

DIGITALIZACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA



DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ
DANIEL DÍAZ-ROJAS
COORDINADORES

Transdigital[®]
editorial

DIGITALIZACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA

DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ

DANIEL DÍAZ-ROJAS

COORDINADORES

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALFONSO URIEL BELLO-GONZÁLEZ, AMADOR GONZÁLEZ-HENÁNDEZ, ANA MARÍA GARCÍA, ANA RUTH ULLOA PIMIENTA, ANAYA AVILA CARLOS EDUARDO, ANDREA SALOMÉ ALDACO LÓPEZ, ANTONIO AGUIRRE ANDRADE, AQUILES RAZIEL ROJAS MARTÍNEZ, ARIADNA CRISANTEMA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, ASTRID SOFÍA PÉREZ MAAS, BELÉN VELÁZQUEZ GATICA, CHRISTIAN JONATHAN ÁNGEL RUEDA, CLAUDIA MARINA VICARIO SOLÓRZANO, DAMIÁN MADAY MERINO, DANIEL DÍAZ-ROJAS, DARINA JOCELYN ESPINOSA TLATELPA, DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ, ELENA PATRICIA SÁNCHEZ MARTÍNEZ, FRANCISCO ALONSO ESQUIVEL, INDIRA LIZETH DE LA GARZA LÓPEZ, IVONNE RODRÍGUEZ PÉREZ, JESÚS GUILLERMO FLORES, JESÚS JONATHAN LIRA-VALLEJO, JORGE SADI, JOSÉ ÁNGEL VILLALOBOS RODRÍGUEZ, JOSÉ AURELIO SOSA-OLIVIER, JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARÍAS, JOSÉ RAMÓN LAINES-CANEPA, JUAN CARLOS REA ANGUIANO, JUAN MANUEL MANCILLA DÍAZ, JUAN SOTO, KENYA MUNGUÍA, LAURA GEORGINA VÁZQUEZ LARA-DE LA CRUZ, LUCILA ARIAS-PATIÑO, LUIS ALBERTO ALDAPE BALLESTEROS, MA. DEL CARMEN BEAS JARA, MANUEL LÓPEZ-BELLO, MARCELA RÁBAGO DE ÁVILA, MARÍA DEL PILAR ANAYA AVILA, MARÍA ELENA VALIELA VIDAL, MARÍA GUADALUPE VEYTIA BUCHELI, MARIANA VALDEZ AGUILAR, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO, MARTÍN JOAQUÍN AGUILAR MUÑOZ, MERY PESANTES-ESPINOZA, MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ-ACOSTA, MIGUEL ÁNGEL MEDINA-ROMERO, MIGUEL ÁNGEL VITE PÉREZ, MOISÉS SALINAS ROSALES, MÓNICA MIRAMONTES IBARRA, MÓNICA REA ANGUIANO, MYRNA MÉNDEZ MARTÍNEZ, NATALIA URIBE-BÁRCENAS, OMAIRA CECILIA MARTÍNEZ MORENO, RAQUEL MONDRAGÓN HUERTA, REYNA MORENO BELTRÁN, ROBERTO DEL CARMEN MORENO-GUZMÁN, ROSA DEL CARMEN SÁNCHEZ TRINIDAD, ROSALÍA VÁZQUEZ-AREVALO, ROSSY LORENA LAURENCIO MEZA, SAMUEL JOSEPH LIZARRAZU CERÓN, SARAÍ CÁRDENAS-MATA, SILVIA GRAPPIN-NAVARRO, SOFÍA GUTIÉRREZ, SOFÍA RUIZ LIÉVANO, SONIA EDITH REYNA MORENO, VINH ILICH POBLANO, VIRIDIANA LEAL SOTO, XÓCHITL LÓPEZ AGUILAR.

AUTORES Y AUTORAS

Título original: Digitalización de la vida cotidiana / Diego Escudero-Sánchez y Daniel Díaz-Rojas (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 443 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-10-0.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc03>

Clasificación DEWEY. 604 - Temas especiales de tecnología. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación tema: J - Sociedad y ciencias sociales. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 4.7 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Diego Escudero-Sánchez y Daniel Díaz-Rojas (Coordinadores).

D.R. 2025 Alexandro Escudero-Nahón, Alfonso Uriel Bello-González, Amador González-Henández, Ana María García, Ana Ruth Ulloa Pimienta, Anaya Avila Carlos Eduardo, Andrea Salomé Aldaco López, Antonio Aguirre Andrade, Aquiles Raziel Rojas Martínez, Ariadna Crisantema Martínez Hernández, Astrid Sofía Pérez Maas, Belén Velázquez Gatica, Christian Jonathan Ángel Rueda, Claudia Marina Vicario Solórzano, Damián Maday Merino, Daniel Díaz-Rojas, Darina Jocelyn Espinosa Tlatelpa, Diego Escudero-Sánchez, Elena Patricia Sánchez Martínez, Francisco Alonso Esquivel, Indira Lizeth de la Garza López, Ivonne Rodríguez Pérez, Jesús Guillermo Flores, Jesús Jonathan Lira-Vallejo, Jorge Sadi, José Ángel Villalobos Rodríguez, José Aurelio Sosa-Olivier, José Porfirio González-Farías, José Ramón Laines-Canepa, Juan Carlos Rea Anguiano, Juan Manuel Mancilla Díaz, Juan Soto, Kenya Munguia, Laura Georgina Vázquez Lara-de la Cruz, Lucila Arias-Patiño, Luis Alberto Aldape Ballesteros, Ma. del Carmen Beas Jara, Manuel López-Bello, Marcela Rábago de Ávila, María del Pilar Anaya Avila, María Elena Valiela Vidal, María Guadalupe Veytia Bucheli, Mariana Valdez Aguilar, Martha Cecilia Ramírez-Salgado, Martín Joaquín Aguilar Muñoz, Mery Pesantes-Espinoza, Miguel Ángel Hernandez-Acosta, Miguel Ángel Medina-Romero, Miguel Ángel Vite Pérez, Moisés Salinas Rosales, Mónica Miramontes Ibarra, Mónica Rea Anguiano, Myrna Méndez Martínez, Natalia Uribe-Bárceñas, Omaira Cecilia Martínez Moreno, Raquel Mondragón Huerta, Reyna Moreno Beltrán, Roberto del Carmen Moreno-Guzmán, Rosa del Carmen Sánchez Trinidad, Rosalía Vázquez-Arevalo, Rossy Lorena Laurencio Meza, Samuel Joseph Lizarazu Cerón, Sarai Cárdenas-Mata, Silvia Grappin-Navarro, Sofía Gutiérrez, Sofía Ruiz Liévano, Sonia Edith Reyna Moreno, Vinh Ilich Poblano, Viridiana Leal Soto, Xóchitl López Aguilar (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Escudero-Sánchez, D., y Díaz-Rojas, D. (2025) (Coords.). *Digitalización de la vida cotidiana*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc03>

CONTENIDO

01. ANÁLISIS INTRODUCTORIO	9
DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ Y DANIEL DIAZ-ROJAS	
02. TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE: CREANDO EMPRESAS CON BASE EN EL ANÁLISIS DE SUELOS	23
FRANCISCO ALONSO ESQUIVEL, INDIRA LIZETH DE LA GARZA LÓPEZ , SONIA EDITH REYNA MORENO Y LUIS ALBERTO ALDAPE BALLESTEROS	
03. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE GESTIÓN PARA EL EJERCICIO DEL LIDERAZGO EN SECTOR PÚBLICO	35
JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARIAS, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO Y NATALIA URIBE-BÁRCENAS	
04. APROXIMACIÓN TEÓRICA DEL IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO DEL TURISMO MÉDICO EN LA CIUDAD DE TIJUANA, MÉXICO	49
OMAIRA CECILIA MARTÍNEZ MORENO	
05. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE VALLE HERMOSO: IMPACTO DEL USO DE PÁGINAS WEB EN SUS VENTAS	59
JUAN CARLOS REA ANGUIANO, MÓNICA REA ANGUIANO E INDIRA LIZETH DE LA GARZA LÓPEZ	
06. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y JUSTICIA UNIVERSITARIA EN MÉXICO: ANÁLISIS DE LAS LIMITACIONES Y DESAFÍOS ESTRUCTURALES	73
MIGUEL ÁNGEL MEDINA-ROMERO	
07. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN INSTITUCIONES ACADÉMICAS: EL CASO DE LINKEDIN EN LAS UNIVERSIDADES DE LA COMUNIDAD DE MADRID, ESPAÑA	85
MARÍA ELENA VALIELA VIDAL	
08. METODOLOGÍAS PARA LA APROPIACIÓN DE UNA CIUDADANÍA DIGITAL. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	107
VINH ILICH POBLANO, BELÉN VELÁZQUEZ GATICA Y JESÚS GUILLERMO FLORES	
09. INFLUENCIA DEL LIDERAZGO SITUACIONAL EN LA PLUSVALÍA DE UN FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL	129
MIGUEL ÁNGEL HERNANDEZ-ACOSTA, LAURA GEORGINA VÁZQUEZ LARA-DE LA CRUZ Y JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARIAS	

10. EL SERVICIO SOCIAL: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO O MANO DE OBRA GRATUITA.....	145
MARÍA DEL PILAR ANAYA AVILA, ROSSY LORENA LAURENCIO MEZA Y CARLOS EDUARDO ANAYA AVILA	
11. TRAZABILIDAD DE LA CALIDAD: INTEGRACIÓN DE LEAN SIX SIGMA EN SCRUM	155
MERY PESANTES-ESPINOZA Y VIRIDIANA LEAL SOTO	
12. NEOLOGISMOS Y DESINFORMACIÓN.....	167
JUAN SOTO	
13. LA VIDA COTIDIANA Y LA DESINFORMACIÓN.....	179
JUAN SOTO	
14. DIGITALIZACIÓN DE LA CLÍNICA DE ACUPUNTURA DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ...	189
ASTRID SOFÍA PÉREZ MAAS, CLAUDIA MARINA VICARIO SOLÓRZANO Y MOISÉS SALINAS ROSALES	
15. FACILITADORES DE TALLERES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA, ARTE Y MATEMÁTICAS: UNA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.....	197
LUCILA ARIAS-PATIÑO Y KENYA MUNGUÍA	
16. CUANDO EL AMOR SE ESCRIBE CON EMOJIS: CONEXIÓN DIGITAL Y FRUSTRACIÓN FEMENINA EN EL ROMANCE MODERNO.....	205
SOFÍA GUTIÉRREZ Y ANA MARÍA GARCÍA	
17. IDENTIDAD Y AUTOESTIMA EN LA ERA DIGITAL: EFECTOS DE LAS REDES SOCIALES SOBRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	219
SARÁ CÁRDENAS-MATA Y MARÍA GUADALUPE VEYTIA BUCHELI	
18. ENTRE LA INMERSIÓN Y EL MALESTAR: EFECTOS FÍSICOS SECUNDARIOS PRESENTADOS POR EL USO DE TECNOLOGÍAS DE REALIDAD EXTENDIDA EN EL CONTEXTO FORMATIVO	231
DARINA JOCELYN ESPINOSA TLAELPA, CLAUDIA MARINA VICARIO SOLÓRZANO Y AQUILES RAZIEL ROJAS MARTÍNEZ	
19. REPRESENTACIONES QUEER E IDENTIDADES DE GÉNERO EN ENTORNOS DE REALIDAD AUMENTADA: HACIA UN DISEÑO INCLUSIVO EN MUNDOS VIRTUALES	243
JOSÉ ÁNGEL VILLALOBOS RODRÍGUEZ, CLAUDIA MARINA VICARIO SOLÓRZANO Y AQUILES RAZIEL ROJAS MARTÍNEZ	

20. COAHUILA, CONSUMO DE MEDIOS EN UNA SECUNDARIA LOCAL DEL PUEBLO MÁGICO DE VIESCA, MÉXICO	253
JORGE SADI	
21. INFLUENCIA DEL USO DE DISPOSITIVOS PARA LA AUTONOMÍA EN LA COMUNICACIÓN DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA	263
MYRNA MÉNDEZ MARTÍNEZ Y MARCELA RÁBAGO DE ÁVILA	
22. FABRICACIÓN SOSTENIBLE DE PLACAS DE POLIPROPILENO RECICLADO: CONTRIBUCIONES AL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	273
JOSÉ RAMÓN LAINES-CANEPA, ROBERTO DEL CARMEN MORENO-GUZMÁN Y JOSÉ AURELIO SOSA-OLIVIER	
23. EL DISPOSITIVO DIGITAL: ¿VIGILAR Y CONTROLAR?	277
MIGUEL ÁNGEL VITE PÉREZ	
24. RESPONSABILIDAD COMPARTIDA EN 4D: DETECCIÓN, DERIVACIÓN, DINAMIZACIÓN Y DIÁLOGO DIGITAL EN LA INTERVENCIÓN DE NIÑOS CON RETRASO ORAL	287
ELENA PATRICIA SÁNCHEZ MARTÍNEZ	
25. MUNDOS VIRTUALES SONOROS: UN PRIMER ACERCAMIENTO A ENTORNOS TRIDIMENSIONALES ACCESIBLES PARA PERSONAS CIEGAS.....	299
MARTÍN JOAQUÍN AGUILAR MUÑOZ, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y CHRISTIAN JONATHAN ÁNGEL RUEDA	
26. POSTURAS DE MUJERES JÓVENES CON TRASTORNOS ALIMENTARIOS ANTE PÁGINAS DE INTERNET Y REDES SOCIALES	313
ALFONSO URIEL BELLO-GONZÁLEZ,, ROSALIA VÁZQUEZ-AREVALO Y XÓCHITL LÓPEZ-AGUILAR	
27. LA ERA DIGITAL EN LA VIDA UNIVERSITARIA: UN ESTUDIO EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO, VALLE DE MÉXICO.....	325
IVONNE RODRÍGUEZ PÉREZ	
28. ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN EL PAISANO MUNICIPIO DE LAS VIGAS DE RAMÍREZ, VERACRUZ, MÉXICO	337
MANUEL LÓPEZ-BELLO, SILVIA GRAPPIN-NAVARRO Y AMADOR GONZÁLEZ-HENÁNDEZ	

29. ACTIVIDAD FÍSICA EN UN TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO EN LÍNEA PARA TRASTORNO POR ATRACÓN: UN ESTUDIO EXPLORATORIO.....	351
ANDREA SALOMÉ ALDACO LÓPEZ, ROSALÍA VÁZQUEZ-ARÉVALO, MARIANA VALDEZ AGUILAR, XÓCHITL LÓPEZ AGUILAR, MA. DEL CARMEN BEAS JARA Y JUAN MANUEL MANCILLA DÍAZ	
30. MARKETING DIGITAL EN MICROEMPRESAS DE COMALCALCO, TABASCO, MÉXICO.....	365
ANA RUTH ULLOA PIMIENTA, ROSA DEL CARMEN SÁNCHEZ TRINIDAD Y ANTONIO AGUIRRE ANDRADE	
31. DESAFÍOS ÉTICOS DEL DERECHO EN LA NUEVA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	381
DAMIÁN MADAY MERINO, ROSA DEL CARMEN SÁNCHEZ TRINIDAD Y SOFÍA RUIZ LIÉVANO	
32. ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO EN LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	395
DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ, REYNA MORENO BELTRÁN Y RAQUEL MONDRAGÓN HUERTA	
33. USO DE QUICK RESPONSE CODES EN ALMACENES QUÍMICOS UNIVERSITARIOS.....	407
JESÚS JONATHAN LIRA-VALLEJO, ARIADNA CRISANTEMA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ Y MÓNICA MIRAMONTES IBARRA	
34. LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA PRINCIPAL PARA UN TRATAMIENTO EFICAZ DE LA DISCALCULIA POR TIPOLOGÍA.....	417
SAMUEL JOSEPH LIZARAZU CERÓN Y ALEXANDRO ESCUDERO- NAHÓN	
35. CREACIÓN Y APLICACIÓN DEL INDICADOR DE EMPRENDIMIENTO MUNICIPAL EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, MÉXICO.....	429
DANIEL DIAZ-ROJAS	



15.

**FACILITADORES DE
TALLERES EN CIENCIA,
TECNOLOGÍA, INGENIERÍA,
ARTE Y MATEMÁTICAS:
UNA CONTRIBUCIÓN
AL DESARROLLO DE
HABILIDADES BLANDAS**

LUCILA ARIAS-PATIÑO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO

ORCID: 0009-0002-9911-1183

KENYA MUNGUÍA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO

ORCID: 0009-0009-4575-0458

15.

FACILITADORES DE TALLERES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA, ARTE Y MATEMÁTICAS: UNA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el entorno educativo experimentó transformaciones significativas que requirieron la incorporación de metodologías activas e interdisciplinarias para preparar a los estudiantes frente a los retos del siglo XXI. El enfoque STEAM, surgió como una estrategia educativa orientada a promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración (Camacho-Tamayo y Bernal-Ballén, 2024). Asimismo, los talleres STEAM fomentan competencias técnicas con desarrollo de habilidades blandas, competencias interpersonales, emocionales y sociales esenciales para el desempeño profesional y personal en contextos complejos (Succi & Canovi, 2019).

En esta dinámica pedagógica, el rol del facilitador resulta fundamental. A diferencia del docente tradicional, el facilitador en talleres STEAM actúa como mediador del aprendizaje, fomenta espacios colaborativos, donde participan activamente los estudiantes en la construcción del conocimiento. Esta figura impulsa tanto la apropiación del contenido disciplinar como el fortalecimiento de habilidades blandas, como comunicación efectiva, liderazgo, empatía, adaptabilidad y trabajo en equipo (Darling-Hammond et al., 2020).

Entre las habilidades blandas esenciales para facilitadores STEAM se encuentran:

- La comunicación efectiva, que facilita la transmisión clara de ideas adaptadas a diversos públicos, y, por ende, se favorece la comprensión y el interés de los participantes (Riggio & Reichard, 2008).
- El logro de objetivos que implica la capacidad para planificar, ejecutar y evaluar acciones orientadas a metas específicas, para tener coherencia y relevancia de las actividades del taller (Locke & Latham, 2002).
- La gestión del tiempo que optimiza el desarrollo de las sesiones, para equilibrar la presentación de contenidos, la práctica y la retroalimentación (Claessens et al., 2007).

Estas habilidades fortalecen la experiencia de aprendizaje y potencian el desarrollo profesional del facilitador

El presente estudio tuvo como objetivo explorar el impacto que tiene la experiencia de ser facilitador de talleres STEAM en el desarrollo de habilidades blandas entre estudiantes universitarios. Para ello, se aplicó un cuestionario de autoevaluación con escala Likert a dos personas que desempeñaron el rol de facilitadores. Lo anterior permitió identificar percepciones clave sobre su crecimiento personal y profesional a través de esta experiencia. Este análisis se complementa con una revisión de literatura y un marco conceptual que respaldan la relevancia del enfoque STEAM como medio para una formación integral.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con alcance exploratorio-descriptivo. Se buscó conocer la percepción de los facilitadores de talleres STEAM y la contribución de esta metodología en el desarrollo de habilidades blandas en los participantes. El diseño metodológico, estudio de caso, se fundamentó en la recopilación de datos mediante una escala tipo Likert y una entrevista de campo, con el fin de identificar las valoraciones de los sujetos encuestados respecto a diversas dimensiones relacionadas con su experiencia en la facilitación de este tipo de talleres.

Este estudio de caso describe la experiencia de tres alumnos estudiantes del nivel universitario, prestadores de servicio social, quienes fueron los facilitadores que participaron en la planeación, desarrollo e implementación de talleres STEAM en distintos contextos educativos. Los criterios de inclusión consideraron que los sujetos tuvieran experiencia previa como facilitadores, así como una formación mínima en áreas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería, arte o matemáticas. La participación fue voluntaria, manteniendo el anonimato y confidencialidad de la información.

Se diseñó un cuestionario estructurado con base en una escala de tipo Likert de cinco niveles desde 1 que representa Totalmente en desacuerdo hasta 5 que refiere a totalmente de acuerdo, se evaluaron las distintas categorías asociadas al desarrollo de habilidades blandas, como: comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, creatividad, empatía, resolución de problemas, autoconfianza y toma de decisiones. El instrumento fue validado por juicio de expertos y aplicado a través de un formulario digital para facilitar su recolección y análisis.

La aplicación del cuestionario a los tres estudiantes facilitadores de los talleres, se llevó a cabo durante el mes de julio de 2025, a través de medios digitales. Se brindó a los participantes una introducción sobre los objetivos del estudio y se solicitó su consentimiento informado previo a la participación. El tiempo promedio para responder el cuestionario fue de 10 minutos. Posterior a ello, se realizó la entrevista de campo, de manera individual, con cada uno de los tres participantes objeto de este caso de estudio.

Los resultados fueron analizados, lo que permitió identificar tendencias generales en la percepción de los tres alumnos facilitadores sobre el impacto de los talleres STEAM en el desarrollo de sus habilidades blandas.

RESULTADOS

Los resultados revelan que la mayoría de los talleristas consideraron haber gestionado con calidad el tiempo y las actividades del taller, organizando de manera adecuada los recursos y el ambiente, físico y virtual, del taller. Lo que sugiere que los participantes valoran la estructura y el diseño del taller como factores clave en el desarrollo de una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

Respecto a la vinculación de la teoría con la práctica, uno de los objetivos de los talleres STEAM, la mayoría de los talleristas mostró una amplia satisfacción con la conexión lograda. Mencionaron la facilidad de la comprensión y aplicabilidad de los aspectos teóricos al momento de realizar su integración en las actividades prácticas diseñadas, lo que resalta la importancia de un enfoque pedagógico que combine ambos elementos de manera efectiva.

En lo concerniente a las preguntas vinculadas con la evaluación de la habilidad de comunicación durante el desarrollo de los talleres interdisciplinarios, las opiniones fueron diversas. Algunos de los talleristas se sintieron totalmente de acuerdo con la claridad y efectividad de la comunicación de sus ideas al momento de realizar el taller, mientras otros manifestaron una posición neutral. Esto sugiere, que, si bien se logró alcanzar un nivel aceptable en esta habilidad, podría representar un área de oportunidad para futuros trabajos.

El lenguaje corporal fue percibido de manera mixta, si bien, una parte significativa de los talleristas no se considera ampliamente satisfecho con la efectividad, otros logran considerarlo motivador. Resultado que evidencia a este aspecto como uno de los elementos

que merece mayor atención con el objetivo de lograr el impacto deseado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación a la percepción de los talleristas durante el desarrollo de la actividad, la mayoría comentó sentirse empático y atento a las necesidades del grupo, y que adaptó el contenido a los conocimientos previos de los participantes, percibidos en los momentos iniciales del taller mediante una lluvia de ideas, lo que resultó ser un elemento clave para el éxito de taller.

En lo que refiere a la habilidad de los estudiantes y a su capacidad para minimizar distracciones durante el taller, aunque la mayoría de los talleristas evidencio que son capaces de mantener la participación activa de los asistentes y que escuchan de manera efectiva los comentarios resolviendo de manera oportuna las dudas que se presentan durante el desarrollo del taller, el análisis muestra que puede ser un área susceptible a perfeccionar. Lo que pone de manifiesto la necesidad de estrategias adicionales que fomenten la atención continua de los participantes.

Como respuesta a la pregunta *¿Recomendarías a tus compañeros estudiantes vivir la experiencia de facilitador?*, todos contestaron que sí. Y entre los comentarios más relevantes prevalece el hecho de que consideran que este tipo de actividades contribuye al reforzamiento del conocimiento propio y el desarrollo de habilidades blandas. Además, reconocieron como importante la actividad para relacionarse con facilidad con compañeros, docentes y con posibles empleadores.

Es relevante mencionar que algunos de los participantes tuvieron la oportunidad de impartir el taller en nivel básico (preescolar y primaria) y nivel medio superior (preparatoria). A estos participantes, durante la entrevista de campo se les formuló la siguiente pregunta: *Menciona en qué nivel del taller te sentiste más cómodo como facilitador*, se obtuvieron comentarios como: “El trabajar con niños tiene sus retos, pero con bondades al momento de simplificar la información para que un niño la entienda te hace que absorbas más el tema, he trabajado con adolescentes y la diferencia radica, desde mi punto de vista que para los niños es necesario tener más material visual y para los adolescentes tienes que vender el tema de manera más atractiva”.

Algunos comentarios adicionales respecto a ambas experiencias son relacionados con el hecho resulta retador conseguir la atención de los niños y mantener el control de grupos

numerosos, por lo que el volumen y tono de voz tienen un valor relevante al momento de realizar el desarrollo del taller, además que los grupos de adolescentes tienen claramente un grado de madurez mayor y prestan más atención a los momentos en que pueden participar y piden la palabra para ello. Todos los talleristas expresaron que fue grato compartir con los niños y adolescentes la información y ver las reacciones al realizar los experimentos, experiencias invaluableles en sus vidas.

En las preguntas para evidenciar el impacto de la intervención de los talleristas STEAM, la mayoría de los alumnos consideró que después de su experiencia se siente altamente capaz de diseñar actividades STEAM integrando ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas, estableciendo de manera adecuada y clara los objetivos del taller. Además de manifestar que este tipo de actividades generan una plataforma educativa inclusiva, atractiva, diferente y con calidad tanto para los alumnos participantes que se forman como instructores, como para aquellos alumnos que participan recibiendo el taller, como parte de su formación integral.

DISCUSIÓN

Se identificó que la experiencia de participar como facilitadores en talleres STEAM generó en los estudiantes participantes un impacto positivo en el desarrollo de habilidades blandas, particularmente en comunicación efectiva, logro de objetivos y administración del tiempo. Aunque no todos los participantes reportaron una experiencia plenamente satisfactoria, la mayoría coincidió en que este tipo de actividades favorece el fortalecimiento de competencias transversales vinculadas con los atributos de egreso y con su futura inserción laboral. Este resultado coincide con investigaciones presentadas por Alhassan et al. en 2024 y Zhusupkaliyeva et al. en 2025, quienes destacan el potencial de la metodología STEAM para integrar conocimientos disciplinares con habilidades socioemocionales en entornos de educación superior, tanto para estudiantes como docentes.

Un hallazgo relevante fue que actualmente, solo tres laboratorios del Centro Universitario de la Ciénega (CUCIÉNEGA) llevan a cabo actividades STEAM de esta naturaleza, lo que representa un área de mejora para ampliar su implementación.

Asimismo, este trabajo se enmarca en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 de la ONU, al promover experiencias de aprendizaje inclusivas, equitativas y de

calidad, fomentando la participación activa y el aprendizaje permanente de los estudiantes universitarios.

CONCLUSIONES

La participación de estudiantes universitarios como facilitadores en talleres STEAM constituye una estrategia efectiva para el fortalecimiento de habilidades blandas y debe considerarse como un complemento formativo de alto valor. Se recomienda incorporarla como actividad extracurricular reconocida institucionalmente o como parte de la prestación de servicio social, en los distintos laboratorios, para maximizar su alcance e impacto.

Dada la naturaleza multidisciplinaria del CUCIÉNEGA, existe un amplio potencial para desarrollar talleres STEAM de manera colaborativa entre divisiones académicas. Como producto de esta investigación, se elaboró un manual de procedimientos para su implementación, el cual se difundirá en las academias correspondientes.

Finalmente, se enfatiza la importancia del acompañamiento docente durante el diseño, ejecución y evaluación de los talleres, a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados y potenciar las capacidades de aprendizaje, adaptación y trabajo colaborativo de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Alhassan A. I., Alghofaily N. A. (2024) *The Impact of Facilitators' Competencies and Characteristics on Faculty Enhancement Activities in Saudi Arabia: A Mixed-Methods Research*. <https://doi.org/10.7759/cureus.54650>
- Camacho-Tamayo, E., y Bernal-Ballén, A. (2024). Educación STEAM como estrategia pedagógica en la formación docente de ciencias naturales: Una revisión sistemática. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (87), 220–235. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.2929>
- Claessens, B. J., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255–276. <https://doi.org/10.1108/00483480710726136>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2019). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>

- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Riggio, R. E., & Reichard, R. J. (2008). The emotional and social intelligences of effective leadership: An emotional and social skill approach. *Journal of Managerial Psychology*, 23(2), 169–185. <https://doi.org/10.1108/02683940810850808>
- Succi, C., & Canovi, M. (2019). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834–1847. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420>
- Zhusupkalieva, G., Kuanbayeva, B., Rakhmetov, M., Saltanova, G., Kuzmicheva, A., & Tumysheva, A. (2025). The Effectiveness of STEAM Technologies on Improving the Professional Competence of Natural Science Students. *Frontiers in Education*, 10, 1659717. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/fe-duc.2025.1659717/full>

DIGITALIZACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA



ISBN: 978-968-9724-10-0



Trans[®]
digital
editorial