

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

Experiencias en mentorías para la equidad de género en STEM en la Universidad de Guadalajara

Equipo de W-STEM de la Universidad de Guadalajara

Historial de cambios

Versión	Revisión	Fecha	Autor	Modificación	DOI
1		Junio 2022	UdG	Versión inicial	
1	1	Julio	USAL	Revisión final	10.5281/zenodo.6827299

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	4
MODELO DE MENTORÍA	4
DATOS DE LAS MENTORÍAS	5
ETAPAS	7
PLANEACIÓN	7
IMPLEMENTACIÓN	5
EVALUACIÓN Y REVISIÓN (ABRIL)	9
RESULTADOS	11
OTRAS ACTIVIDADES	12
CONCLUSIONES	16
REFERENCIAS	16

Introducción

“La mentoría está basada en apoyar y animar a las personas a gestionar su propio aprendizaje para que puedan desarrollar sus habilidades, mejorar su desempeño, maximizar su potencial con la finalidad de que llegue a ser la persona que quiere ser”

En el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, se ha desarrollado un programa de atracción a través de mentorías con perspectiva de género dentro del proyecto europeo W-STEM [1-19]. Este programa de mentorías está ligado al programa global denominado Technovation Girls en donde jóvenes mentoras guían a equipos de mujeres más jóvenes con el objetivo de resolver un problema de su entorno a partir de una aplicación móvil. Es de gran relevancia que el *role model* sea representado por y para mujeres jóvenes, ya que, las personas buscan otras con algunas similitudes que puedan ser fuente de inspiración para la superación personal.

Los objetivos principales de este programa de mentorías son:

- Atraer a estudiantes de educación básica y media superior a las áreas STEM.
- Involucrar a estudiantes en proyectos multidisciplinarios, transversales.
- Afectar de manera tangencial a mentoras para reforzar su vocación en áreas STEM.

Todo eso contribuye al empoderamiento de las mujeres en áreas STEM, pudiéndose reflejar a futuro en mayor matrícula de las carreras relacionadas con estas áreas.

Modelo de mentoría

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías es un centro multitemático dedicado a áreas STEM. Cuenta con 18 programas educativos de pregrado.

El programa de mentorías confluye con el programa global Technovation Girls, dedicado al empoderamiento de niñas y adolescentes para convertirse en líderes, creadoras y solucionadoras de problemas de impacto social, a través de tecnología.

La invitación a participar en el programa se hace extensiva a las estudiantes de todos los programas educativos, así como a profesoras, interesadas en fungir como mentoras. Por otro lado, se invita a estudiantes de nivel básico y medio superior a participar como mentoradas.

A continuación, se describe la metodología para la implementación del programa de mentoría de atracción:

1. Programación: se establece un calendario con las fechas para las diferentes etapas de la mentoría: invitaciones, programación de talleres de capacitación, sesiones de seguimiento y evaluación de proyectos, cierre de la temporada.
2. Invitación a estudiantes de carreras STEM a participar como mentoras. A través de los canales oficiales de comunicación institucional, *flyers*, invitaciones personales, así como de coordinadores de programas educativos.
3. Invitación a niñas y adolescentes para participar como mentoradas. Visitas a las escuelas de educación básica y media superior para dar a conocer el programa.
4. Programa de talleres de capacitación para mentoras. Previo al inicio de la temporada se imparte un curso de inducción en el que muestra el panorama general del programa y la importancia de la figura de las mentoras.
5. Integración de equipos. En una sesión se reúnen las mentoras y las mentoradas interesadas en participar en el programa, donde a través de dinámicas de integración se conocen y conforman equipos. Los equipos idealmente están conformados por una mentora y entre tres y cinco participantes.
6. Programa de talleres de capacitación para niñas y adolescentes. De forma semanal, en los meses de enero a abril, se llevan a cabo talleres de capacitación en las áreas de ideación, *design thinking*, modelo de negocios, programación, diseño de marca, base de datos e inteligencia artificial, edición de video y pitch. En estas sesiones trabajan en conjunto especialistas en estas áreas, mentoras y su equipo de mentoradas, con el fin de ir desarrollando su propuesta.
7. Seguimiento y asesoría semanal para el desarrollo del proyecto. Mentoras y mentoradas se reúnen de forma independiente cada semana para ir desarrollando su proyecto.
8. Supervisión. Como parte de la capacitación se establecen sesiones exclusivas para monitorear el avance y recibir asesorías de expertos, en dudas particulares de cada equipo.
9. Evaluación y retroalimentación de productos finales. Como parte del fortalecimiento al trabajo desarrollado, se lleva a cabo una sesión para emular la competencia, donde un grupo de expertos retroalimentan los proyectos presentados.

Datos de las mentorías

A continuación se muestra la numeralia del programa de mentorías de atracción, en dos temporadas, 2020-2021 y 2021-2022.

Temporada 2020-2021:

Niñas y adolescentes	Mentoras	Carreras	Equipos	Instituciones participantes
62	42	Física Ingeniería Biomédica Ingeniería en Computación Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica Ingeniería Industrial Ingeniería Informática Ingeniería Robótica Licenciatura en Informática Licenciatura en Química Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente	27 25 Senior (formados por niñas de 14 a 18 años). 2 Junior (formados por niñas de 10 a 14 años)	3 Instituciones de educación básica participantes (primaria y secundaria) 7 Escuelas de educación media superior

Temporada 2021-2022:

Niñas y adolescentes	Mentoras y mentores	Carreras de las mentoras y mentores	Equipos	Instituciones participantes
41	25 mentoras 3 mentores	Ingeniería Biomédica Ingeniería en Computación Ingeniería Informática Ingeniería Robótica Licenciatura en Química Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente	16 13 Senior (formados por niñas de 14 a 18 años). 2 Junior (formados por niñas de 13 a 15 años) 1 Beginner (formados por niñas de 8 a 12 años)	6 Instituciones de educación básica participantes (primaria y secundaria) 9 Escuelas de educación media superior

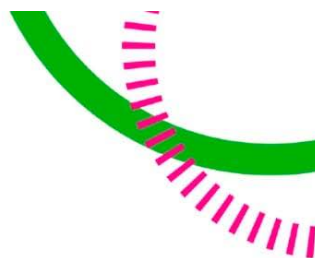
Etapas

El programa de mentorías de atracción del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, consta de las siguientes etapas de implementación:

Planeación

En esta etapa se contemplan la invitación a mentoras y mentoradas y conformación de equipos.

1. Invitación a mentoras (octubre - noviembre)



MENTORAS PARA CAMBIAR EL MUNDO

Únete al equipo de mentoras de **CUCEI** y ayuda a niñas a resolver problemas usando la tecnología. Juntas, desarrollarás habilidades de trabajo en equipo, solución de problemas y liderazgo.

Te invitamos a participar en el

"CURSO DE INDUCCIÓN DE MENTORAS"

Fecha: 7 y 14 de Noviembre de 2020

Horario: 10:00-13:00 horas

Lugar: Sala virtual de zoom

Registro antes del: 6 de Noviembre de 2020

Dudas: technovation@cucei.udg.mx



Regístrate en
<https://forms.gle/hZiK4pCyXo2UQzkSA>

Learn more at technovation.org

Acompáñanos el próximo jueves 26 de agosto a las 9:00 horas

Transmisión en vivo



<https://www.facebook.com/udgcucei>



CUCEI

Charla

Mi experiencia como mentora de

TECHNOVATION

Girls

- Daniela Vizcarra Bernal
- Ingrid Guadalupe Rodríguez León
- Nora Aguirre Sánchez
- Rocio Alejandra Bañuelos Mezquitan



2. Curso de inducción a mentoras (noviembre - diciembre)

Preguntas Respuestas 60 Configuración



CURSO DE INDUCCIÓN DE MENTORAS (2021-2022)

Si tienes más de 18 años y estás interesada en formar parte del equipo de Mentoras del Programa Technovation Girls capítulo CUCEI, regístrate!
El curso se llevará a cabo el 27 de Noviembre de 2021 de 10 a 14 horas.
Los datos de conexión para el curso serán enviados por correo en la semana previa al curso.

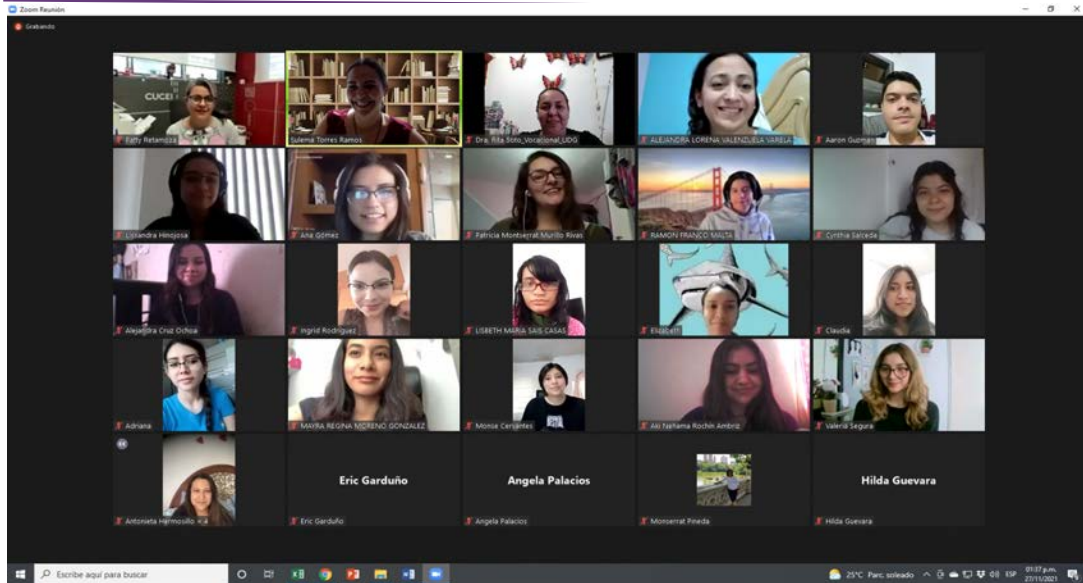
Toda la información será manejada de forma confidencial y es para uso exclusivo del Comité Organizador.

¿Tienes dudas? Manda un correo a technovation@cucei.udg.mx

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)



3. Invitación a mentoradas (noviembre)



¿Te interesa la tecnología, el emprendimiento y el trabajo en equipo?

¡ESTE PROGRAMA ES PARA TI!

Technovation Girls es una **experiencia de aprendizaje** con un componente de **competencia**, en donde equipos de chicas de entre 8 y 18 años desarrollan una **aplicación móvil** que resuelve un **problema social** de su comunidad.

En Technovation Girls desarrollarás **habilidades** que te servirán en el **futuro**, no importa la carrera que elijas después.

¡Además te divertirás!

¡PARTICIPA CON NOSOTROS!

Asiste a la reunión informativa de tu preparatoria

Fecha: Viernes 12 de Noviembre de 2021

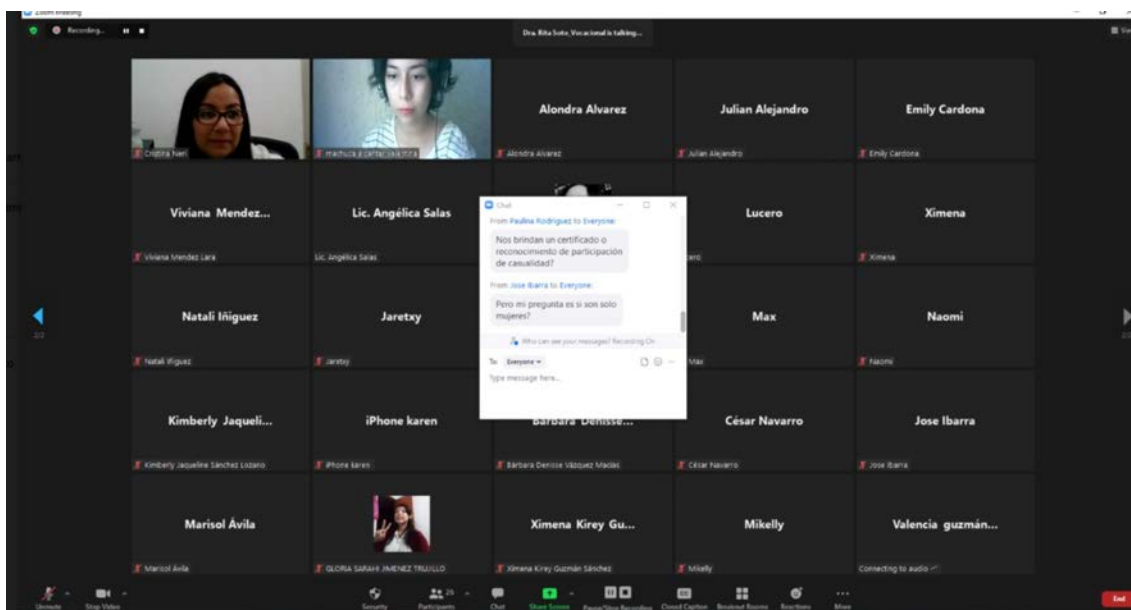
Hora: 1:00 pm

Preparatoria:
Escuela Preparatoria No. 5

Contacto:
Ma. Eugenia Ruelas
eugenia.ruelas@academicos.udg.mx



<https://udg-mx.zoom.us/j/87535360438?pwd=cVRlRVdUdHJZRnlLZ1FsdFpJSmEzdz09>



4. Conformación de equipos (diciembre - enero)





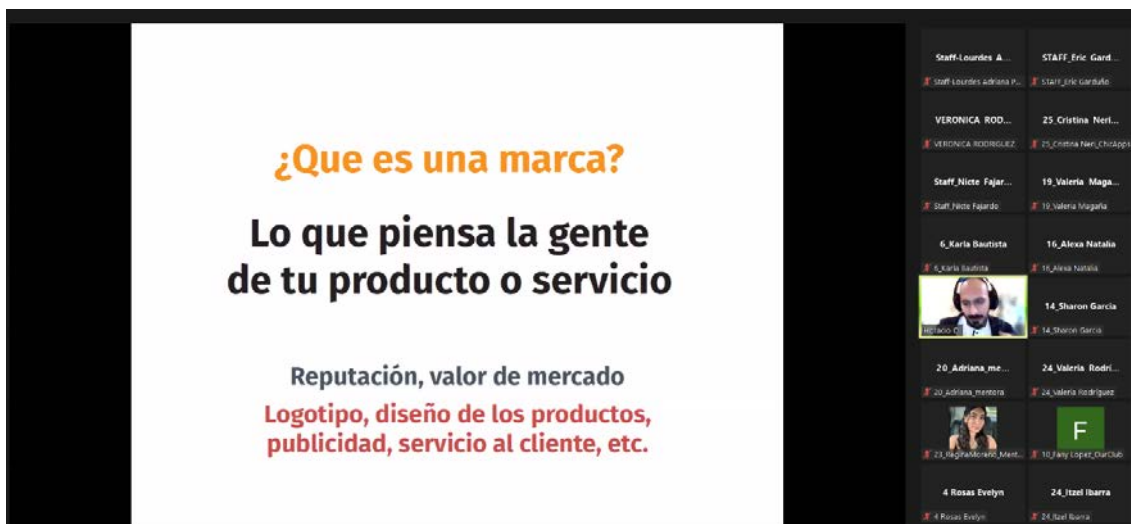
Implementación

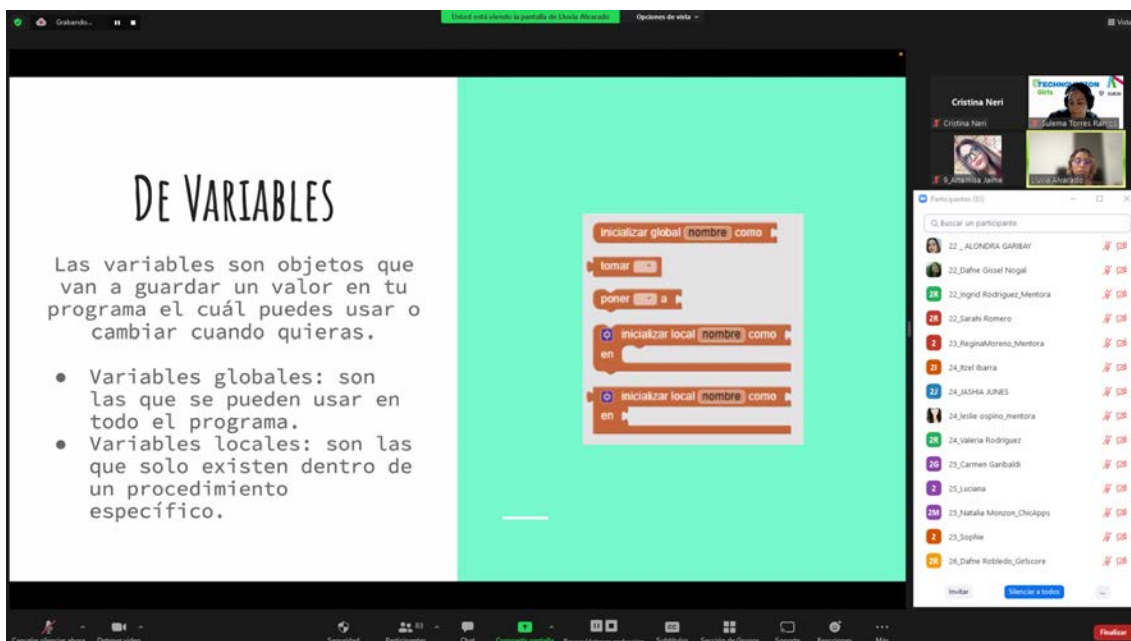
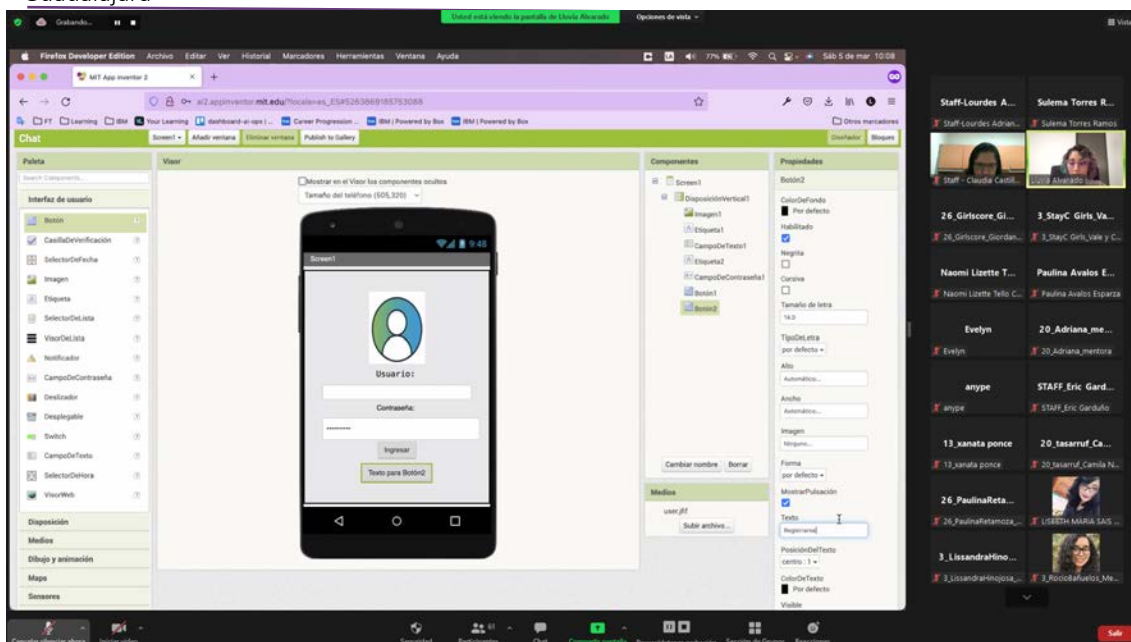
1. Calendarización de talleres de capacitación para mentoras y mentorizadas (octubre)

Actividad	Nombre	Fecha
Sesión	Invitaciones prepas	Noviembre
Sesión	Invitaciones mentoras	octubre- noviembre
Taller	Capacitación mentoras	noviembre-diciembre
Sesión	Integración de equipos y elección de mentoras	diciembre-enero
Taller	Introducción al programa e ideación	Enero
Taller	Design Thinking	Enero
Taller	Diseño y validación de una marca	Enero
Taller	Programando en AppInventor	Febrero
Taller	Modelo de negocios	Febrero
Sesión	Reforzando conceptos y aclarando dudas	Febrero
Taller	Base de datos en AppInventor	Marzo
Taller	Producción audiovisual	Marzo
Taller	Pitch	Marzo
Sesión	Completando los entregables y aclarando dudas	Abril
Someter Entregables última semana de abril		
Presentación	Presentación de proyectos de capítulo CUCEI	Abril

* Los formatos de los talleres han variado dependiendo de la pandemia, se han llevado a cabo algunos presenciales y otros virtuales. Sin embargo, se espera que todas las actividades se lleven a cabo de manera presencial.

2. Talleres sabatinos con expertos (enero a abril)





Recording...

A) Preproducción y planificación

De la idea al guión

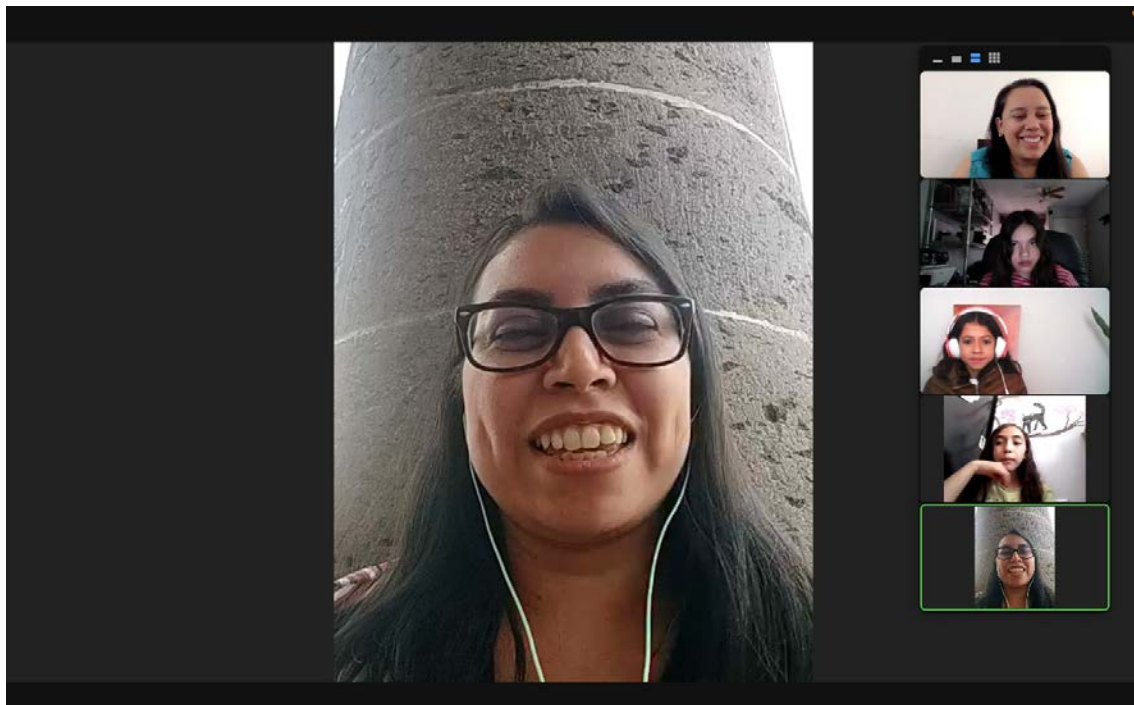
- ▶ **Qué contar?**
Lo primero que debemos tener es la **necesidad de contar**, de **compartir una idea**, un sueño, un proyecto, una realidad, una app...
- ▶ La idea
- ▶ Tipos de producción audiovisual
- ▶ Público
- ▶ Guión

STAFF_Fabián Rodríguez

Staff-VERONIC...
Staff-VERONICA RODR...

STAFF_Patty Retamoza

Sulema Torres - CUCEI



A large video call window showing a woman with glasses smiling, with a smaller grid of other participants on the right.

Evaluación y Revisión (abril)

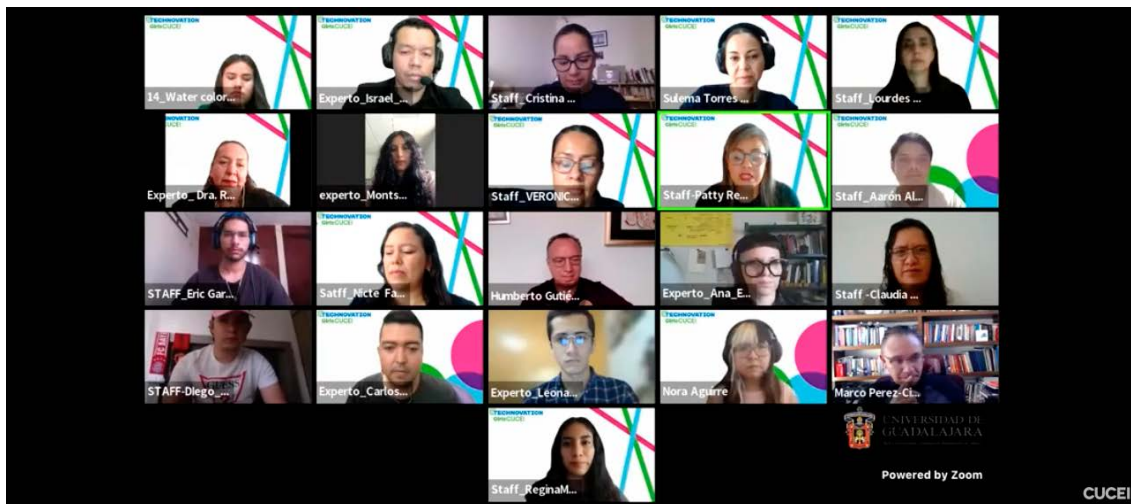


TECHNOVATION GirlsCUCEI

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS TECHNOVATION GIRLS CUCEI 2022



Sábado 14 de mayo a las 10:00 a.m.



LIVE on YouTube

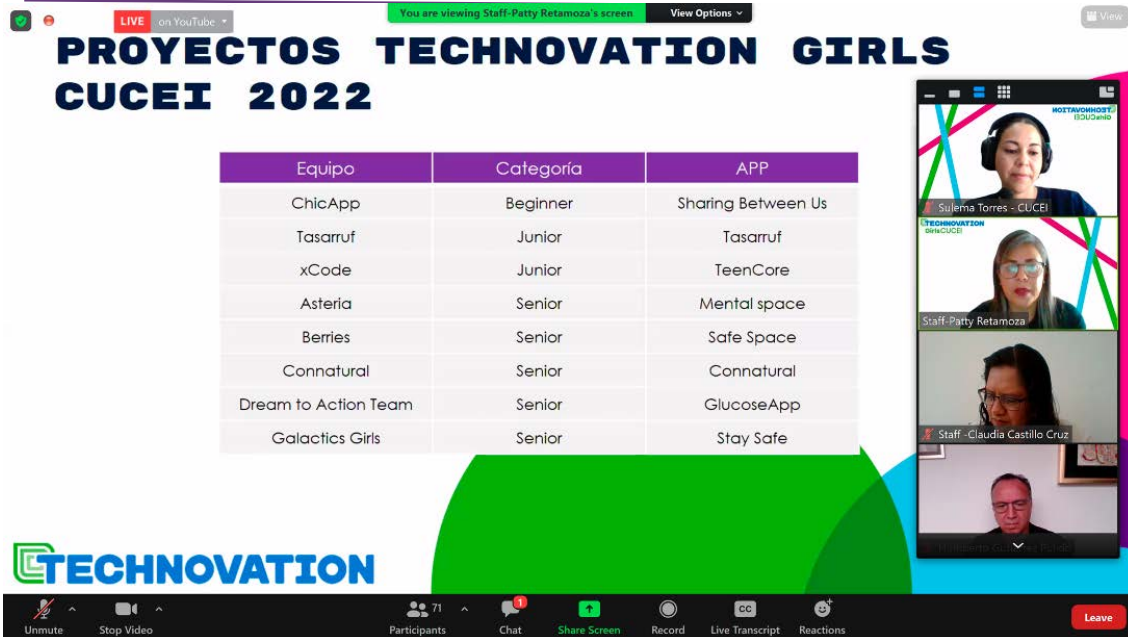
You are viewing Staff-Patty Retamoza's screen

View Options

View

PROYECTOS TECHNOVATION GIRLS CUCEI 2022

Equipo	Categoría	APP
ChicApp	Beginner	Sharing Between Us
Tasarruf	Junior	Tasarruf
xCode	Junior	TeenCore
Asteria	Senior	Mental space
Berries	Senior	Safe Space
Connatural	Senior	Connatural
Dream to Action Team	Senior	GlucoseApp
Galactics Girls	Senior	Stay Safe



TECHNOVATION

Unmute Stop Video Participants Chat Share Screen Record Live Transcript Reactions Leave

Resultados

Se han aplicado encuestas de satisfacción a mentoras y mentoradas al finalizar las temporadas. Los resultados arrojan que el beneficio del programa de mentorías es bidireccional, es decir, que están presentes en ambos grupos encuestados.

Las mentoradas reconocen, entre otros, un beneficio directo en la adquisición de habilidades blandas como liderazgo, organización, empatía, motivación; además que comprueban o reafirman su vocación en áreas STEM.

Mientras que las mentoras se reconocen y posicionan como modelos de rol femeninos en las áreas STEM y reafirman su vocación en estas áreas, de acuerdo a los resultados de las encuestas que muestran las siguientes tablas.

Preguntas diseñadas para la encuesta en la sección de Rol Model.

Id	Question	Data Type Value
21	¿Te consideras un modelo de rol femenino a seguir?	Categorical Si, No
22	Si respondiste que sí a la pregunta anterior, "¿Te consideras un modelo de rol femenino a seguir?", ¿por qué te consideras un modelo o rol femenino?	Categorical Open
23	Si respondiste que no a la pregunta, "¿te consideras un modelo de rol femenino a seguir?", ¿Qué necesitarías para considerar que lo eres?	Categorical Open

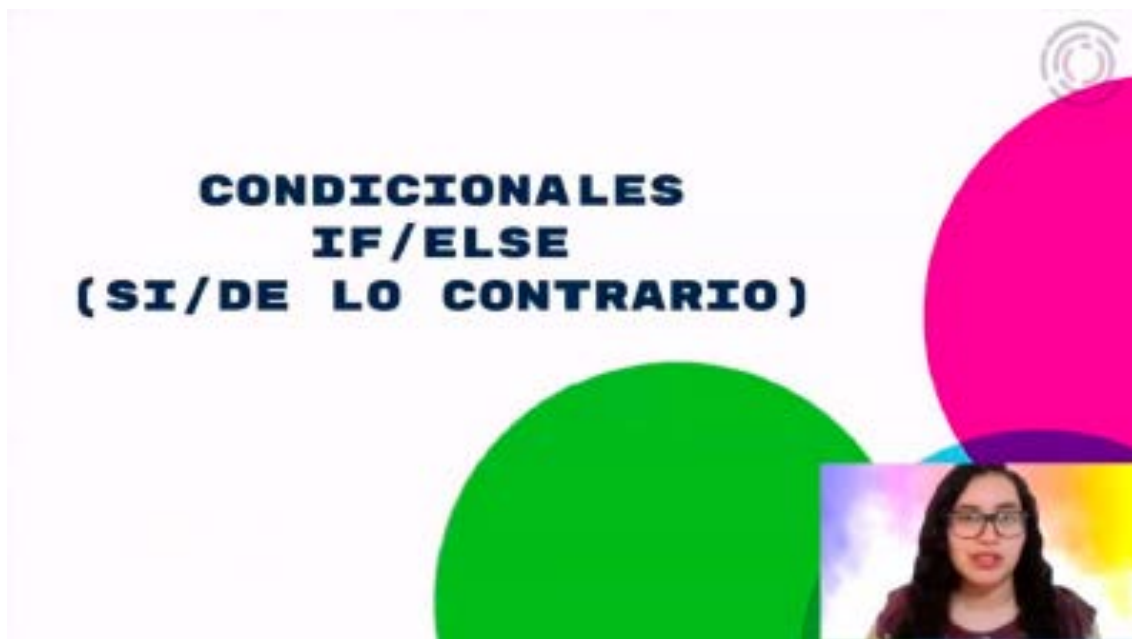
Preguntas diseñadas para la encuesta en la sección Percepción STEM.

Id	Question	Data Type Value
24	Si eres de áreas STEM ¿Consideras que ser mentora reforzó tu vocación en estas áreas? Si no, ¿Consideras que ser mentora te acercó más a estas áreas?	Categorical Si, No
25	Si contestaste que sí a la pregunta anterior, describe ¿Por qué?	Categorical Open

Otras actividades

Además de elaborar su proyecto para la competencia, nuestras participantes y mentoras contribuyen con diferentes actividades, tanto para Technovation Girls como para otros proyectos. En esta temporada tuvimos las siguientes colaboraciones:

- Una de nuestras mentoras (Rocío Bañuelos) elaboró material audiovisual relativo a conceptos de programación para el programa Technovation Girls:
 - <https://bit.ly/3NXmvBK>



- o <https://bit.ly/3RugHTa>



- Dos participantes de la categoría Junior brindaron dos talleres en la final nacional de Technovation Girls México.

PROGRAMANDO MI PRIMER SPHERO + PANEL AMDOCS	
Fecha: martes 22 de junio	Hora: 6:00 pm-7:30 pm Hora Centro de México
Descripción: En este taller podrás convivir con las ganadoras de los primeros lugares de la competencia regional y aprender a usar las funciones básicas de tu sphero mini. Al inicio del taller conocerás a Ilse Madrid, Product Owner y Elizabeth Curiel, Software Development Team Lead de Amdocs, quienes compartirán su experiencia trabajando en el área de tecnologías de la información.	
Requisitos previos: <ul style="list-style-type: none">• Dirigido a niñas de 10 a 18 años.• Tener instalada la aplicación sphero.play y sphero.edu en tu celular.• Tener cargado al 100% tu sphero mini (cuando la luz se pone en verde).	
Cupo limitado. Regístrate aquí: https://us02web.zoom.us/join/register/tZMoceChqTMsEtz4GnxDp-YBDwzbhZ4BpQ4z	



CREANDO VIDEOJUEGOS CON SCRATCH + PANEL EPAM	
Fecha: miércoles 23 de junio	Hora: 5:00 pm-6:30 pm Hora Centro de México
Descripción: En este taller conocerás una herramienta de programación por bloques para crear videojuegos sencillos. Ven con ganas de divertirse, convivir y aprender. Al inicio del taller conocerás a Esmeralda de la Fuente y Melissa Chan de EPAM, quienes compartirán su experiencia trabajando en el área de tecnologías de la información.	
Requisitos previos: <ul style="list-style-type: none">• Dirigido a niñas de 10-18 años.• Conectarse con computadora.• Crear una cuenta en https://scratch.mit.edu/• Abrir scratch antes de entrar al taller (porque tarda en cargar el sitio).	
Cupo limitado. Regístrate aquí: https://us02web.zoom.us/join/register/tZ0ocugggDguHdIk6i5ZT5Hp5-1xrfkdPuv.1	

Estimadas Camila y Daniela,

De parte de Mentoralia AC extendemos un agradecimiento por su colaboración para impartir el taller **Creando videojuegos con Scratch** en el marco de Technovation Girls México Summit 2021. El acercamiento a nuevas herramientas digitales, así como el aprendizaje de los diferentes campos de la tecnología y el emprendimiento serán de gran ayuda para que las chicas desarrollen habilidades y confianza para cumplir sus metas.

Adjuntamos su reconocimiento de participación y quedamos atentas a cualquier duda o aclaración.

¡Sigamos construyendo juntos!

Equipo [Technovation Girls México](#)
[Mentoralia A.C.](#)

- Dentro del proyecto W-STEM y como parte de las actividades del día internacional de la mujer y niña en la ciencia, se llevó a cabo la mesa redonda “Experiencias de niñas y grandes en la ciencia” en donde 4 de las participantes fueron chicas o mentoras de Technovation Girls CUCEI (<https://bit.ly/3P6lrLY>).

Jueves 11 de febrero, 10:00 horas
Universidad de Guadalajara - CUCEI

Transmisión en vivo

Facebook: <https://www.facebook.com/3652786880/>
YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=...>

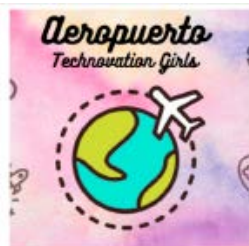
Participantes:
Ana Paula Álvarez Domínguez
Angie Orosolugo Rodríguez León
Jhanna Celi Espinosa
Hally Genérica Delgado Angéles
Verónica María Guzmán Rodríguez

Mesa Redonda: Experiencias de chicas y grandes en la ciencia

PhD. Verónica Rodríguez Belancourt
Moderadora



- Por último, una de nuestras participantes escribió una nota para el blog de mentoría en la cuenta su experiencia de participación en Technovation Girls y motiva a las chicas a participar (<https://www.mentoralia.org/blog>).



El aeropuerto Technovation Girls ⁶⁰

02/10/2021 LUNES 2021

Laura Martínez
Participante Technovation Girls Jalisco

Hola, tal vez estás leyendo esto porque eres ex participante, mentora o incluso estás por participar en esta aventura de Technovation Girls, yo acabo de concluir este hermoso taller y te vengo a contar mi experiencia.

El año 2020 ciertamente fue un año lleno de dificultades, luchas, retos, caídas y heridas. Yo, una adolescente común, conseguí algo en este tiempo: una mejor perspectiva de la vida. En este tiempo de adversidad entendí que la vida es como un vuelo, tu vida es el avión y este viaje tiene diferentes escalas, hay pasajeros que suben en un aeropuerto otros bajan y viceversa, en esa fragmento de mi viaje llamado 2020 hubo momentos con turbulencia, con sol y finalmente aterricé al aeropuerto Technovation Girls buscando como mejorar el avión. Yo no entendía muy bien esa escala, esperaba fuera relajada y corta pero ¡quiza sorpresa que me final!

Estaba llena de pasajeros, todos tan lindos, amables e inteligentes y todos con la misma curiosidad de conocer más cosas, me recomendaron llevar pasajeros en mi avión o podía simplemente llegar a tierra sola, finalmente decidí llevar pasajeros, fue algo difícil pero lo conseguí, encontré a pasajeros tan lindos e geniales y con intereses similares y todos con ideas tan brillantes y locas pero con el mismo objetivo: ayudar a la sociedad, encontrar un pedacito de nosotros y guiarlos hacia un mejor trayecto de nuestro viaje, en el aeropuerto encontramos a una mujer que tan amablemente se ofreció a ayudarnos para poder encontrar lo necesario en el aeropuerto.

Esta aventura comenzó, y conocimos nuevas cosas que jamás habíamos visto, en el trayecto tres pasajeros decidieron cambiar de ruta y al final quedamos yo y mi amiga, porque no éramos compañeras ahora éramos amigas, juntas caminamos, reíamos y nos conocíamos, y pusimos nuestro mayor esfuerzo en esta aventura, con apoyo de nuestra mentora la cual siempre puso su mayor esfuerzo y dedicación aprendimos nuevas cosas, exploramos y ¡WOW! ¡Que genial fue! Hubo momentos en los que pensé que no lograríamos llegar a la meta personal final lo logramos, hicimos una app que podía ayudar a la sociedad.

Llegó el día de la final regional y no clasificamos, pero el día de hoy te digo que eso no importa ya que logramos más cosas de las que esperamos, no solo aprendimos cosas en el área de tecnología, programación, emprendimiento, etc., aprendimos qué es el trabajo en equipo, aprendimos que una pequeña idea se puede volver realidad y puede hacer grandes cosas, aprendimos que si luchas por algo puedes conseguir más de lo que esperas.

Hoy en este tiempo se necesitan jóvenes, mujeres que hagan un cambio en la sociedad, que luchan por lo que quieren, que utilizan las nuevas tecnologías para mejorar el mundo y lo más importante que luchan por eso que quieren.

Este aeropuerto Technovation Girls me llenó de curiosidad, conocimiento, amigos y lo más importante me llenó de ganas por seguir incursionando en este mundo lleno de sabiduría, hoy sé que cualquier sueño por más pequeño o grande que sea se puede cumplir con esfuerzo.

Me voy de este aeropuerto con dos grandes pasajeras que me ayudaron y apoyaron en todo momento por mis locas ideas que tuvieron, agradezco a todos los expertos, mentoras, organizadoras y a todo el equipo de Mentorías y de Technovation por apoyar a las chicas a seguir sus sueños y brindarles lo necesario. Si tienes la oportunidad de llegar a este aeropuerto, hazlo.

Me voy con un gran sabor de boca y con ganas de explorar más, espero regresar muy pronto a este aeropuerto tan lindo y genial.

Conclusiones

Que el programa de mentorías confluya con un programa global, ha permitido fortalecer las acciones de atracción de niñas y jóvenes a áreas STEM, pues se comparten objetivos y los resultados son más relevantes.

Sin embargo, dado que la mentoría es de atracción, es decir, que está enfocada en niñas y adolescentes, el siguiente paso es trasladar la mentoría a estudiantes de educación superior, con el objetivo de corroborar su permanencia en áreas STEM.

En ese sentido se pondrá en marcha un programa dividido en tres etapas de la vida académica de las estudiantes de educación superior, debido a que en cada una de esas etapas el acompañamiento requerido es diferente.

- Mentoría de ingreso.
- Mentoría de trayectoria.
- Mentoría de egreso.

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/3omI9V1>. 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. Dominguez 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.