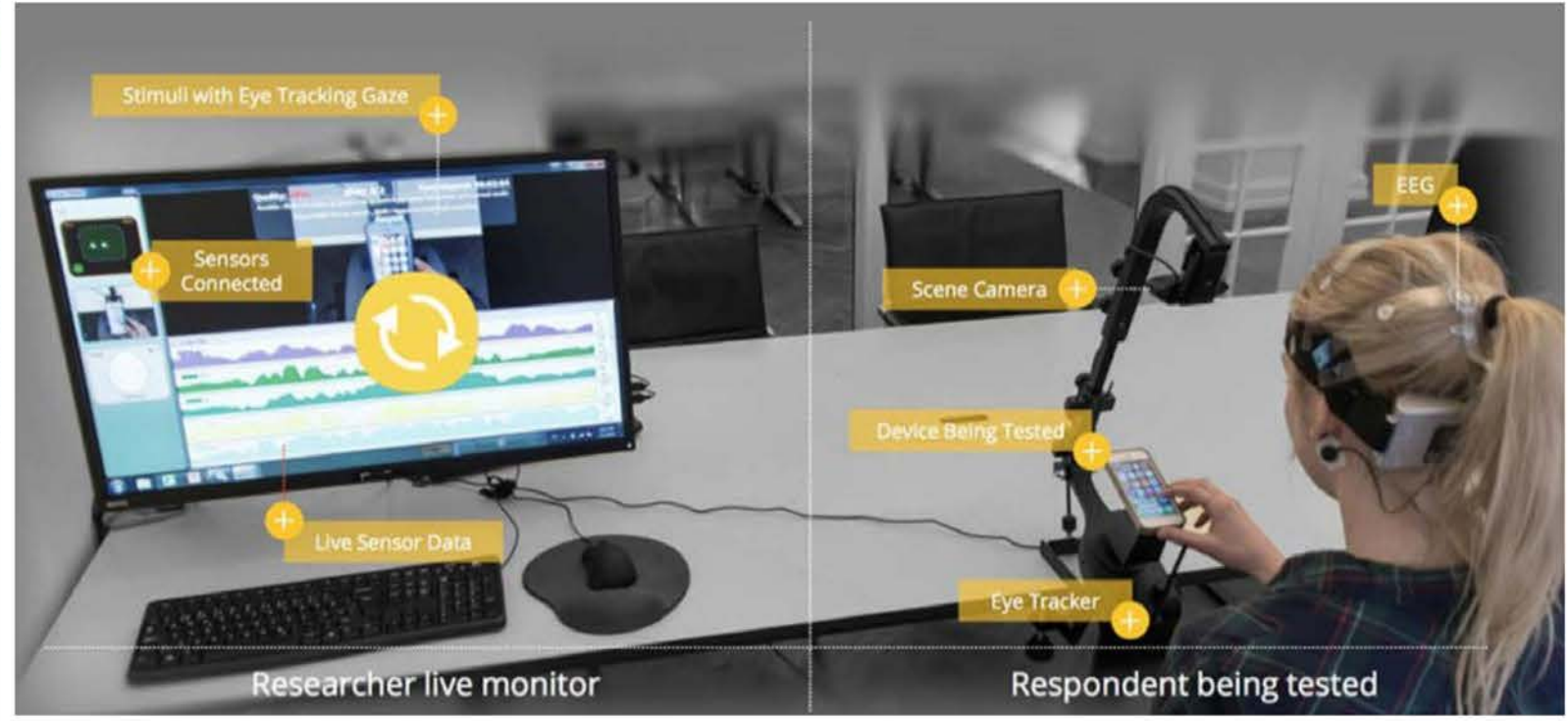
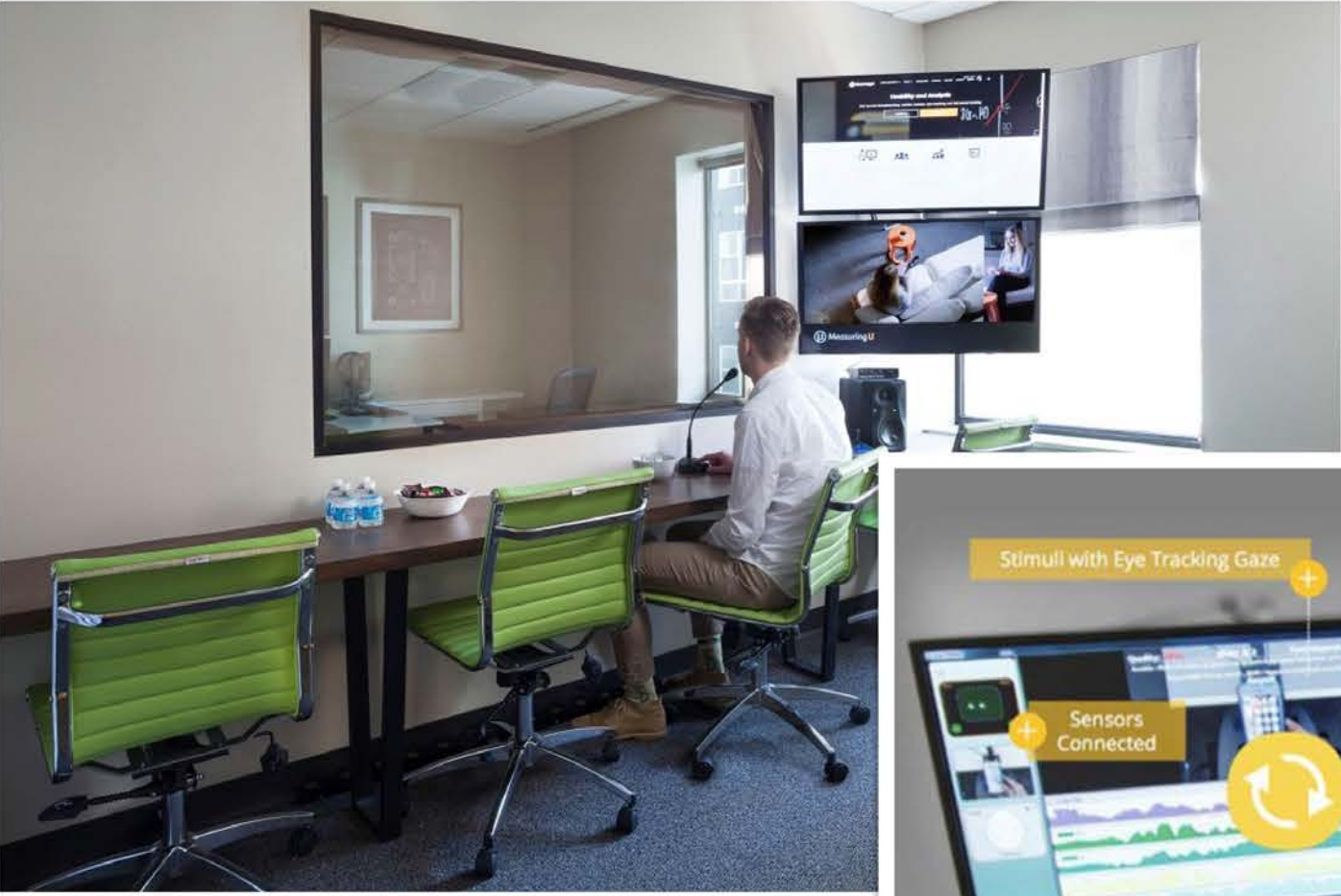


Medialab de la Universidad de Salamanca



User Labs

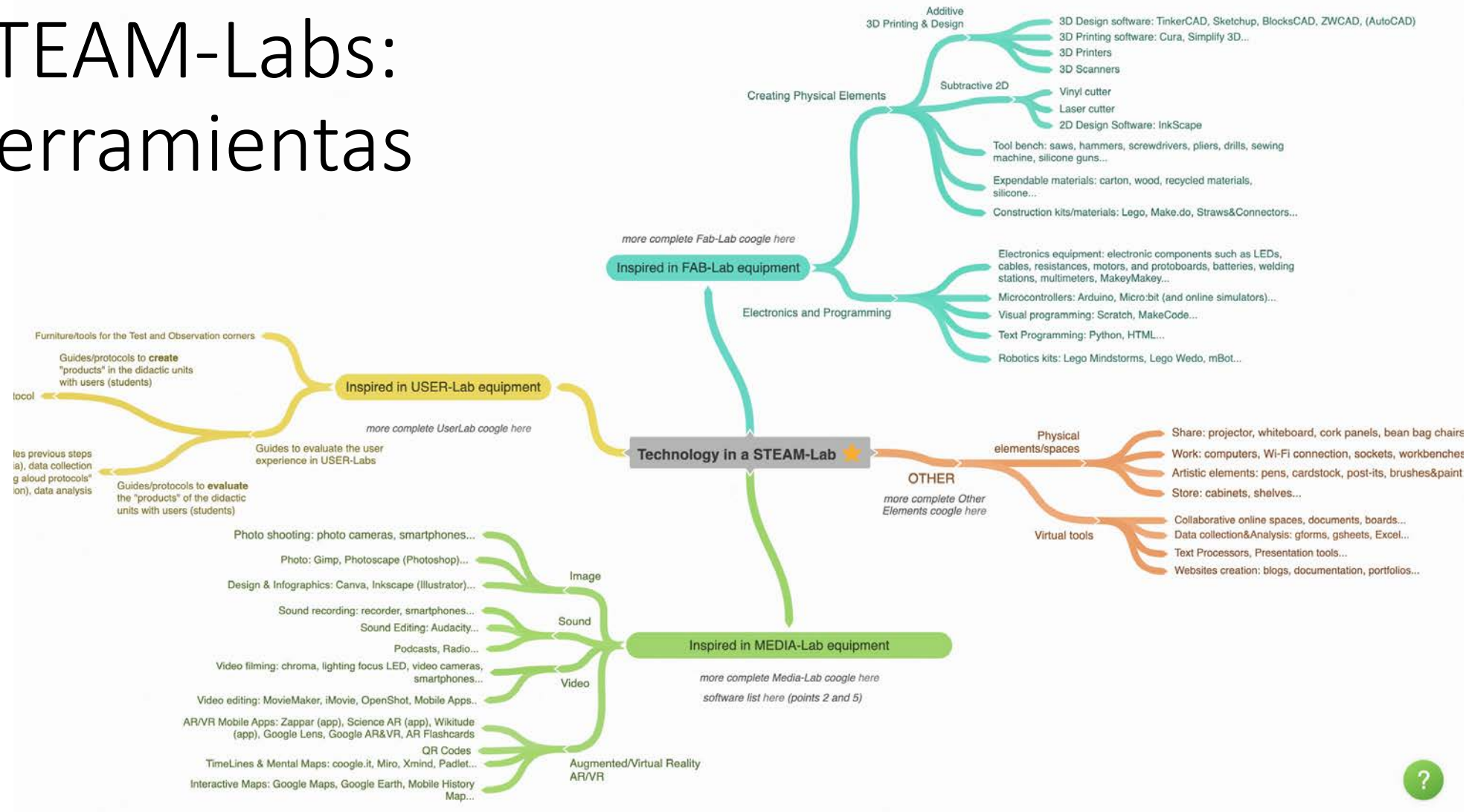
- Son espacios para pruebas de usabilidad e investigación de la experiencia del usuario
- Las personas son el objetivo principal de este tipo de espacios
- En el ámbito tecnológico se utilizan para lograr crear aplicaciones centradas en las necesidades y características de las personas que las van a utilizar



STEAM-Labs

- Los STEAM-Labs combinan estos 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

STEAM-Labs: herramientas




https://coggle.it/diagram/X-Cy2_YZrx-l8zDJ/t/technology-in-a-steam-lab-star/87aa2de749f590535e3050cd2eb3f71eea7934008b241419a12782b21f23872e?present=1

STEAM-Labs: proyectos

TITLE: _____ **DATE:** _____

SCHOOL: _____ **AGE LEARNERS:** _____
MAIN TEACHER: _____ **NUMBER OF TEACHING HOURS:** _____

CreaSTEAM Unit Plan



SUBJECTS INVOLVED: (ENSURE TWO OR MORE)
 SCIENCE
 TECHNOLOGY
 ENGINEERING
 ARTS
 MATHS

IMPLEMENTATION: (ENSURE ALL)
 INTERDISCIPLINARY INSTRUCTION
 EMPHASIS ON CREATIVITY
 ADDRESSES DIVERSITY GAP
(IMMIGRATION / GENDER / ECONOMIC / RELIGION)

INSTRUCTION: (ENSURE ONE OR MORE)
 ACTIVE LEARNING
 PROJECT BASED LEARNING
 PERSONALISATION OF LEARNING
 SERVICE-LEARNING
 COLLABORATIVE LEARNING
 DESIGN THINKING METHODOLOGIES
 INQUIRY BASED LEARNING
 TINKERING

SHORT DESCRIPTION:


MATERIALS/RESOURCES:

LEARNING OBJECTIVES:

LESSON PLAN OUTLINE:

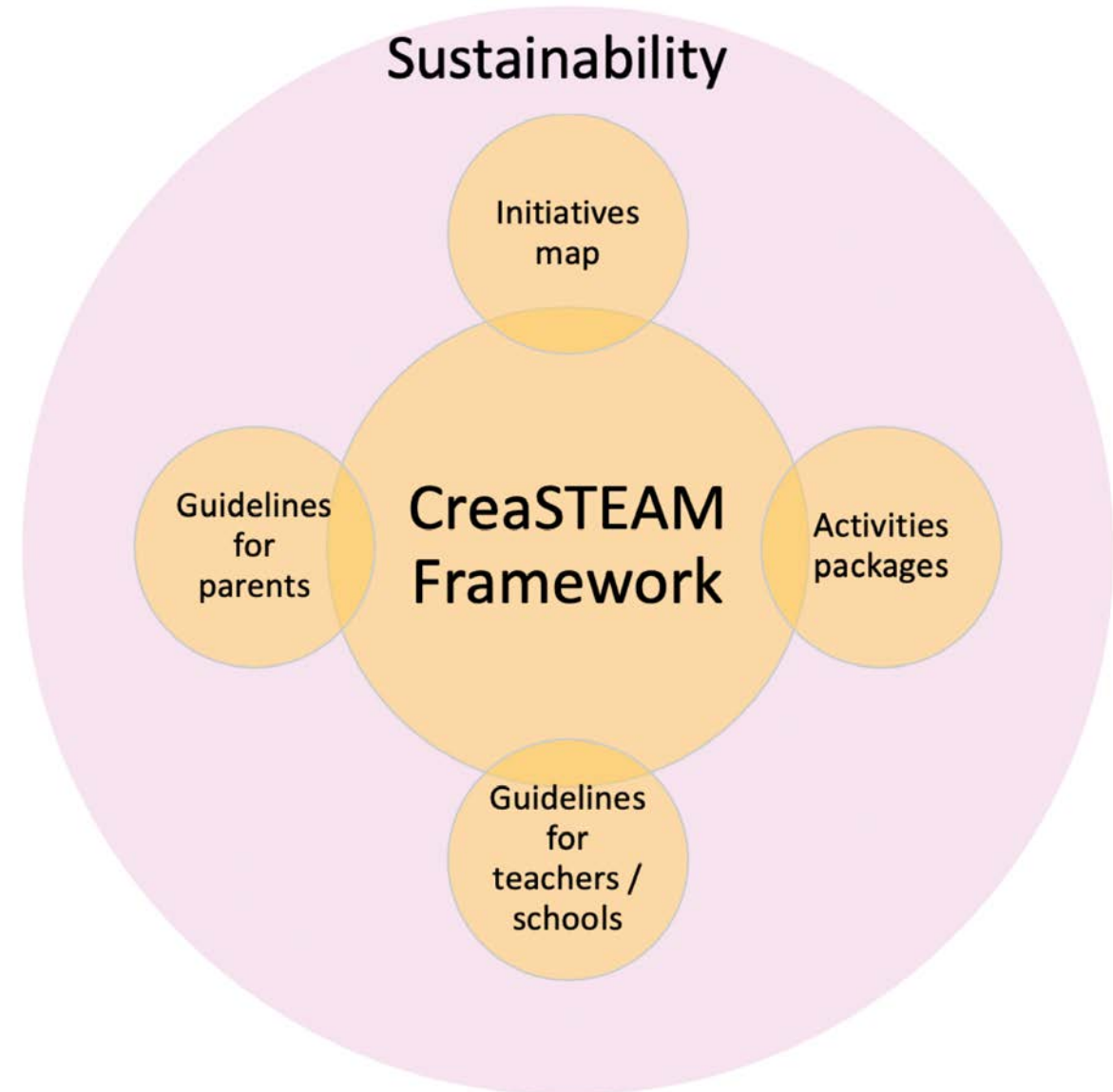
RESULTS/EVIDENCES:

PERSONAL NOTES:

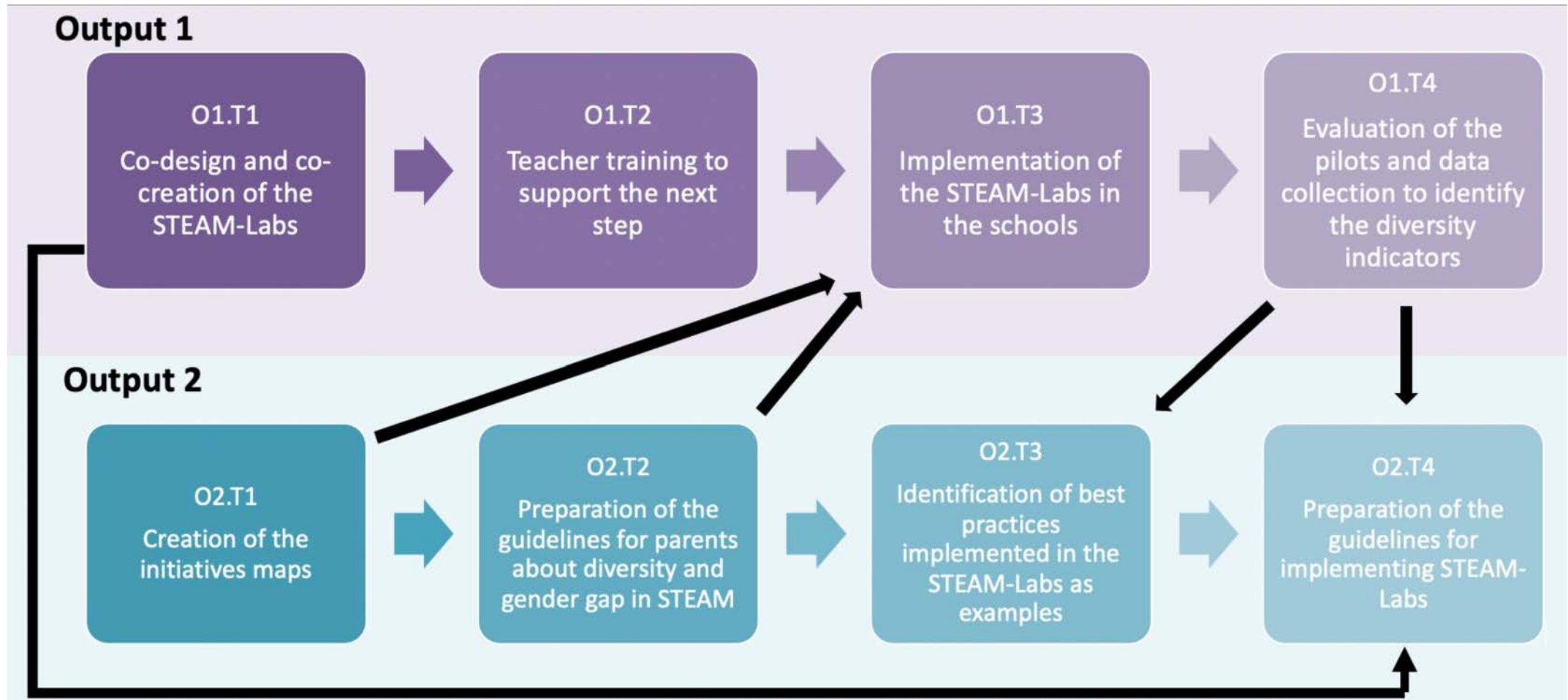


CreaSTEAM Framework

- Mapa de iniciativas en STEM
- Guías para padres
- Conjunto de buenas prácticas (paquete de actividades)
- Guías para profesores y escuelas



¿Cómo lo estamos haciendo?



El proyecto W-STEM

Experiencias en Educación
Superior

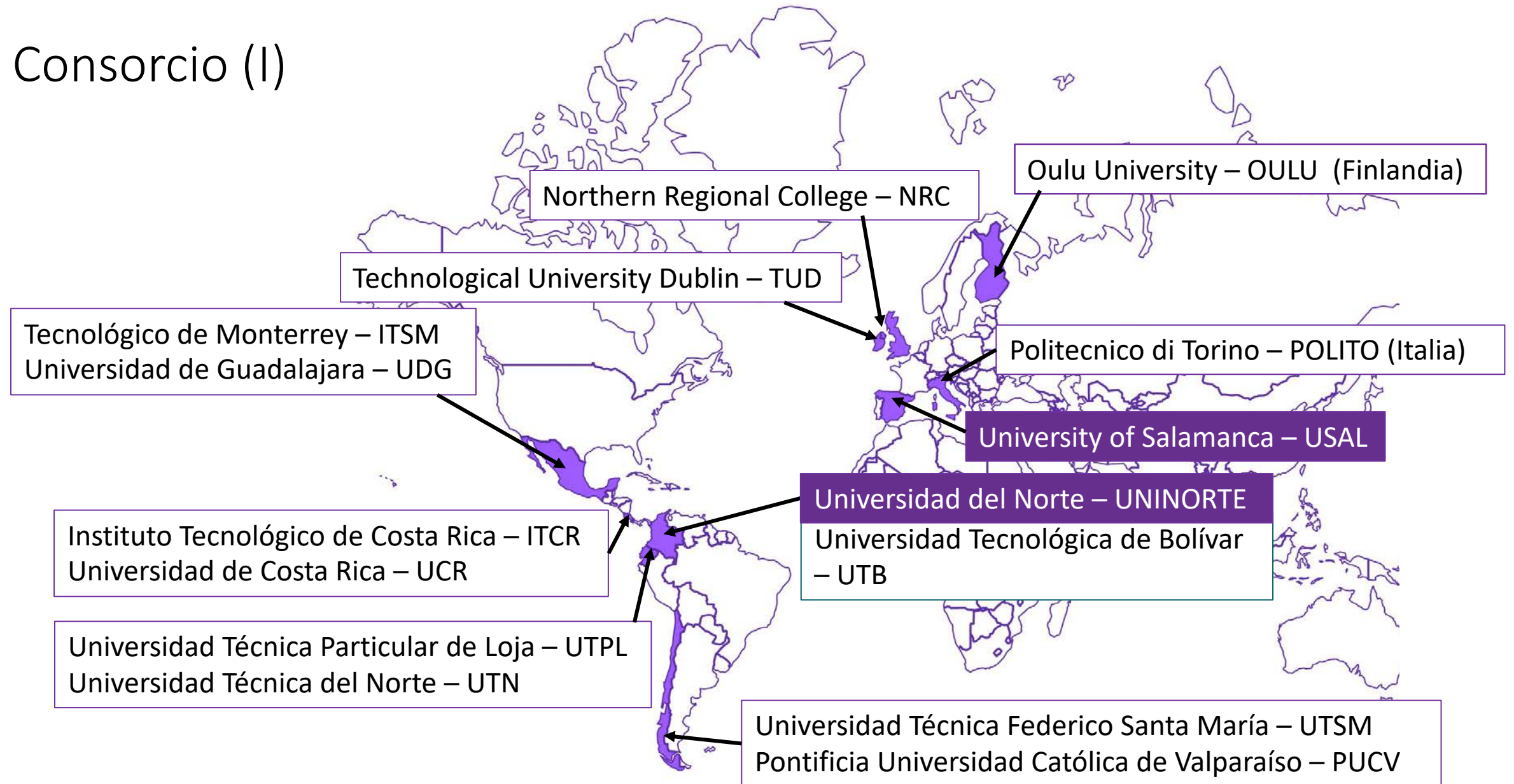


Detalles

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 (I)



Consortio (II)



Partner asociado



Evaluador externo

Columbus

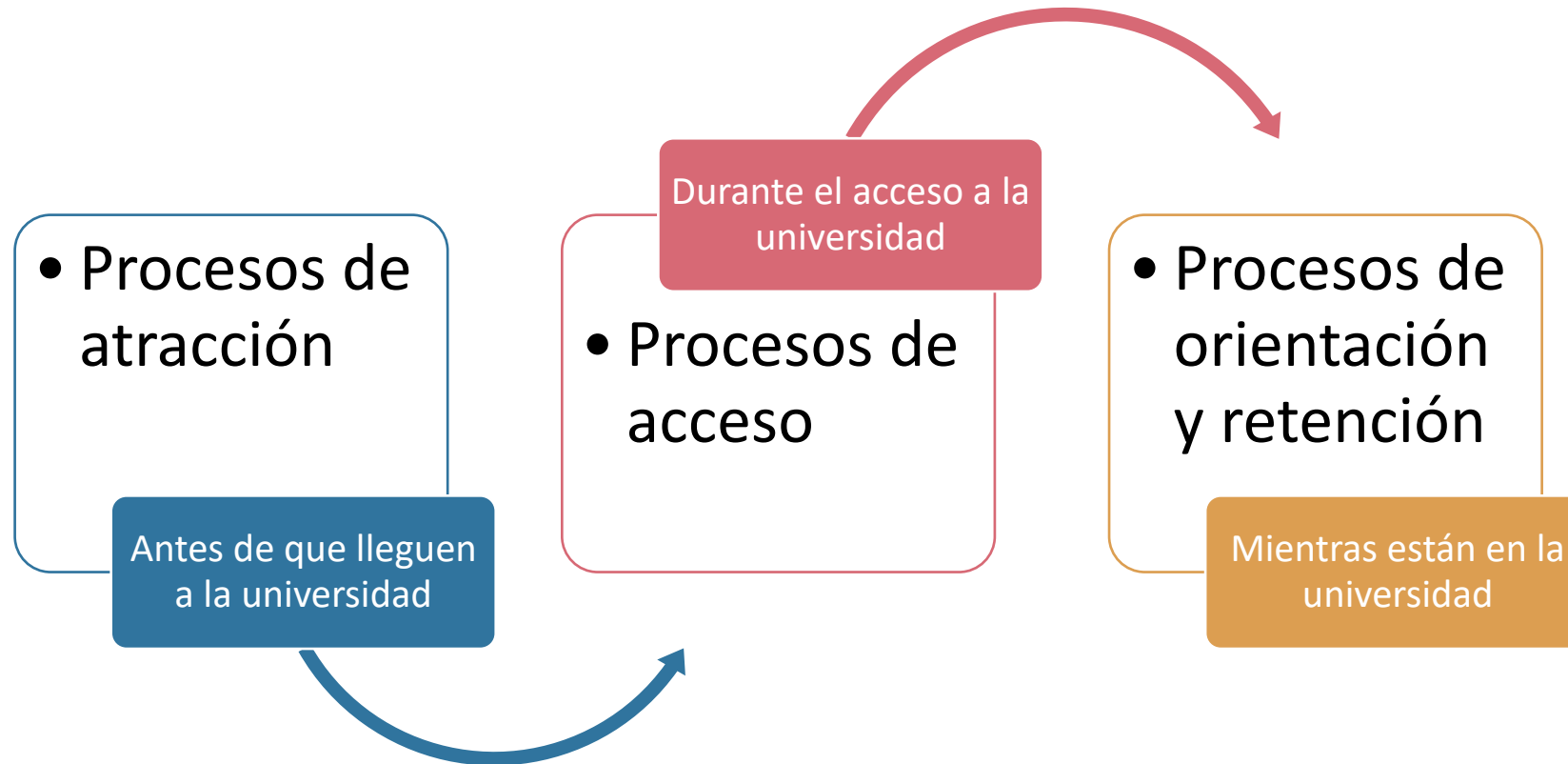
Objetivos

El proyecto W-STEM tiene como objetivos

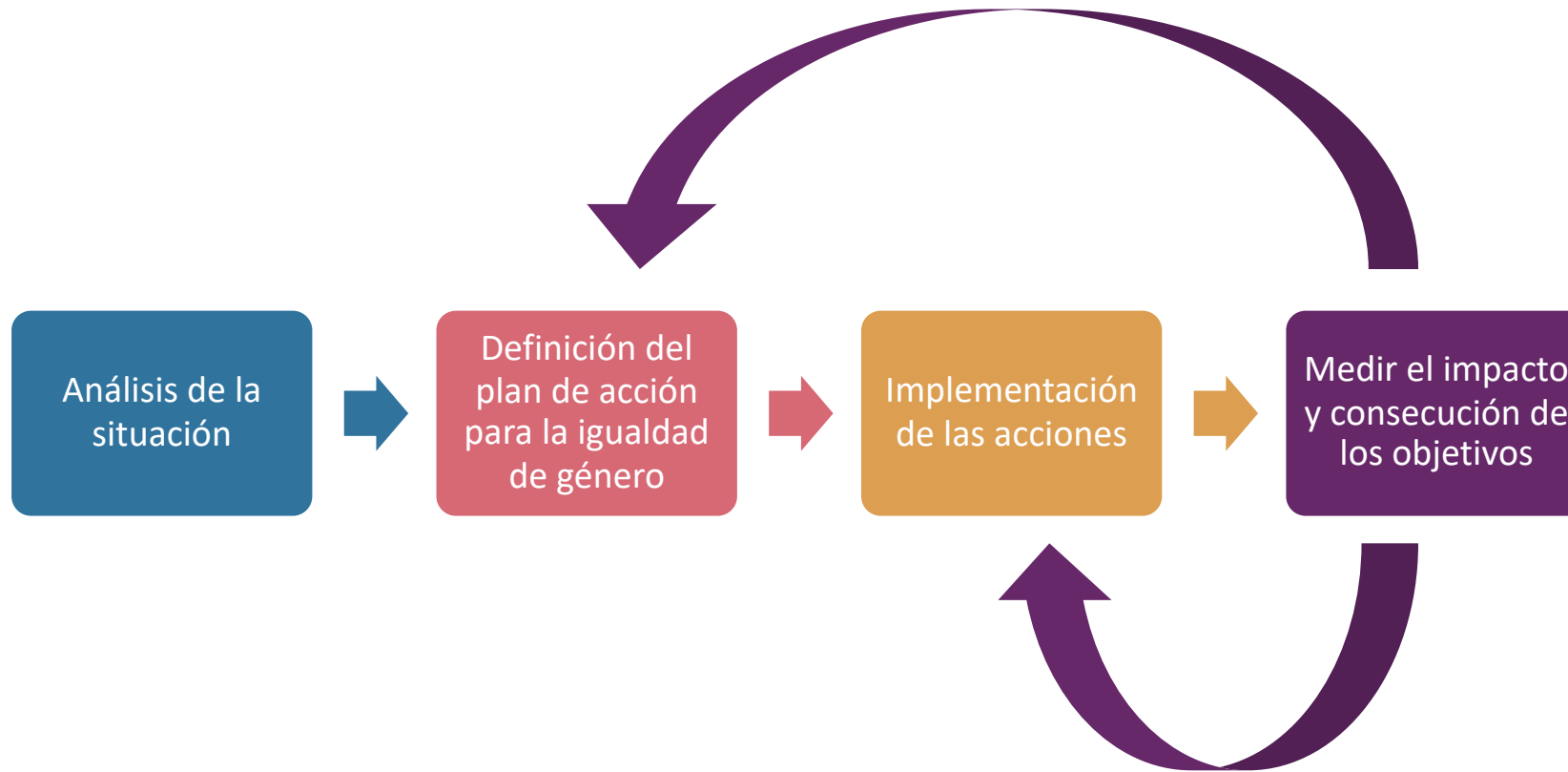
- Mejorar las estrategias y los mecanismos de atracción, acceso y orientación de las mujeres en los programas de educación superior STEM en América Latina
- Garantizar la transformación de la situación actual en las instituciones de educación superior en Latinoamérica



El enfoque W-STEM (I)

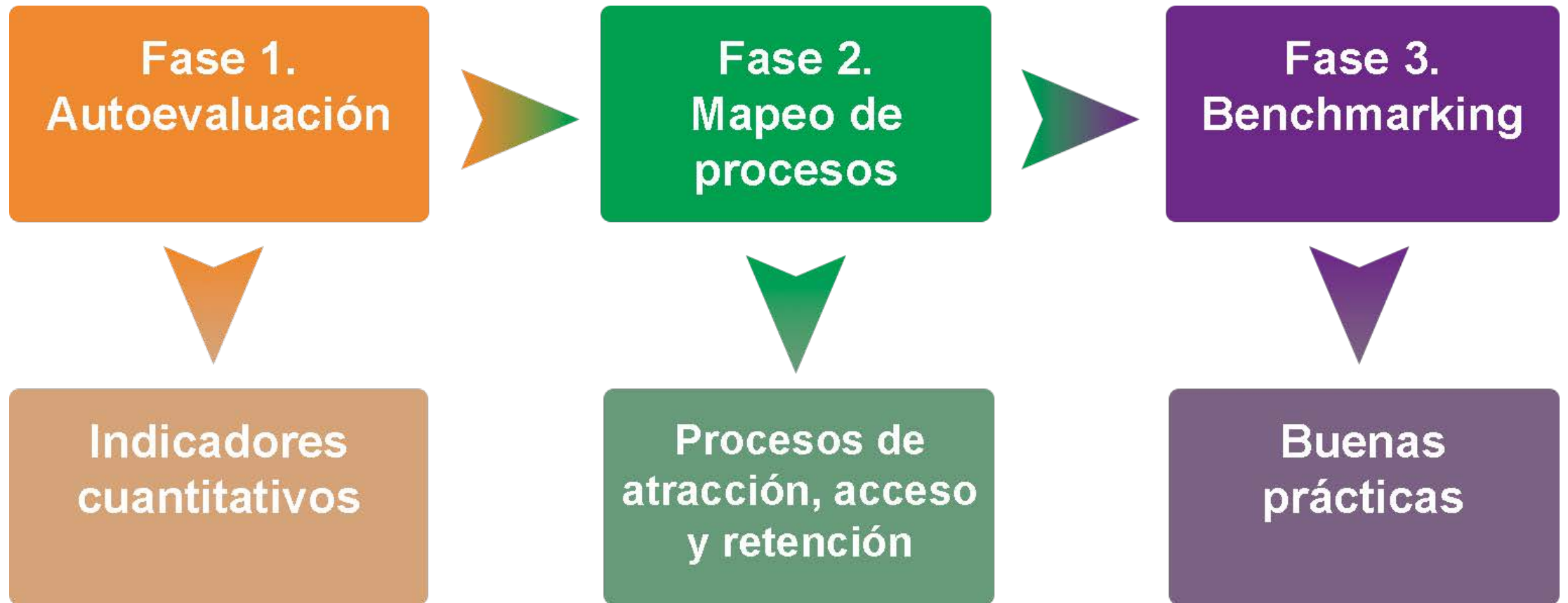


El enfoque W-STEM (II)

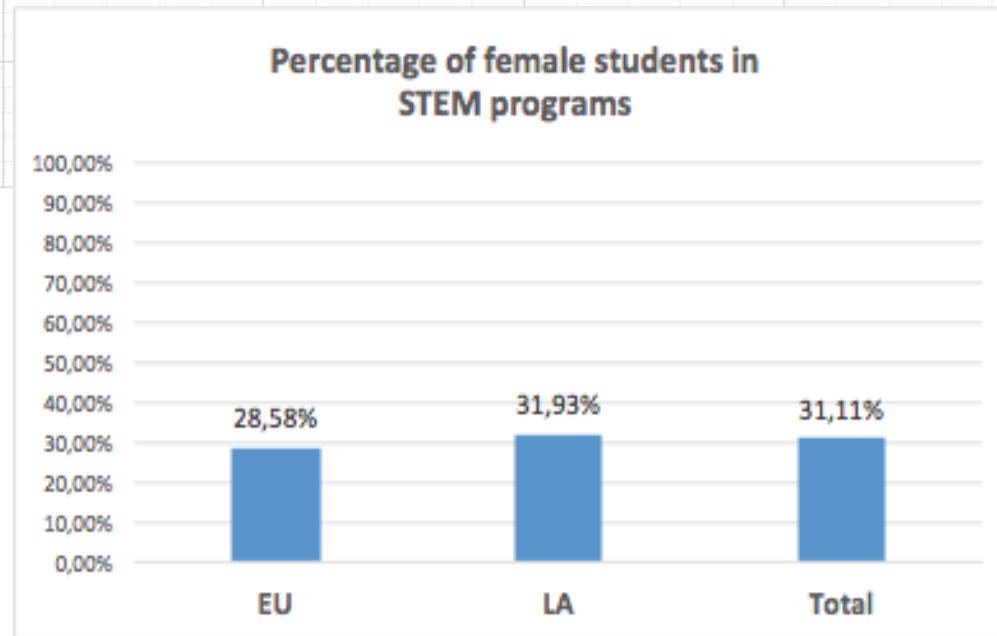
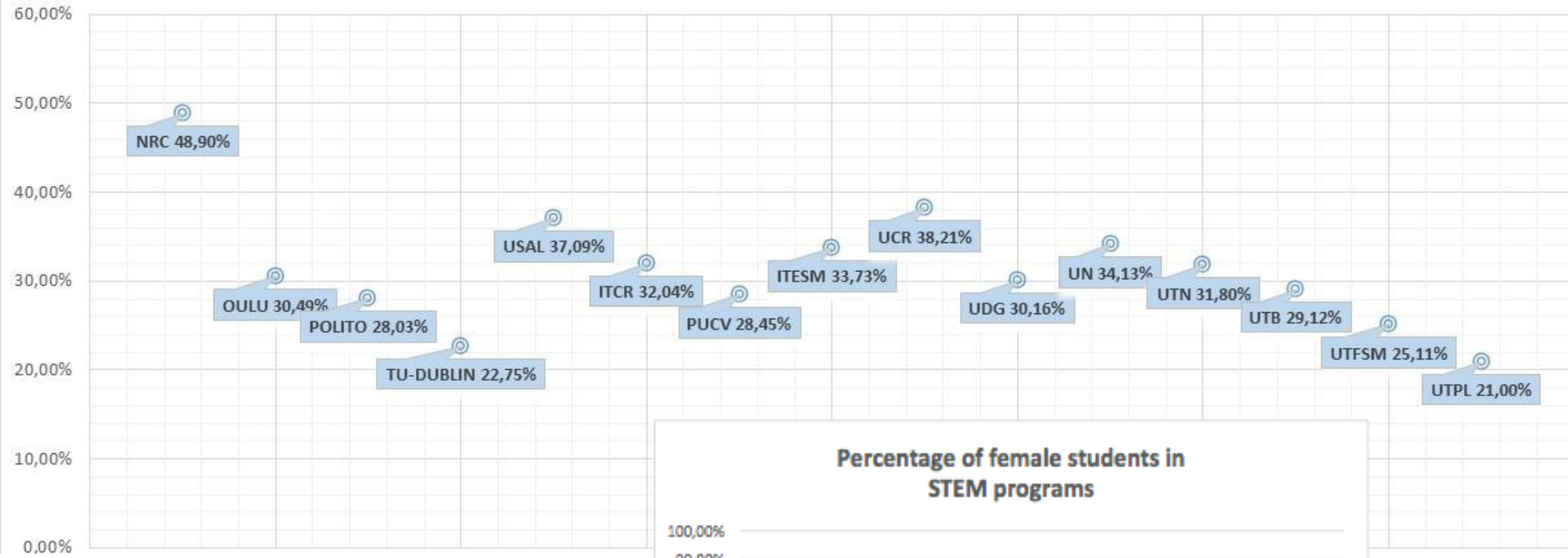


Análisis de la situación

Metodología



% Of female students out of the total number of students in STEM Programs per Institution



Buenas prácticas

- Proceso estructurado -una serie de acciones pasos, funciones o actividades- que lleva a comparar servicios-actividades-procesos-productos-resultados a fin de identificar y adoptar buenas prácticas para mejorar el desempeño de la universidad (Asociación Columbus, <https://www.columbus-web.org/es/que-hacemos/desarrollo-de-competencias.html>)
- Es un proceso que se aplica en empresas y puede trasladarse a universidades
- Se puede hacer a nivel interno en universidades de gran tamaño, por ejemplo con diferentes campus
- Puede involucrarse varias instituciones que participen en el proceso de preparación y en las dinámicas posteriores

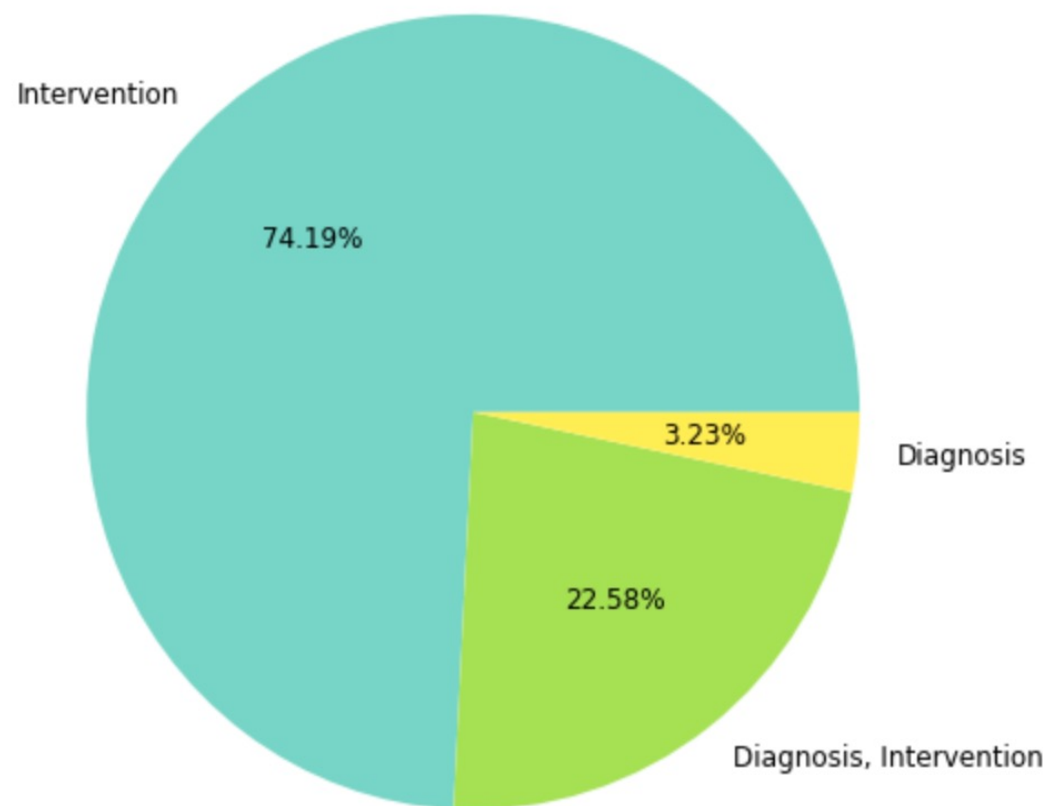


Buenas prácticas

- Analizar los proyectos / iniciativas financiadas en otras regiones / contextos

García-Holgado, A., Marcos-Pablos, S., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Guidelines for performing Systematic Research Projects Reviews. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 6(2), 137-144. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2020.05.005>

Buenas prácticas



Type of outcome	Projects that produce it
toolkit	10
good practices	8
educational materials	6
Gender Equality Plans	5
framework	4
online course	4
software	4
guidelines	2
graduate degree curriculum	1
gender equality plans	1
learning activities	1
STEM curriculum	1
instrument inventory	1
case studies	1
books	1
training programme	1
online platform	1
model	1
online community	1

- García-Holgado, A., Verdugo-Castro, S., González, C. S., Sánchez-Gómez, M. C., & García-Peñalvo, F. J. (2020). European Proposals to Work in the Gender Gap in STEM: A Systematic Analysis. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(3), 215-224. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3008138>

Definición del plan de acción

Plan de acción para la igualdad de género



Plan de acción para la igualdad de género

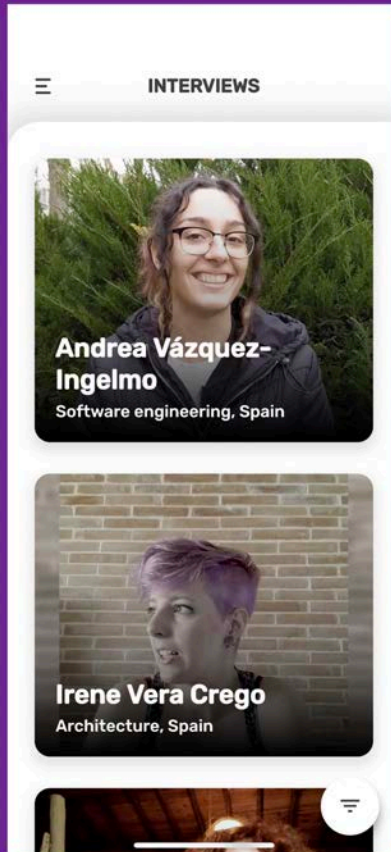
- Contextualizar el Plan de Acción
- Identificar a la persona o personas responsables de cada acción
- Describir las acciones asociadas a una planificación temporal
 - Establecer el calendario de aplicación de cada medida
 - Identificar los principales hitos
- Obtener la aprobación a nivel de las autoridades de la institución para asegurar el desarrollo del plan



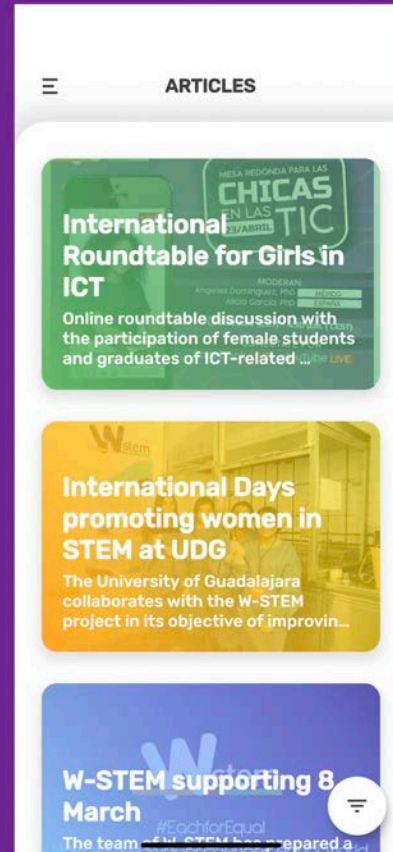
Implementación de las acciones

App W-STEM

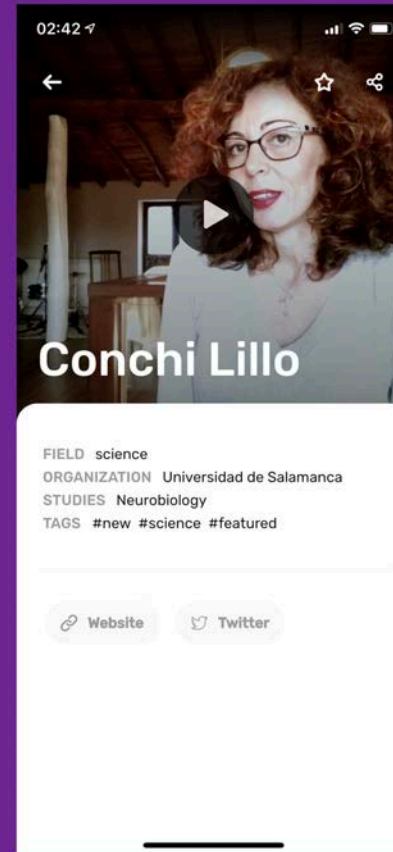
Women in STEM interviews



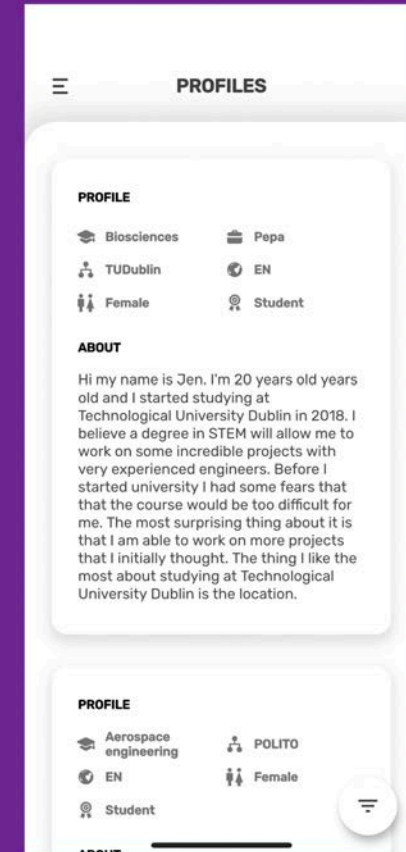
Articles and news about STEM



Discover



Real students and professionals



Entrevistas a mujeres en STEM

- <https://youtu.be/4oyJWFXO24I?t=22>
- <https://youtu.be/f1GfLGXVwao?t=23>



Estrategias y mecanismos de atracción durante la pandemia




MESA REDONDA PARA LAS
CHICAS EN LAS TIC
23/ABRIL

MODERAN:
Angeles Domínguez, PhD **MÉXICO**
Alicia García, PhD **ESPAÑA**

🕒 9:30 a.m. (COT) - 4:30 p.m. (CEST)

CONÉCTATE POR
Facebook **LIVE** YouTube **LIVE**


@wstemproject




MESA REDONDA
MUJERES EN INGENIERÍA
NUEVAS SOLUCIONES PARA NUEVAS REALIDADES

27 FEBRERO 2021

9:00 GMT-6
EL SALVADOR
GUATEMALA

RETRANSMISIÓN EN @WSTEMPROJECT
FACEBOOK **LIVE** Y YOUTUBE **LIVE**




UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

CICLO DE CHARLAS MUJERES EN INGENIERÍA



Si tu interés está ligado a las áreas de Ingeniería, Ciencia o Tecnología ¡Te invitamos al segundo ciclo de charlas de Mujeres en Ingeniería!

Jueves 24 de septiembre, 16:00 horas
Claudia Lopez - PhD in Information Science and Technology.
Magister en Ciencias de la Ingeniería Informática.
Ingeniería Civil Informática, UTFSM.
Departamento de Informática.
Ingresa Aquí: <https://zoom.us/j/95999927603>

Martes 29 de septiembre, 16:00 horas
Adeline Delonca - Académica con un grado de Doctora en Mecánica de Rocas.
Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales.
Ingresa Aquí: <https://zoom.us/j/98227840866>

Jueves 01 de octubre, 16:00 horas
Andrea Carvajal - Académica.
Doctora en Procesos y Sistemas por la Universidad de Valladolid.
Departamento de Ingeniería Química y Ambiental.
Ingresa Aquí: <https://zoom.us/j/91520647928>

Martes 06 de octubre, 16:00 horas
Camila Mery - Académica del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental.
Doctora en Ingeniería Civil (Universidad de Auckland, Nueva Zelanda), Master en Ingeniería Química (USM) e Ingeniería Ambiental (USM).
Ingresa Aquí: <https://zoom.us/j/97592375842>

G9  

Estrategias y mecanismos de atracción durante la pandemia

Panel de mujeres en ingeniería

- 19 de agosto
- 08:30 a.m. COT
- Youtube Live | W-STEM

En el marco de la Semana del Ingeniero, te invitamos a conocer la maravillosa experiencia de ser mujer e ingeniera!

APRENDE, CREA Y CONSTRUYE Tecnología

COMIENZA 30/09 2020

Curso de introducción a la robótica con arduino

GRATUITO para profesores de colegio y otros curiosos!

Escuela de Ingeniería Informática

Wstem

CINE FORUM W-STEM

HIDDEN FIGURES

Thursday, October 15

4:00 pm Colombia, Ecuador, México
6:00 pm Chile
3:00 pm Costa Rica

The film presents the true and unknown story of three extraordinary women who worked at NASA in the 1960s. In the film, it is seen how science, mathematics, and the tenacity of these women contributed to taking the man into space, overcoming all kinds of difficulties. Watch the movie and join us in the discussion!

Moderator: Luz Alejandra Magre MSc.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

[Register here](#)

Apoya:

WSTEM –
Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Campañas de atracción



Incorporación de la co-educación

”Es una propuesta pedagógica actual para responder a la reivindicación de igualdad que hace la teoría feminista, que propone una reformulación del modelo de transmisión de conocimientos e ideas desde una perspectiva de género en los espacios de socialización para la formación y la educación”
(Instituto de la Mujer, 2017)

- En Europa, las políticas de educación para la igualdad se centran en la erradicación de los estereotipos y roles sexistas tradicionales
- Se basa en la idea de que el contexto no es neutro y sexista, y por lo tanto en las escuelas se reproduce
- Los estudiantes y los profesores deben recibir formación en valores como la igualdad, la tolerancia, el diálogo y la resolución práctica de conflictos, e introducir estos conocimientos y aptitudes en los planes de estudio



Incorporación de la co-educación (II)

- Diferentes formas de incorporar la perspectiva de género
 - Titulaciones específicas centradas en los estudios de género
 - Titulaciones que tienen asignaturas específicas de igualdad
 - Una transversalidad de género, en la que los contenidos de igualdad se integran en cualquier asignatura del plan de estudios

Incorporación de la co-educación (III)

Elementos para el diseño de prácticas co-educativas



Planificación <ul style="list-style-type: none">* Análisis del contexto* Objetivos* Temporización: medio y largo plazo* Personas: alumnado, profesorado...* Recursos	Actividades <ul style="list-style-type: none">* 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 <ul style="list-style-type: none">* Herramientas, tiempos y recursos para detección de cambios* Seguimiento: materiales, intervención docente, espacios, prácticas, etc.
Metodología <ul style="list-style-type: none">* Participativa* Currículum: explícito (contenidos y conocimientos) e implícito (valores y formas de transmisión)* Sensibilización* Metodologías activas		Dimensiones <ul style="list-style-type: none">* Aula* Lenguaje* Contenidos* Espacios* Liderazgo




Carina S. González-González & Alicia García-Holgado

Incorporación de la co-educación (IV)

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		

 Carina S. González-González & Alicia García-Holgado

	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		

Conocer la perspectiva de lo estudiantes 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-Echaluze Laclea, 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>

Mentoría entre pares con perspectiva de género (I)

Durante el año 2021 estamos trabajando en establecer una red de mentoría a nivel Latinoamérica, 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

Mentoría entre pares con perspectiva de género (II)

- 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

Mentoría entre pares con perspectiva de género (III)

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




Mentoría entre pares con perspectiva de género (IV)




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

Mentoría entre pares con perspectiva de género (V)



Medir el impacto y consecución de los objetivos

Monitorizar

- Proceso iterativo



Síguenos...

<https://wstemproject.eu>

Twitter: @wstemproject

Youtube: <https://www.youtube.com/c/wstemproject>



<https://creasteamproject.eu>

Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCt6ZyjMo-yMCo0BbzI5s_9A



Bibliografía

- A. Bello, "SAGA STI Policy Survey," presentado en W-STEM Erasmus+ project Kick-Off, Salamanca, Spain, March 25-27, 2019, 2019. Disponible: <https://goo.gl/KhtGmF>. doi: 10.5281/zenodo.2615109
- 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
- A. García-Holgado, A. Camacho Díaz and F. J. García-Peñalvo, "Engaging women into STEM in Latin America: W-STEM project," in *TEEM'19 Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Leon, Spain, October 16th-18th, 2019)*, M. Á. Conde-González, F. J. Rodríguez-Sedano, C. Fernández-Llamas and F. J. García-Peñalvo, Eds. ICPS: ACM International Conference Proceedings Series, pp. 232-239, New York, NY, USA: ACM, 2019. doi: 10.1145/3362789.3362902.
- A. García-Holgado, S. Marcos-Pablos y F. J. García-Peñalvo, "Guidelines for performing Systematic Research Projects Reviews," *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, vol. 6, no. 2, pp. 136-144, 2020. doi: 10.9781/ijimai.2020.05.005.
- A. García-Holgado, S. Verdugo-Castro, C. S. González-González, M. C. Sánchez-Gómez y F. J. García-Peñalvo, "European Proposals to Work in the Gender Gap in STEM: A Systematic Analysis," *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, vol. 15, no. 3, pp. 215-224, 2020. doi: 10.1109/RITA.2020.3008138.
- A. García-Holgado, S. Verdugo-Castro, M. C. Sánchez-Gómez and F. J. García-Peñalvo, "Facilitating Access to the Role Models of Women in STEM: W-STEM Mobile App," in *Learning and Collaboration Technologies. Design, Experiences. 7th International Conference, LCT 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24, 2020, Proceedings, Part I*, P. Zaphiris and A. Ioannou, Eds. Lecture Notes in Computer Science, no. 12205, pp. 466-476, Cham, Switzerland: Springer Nature, 2020. doi: 10.1007/978-3-030-50513-4_35.
- F. J. García-Peñalvo, "Women and STEM disciplines in Latin America: The W-STEM European Project," *Journal of Information Technology Research*, vol. 12, no. 4, pp. v-viii, 2019.
- F. J. García-Peñalvo, A. Bello, Á. Domínguez and R. Romero Chacón, "W-STEM International Leadership Summit World Café Report," W-STEM Consortium, Brussels, Belgium, Technical Report, 2019. Available from: <https://bit.ly/2RMAHUy>. doi: 10.5281/zenodo.3575091.
- F. J. García-Peñalvo, A. Bello, A. Domínguez and R. M. Romero Chacón, "Gender Balance Actions, Policies and Strategies for STEM: Results from a World Café Conversation," *Education in the Knowledge Society*, vol. 20, art. 31, pp. 31-1 – 31-15, 2019. doi: 10.14201/eks2019_20_a31.
- A. García-Holgado, C. S. Gonzalez-Gonzalez and F. J. García-Peñalvo, "Gender gap perceptions of computing students: a case study in two Spanish universities," in *Proceedings of the 2020 X International Conference on Virtual Campus (JICV) (Tetouan, Marroco, 3-5 December 2020)*, USA: IEEE, 2020. doi: 10.1109/jicv51605.2020.9375768.
- 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)*, T. Klinger, C. Kollmitzer and A. Pester, Eds. pp. 1669-1673, USA: IEEE, 2021. doi: 10.1109/EDUCON46332.2021.9454113.

Bibliografía

- A. García-Holgado *et al.*, "Gender equality in STEM programs: a proposal to analyse the situation of a university about the gender gap," in *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, (27-30 April 2020, Porto, Portugal) pp. 1824-1830, USA: IEEE, 2020. doi: 10.1109/EDUCON45650.2020.9125326.
- A. García-Holgado, J. J. Mena Marcos, F. J. García-Peñalvo and C. 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) pp. 1553-1560, USA: IEEE, 2018. doi: 10.1109/EDUCON.2018.8363417.
- A. García-Holgado, S. Verdugo-Castro, C. S. González-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 (IEEE RITA)*, vol. 15, no. 3, pp. 215-224, 2020. doi: 10.1109/RITA.2020.3008138.
- C. S. González-González, A. García-Holgado and F. J. García-Peñalvo, "Strategies to introduce gender perspective in Engineering studies: a proposal based on selfdiagnosis," in *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, (27-30 April 2020, Porto, Portugal) pp. 1884-1890, USA: IEEE, 2020. doi: 10.1109/EDUCON45650.2020.9125289.
- C. S. González-González, A. García-Holgado and A. Peixoto, "Diversity and Equity in STEM," *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, vol. 15, no. 3, pp. 202-204, 2020. doi: 10.1109/RITA.2020.3008124.
- 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>
- 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
- N. Sánchez Santos, A. García-Holgado and M. C. Sánchez-Gómez, "Gender gap in the Digital Society: a qualitative analysis of the international conversation in the WYRED project," in *TEEM'19 Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Leon, Spain, October 16th-18th, 2019)*, M. Á. Conde-González, F. J. Rodríguez-Sedano, C. Fernández-Llamas and F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 518-524, New York, NY, USA: ACM, 2019. doi: 10.1145/3362789.3362903.
- S. Verdugo-Castro, A. García-Holgado and M. C. Sánchez-Gómez, "Age influence in gender stereotypes related to Internet use in young people: a case study," in *TEEM'19 Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Leon, Spain, October 16th-18th, 2019)*, M. Á. Conde-González, F. J. Rodríguez-Sedano, C. Fernández-Llamas and F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 223-231, New York, NY, USA: ACM, 2019. doi: 10.1145/3362789.3362846.
- S. Verdugo-Castro, M. C. Sánchez-Gómez and A. García-Holgado, "Gender gap in the STEM sector in pre and university studies of Europe associated with ethnic factors," in *Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2018)*, Salamanca, Spain, 2018: ACM
- 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/3H4Xnqm>
- UNESCO, "Women in Science," UNESCO, Paris, France, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3qtPdXI>
- World Economic Forum, *Global Gender Gap Report 2020*, Geneva, Switzerland: World Economic Forum, 2020. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/3C5tUJ6>

Aviso legal

W-STEM (Building the future of Latin America: engaging women into STEM) is a project funded under European Union ERASMUS + Capacity-building in Higher Education Programme (Ref.: 598923-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP)

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

CreaSTEAM (Co-thinking and Creation for STEAM diversity-gap reduction) is co-financed by the Erasmus + program of the European Union (Ref.: 2020-1-ES01-KA201-082601)

The content of the publication is the sole responsibility of the consortium and neither the European Commission, nor the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE) are responsible for the use that may be made of the information disclosed here.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

La mujer en áreas STEM: experiencias en educación secundaria y educación superior

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

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

