

W-STEM: Building the future of Latin America: engaging women into STEM

598923-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP



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

Reporte mentorías UTPL

Samanta Cuevas

Universidad Técnica Particular de Loja

Historial de cambios

Versión	Revisión	Fecha	Autor	Modificación	DOI
1	0	20/03/2022	Samanta Cuevas	Primera versión completa	
1	1	25/03/2022	Alicia García-Holgado	Revisión y corrección de erratas	
1	2	17/07/2022	Francisco José García-Peñalvo	Revisión final	10.5281/zenodo.6849921

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	4
MODELO DE MENTORÍA	5
DATOS DE LAS MENTORÍAS	5
ETAPAS	6
PLANIFICACIÓN	6
1. Reunión de socialización con las docentes mentoras	6
2. Asignación de estudiantes a las mentoras:	7
DESARROLLO DE LA MENTORÍA	8
1. Charla 1: Mujeres en la Ingeniería	8
2. Charla 2: Herramientas para trabajar en equipo	9
3. Charla 3: Empoderamiento de la mujer en la ingeniería	9
4. Charla: El empoderamiento de la mujer universitaria en STEM	10
5. Café Mentoras, experiencias en el seguimiento con las mentorizadas.	10
6. Presentación de proyecto W-STEM UTPL al Vicerrectorado Académico de la UTPL en la convocatoria de Buenas Prácticas UTPL y obtener financiamiento para actividades	11
ACTIVIDADES FUTURAS	11
1. Seguimiento casos especiales	11
REFERENCIAS	12

Introducción

El fomentar la participación de las mujeres en las carreras STEM es uno de los objetivos del proyecto W-STEM [1-19]. Para garantizar la permanencia y la retención de las mujeres que ya han elegido estudiar carreras W-STEM surgió la necesidad de implementar un programa de MENTORIAS W-STEM cuya finalidad es empoderar, estimular y potenciar el desempeño de las mujeres en su proceso de inserción y durante su desempeño en entornos universitarios, así como en el ámbito personal. Para dar sostenibilidad a esta iniciativa se ha visto la necesidad de formar una RED DE MENTORÍA W-STEM dirigida a mujeres de primer año de universidad en carreras STEM. La RED DE MENTORÍA W-STEM estará conformada por las universidades que conforman el consorcio.

Para documentar las acciones realizadas por cada una de las universidades, se elaboró este documento que cumplirá la función de guía para las universidades que pertenecen al consorcio W-STEM, y les permita replicar o contextualizar las buenas prácticas que se hayan implementado en otras universidades del consorcio, así como aprender de las prácticas no tan exitosas.

El documento busca describir de una forma clara las etapas necesarias para el desarrollo de la mentorías, para lo cual se ha dividido en tres etapas: a) Etapa de planificación en la cual se describen las actividades previas al desarrollo de la mentoría; b) Etapa de desarrollo de las mentorías, en la cual se describirán las actividades que se desarrollaron con las mentoras y mentorizadas durante el semestre, y finalmente c) Etapa final, en la cual se describirán las acciones futuras que se han planificado para dar sostenibilidad al programa de mentorías. En cada uno de los apartados se describe un ejemplo de una universidad lo que permitirá una mejor comprensión del presente documento y de la forma en la cual se debe presentar el informe de cada universidad del consorcio.

Modelo de mentoría

Datos de las mentorías

En el cuadro siguiente se observa las participantes en el programa de mentoría W-STEM UTPL durante el semestre octubre 2021 – febrero 2022 de la facultad de Ingenierías y Arquitectura de la UTPL.

Carrera	Mentorizadas	Mentoras
Ingeniería Civil	22	8
Logística y Transporte	1	1
Ciencias de Computación	5	4
Telecomunicaciones	3	1
Total	31	14

Etapas

Se identificaron tres etapas en el desarrollo del programa de mentorías W-STEM, a continuación, se describe la información que se requiere en cada una de ellas, cada universidad del consorcio deberá ajustar a sus requerimientos si considera necesario.

Planificación

En esta etapa se describirán las acciones de organización y planificación desarrolladas previas al inicio del programa de mentorías. Se sugiere especificar:

- Nombre de la actividad.
- Fecha y hora.
- Ponente.
- Coordinador.
- Público objetivo.
- Objetivo de la actividad.
- Evidencias: Un par de imágenes, puede ser de la publicidad.
- Enlace a grabación o si fue transmitida por YouTube, link al video.
- Observaciones: Comentar si se tuvo algún inconveniente en la actividad, o algo importante que resaltar.

Si no se cuenta con la información anterior, ajustar con la información disponible.

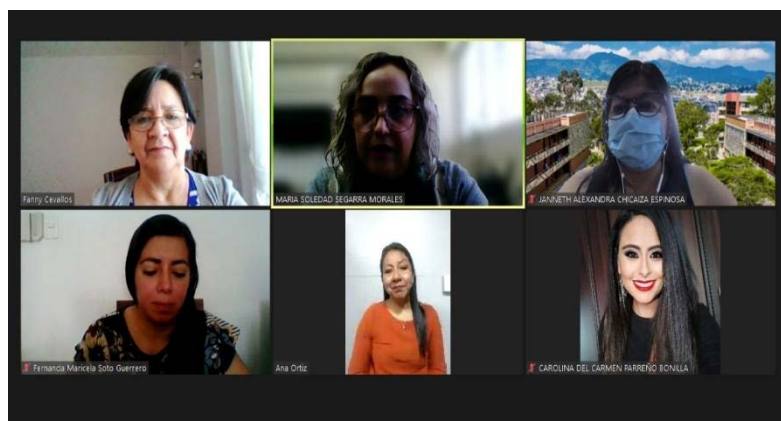
1. Reunión de socialización con las docentes mentoras

Fecha y hora: 11 noviembre 2021, 8:00-8:50am

Responsable: María Soledad Segarra

Público objetivo: Docentes de la facultad de Ingenierías y Arquitectura que participarán en el programa de Mentorías WSTEM UTPL, se les informó el objetivo del programa y las actividades que se tienen previstas desarrollar.

Objetivo de la actividad: Socializar el programa de mentorías WSTEM UTPL y organizar las actividades a desarrollar y las responsables de cada actividad.



5. Aplicación de encuesta inicial a mentoras y mentorizadas: Responsable María Alejandra Armijos		X			
6. ACTIVIDAD GRUPAL 2: Charla "Herramientas para trabajar en equipo" responsable Fanny Cevallos – Fernanda Soto – Janeth Chicaiza			X		
7. Evaluación programa de mentoría – reunión con mentoras.			X		
8. ACTIVIDAD GRUPAL 3-PRESENCIAL: Charla Lenguaje inclusivo/ empoderamiento. Responsables Samanta Cueva – Germania Rodríguez – Katty Rohoden				X	
9. Aplicación Encuesta final mentoras y mentorizadas. Responsable María Alejandra Armijos				X	
10. Levantamiento de indicadores . María Alejandra Armijos					X
11. Presentación interna de resultados del proyecto – Evento de Cierre. Responsable Soledad Segarra y todo el equipo.					X

2. Asignación de estudiantes a las mentoras:

Fecha y hora: 17 de enero, 8:00pm - 9:00pm

Responsable: María Soledad Segarra

Público objetivo: Docentes y estudiantes de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura que participarán en el programa de Mentorías W-STEM UTPL.

Objetivo de la actividad: Asignar a cada mentora las 2 estudiantes de primer semestre de las carreras de Ingeniería Civil, Telecomunicaciones, Logística y Transporte y Computación, quienes serán sus mentorizadas durante este semestre.

MENTORÍAS W-STEM LISTADO DE MENTORIZADAS PERIODO OCTUBRE 2021 - FEBRERO 2022		
	Nombres y apellidos completos	Carrera
1	CARMEN OTILIA AGUILAR CARAGUAY	INGENIERÍA CIVIL
2	ANAHI DE LOS ANGELES AUCAPINA BELTRAN	INGENIERÍA CIVIL
3	ALEJANDRA NATHALY FLORES GRANDA	INGENIERÍA CIVIL
4	DOMENICA LIZETH GONZALEZ TINIZARAY	INGENIERÍA CIVIL
5	KATHERYN BRIGGETH GUARNIZO CUMBICOS	INGENIERÍA CIVIL
6	AMELYS VERONICA JUAREZ ORDONEZ	INGENIERÍA CIVIL
7	ARIANA BELEN NORIEGA VERA	INGENIERÍA CIVIL
8	MARIA DE LA NUBE BRAVO CASTILLO	INGENIERÍA CIVIL
9	SOFIA DAYANARA JUMBO TENECHAGUA	INGENIERÍA CIVIL
10	MARIA ISABEL LEON NHURTADO	INGENIERÍA CIVIL
11	ANDREA JOSSELINE MELGAR GUACHIZACA	INGENIERÍA CIVIL
12	MARIA PAULA MINGA VALDEZ	INGENIERÍA CIVIL
13	GUISELLE DAYANARA NOGUERA CHAMBA	INGENIERÍA CIVIL
14	ARIADNA XAVIANNA ORTEGA SINCHE	INGENIERÍA CIVIL
15	EMILY VERONICA ORTEGA YAGUANA	INGENIERÍA CIVIL
16	MARILU KATHERINE PINTADO SALAZAR	INGENIERÍA CIVIL
17	NAYELI KRISBEL PULLAGUARI QUEZADA	INGENIERÍA CIVIL
18	EVELYN CATHERINE REINOSO RAMOS	INGENIERÍA CIVIL
19	JHOSELYN ALEJANDRA MAITA DIAZ	INGENIERÍA CIVIL
20	SARA ALEJANDRA RIVERA TUSA	INGENIERÍA CIVIL

21	JESSICA NATALI VEGA PARDO	INGENIERÍA CIVIL
22	KAREN DANIELA VIVANCO JIMENEZ	INGENIERÍA CIVIL
23	ADRIANA DEL CISNE MINGA YANGARI	INGENIERÍA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
24	YESY ANABEL RACINES HERRERA	INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES
25	DANIELA CAMILA ERAZO ARMIJOS	INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES
26	VIVIANA DEL CISNE QUITUIZACA BALBUCA	INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES
27	ALVARADO JIMENEZ CAROLINA DE LOS ANGELES	COMPUTACION (presencial)
28	CHURO BRICEÑO ANA CAROLINA	COMPUTACION
29	GODOY CALLE SOFIA CAMILA	COMPUTACION
30	MENDOZA SALAZAR SASKYA NICOLE	COMPUTACION
31	YUNGA MANZANILLAS VALERIA ALEXANDRA	COMPUTACION

Desarrollo de la Mentoría

En este apartado se detallan las actividades desarrolladas con las mentoras y mentorizadas durante el programa de mentorías en base a las directrices establecidas en el consorcio W-STEM.

1. Charla 1: Mujeres en la Ingeniería

Fecha y hora: 19 enero 2022, 19h00 – 19h40

Ponente: María Soledad Segarra

Coordinador: Soledad Segarra, Ana Ortiz, Carolina Parreño

Público objetivo: Estudiantes carreras ingeniería civil, computación, telecomunicaciones y logística y transporte de nuevo ingreso.

Objetivo de la actividad:

- Concientizar la importancia de la mujer en las carreras WSTEM mediante la visualización de las barreras que la mujer ha superado a través de los tiempos para garantizar su participación en distintos ámbitos de decisión.



El equipo del proyecto "Mentorías WSTEM UTPL" invita

CHARLA MUJERES EN LA INGENIERÍA

DIRIGIDO A:

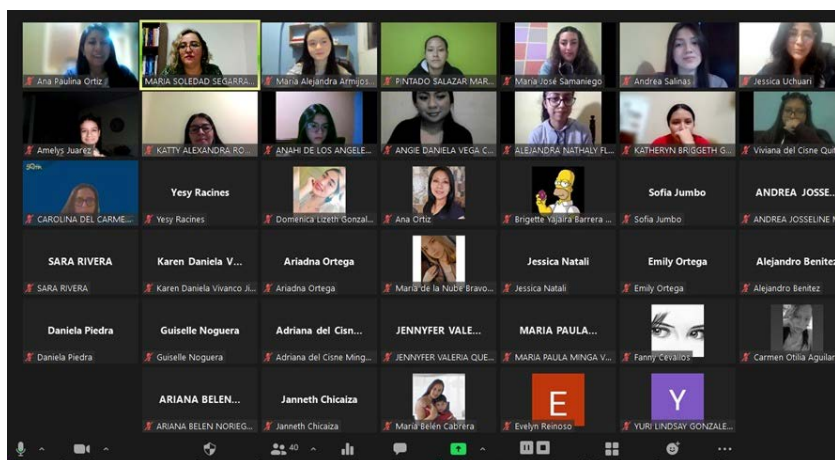
- Estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Miércoles 19 de Enero del 2022
ID ZOOM: 84055716433
Código de acceso: WSTEM
Hora: 19:00 - 19:40

Mayor información:
msegarra@utpl.edu.ec
maarmijos25@utpl.edu.ec
0959529531 - 0995672716

UTPL
La Universidad Católica de Loja

Wstem



2. Charla 2: Herramientas para trabajar en equipo

Fecha y hora: 26 de enero 2022, 20h30 – 21h10

Ponente: Janeth Chicaiza

Coordinador: Fanny Cevallos, Fernanda Soto y Janeth Chicaiza

Público objetivo: Estudiantes carreras ingeniería civil, computación, telecomunicaciones y logística y transporte de nuevo ingreso.

Objetivo de la actividad: Compartir con las estudiantes, herramientas para desarrollar y participar de mejor manera en un trabajo en equipo o colaborativo.

El equipo del proyecto "Mentorías WSTEM UTPL" invita

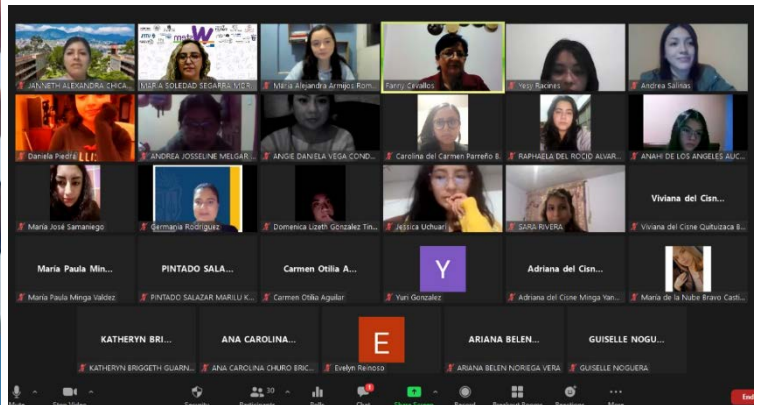
CHARLA HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR EN EQUIPO

DIRIGIDO A:
• Estudiantes de nuevo ingreso de la
Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Miércoles 26 de Enero del 2022
ID ZOOM: 84055716433
Código de acceso: WSTEM
Hora: 20:30 - 21:10

Mayor información:
mssegarra@utpl.edu.ec
maarmijos25@utpl.edu.ec
0959529531 - 0995672916





3. Charla 3: Empoderamiento de la mujer en la ingeniería

Fecha y hora: 02 de febrero 2022, 20:30-21:10 pm

Ponente: Germania Rodríguez

Coordinador: Samanta Cueva, Katty Rohoden y Germania Rodriguez

Público objetivo: Estudiantes carreras ingeniería civil, computación, telecomunicaciones y logística y transporte de nuevo ingreso.

Objetivo de la actividad:

- Resaltar la importancia de la mujer en el entorno universitario, conocer cifras y la situación actual de las mujeres a nivel del Ecuador y Latinoamérica.

El equipo del proyecto "Mentorías WSTEM UTPL" invita

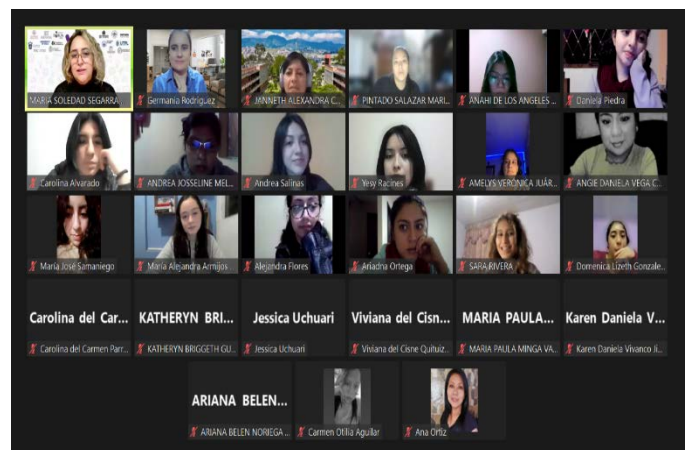
CHARLA EMPODERAMIENTO DE LA MUJER EN LA INGENIERÍA

DIRIGIDO A:
• Estudiantes de nuevo ingreso de la
Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Miércoles 02 de Febrero del 2022
ID ZOOM: 84055716433
Código de acceso: WSTEM
Hora: 20:30 - 21:10

Mayor información:
mssegarra@utpl.edu.ec
maarmijos25@utpl.edu.ec
0959529531 - 0995672916





4. Charla: El empoderamiento de la mujer universitaria en STEM

Fecha y hora: 08 de marzo 2022 Auditorio Virginia Riofrío, 10h00 am

Ponente: Gabriela Moreira, Soledad Segarra, Germania Rodríguez y Rafaela Álvarez.

Coordinador: Soledad Segarra, Ma Alejandra Armijos y Rafaela Álvarez.

Público objetivo: Estudiantes carreras ingeniería civil, computación, telecomunicaciones y logística y transporte de primer semestre.

Objetivo: Compartir experiencias y estadísticas resalten los derechos humanos de las mujeres que les permita identificar las barreras y micro violencias que se encuentran invisibilizadas por la sociedad, e impulsar la participación activa de la mujer.



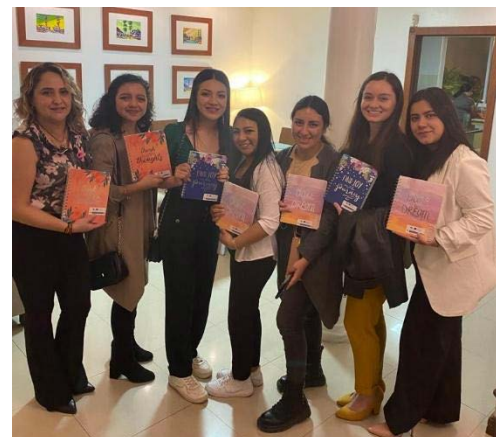
5. Café Mentoras, experiencias en el seguimiento con las mentorizadas.

Fecha y hora: 08 de marzo 2022 17h00 – 19h00 pm

Coordinador: Soledad Segarra, Ma Alejandra Armijos y Rafaela Álvarez.

Público objetivo: Estudiantes que participaron como mentoras de las estudiantes de primer semestre de la carrera de ingeniería civil.

Objetivo: Compartir experiencias durante la mentoría, análisis de casos difíciles que puedan impedir la continuación de la carrera y estrategias en las que se apoyará para garantizar la permanencia en la carrera.



6. Presentación de proyecto W-STEM UTPL al Vicerrectorado Académico de la UTPL en la convocatoria de Buenas Prácticas UTPL y obtener financiamiento para actividades

Fecha y hora: 25 de marzo 2022

Responsable: Janeth Chicaiza

Participantes: Soledad Segarra, Samanta Cueva, Janeth Chicaiza, Fernanda Soto, Germania Rodríguez, Fanny Cevallos, Katy Rohoden Anita Ortiz.

Público objetivo: Estudiantes de segundo semestre de las carreras de ingeniería civil, logística y transporte, ciencias de la computación y telecomunicaciones.

Objetivo: Aplicar y evaluar un programa de mentorías para las estudiantes de segundo semestre de las carreras STEM UTPL.

Actividades futuras

Actividades planeadas para ser desarrolladas a futuro.

1. Seguimiento casos especiales

Fecha y hora: 30 de noviembre al 4 de diciembre, 4:30-6:30pm

Responsable: María Alejandra Armijos y Rafaela Álvarez

Coordinador: Soledad Segarra y Samanta Cueva

Público objetivo: Estudiantes de las carreras STEM de la UTPL que son madres solteras.

Objetivo:

- Gestionar Apoyo para pagar la guardería de sus hijos y puedan asistir a las clases presenciales.
- Generar un canal de apoyo económico para las estudiantes que son madres solteras.

Referencias

- [1] 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.
- [2] F. J. García-Peñalvo, "W-STEM Project Overview," presentado en W-STEM Erasmus+ project Kick-Off, Salamanca, Spain, March 25-27, 2019, 2019. Disponible: <https://goo.gl/19vjtx>. doi: 10.5281/zenodo.2605431.
- [3] A. García-Holgado, "Proyecto europeo W-STEM," Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú, 2019. Disponible: <https://zenodo.org/record/3531553>. doi: 10.5281/zenodo.3531553.
- [4] A. García-Holgado, A. Camacho Díaz y F. J. García-Peñalvo, "Engaging women into STEM in Latin America: W-STEM project," en 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 y 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.
- [5] F. J. García-Peñalvo, "Innovative Teaching Approaches to attract, engage, and maintain women in STEM: W-STEM project," presentado en Coimbra Group Seminar. Innovation in Learning and Teaching in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) fields, Granada, Spain, 14 November 2019, 2019. Disponible: <https://bit.ly/2NWGFyA>. doi: 10.5281/zenodo.3538939.
- [6] A. Camacho Díaz y F. J. García-Peñalvo, "W-STEM Project overview at the International Leadership Summit," presentado en W-STEM International Leadership Summit, Cartagena de Indias, Colombia, November 25th, 2019. Disponible: <https://bit.ly/2XIN5pL>. doi: 10.5281/zenodo.3552377.
- [7] F. J. García-Peñalvo, A. Bello, Á. Domínguez y R. Romero Chacón, "W-STEM International Leadership Summit World Café Report," W-STEM Consortium, Brussels, Belgium, Technical Report, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/2RMAHUy>. doi: 10.5281/zenodo.3575091.
- [8] A. García-Holgado, S. Verdugo-Castro, M. C. Sánchez-Gómez y F. J. García-Peñalvo, "Facilitating Access to the Role Models of Women in STEM: W-STEM Mobile App," en 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 y 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.
- [9] F. J. García-Peñalvo, "A brief presentation of W-STEM project: Main goals, results and current status," presentado en 2021 Cluster Meeting Erasmus+ CBHE projects in Latin America & Caribbean: Building Capacity and Promoting Cooperation in Higher Education, Brussels, Belgium, October 29, 2021. Disponible: <https://zenodo.org/record/5613248>. doi: 10.5281/zenodo.5613248.
- [10] A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "El Proyecto W-STEM y la Mujer en la Ciencia," presentado en Encuentro Internacional de Investigación e Innovación en Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia), 11 de noviembre, 2021. Disponible: <https://bit.ly/3oml9V1>. doi: 10.5281/zenodo.5675815.
- [11] S. Verdugo-Castro, A. García-Holgado, M. C. Sánchez-Gómez y F. J. García-Peñalvo, "Multimedia Analysis of Spanish Female Role Models in Science, Technology, Engineering and Mathematics," *Sustainability*, vol. 13, no. 22, art. 12612, 2021. doi: 10.3390/su132212612.
- [12] F. J. García-Peñalvo, A. Bello, A. Domínguez y 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.
- [13] F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, A. Dominguez y J. Pascual Eds., "Women in STEM in Higher Education. Good Practices of Attraction, Access and Retainment in Higher Education," Lecture Notes in Educational Technology (LNET) Singapore: Springer Singapore, 2022. doi: 10.1007/978-981-19-1552-9.
- [14] A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "A Model for Bridging the Gender Gap in STEM in Higher Education Institutions," en Women in STEM in Higher Education. Good Practices of Attraction, Access and Retainment in Higher Education, F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, A. Dominguez y J. Pascual, Eds. Lecture Notes in Educational Technology (LNET), pp. 1-19, Singapore: Springer Singapore, 2022. doi: 10.1007/978-981-19-1552-9_1.
- [15] A. García-Holgado et al., "Estudio piloto sobre la percepción de la brecha de género en estudios de ingeniería informática," en Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Madrid, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco y F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 698-703, Zaragoza, Spain: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019. doi: 10.26754/CINAIC.2019.0142.
- [16] A. García-Holgado, A. Camacho Díaz y F. J. García-Peñalvo, "La brecha de género en el sector STEM en América Latina: Una propuesta europea," en Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Madrid, España), M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco y F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 704-709, Zaragoza, Spain: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019. doi: 10.26754/CINAIC.2019.0143.
- [17] F. J. García-Peñalvo, A. Bello, Á. Domínguez y R. Romero Chacón, "Informe del W-STEM International Leadership Summit World Café. Cartagena de Indias, Colombia, 26 de noviembre de 2019," W-STEM Consortium, Brussels, Belgium, Technical Report, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2Yp7DEg>. doi: 10.5281/zenodo.3892829.
- [18] S. Verdugo-Castro, M. C. Sánchez-Gómez y A. García-Holgado, "Opinions and Perceptions about STEM Studies in Higher Education: An Exploratory Case Study in Spain," Education in the Knowledge Society, vol. 23, art. e27529, 2022. doi: 10.14201/eks.27529.
- [19] M. G. Alonso de Castro y F. J. García-Peñalvo, "Examples of Good Practices in Erasmus+Projects that Integrate Gender and STEM in Higher Education," en Women in STEM in Higher Education. Good Practices of Attraction, Access and Retainment in Higher Education, F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, A. Dominguez y J. Pascual, Eds. Lecture Notes in Educational Technology (LNET), pp. 181-197, Singapore: Springer Singapore, 2022. doi: 10.1007/978-981-19-1552-9_10.