

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

Campañas de atracción W-STEM. Caso de la Universidad Técnica Particular de Loja

Equipo W-STEM de Universidad Técnica Particular de Loja

Historial de cambios

Versión	Revisión	Fecha	Autor	Modificación	DOI
1		08/05/2022	UTPL	Versión inicial	
1	1	16/07/2022	USAL	Revisión final	10.5281/zenodo.6845049

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
REPORTE DE ACTIVIDADES PREVIAS	5
CAMPAÑAS DE ATRACCIÓN	14
ACTIVIDADES FUTURAS	18
REFERENCIAS.....	18

Introducción

En este documento se resumen las actividades realizadas en UTPL, como parte de las campañas de atracción dentro del proyecto W-STEM [1-19]. El objetivo de estas campañas es estimular y fomentar el conocimiento profundo acerca de los temas de las carreras STEM [20] en los grupos de chicas seleccionados.

En el reporte se incluyen las actividades preparativas y de atracción, realizadas entre el 1 de julio de 2020 y el 14 de julio de 2022.

En el conjunto de actividades preparativas se incluye las acciones para apoyar la permanencia de las estudiantes en los programas STEM de UTPL, y en la sensibilización de docentes de secundaria en la importancia de los programas STEM, desde un nuevo enfoque de ciencia, innovación y emprendimiento.

En el conjunto de actividades de atracción constan las acciones realizadas por el equipo del proyecto, como parte del plan de captación de estudiantes para las carreras STEM que oferta la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de UTPL.

Reporte de actividades previas

1. Metodologías, estrategias y herramientas para la computación en el siglo XXI

Fecha y hora:	18 de septiembre de 2020, 19h00.
Ponente:	Charlie Cárdenas Toledo.
Coordinador:	Fernanda Soto.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Docentes de computación de los establecimientos de educación secundaria que conforman el nodo WSTEM Loja.
Objetivo de la actividad:	Apoyar a los docentes con nuevas metodologías, estrategias y herramientas para la enseñanza efectiva de la computación.



2. Seguridad y manejo de control en salas Zoom

Fecha y hora:	25 de noviembre de 2020, 16h00.
Ponente:	Charlie Cárdenas Torres.
Coordinador:	Fernanda Soto.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Docentes del nodo WSTEM loja y del sistema de Educación Secundaria de las provincias de Loja, Zamora Chinchipe y El Oro.
Objetivo de la actividad:	Brindar asesoría sobre las opciones de la plataforma Zoom para el control adecuado y aprovechamiento de la plataforma



3. Minerales y rocas como supervivencia para la sociedad

- Fecha y hora:** 13 de mayo de 2021, 16h00.
- Ponente:** José Guartán Medina.
- Coordinador:** Tamara Briceño.
- Formato:** Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
- Público objetivo:** Estudiantes de grado y posgrado de las carreras de ciencias de la tierra.
- Objetivo de la actividad:** Primera conferencia de un ciclo de 5 actividades enfocadas en motivar a los estudiantes de las carreras relacionadas a las geociencias en el uso de metodologías, técnica y tecnologías modernas para el entendimiento de la dinámica tectónica.



4. La sismicidad en el Ecuador y su relación con la tectónica

Fecha y hora:	3 de junio de 2021, 16h00.
Ponente:	José Tamay Granda.
Coordinador:	Tamara Briceño.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de grado y posgrado de las carreras de ciencias de la tierra.
Objetivo de la actividad:	Segunda conferencia de un ciclo de 5 actividades enfocadas en motivar a los estudiantes de las carreras relacionadas a las geociencias en el uso de metodologías, técnica y tecnologías modernas para el entendimiento de la dinámica tectónica.



5. Generación de cartografía digital 1:5000 a partir de imágenes satelitales de muy alta resolución capturadas en modo estéreo.

Fecha y hora:	10 de junio de 2021, 16h00.
Ponente:	Santiago Sghiria, AGP.
Coordinador:	Tamara Briceño.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de grado y posgrado de las carreras de ciencias de la tierra.
Objetivo de la actividad:	Tercera conferencia de un ciclo de 5 actividades enfocadas en motivar a los estudiantes de las carreras relacionadas a las geociencias en el uso de metodologías, técnica y tecnologías modernas para el entendimiento de la dinámica tectónica.



6. De la ciencia a la práctica: correlaciones, tablas simplificaciones

Fecha y hora:	17 de junio de 2021, 16h00.
Ponente:	Juan Carlos Rojas. U. San Francisco Xavier, Bolivia.
Coordinador:	Tamara Briceño.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de grado y posgrado de ciencias de la tierra..
Objetivo de la actividad:	Cuarta conferencia de un ciclo de 5 actividades enfocadas en motivar a los estudiantes de las carreras relacionadas a las geociencias en el uso de metodologías, técnica y tecnologías modernas para el entendimiento de la dinámica tectónica.



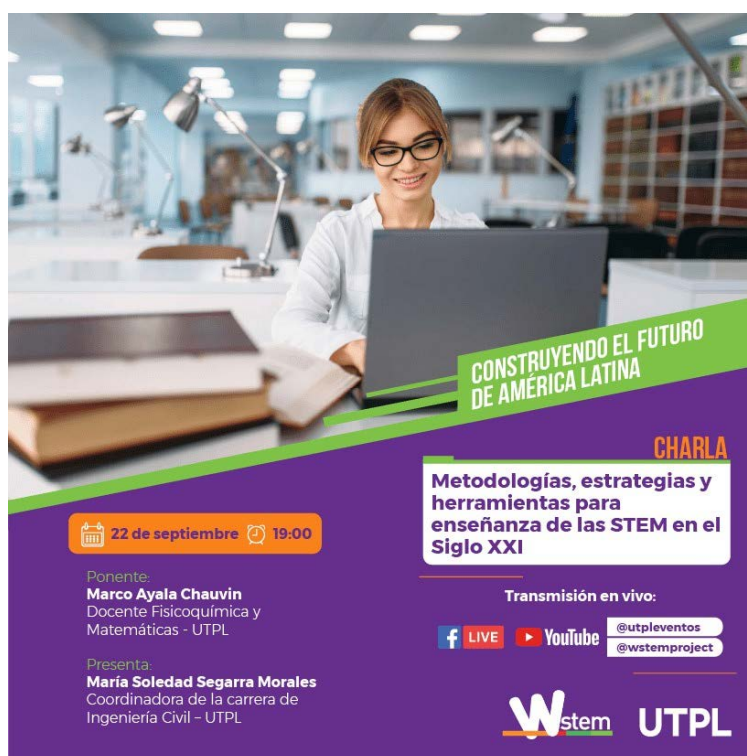
7. Quimioestratigrafía

Fecha y hora:	1 de julio de 2021, 16h00.
Ponente:	Manuel Martínez Santana.
Coordinador:	Tamara Briceño.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de grado y posgrado de ciencias de la tierra..
Objetivo de la actividad:	Quinta conferencia de un ciclo de 5 actividades enfocadas en motivar a los estudiantes de las carreras relacionadas a las geociencias en el uso de metodologías, técnica y tecnologías modernas para el entendimiento de la dinámica tectónica.



8. Metodologías, estrategias y herramientas para la enseñanza de las STEM en el siglo XXI

Fecha y hora:	22 de septiembre de 2021, 19h00.
Ponente:	Marco Ayala.
Coordinador:	María Soledad Segarra..
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Docentes de los colegios del nodo WSTEM Loja y del sistema de Educación Secundaria de las provincias de Loja, Zamora Chinchipe y El Oro.
Objetivo de la actividad:	Motivar a los docentes para una enseñanza efectiva de las ciencias bases de las carrera STEM, desde una perspectiva pedagógica innovadora y basada en el uso de nuevas tecnologías.



CONSTRUYENDO EL FUTURO DE AMÉRICA LATINA

CHARLA
Metodologías, estrategias y herramientas para enseñanza de las STEM en el Siglo XXI

22 de septiembre 19:00

Ponente:
Marco Ayala Chauvin
Docente Físicoquímica y Matemáticas - UTPL

Presenta:
María Soledad Segarra Morales
Coordinadora de la carrera de Ingeniería Civil - UTPL

Transmisión en vivo:
f LIVE ▶ YouTube @utpleventos @wstemproject

Wstem UTPL

9. Innovación y emprendimiento para docentes del sistema de Educación Secundaria

Fecha y hora:	28 y 29 de noviembre de 2021, 19h00.
Ponente:	Marcos Vega y Francisco Vicula, Prendho UTPL.
Coordinador:	Jorge Luis Jaramillo.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Docentes del nodo WSTEM loja y del sistema de Educación Secundaria de las provincias de Loja, Zamora Chinchipe y El Oro.
Objetivo de la actividad:	Mostrar a los docentes las oportunidades de un nuevo mundo basado en la innovación y el emprendimiento, y su rol en la motivación de sus alumnos.

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE AMÉRICA LATINA

CHARLA

Innovación y emprendimiento para docentes del sistema de educación secundaria

28 y 29 de septiembre 19:00

Ponentes:
Marcos Vega Solano
Director Ejecutivo del Centro de Innovación y Emprendimiento Prendho
Francisco Vicuña Criollo
Coordinador del Centro de Innovación y Emprendimiento Prendho

Presenta:
Jorge Luis Jaramillo Pacheco
Subdirector del Área Técnica - UTPL

Transmisión en vivo:
f LIVE YouTube @utpleventos @wstemproject

Wstem UTPL

10. Mujeres en la Ingeniería

Fecha y hora: 19 de enero de 2022, 20h30.
Ponente: Equipo Mentorías WSTEM UTPL.
Coordinador: María Soledad Segarra.
Formato: Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo: Estudiantes de nuevo ingreso a las carreras de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.
Objetivo de la actividad: Motivar a las estudiantes a concluir una carrera de Ingeniería y a ejercer la profesión, convirtiendo los aparentes obstáculos en oportunidades.

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

UTPL La Universidad Católica de Loja

Wstem

11. Herramientas para trabajar en equipo

Fecha y hora:	26 de enero de 2022, 20h30.
Ponente:	Equipo Mentorías WSTEM UTPL.
Coordinador:	María Soledad Segarra.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de reciente ingreso a las carreras de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.
Objetivo de la actividad:	Apoyar a las estudiantes con metodologías, técnicas y herramientas para el trabajo en equipo.



12. Empoderamiento de la mujer en Ingeniería

Fecha y hora:	2 de febrero de 2022, 20h30.
Ponente:	Equipo Mentorías WSTEM UTPL.
Coordinador:	María Soledad Segarra.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de reciente ingreso a las carreras de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.
Objetivo de la actividad:	Motivar a las estudiantes a concluir una carrera de Ingeniería y a ejercer la profesión, convirtiendo los aparentes obstáculos en oportunidades.

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



UTPL
La Universidad Católica de Loja



Campañas de atracción

1. Juego de neuronas - salvando al soldado Snow con redes neuronales

Fecha y hora:	5 de junio de 2020, 17h00.
Ponente:	Jonathan Andrés Rosero Soto.
Coordinador:	Fernanda Soto.
Formato:	Webinar transmitido por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de bachillerato.
Objetivo de la actividad:	Incentivar a los y las estudiantes a estudiar carreras STEM, a través del descubrimiento del potencial de las redes neuronales.



2. Seguridad informática para plataformas digitales

Fecha y hora:	12 de noviembre de 2020, 16h00.
Ponente:	Danilo Jaramillo, Karla Romero y Julia Pineda.
Coordinador:	Samanta Cueva.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de bachillerato y estudiantes de las carreras de telecomunicaciones, tecnologías de la información y comunicación, y, ciencias de la computación.
Objetivo de la actividad:	Incentivar a las estudiantes a estudiar carreras STEM, a través del descubrimiento de las estrategias para la prevención de delitos informáticos, y la gestión de seguridad informática en plataformas Microsoft Teams y Zoom.

Construyendo el futuro de América Latina

Webinar
Seguridad informática para plataformas digitales

12 de noviembre
16:00

Ponentes:

- Danilo Jaramillo Hurtado**
Docente del Departamento de Ciencias de la Computación y Electrónica UTPL
- Karla Romero González**
Docente del Departamento de Ciencias de la Computación y Electrónica UTPL
- Julia Pineda Arévalo**
Líder de Seguridad en Tecnologías de Información UTPL

Transmisión en vivo:
@utpl.loja
@utpleventos
@wstemproject

#YO APRENDO EN CASA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN | Wstem | UTPL

3. Un día como ingeniero en computación

- Fecha y hora:** 14 de enero de 2021, 8h00.
- Ponente:** Fernanda Soto.
- Coordinador:** María Soledad Segarra.
- Formato:** Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
- Público objetivo:** Estudiantes de tercer curso de bachillerato de la Unidad Educativa Particular Cordillera..
- Objetivo de la actividad:** Acercar a los estudiantes a las ciencias de la computación, los beneficios, ventajas, necesidades e impacto en la sociedad.

Un día como Ingeniero en Computación

Fernanda Soto Guerrero

UTPL | Wstem

EMPEZAR

START UP | RESPONSIVE DESIGN | WEB DESIGN | ANALYTICS

4. Radiografía al Internet

Fecha y hora:	9 de febrero de 2022, 17h00.
Ponente:	Byron Jaramillo y Patricia Ludeña.
Coordinador:	Fernanda Soto.
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de bachillerato y estudiantes de las carreras de telecomunicaciones, tecnologías de la información y comunicación, y, ciencias de la computación.
Objetivo de la actividad:	Incentivar a las estudiantes a estudiar carreras STEM, a través del descubrimiento de los elementos que facilitan el acceso a la red.



5. FAB WOMEN, empoderando mujeres con fabricación digital

Fecha y hora:	22 de febrero de 2022, 17h00.
Ponente:	Delia Barriga Ciudad
Coordinador:	Xavier Burneo
Formato:	Actividad online transmitida por diversos canales de UTPL
Público objetivo:	Estudiantes de bachillerato y estudiantes de arquitectura y carreras afines.
Objetivo de la actividad:	Incentivar a las estudiantes a estudiar carreras STEM, a través del descubrimiento de las posibilidades del mundo digital.



Charla

FAB WOMEN, empoderando mujeres con fabricación digital

Martes, 22 de febrero de 2022 17:00

Delia Barriga Ciudad
Directora Ejecutiva Fab Lab Perú

Transmisión vía:  **LIVE** @utpl.loja @utpleventos

Organizan Facultad de Ingenierías y Arquitectura, la Carrera de Arquitectura y UTPL TEC

Wstem

Actividades futuras

Potenciación del nodo W STEM Loja, en cooperación con la Unidad Técnica Tecnológica UTPL TEC..

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. Domínguez 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. Domínguez 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.
- [20] M. S. Ramírez-Montoya Ed. "Handbook of Research on Driving STEM Learning With Educational Technologies," *Advances in Educational Technologies and Instructional Design (AETID)*. Hershey PA, USA: IGI Global, 2017.