

# 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

Mentorías W-STEM. Pontificia  
Universidad Católica de Valparaíso

Raffaella Molinari

Patricia Jiménez

Carolina Vidal

## Historial de cambios

Versión	Revisión	Fecha	Autor	Modificación	DOI
1		09/05/2022	Raffaella Molinari, Patricia Jiménez, Carolina Vidal		
1	1	12/07/2022	Francisco José García-Peñalvo	Revisión final	10.5281/zenodo.6823906

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>MODELO DE MENTORÍA .....</b>	<b>5</b>
DATOS DE LAS MENTORÍAS .....	6
<b>ETAPAS.....</b>	<b>7</b>
1. DISEÑO DE PROGRAMAS DE MENTORÍA .....	7
2. CONVOCATORIA DE PARTICIPANTES .....	7
3. INDUCCIÓN A MENTORAS .....	2
4. CAPACITACIÓN DE MENTORAS .....	3
5. JORNADA INAUGURAL .....	4
6. FORMACIÓN DE GRUPOS DE MENTORÍAS .....	5
7. DESARROLLO DE LAS MENTORÍAS .....	7
9. JORNADA FINAL DE MENTORÍAS .....	9
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>15</b>

## Introducción

Ante la baja participación de mujeres en las áreas STEM y particularmente en Ingeniería, una de las estrategias más recomendadas en la literatura académica es el desarrollo de mentorías para niñas en etapa escolar de modo de generar interés por este tipo de carreras y para las mujeres que ingresan a los programas de pregrado de modo de acompañarlas en sus desafíos de ser un grupo no tradicional en Ingeniería, de modo de mejorar su retención, asegurar su graduación y contribuir a su inserción laboral exitosa.

En la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se desarrollaron durante el año 2021 dos programas de mentoría, dentro del proyecto europeo W-STEM [1-19], uno dirigido por la Unidad de Inclusión y Género de la universidad en las carreras de ingeniería con menos participación femenina según datos reportados por la Dirección de Análisis Institucional(programa 1) y el otro realizado en la Escuela de Ingeniería Industrial, cuya participación femenina de ha mantenido inferior a 35% en la última década(programa 2).

Los programas de mentorías que se describe en este documento se enfocan en el acompañamiento de estudiantes recientemente enroladas en los programas de Ingeniería Civil Electrónica, Ingeniería Civil, Ingeniería Civil en Minas, Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva, Ingeniería en Construcción e Ingeniería en Ejecución informática en el caso del programa 1 e Ingeniería Civil Industrial en el caso del programa 2.

El objetivo perseguido en el programa 1 es brindar a estudiantes mujeres de primer año, acompañamiento académico-personal por parte de estudiantes mujeres de curso superior de su misma carrera o afín, con el propósito de apoyar su permanencia, participación y egreso en carreras de Ingeniería.

El objetivo perseguido en el programa 2 es mejorar la experiencia universitaria de mujeres estudiantes de ingeniería.

En el corto plazo, se espera que este tipo de iniciativas mejore la satisfacción de las estudiantes y contribuya su progresión en el programa. A largo plazo, este tipo de iniciativas debería impulsar un aumento en la matrícula de mujeres.

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.

## Modelo de mentoría

El programa 1 de mentorías tiene las siguientes características:

- Foco: programas Ingeniería Civil Electrónica, Ingeniería Civil, Ingeniería Civil en Minas, Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva, Ingeniería en Construcción e Ingeniería en Ejecución Informática.
- Tipo de mentoría: individuo a grupo, es decir una mentora trabaja con un grupo de mentoradas.
- Perfiles involucrados:
  - Mentoras: Estudiante de carreras seleccionadas de ingeniería de tercer año o superior que se encuentre en condiciones académicas y personales de brindar apoyo a una estudiante de primer año.
  - Mentoradas: Estudiantes de primer año con voluntad de recibir apoyo académico-personal de las carreras de la facultad de ingeniería focalizadas y en las que hay disponibilidad de mentoras para realizar acompañamiento.
- Planificación: El plan fue diseñado por el equipo multidisciplinario de la Unidad de Inclusión y Género y fue implementado durante todo el año académico 2021. La planificación consideró etapas de convocatoria, capacitación de mentoras, desarrollo y evaluación del proceso.

El programa 2 de mentorías tiene las siguientes características:

- Foco: programa Ingeniería Civil Industrial.
- Tipo de mentoría: grupo a grupo, es decir un equipo de mentoras trabaja con un grupo de mentoradas.
- Perfiles involucrados: Mentoradas de reciente ingreso a la carrera. Mentoras de dos tipos: a) estudiantes (mujeres) de curso superior de la misma carrera y b) egresadas de la carrera (sin límite de año de egreso)
- Planificación: El plan fue diseñado en un trimestre por un equipo multidisciplinario e implementado en base semestral. La planificación consideró etapas de convocatoria, inducción a mentoras, evento inicial, formación de grupos, desarrollo de las mentorías y evento final.

## Datos de las mentorías

En el cuadro siguiente se observa las participantes del programa de mentoría 1, de la Unidad de Inclusión y Género durante el año 2021:

Carrera	Mentora	Mentoradas
Ingeniería Civil Electrónica	1	7
Ingeniería Civil	1	7
Ingeniería Civil en Minas	1	6
Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva	1	2
Ingeniería en Construcción	1	6
Ingeniería en Ejecución informática	4	17
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>47</b>

En el cuadro siguientes se observa las participantes en el programa de mentoría 2, en la Escuela de Ingeniería Civil Industrial durante el año 2021:

Carrera	Mentorizadas	Mentoras	
		Estudiantes de curso superior	Egresadas
<b>Ingeniería Civil Industrial</b>	56	22	18

---

## Étapas

A continuación se describen las etapas de los programas de mentoría desarrollados en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

### 1. Diseño de programas de mentoría

El **programa 1** fue diseñado entre enero y marzo de 2021 por psicólogas y profesionales de la Unidad de Inclusión y Género y el equipo WSTEM.

El **programa 2** fue diseñado entre los meses en junio de 2021 por docentes parte del equipo WSTEM de la universidad, una periodista y una psicóloga de la Escuela de Ingeniería Industrial.

### 2. Convocatoria de participantes

#### Programa 1

**Público objetivo:** Estudiantes de curso superior de programas de Ingeniería con menor participación femenina.

**Objetivo de la actividad:** Socializar el programa de mentorías y captar a las posibles participantes en el rol de mentoras.

**Fecha:** Marzo de 2021

**Actividad:** Contacto con mentoras de años anteriores. Envío de correos institucionales a estudiantes de las carreras identificadas como prioritarias. Contacto de estudiantes a través de la Unidades Académicas en caso de programas prioritarios que no presentaran inscritas.

La participación de las mentoradas en el programa es de carácter voluntario, sin embargo se incentiva la realización de sesiones de mentoría y permanencia en el programa a través de una remuneración de aproximadamente 10 euros por sesión.

#### Programa 2

**Público objetivo:** Estudiantes de primeros años del programa de Ingeniería Civil industrial. Estudiantes de curso superior y egresadas

**Objetivo de la actividad:** Socializar el programa de mentorías y captar a las posibles participantes en ambos roles mentoras y mentoradas

**Fecha:** Junio de 2021

**Actividad:** Campaña en redes sociales e invitación directa por cursos



### 3. Inducción a mentoras

#### Programa 1

**Fecha:** Marzo de 2021

**Responsable:** Carolina Vidal, Karen Jaramillo, Francisca Astudillo

**Público objetivo:** Estudiantes inscritas como mentoras.

**Objetivo de la actividad:** Explicar cuál es el rol de las mentoras, cuáles son los requisitos para participar y también los beneficios asociados. Las postulantes a mentoras también comentan sus dudas y sugerencias. A partir de esta instancia se busca definir el grupo de Mentoras que formará parte del programa anual.



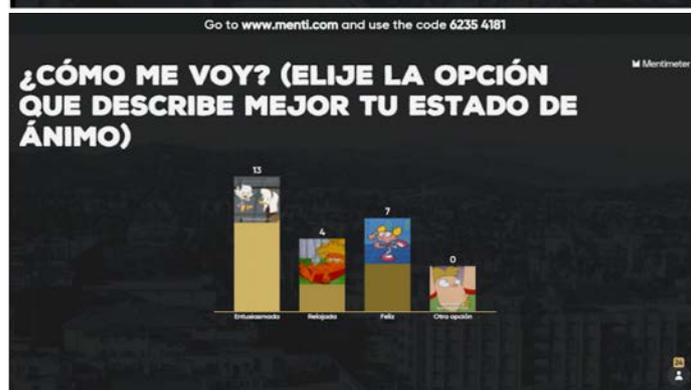
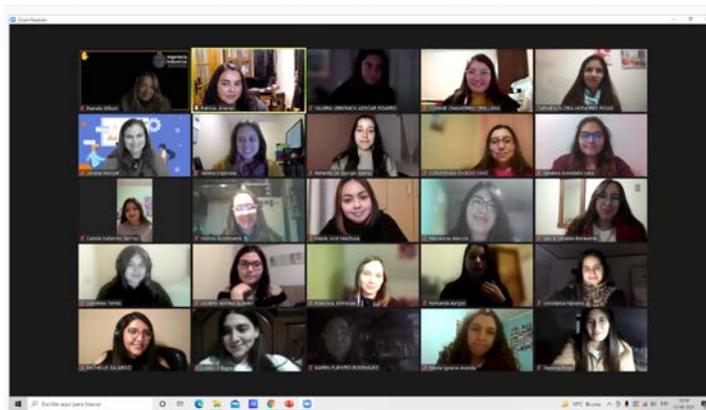
#### Programa 2

**Fecha:** 12 de agosto, 6:00pm - 7:00pm

**Responsable:** Carmen Honores (psicóloga). Docentes: Jimena Pascual – Patricia Jiménez y Javiera Espinoza

**Público objetivo:** Estudiantes y egresadas inscritas como mentoras.

**Objetivo de la actividad:** Reforzar los objetivos del programa de mentorías, socializar la guía de orientaciones, recoger y aclarar expectativas, resolver dudas.



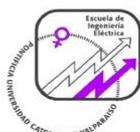
## 4. Capacitación de mentoras

### Programa 1

Se ofrecen cursos de formación y capacitación para mentoras en temáticas de género durante el transcurso del programa.

## Capacitaciones para mentoras

- 1) Charla con SERNAMEG: Introducción temáticas relacionadas con violencia de género y primera acogida en casos de violencia).
- 2) Charla: Presentación del protocolo para denuncias ante la comisión PUCV.
- 3) Charla: Redes de apoyo dentro de las Unidades Académicas (organizaciones de estudiantes, docentes claves, etc.).



Chicas EIE  
Escuela de Ingeniería Eléctrica  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

7

### Programa 2

Se prepara una guía de inducción para las mentoras, con tal de aprender y ensayar una metodología de Mentoring que permitirá a las participantes del proyecto implementar rápidamente su rol de mentoras, aportar herramientas de trabajo para el adecuado desarrollo del rol de mentoras y entender el valor que tiene la mentoría o role modeling.



### 5. Jornada inaugural

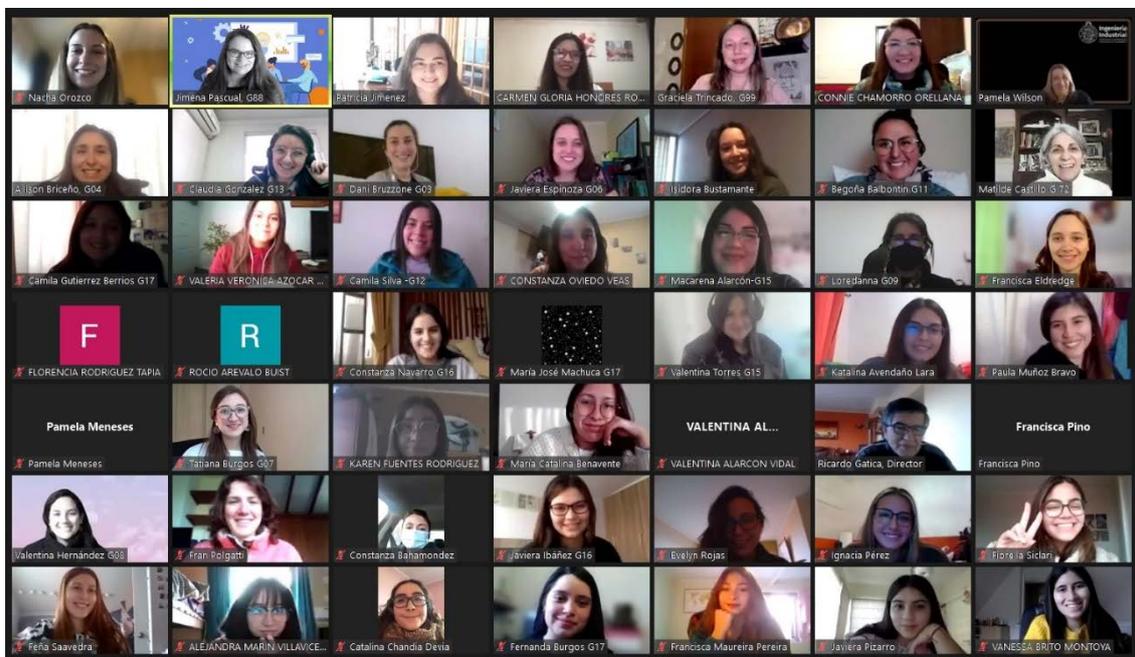
En el caso de programa 2 se realizó una jornada inaugural del programa de mentorías que se describe a continuación

**Fecha y hora:** 3 de septiembre de 2021. 6 pm-8 pm

**Responsable:** Jimena Pascual – Patricia Jiménez. Charlista invitada: María Graciela Trincado Sepulveda

**Público objetivo:** Estudiantes de reciente ingreso inscritas en el programa, estudiantes de curso superior y egresadas inscritas como mentoras.

**Objetivo de la actividad:** Dar inicio al programa de mentorías a través de una charla de egresada destacada. Visibilizar la problemática de participación minoritaria de las mujeres en la disciplina.



## 6. Formación de grupos de mentorías

### Programa 1

**Fecha:** Abril 2021

**Responsable:** Equipo Unidad de Inclusión y Género

**Objetivo de la actividad:** Conformar grupos mentorías. Cada uno con 1 mentora 5 a 7 mentoradas que estudien la misma carrera.

Para dar inicio al programa se envía un correo electrónico a las estudiantes de primer año de las carreras participantes, indicándoles que han sido seleccionadas para participar de este programa de carácter voluntario. En este correo se explican los objetivos y se les da a conocer su mentora.

A su vez, a las mentoras se les entregan los datos de contacto de cada una de las integrantes del grupo asignado, para que sean quienes se presenten e inicien comunicación con sus mentoradas por vía telefónica y/o correo electrónico de ser necesario.

Luego de este primer contacto, se llama a reunión grupal de mentoras y mentoradas por parte de la Unidad de Inclusión y Género con la finalidad de dar el contexto del programa e incentivar la participación.

Carrera	Mentora	Grupo	Ingeniería en Ejecución Informática	Constanza Zamora	Antonella Chávez (Civil Informática) 974603609 antonella.chavez.m@gmail.com	Ingeniería Civil en Minas	Barbara Morales	Paz Cortes, 956741396, paz.cortes.f@gmail.com
Ingeniería Civil Electrónica	Alexandra Paravez	Javiera Cokores (Electrónica) 972877892, javiera.cokores.o@gmail.com	Ingeniería en Ejecución Informática	Constanza Zamora	Michelle Blanchard (Civil Informática) 948673171 michelle.blanchard.a@gmail.com	Ingeniería Civil en Minas	Barbara Morales	Javiera Villalobos, 954150245 javieracyv@gmail.com
		Nicol Díaz (Telecomunicaciones) 96141641 nicol.diaz.g@gmail.com			Rocio Arriagada (Ciencias de Datos) 933395253 roci.arriagada.a@gmail.com			Renata Arancibia, 945604184 r.arancibia.galvo@gmail.com
		Maria Jose Neira (Civil Electrónica) 951880410, maria.neira.o@gmail.com			Alexandra Mendoza, (Ciencias de Datos) 963963513, maepancones@gmail.com			Francesca Nuñez, 975668009 romina.nunez.m@gmail.com
Ingeniería en Ejecución Informática	Valentina Madariaga	Jessica Oliva 931134296, jessica.oliva.o@gmail.com	Ingeniería en Ejecución Informática	Anaís Fox	Valentina Vidal (Civil Informática) 959663405 valentina.vidal.o@gmail.com	Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva	Tamara Tapia	Romina Nuñez, 989980197 romina.nunez.u@gmail.com
		Francisca Cortes 933901426 francisca.cortes.m@gmail.com			Valentina Guzmán (Civil Informática) 949061137 valentina.guzman.e@gmail.com			Camila Varas, 966824991 camila.varas.o@gmail.com
		Emely Sepulveda (Civil Electrónica) 954167894 emely.sepulveda.s@gmail.com			Catalina Araya (Ciencias de Datos) 962871214 catalina.araya.o@gmail.com			Keyly Fernández, 945415892 keyly2017valpo@gmail.com
Ingeniería en Ejecución Informática	Paula Vargas	Antonia Salinas 962826928 antoniasalinas.h@gmail.com	Ingeniería en Ejecución Informática	Macarena Hurtado	Valentina Guzmán (Civil Informática) 949061137 valentina.guzman.e@gmail.com	Ingeniería en Construcción	Jennifer Lara	Isidora Mardones, 933128499, istabienclara@gmail.com
		Camila Díaz (Civil Informática) 968780868 camila.diaz.m@gmail.com			Maria Jesús Díaz (Civil Mecánica) 958936926 maria.diaz.a@gmail.com			Camila Riquelme, +56959539697 camila.riquelme.o@gmail.com
		Javiera Cabrera 97982885 javiera.cabrera.o@gmail.com			Dominique Escobar +56 9 4896 3546 domyescobar@gmail.com			Tabita Fariñas, +56975477319 tabita.fariñas.o@gmail.com
Ingeniería en Ejecución Informática	Paula Vargas	Antonia Acavedo (Ciencias de Datos) 989913609 antoniacavedo.o@gmail.com	Ingeniería Civil	Javiera Albarzua	Monseñat Manilla, +5692232603 monseñat.m@gmail.com	Ingeniería en Construcción	Jennifer Lara	Anaís Lucero, 920456678 anaís.lucero.v@gmail.com
		José Antonio 9720119 joa88.luceros.m@gmail.com			Jara, 92034563 jara.2409@gmail.com			Antonia Pareja, 963366830 antonia.pareja.o@gmail.com
		Nidia Bugaeno (Civil Informática) 975600836 nidia.bugaeno.r@gmail.com			Fernanda Saavedra, 944799343 fernanda.saavedra.o@gmail.com			Gabriela Calderón, 971236710 gabriela.calderon.a@gmail.com
Ingeniería en Ejecución Informática	Paula Vargas	Anastasia Acuña (Civil Informática) 94098510 anastasia.acuna.l@gmail.com	Ingeniería Civil	Javiera Albarzua	Renata Araya, +569 6959698 renata.araya.a@gmail.com	Ingeniería en Construcción	Jennifer Lara	Jessica Gómez, +56941454691 jessica.gomez.v@gmail.com
		Sofía Labra 96513808 sofia.labra.t@gmail.com			Camila Camero, 962906942 camila.ccp@gmail.com			

## Programa 2

Fecha: 21 de agosto de 2021 8 pm-10 pm

Responsable: Equipo

**Objetivo de la actividad:** Conformar 8 grupos mentorías. Cada uno con 10-14 participantes. Composición de cada grupo: Mentoradas: 2-3 egresadas + 2-3 estudiantes; Mentoradas: 6-8 estudiantes

Nº	Nombre	ROL
1	<b>GRUPO 1</b>	
2	NOMBRE	ROL
3	Sofía Espinoza Guajardo	Mentoranda
4	Marcosel Bratte Cullari	Mentoranda
5	Javiera Pérez Luna	Mentoranda
6	Florencia Restrepo Tapia	Mentoranda
7	Florencia Sepúlveda Castro	Mentoranda
8	Catalina García Díaz	Mentoranda
9	Camila Osorio Santoliva	Mentoranda
10	Cecilia Francisca Riquelme Gómez	Mentora Curso Superior
11	Constanza Oviedo Vezo	Mentora Curso Superior
12	Isidora Bustamante Fossa	Mentora Curso Superior
13	CONSTANZA JAVIERA BAHAMONDEZ OJEDA	Mentora Egresada
14	MARIA GRACIELA TRINCADO SEPULVEDA	Mentora Egresada
15		
16	<b>GRUPO 2: "Ingenieras Rebeldes"</b>	
17	NOMBRE	ROL
18	Patricia Mercedes Romero	Mentoranda
19	Javiera Vera Ortiz	Mentoranda
20	Javiera Cullari Alarcón	Mentoranda
21	Isidora Louza González	Mentoranda
22	Florencia Sotelo Cordero	Mentoranda
23	Constanza Guerrero García	Mentoranda
24	Aljandra María Villavicencio	Mentoranda
25	Rafaela Azevedo Lara	Mentora Curso Superior
26	Lorena Irujo Villalón Alvarado	Mentora Curso Superior
27	Karen Fuentes Robles	Mentora Curso Superior
28	REGOSA CONSTANZA BALBONTIN DIAZ	Mentora Egresada
29	EVELYN VALDESA ROMAS JARA	Mentora Egresada
30		
31	<b>GRUPO 3</b>	
32	NOMBRE	ROL
33	Valentina Barrios Mayo	Mentoranda
34	Paula Soto Salas	Mentoranda
35	Maria González González	Mentoranda
36	Javiera Pinto Rojas	Mentoranda
37	Cecilia Valencia Muñoz	Mentoranda
38	Catalina Gallardo Ortiz	Mentoranda
39	Catalina Chandra Devés	Mentoranda
40	Macarena Alarcón Gutiérrez	Mentora Curso Superior
41	Catalina Benavente Sazo	Mentora Curso Superior
42	Maria José Machuca Almonacid	Mentora Curso Superior
43	DANIELA VERÓNICA BRUZZONE BARBERA	Mentora Egresada
44	CLAUDIA GRACIELA GONZALEZ ZAMORA	Mentora Egresada
45	RANGISCA ANIELICA POL GATTI SAMBUCCI	Mentora Egresada
46		
47	<b>GRUPO 4</b>	
48	NOMBRE	ROL
49	Yarelin Santibáñez Pino	Mentoranda
50	Elena Cabello Manqueo	Mentoranda
51	Valentina Alarcón Vidal	Mentoranda
52	Rocio Arcevaldo Baez	Mentoranda
53	Catalina Ponce Catalán	Mentoranda
54	Barbara Carrilón Bustos	Mentoranda
55	Antonella Arriagada Villalobos	Mentoranda
56	Antonella Barea Kramer	Mentoranda
57	Camila Gutiérrez Becerra	Mentora Curso Superior
58	Monseñat Mena Madrid	Mentora Curso Superior
59	Vanessa Girdley Torres	Mentora Curso Superior
60	TATIANA ALEJANDRA BURGOS QUEZADA	Mentora Egresada
61	PAULA FRANCISCA ANDREA MUÑOZ BRAVO	Mentora Egresada
62	AYLEEN OLGA VASQUEZ CELTI	Mentora Egresada

Nº	Nombre	ROL
63	Antonella Arriagada Villalobos	Mentoranda
64	Antonella Barea Kramer	Mentoranda
65	Camila Gutiérrez Becerra	Mentora Curso Superior
66	Monseñat Mena Madrid	Mentora Curso Superior
67	Vanessa Girdley Torres	Mentora Curso Superior
68	TATIANA ALEJANDRA BURGOS QUEZADA	Mentora Egresada
69	PAULA FRANCISCA ANDREA MUÑOZ BRAVO	Mentora Egresada
70	AYLEEN OLGA VASQUEZ CELTI	Mentora Egresada
71		
72	<b>GRUPO 5</b>	
73	NOMBRE	ROL
74	Valeria Díaz Apuriz	Mentoranda
75	Paulina Acevedo González	Mentoranda
76	Paloma Aragón Angulo	Mentoranda
77	Michelle Castro Saldaña	Mentoranda
78	Francisca Pinto Pizarro	Mentoranda
79	Andrea del Canto Lomax	Mentoranda
80	Abigail Muñoz Astudillo	Mentoranda
81	Michelle Gajardo Vera	Mentora Curso Superior
82	Fernanda Burgos Gutiérrez	Mentora Curso Superior
83	Javiera Antonia Bratte Whalley	Mentora Curso Superior
84	POLEY ANA DOMINGUEZ ROLAS	Mentora Egresada
85	MARIA IGNACIA DROZCO TWYMAN	Mentora Egresada
86		
87	<b>GRUPO 6</b>	
88	NOMBRE	ROL
89	Victoria Albaladejo Cerdá	Mentoranda
90	Valeria Maldini de la Fuente	Mentoranda
91	Javiera Gallardo Fuentes	Mentoranda
92	Gabriela Martínez Lara	Mentoranda
93	Francisca Maurella Pizarra	Mentoranda
94	Fernanda Saavedra González	Mentoranda
95	Daniela Hernández Pizarra	Mentoranda
96	Maria Inés de la Fuente	Mentora Curso Superior
97	Vanessa Bello Montoya	Mentora Curso Superior
98	Anaquel Basadre Guerra	Mentora Curso Superior
99	CONSTANZA ANASTASSIA ELITI CRUZ	Mentora Egresada
100	CAMILA ANDREA SILVA MILLOSSES	Mentora Egresada
101		
102	<b>GRUPO 7</b>	
103	NOMBRE	ROL
104	Mariagrace Curoso Andrade	Mentoranda
105	Maite Andrade Osorio	Mentoranda
106	Kimberly Chauron Vergara	Mentoranda
107	Isidora Pérez Martínez	Mentoranda
108	Francisca Almol Valero	Mentoranda
109	Catalina Lilie Quiñones	Mentoranda
110	Fernanda Villalón Vargas	Mentora Curso Superior
111	Constanza Navarro Carrasco	Mentora Curso Superior
112	ALLISON ANDRÉ BECERO MORALES	Mentora Egresada
113	VALENTINA HERNANDEZ KLENNER	Mentora Egresada
114		
115	<b>GRUPO 8: "Animalistas 8"</b>	
116	NOMBRE	ROL
117	Jessica Sazari Lobos	Mentoranda
118	Javiera María Cabello	Mentoranda
119	Isabel Salazar Almonacid	Mentoranda
120	Camila Pina Vásquez	Mentoranda
121	Camila Paz Prado González	Mentoranda
122	Arantxa Lizaso Mai-Luz	Mentoranda
123	Constanza Barahona Aguero	Mentoranda
124	Rafaela De García Bustos	Mentora Curso Superior
125	Valentina Torres Muñoz	Mentora Curso Superior
126	MARITZA IVETTE BARRERA JANA	Mentora Egresada
127	LOREDANNA FLORELLA DIGNO MATTHEWS	Mentora Egresada

## 7. Desarrollo de las mentorías

### Programa 1

Las mentoras realizan sesiones grupales en formato de videollamada por contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Se sugiere sean cada semanal y tienen una duración de un máximo de 90 minutos.

#### Reuniones

Se espera que cada mentora se reúna con su grupo de mentoradas **al menos cada quince días** y semanalmente en caso de que sea necesario.

#### Temas a tratar:

- Compartir experiencias y reflexiones sobre ser mujer y estudiante de ingeniería.
- ¿Cómo es nuestra relación con nuestros compañeros, docentes, etc.? ¿Cómo nos sentimos?
- ¿Qué dificultades hay? ¿Qué fortalezas? (personales y del entorno) ¿Qué desafíos? ¿Cómo podemos cambiar/mejorar?

Para llevar registro de las sesiones de mentorías se define un formato de fichas, para saber qué actividades se han realizado, hacer seguimiento y planificar acciones futuras.

Temáticas abordadas en Programa Acompañamiento Mujeres en Ingeniería

Unidad de Inclusión y Género

Octubre 2021

#### Grupo 1: 14 sesiones

- Organización de tiempos de estudio y ocio, hacer planners.
- Conversaciones en torno a poner límites a compañeros que digan comentarios mal intencionados
- Sesión de estudio para una prueba
- Sesión en conjunto con otra mentora para que las chicas de 1° se conocieran entre sí, juegos en conjunto.
- Preparación de una presentación oral para un ramo
- Participación en la sesión de una chica que realizó un intercambio: mentoradas querían conocer su experiencia
- Revisión de tipos de violencia de género: réplica hecha por otro grupo de mentoradas en el contexto de la formación de semameg organizada por la Unidad de Inclusión y Género
- Ayuda con preinscripción de ramos 2° semestre
- Conversaciones en torno a la salud de cada cual: idas al médico, nutricionista.
- Mentorada comenta posibilidad de congelar por el fallecimiento de sus mascotas, sesión de apoyo y contención.
- Incorporación de 2 mentoradas nuevas que durante el 1° semestre estaban con una mentora que se salió del Programa.
- Conversaciones en torno a arriendos en la V región: recomendaciones.
- Idea de juntarse presencialmente cuando baje la carga académica idealmente un día viernes

#### Grupo 2: 17 sesiones

- Sesiones de ayuda con ramos
- Sesión en conjunto con otra mentora para que las chicas de 1° se conocieran entre sí, juegos en conjunto.
- Conversaciones respecto a como se han sentido en la universidad
- Sesión de revisión de la réplica hecha por otro grupo de mentoradas en el contexto de la formación de semameg organizada por la Unidad de Inclusión y Género
- Ayuda con preinscripción de ramos 2° semestre
- Sesión de juegos
- Conversación respecto a ramos de formación fundamental
- Incorporación de una nueva mentorada: presentación al grupo

#### Grupo 3: 12 sesiones

- Sesión de ayuda con un ramo, envío de material de estudio
- Sesiones junto a otras chicas de la misma carrera
- Comentar como les ha ido en los ramos y la posibilidad de clases híbridas
- Orientación de parte de la mentora en relación a postular a becas en la universidad
- Sesión para ver una película en conjunto
- Sesión de "desahogo" en relación al semestre y la vida personal de cada una
- Conversaciones en torno a la organización del tiempo, evitar la procrastinación.
- Incorporación de otra mentorada: presentación al grupo

Además, se considera un trabajo colectivo que consiste en una sesión mensual de mentorías colectivas (encuentro entre todas las mentoras y sus grupos de mentoradas) para compartir experiencias y crear redes de contacto y apoyo con mujeres de otras ingenierías.

En último término, se realiza una reunión mensual entre la UIG y mentoras para hacer seguimiento y acompañar proceso de mentoría.

## **Programa 2**

Las sesiones de mentorías se desarrollaron en forma autónoma por parte de cada uno de los grupos conformados.

La guía de orientaciones establecía tres sesiones y temas a tratar en cada sesión. De acuerdo con los intereses y problemáticas levantados por las mentoras, esos temas fueron adaptándose a los requerimientos de las mentoradas.

En cada equipo las mentoras se reunían previamente para asignarse tareas. En general cada sesión estaba compuesta de una actividad rompe-hielo; conversación de la temática del día de acuerdo con las experiencias de las mentoras; actividad de cierre y propuesta de la siguiente sesión.

Algunos testimonios gráficos de distintas sesiones en diferentes grupos:

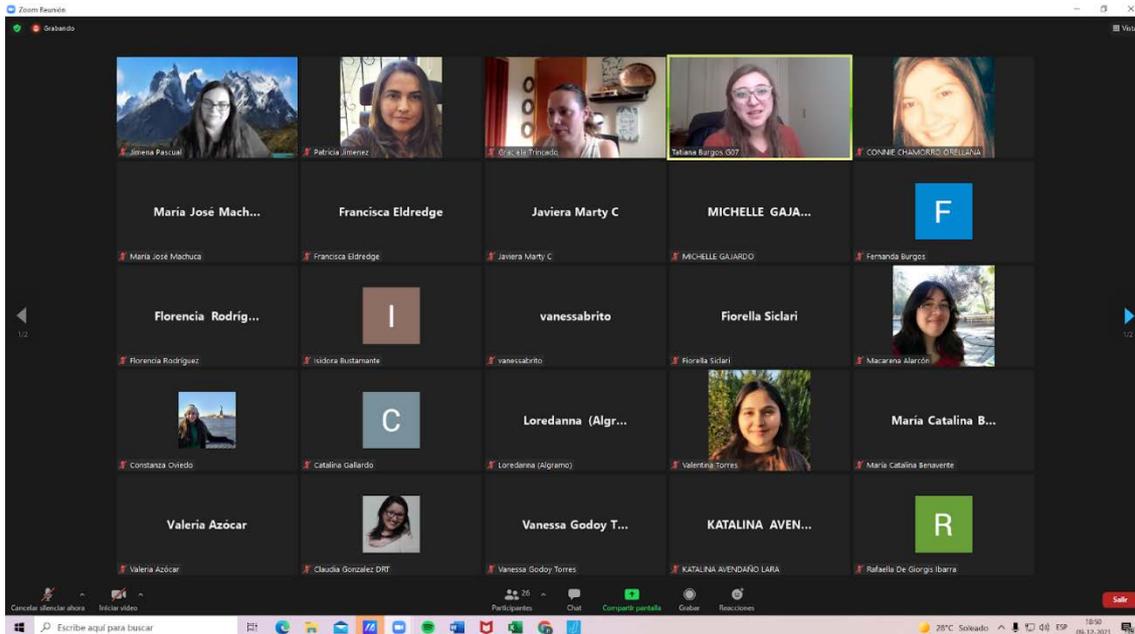




**Coordinador:** Jimena Pascual-Patricia Jiménez.

**Público objetivo:** Estudiantes y egresadas que participaron como mentoradas y mentoras.

**Objetivo:** Compartir experiencias y aprendizajes desarrollados durante las mentorías. Entregar los certificados de participación a mentoras y mentoradas.





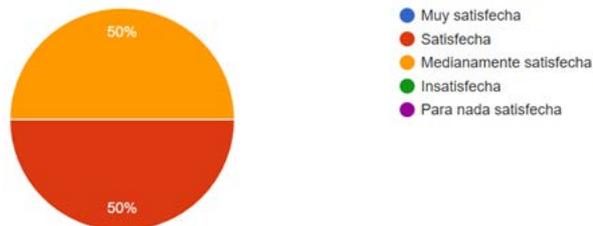
## Resultados

### Programa 1

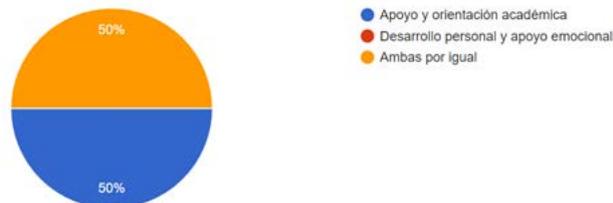
Con el fin de evaluar las mentorías, se aplicó una encuesta de satisfacción tanto a las mentoras como mentoradas.

#### Resultados encuesta mentoras

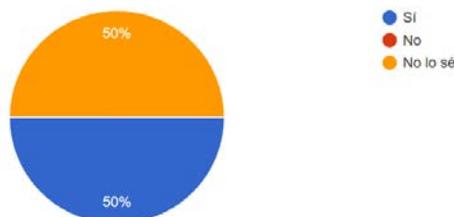
¿Qué tan satisfecha te sientes con la implementación del programa de mentorías?



¿En qué dimensiones se enfocó el acompañamiento que entregaste a tus mentoradas?



¿Crees que participar del programa fue un aporte para tu desarrollo dentro de la universidad?



Con respecto a los obstaculizadores identificados destacan la dificultad de coordinar los tiempos entre mentoras y mentoradas, como así también las limitaciones de la no presencialidad para la interacción. Así también, identifican dificultades en la participación de las mentoradas en el contexto de la virtualidad.

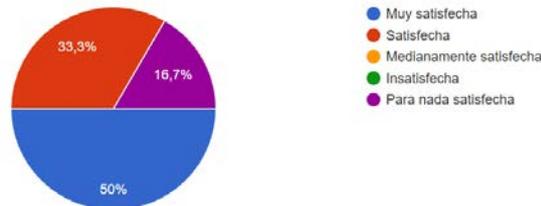
Dentro de los aspectos beneficiosos, destacan la posibilidad de brindar ayuda resolviendo dudas y compartiendo sus experiencias universitarias con las estudiantes de primer año.

Sugieren que las capacitaciones se realicen al inicio del programa, para poder orientar de mejor manera las sesiones de mentorías que realizarán las mentoras. Así también,

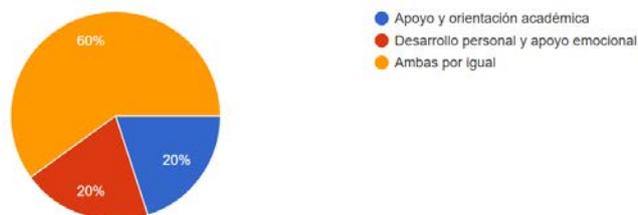
sugieren mayo estructura y directividad en la organización de las mentoras, es decir, definir temas semanales por sesiones de mentorías; reuniones colectivas entre mentoras y mentoradas y mayor capacitación en temáticas para trabajar en las mentorías.

### Resultados encuesta mentoradas

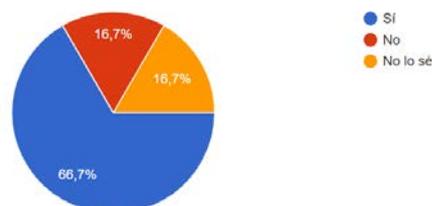
¿Qué tan satisfecha te sientes con la implementación del programa de mentorías?



¿En qué dimensiones se enfocaba el acompañamiento que recibías de tu mentora?



¿Crees que participar del programa fue un aporte para tu desarrollo dentro de la universidad?



En el caso de las mentoradas, señalan como principales dificultades poder conciliar horarios en los que todas las integrantes del grupo de mentoría pudieran participar en las actividades con su mentora, la carga académica y escasez de compromiso.

Dentro de los beneficios destacan el apoyo y resolución de dudas, como así también la oportunidad de compartir con compañeras que se encuentran en una situación similar a ellas como estudiantes de primer año en ingeniería y así también poder conocer a más mujeres estudiantes de su área y otras afines.

Posterior a la aplicación de estas encuestas, se realizó una reunión, específicamente, con las mentoras para discutir sobre estos puntos, a partir de lo cual se confirma la información y se esbozan algunas propuestas a ser incorporadas en el programa de mentorías 2022.

Finalmente, sugieren que el programa se implemente a más carreras dentro de la universidad.

Los resultados del programa piloto del año 2021 son positivos pues la retención de las participantes año 1 es de 91,43%. (3 retiros y 2 cambios de carrera).

A partir de la experiencia con el programa piloto del año 2021, es necesario considerar una mayor capacitación a las mentoras para acompañar el proceso de mentorías con estudiantes de primer año.

Además, se identificó la necesidad de mayor directividad y estructura del proceso de mentoría de parte de la Unidad de Inclusión y Género, para guiar el proceso de mejor manera y facilitar las relaciones de los grupos en un principio.

Cabe destacar que estos resultados se ven influenciados por la pandemia, lo que produjo el cambio a la realización de actividades y sesiones virtuales lo que puede haber influido en la fidelización de las participantes con el programa. De modo que creemos que influye principalmente el formato online en que se llevó a cabo el programa durante el año 2021 y esperamos que el trabajo presencial facilite las relaciones entre mentoras y mentoradas. Además, apostamos en esta nueva versión por ampliar las redes de las estudiantes (tanto mentoras como mentoradas) como mujeres en ingeniería a través de mentorías colectivas, que den a conocer la variedad de experiencias de las mujeres en las diversas ingenierías. Esto es fundamental para que exista mayor adhesión y motivación para participar. Así mismo, nos interesa destacar que el beneficio de participar en este programa no es solo para las mentoradas de primer año; sino que también para las mentoras; grupo que se beneficia de las redes que se construyen con las otras mujeres de ingeniería.

Finalmente, a pesar de que es un programa joven y aún no podemos observar cabalmente los resultados y el alcance de sus objetivos generacionalmente en cada carrera, creemos que el programa ha sido una buena experiencia no solo para las estudiantes de primer año, sino que también para las mentoras, ya que algunas siguen interesadas por continuar con su rol de mentoras, mejorar ciertos aspectos sobre la realización de sus sesiones de mentorías para la versión 2022.

## **Programa 2**

En el caso del programa 2 se hizo seguimiento durante todo el semestre a mentoras y mentoradas por parte de Patricia Jiménez y Carmen Honores (psicóloga).

Para medir resultados e impacto de las mentorías se aplicaron cuestionarios de identificación profesional pre y post mentorías a las mentoradas y se desarrollaron grupos focales para evaluar las motivaciones de las mentoras.

En cuanto a las mentoras, se evidenció gran motivación por participar del programa. La modalidad online facilitó contar con mayor disponibilidad y variedad de mentoras.

Por otra parte, la modalidad online dificultó la generación de compromiso por parte de las mentoradas de primer y segundo año, las dinámicas propuestas por las mentoras fueron clave para mantener el interés de este público durante el programa.

Si bien las mentoradas más jóvenes manifestaron intereses relacionados al corto plazo, como lo son el aprobar asignaturas, tras la aplicación de pre y post de test de identificación profesional en las mentoradas, se apreció un aumento acotado pero estadísticamente significativo de una dimensión de identificación profesional en relación a alumnas de primer y segundo año que no participaron en las mentorías.

Se destaca que en el modelo de mentorías implementado, se dio un efecto en que las estudiantes de curso superior que oficiaban como mentoras fueron a su vez mentorizadas por las egresadas, recibiendo un doble beneficio y siendo el público más beneficiado del programa.

Por último como posibilidad de mejora se vio la necesidad de orientar las sesiones a problemáticas más concretas, adaptadas a las necesidades e intereses del grupo.

## Conclusiones

La implementación de dos programas de mentoría en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso para carreras de ingeniería en el año 2021 fue una experiencia positiva tanto para las participantes como para la organización de las mismas.

Si bien el realizarlas en un año de pandemia tuvo la dificultad de que interacción se limitara a lo virtual, se observó que existe interés por este tipo de programas por parte de las alumnas.

En ambos programas se observaron resultados positivos en cuanto a retención e identificación profesional respectivamente, y ambos programas serán continuados este año 2022 tomando en consideración los aprendizajes obtenidos.

## 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.