

Capítulo 30. Presencia de las mujeres en la formación académica tecnológica en la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Jeny Haideé Espinosa Barajas
Dora María Lladó Lárraga
Héctor Gabino Aguirre Ramírez
Julio César Castañón Rodríguez

Universidad Autónoma de Tamaulipas

DOI: [10.46990/iQuatro.2025.02.11.30](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2025.02.11.30)

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la presencia de las mujeres en la formación académica tecnológica en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). La metodología incluyó un estudio cuantitativo, no experimental y con alcance descriptivo. Las participantes fueron 1,348 mujeres en sus diferentes roles como estudiantes, docentes y administrativas. Para recopilar la información se utilizó la encuesta digital. Los resultados reflejaron la falta de formación principalmente en temáticas de hardware, persistiendo la desigualdad laboral y profesional; por lo que será necesario seguir indagando sobre los factores determinantes en esta problemática.

Palabras clave

Mujeres, tecnología, desigualdad

Introducción

En una sociedad interconectada, el uso y acceso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), son clave para ampliar las oportunidades de todas las personas. De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020), tener acceso a las nuevas tecnologías y contar con las competencias necesarias para utilizarlas resulta fundamental para obtener los beneficios que las innovaciones tecnológicas pueden brindar; entre ellas, la posibilidad de obtener un mejor empleo.

Sin embargo, a nivel mundial existen brechas entre mujeres y hombres en el uso y acceso de las TIC; esto como un reflejo de las desigualdades de género ya persistentes en el mercado laboral.

Según datos de las Naciones Unidas (2023), las mujeres ocupan un bajo porcentaje en los puestos de las TIC.

El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES, 2007a) menciona que las desigualdades se dan porque dentro de las sociedades se construyen posibilidades y capacidades en razón del sexo, es decir, por las culturas tradicionales y arraigadas que hacen diferencias por las características biológicas de mujeres y hombres, dando como resultado las diferencias por el género. En este sentido, subsiste una inclinación generalizada de que las mujeres no tienen la capacidad de estudiar o trabajar en disciplinas relacionadas con la tecnología; y, además, que no pueden tomar decisiones profesionales sobre sus vidas (Naciones Unidas, 2024; ONU Mujeres, 2020). Es por ello, que las Naciones Unidas (2023) propone promover la igualdad de género en el ámbito de la tecnología en todas las esferas de la sociedad. Esta acción colectiva permitirá que las mujeres obtengan un liderazgo equitativo en los entornos digitales y garantizará que la tecnología del futuro promueva la inclusión y la sostenibilidad, en lugar de la división y la ruptura.

Dentro de las instituciones de educación superior se han realizado esfuerzos para visibilizar la participación de las mujeres en el ámbito de las TIC, a través de la capacitación y la creación de redes y grupos de trabajo nacionales e internacionales. Pero aun así, se asume que las mujeres en las universidades no cuentan con la formación académica tecnológica suficiente para desarrollarse y tener mejores oportunidades laborales.

En este contexto, y para examinar la realidad que acontece dentro de las universidades y como una primera aproximación, el objetivo de esta investigación fue analizar la presencia de las mujeres en la formación académica tecnológica en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT).

Revisión de la Literatura

La desigualdad de las mujeres con relación al uso y conocimiento de TIC radica en los factores sexuales, culturales y sociales, que desde edad temprana influyen para que las mujeres no tengan un interés profesional en áreas relacionadas a la tecnología. La posición del androcentrismo focaliza el trabajo tecnológico en los hombres, provocando con ello las desventajas laborales en las mujeres (Servicios de Estudios UGT, 2022).

Sobre las conductas estereotipadas, de forma continua son utilizadas para justificar las discriminaciones por razones de género y éstas son reforzadas por las costumbres tradicionales, inclusive por medio de las prácticas sociales en las instituciones (INMUJERES, 2007b).

Desde este punto, las políticas y normativas en las organizaciones buscan eliminar las discriminaciones y las desventajas de las mujeres para que logren alcanzar las mismas oportunidades y la igualdad sustantiva en el ámbito de la tecnología; esto con el fundamento de derechos humanos (Art. 6, Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, 2023; Art. 5, Fracc. V, Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, 2024). La Organización de las Naciones Unidas dedicada a promover el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género (ONU Mujeres, 2020; Naciones Unidas, 2023), manifiesta que la tecnología debe apoyar a las mujeres y a las niñas para que puedan acceder a servicios fundamentales y tengan mejores oportunidades de ampliar sus capacidades profesionales y laborales.

El camino de las mujeres es complicado, es difícil transitar por un proceso de conciencia y autonomía para obtener el mismo reconocimiento que los hombres (Art. 5, Fracc. III, Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, 2024). Se han realizado diversas investigaciones respecto al tema, como la de Machado (2024) y Mancilla et al. (2019) para analizar la participación laboral de las mujeres en las áreas de tecnología y su formación académica en este rubro. O investigaciones como las de Hernández y Hernández (2023) y Arredondo et al. (2019) donde se evidencia que las mujeres que egresan de las carreras relacionadas a la tecnología encuentran complicaciones en el mercado de trabajo, ya que los puestos de trabajo favorecen al género masculino; por lo que es necesario afrontar la falta de inclusión de las mujeres en los campos tecnológicos.

Metodología

El estudio fue cuantitativo, no experimental transversal y con un alcance descriptivo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Se partió de este diseño porque su naturaleza permite explorar y describir la realidad de las mujeres en la universidad.

El universo comprendió a las mujeres universitarias en su rol de estudiantes y empleadas (docentes y personal administrativo), que durante el periodo escolar de enero a mayo del 2024 integró a 3,897 trabajadoras, y 23,089 estudiantes. La selección de la muestra fue no probabilista, eligiendo a 1,348 mujeres que decidieron participar de forma voluntaria.

La técnica utilizada para la recolección de la información fue la encuesta digital diseñada a través de un formulario (Forms) de Microsoft 365. Para la encuesta se elaboró un cuestionario con preguntas de opción múltiple y escala Likert, incluyendo un conjunto de categorías basadas en los postulados de la UNESCO (2004; 2019), y UNESCO et al. (2017), las cuales se muestran en la Tabla 30.1.

Tabla 30.1

Categorías, variables e indicadores para el diseño del instrumento

Características de las participantes	
Datos generales	Edad, estado civil
Datos profesionales	Área de conocimiento predominante que posee
Datos universitarios	
Zona escolar	Norte, centro, sur
Formación en TIC	
Conocimiento	Hardware y software
Interés en TIC	
Aprendizaje	Temáticas atractivas en TIC

Fuente: Elaboración propia.

La validez del instrumento se realizó aplicando la prueba Alfa de Cronbach en los ítems tipo Likert. El valor del coeficiente obtenido fue de 1.0, demostrando con ello la consistencia interna del instrumento. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo compartiendo el enlace del cuestionario por medio del correo electrónico. El análisis de la información se realizó mediante el software computacional de Microsoft Excel, versión 2021. Cabe señalar, que se contó con el consentimiento informado de las participantes para publicar los resultados.

Resultados

De las características generales de las participantes, los datos de edad se muestran en la Tabla 30.2, y los datos del estado civil se presentan en la Tabla 30.3.

Tabla 30.2

Edad de las participantes

Rango de edad	Estudiantes	Docentes	Administrativas
17 años o menor	3	0	0
18 a 20 años	117	0	1
21 a 29 años	171	11	71
30 a 39 años	18	94	188
40 a 49 años	13	146	190
50 a 59 años	7	129	90
Mayor de 60 años	3	80	16

Fuente: Elaboración propia.

El rango de edad con mayor presencia de las estudiantes fue de 21 a 29, y de las docentes y administrativas fue de 40 a 49.

Tabla 30.3

Estado civil

Descripción	Estudiantes	Docentes	Administrativas
Soltera	296	150	215
Casada	25	245	250
Divorciada	2	30	30
Viuda	1	20	11
Concubinato	8	15	50

Fuente: Elaboración propia.

La situación civil de las estudiantes que se presentó con mayor frecuencia fue de soltera, en el caso de las docentes y administrativas fue de casada.

Los datos profesionales hacen referencia al área de conocimiento con mayor predominio, la información se detalla en la Tabla 30.4.

Tabla 30.4*Área de conocimiento de las participantes*

Área de conocimiento	Estudiantes	Docentes	Administrativas
Educación	21	76	96
Arte y Humanidades	35	70	44
Ciencias sociales, administración y derecho	96	115	221
Ciencias naturales, exactas y de la computación	28	37	48
Ingeniería, manufactura y construcción	38	31	29
Agronomía y veterinaria	13	13	2
Salud	79	115	34
Servicios	7	1	47
Ninguna	15	2	35

Fuente: Elaboración propia.

El área de conocimiento de mayor prevalencia en las estudiantes fue ciencias sociales; para las docentes fue salud y ciencias sociales, administración y derecho; y para las administrativas fue de ciencias sociales, administración y derecho.

Datos universitarios

La zona escolar de las participantes se muestra en la Tabla 30.5.

Tabla 30.5*Zona escolar de las participantes*

Descripción	Estudiantes	Docentes	Administrativas
Norte (municipios que corresponden a Matamoros, Reynosa, Nuevo Laredo, Valle Hermoso, Río Bravo)	82	121	305
Centro (municipios de Victoria y Mante)	95	162	97
Sur (municipios de Tampico-Madero)	155	177	154

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de las estudiantes y de las docentes, la zona de mayor prevalencia fue la zona sur, y de las administrativas fue la zona norte.

Formación en TIC

De acuerdo con la percepción de las estudiantes, el conocimiento que tienen en temáticas de hardware se muestra en la Tabla 30.6, de las docentes en la Tabla 30.7 y de las administrativas en la 30.8.

Tabla 30.6

Conocimiento en hardware según estudiantes

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Redes de computadora	41	51	132	84	24
Cableado estructurado	104	116	85	24	3
Programación	102	90	94	33	13
Sistemas operativos	71	76	116	61	8
Mantenimiento en equipo de cómputo	89	105	99	29	10
Dispositivos móviles	19	38	115	112	48
Ciberseguridad	61	90	112	64	5
Robótica	173	90	52	15	2
Realidad virtual	129	108	67	26	2
Realidad aumentada	140	115	54	21	2
Inteligencia artificial	73	109	89	51	10
Internet de las cosas	62	72	104	67	27
Tecnología inclusiva	164	81	54	24	9

Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas demuestran que las estudiantes tienen nulo conocimiento en las tecnologías emergentes como lo son la robótica, realidad aumentada, realidad virtual, tecnología inclusiva; y así también en la programación.

Tabla 30.7

Conocimiento en hardware según docentes

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Redes de computadora	129	105	138	75	13
Cableado estructurado	222	135	67	34	2
Programación	203	130	86	30	11
Sistemas operativos	144	116	129	60	11
Mantenimiento en equipo de cómputo	194	136	92	31	7
Dispositivos móviles	55	72	164	134	35
Ciberseguridad	116	119	149	66	10
Robótica	266	126	54	12	2
Realidad virtual	207	148	69	29	7
Realidad aumentada	231	143	66	15	5
Inteligencia artificial	183	132	91	48	6
Internet de las cosas	122	107	128	81	22
Tecnología inclusiva	306	108	35	9	2

Fuente: Elaboración propia.

Resulta interesante que las docentes manifiestan tener nulo conocimiento en la mayoría de las temáticas relacionadas con el dominio de hardware.

Tabla 30.8

Conocimiento en hardware según administrativas

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Redes de computadora	156	112	142	121	25
Cableado estructurado	266	148	95	40	7
Programación	253	155	103	39	6
Sistemas operativos	189	132	136	86	13
Mantenimiento en equipo de cómputo	241	161	96	48	10
Dispositivos móviles	92	81	180	161	42
Ciberseguridad	184	157	138	70	7
Robótica	368	134	43	9	2
Realidad virtual	323	143	62	24	4
Realidad aumentada	339	141	54	20	2
Inteligencia artificial	295	143	80	34	4
Internet de las cosas	179	123	147	84	23
Tecnología inclusiva	373	117	35	23	8

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las administrativas, solo poseen dominio de dispositivos móviles, en el resto de las temáticas su dominio es nulo.

Conocimiento en Software

Respecto a la percepción de las estudiantes en el conocimiento que tienen en temáticas de software, la información se muestra en la Tabla 30.9, de las docentes en la Tabla 10 y de las administrativas en la Tabla 30.11.

Tabla 30.9

Conocimiento en software según estudiantes

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Diseño gráfico	82	84	85	65	16
Diseño asistido por ordenador	129	93	68	36	6
Diseño y desarrollo Web	96	86	87	51	12
Redes sociales	12	33	97	139	51
Marketing digital	58	70	89	95	20

Software informático (SI) para presentaciones electrónicas	8	14	80	136	94
SI para procesar textos	9	18	72	139	94
SI para análisis de datos	32	70	99	100	31
SI para correo electrónico	11	26	93	132	70
SI para almacenar archivos en la nube	11	39	100	123	59
SI para crear formularios en línea	21	33	97	125	56
SI para usar pizarras digitales en línea	61	78	104	63	26
SI para la creación de bases de datos	85	90	82	50	25
SI para realizar videoconferencias	9	18	101	126	78
SI para gamificación	38	50	90	99	55
SI para crear mapas mentales o conceptuales	67	71	93	74	27
SI para crear y editar videos	56	63	114	77	22
SI para navegar en Internet	12	16	83	132	89
Plataformas educativas	14	23	102	121	72
Software inclusivo	124	82	81	35	10

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las estudiantes su dominio de software es bueno, a excepción de las temáticas de diseño asistido por ordenador, diseño y desarrollo web, y software inclusivo.

Tabla 30.10

Conocimiento en software según docentes

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Diseño gráfico	156	137	117	34	16
Diseño asistido por ordenador	220	138	69	27	6
Diseño y desarrollo Web	205	129	88	33	5
Redes sociales	32	70	190	132	36
Marketing digital	141	130	115	59	15
Software informático (SI) para presentaciones electrónicas	18	35	138	201	68
SI para procesar textos	14	18	100	221	107
SI para análisis de datos	35	65	160	154	46
SI para correo electrónico	13	28	116	217	86
SI para almacenar archivos en la nube	19	64	133	175	69
SI para crear formularios en línea	26	36	113	200	85

SI para usar pizarras digitales en línea	59	92	152	119	38
SI para la creación de bases de datos	107	120	160	56	17
SI para realizar videoconferencias	13	20	110	225	92
SI para gamificación	121	87	135	92	25
SI para crear mapas mentales o conceptuales	119	102	132	82	25
SI para crear y editar videos	144	124	110	67	15
SI para navegar en Internet	21	48	126	173	92
Plataformas educativas	17	37	122	185	99
Software inclusivo	228	102	93	34	3

Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de las respuestas de las docentes en temáticas de software se encuentran en un nivel de dominio regular y bueno. Pero en los casos de diseño gráfico, diseño asistido por ordenador, diseño y desarrollo web, marketing digital, creación y edición de videos, y software inclusivo su nivel de dominio es nulo.

Tabla 30.11

Conocimiento en software según administrativas

Descripción	Nula	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
Diseño gráfico	205	145	120	64	22
Diseño asistido por ordenador	291	160	68	27	10
Diseño y desarrollo Web	264	150	85	47	10
Redes sociales	57	98	175	172	54
Marketing digital	173	153	124	83	23
Software informático (SI) para presentaciones electrónicas	63	82	143	196	72
SI para procesar textos	39	40	117	238	122
SI para análisis de datos	85	96	166	166	43
SI para correo electrónico	41	51	125	249	90
SI para almacenar archivos en la nube	57	87	146	193	73
SI para crear formularios en línea	116	97	150	140	53
SI para usar pizarras digitales en línea	193	152	119	73	19
SI para la creación de bases de datos	215	160	110	51	20
SI para realizar videoconferencias	65	90	149	182	70
SI para gamificación	246	137	86	61	26
SI para crear mapas mentales o conceptuales	243	140	92	62	19
SI para crear y editar videos	223	134	117	60	22

SI para navegar en Internet	60	77	131	184	104
Plataformas educativas	104	108	139	147	58
Software inclusivo	302	140	75	31	8

Fuente: Elaboración propia.

En las administrativas se advierte un nivel de dominio regular y bueno en temáticas de software informático cuyas habilidades se han venido adquiriendo por la experiencia. Por el contrario, las temáticas de diseño gráfico, diseño asistido por ordenador, diseño y desarrollo web, marketing digital, y software informático para el ámbito académico y software inclusivo tienen un nulo conocimiento.

Interés en TIC

En cuanto al interés de aprendizaje en hardware, la información de las estudiantes se muestra en la Tabla 30.12, para docentes en la Tabla 30.13, y para las administrativas en la Tabla 30.14.

Tabla 30.12

Interés de aprendizaje en hardware de las estudiantes

Descripción	Estudiantes
Inteligencia Artificial	199
Programación	186
Ciberseguridad	177
Mantenimiento en equipo de cómputo	164
Redes de computadoras	146

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30.13

Interés de aprendizaje en hardware de las docentes

Descripción	Docentes
Inteligencia Artificial	198
Dispositivos móviles	169
Ciberseguridad	130
Realidad Virtual	122
Internet de las Cosas	98

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30.14*Interés de aprendizaje en hardware de las administrativas*

Descripción	Administrativas
Dispositivos móviles	274
Inteligencia Artificial	257
Ciberseguridad	256
Redes de Computadoras	228
Sistemas Operativos	221

Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas indican coincidencia entre estudiantes, docentes y administrativas sobre el interés de aprendizaje en inteligencia artificial y ciberseguridad. Las docentes y administrativas coinciden en la necesidad de capacitación en el uso de dispositivos móviles. Y las estudiantes y las administrativas coinciden en su interés en aprender sobre redes de computadoras.

Respecto al interés de aprendizaje en software, la información de las estudiantes se muestra en la Tabla 30.15, para docentes en la Tabla 30.16, y para las administrativas en la Tabla 30.17.

Tabla 30.15*Interés de aprendizaje en software de las estudiantes*

Descripción	Estudiantes
Marketing digital	203
Diseño gráfico	192
SI para el análisis de datos	167
Diseño y desarrollo Web	165
Redes sociales	161

*Fuente: Elaboración propia.***Tabla 30.16***Interés de aprendizaje en software de las docentes*

Descripción	Docentes
SI para presentaciones electrónicas	206
SI para el análisis de datos	180
Marketing digital	177
Diseño gráfico	176
Redes sociales	167

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30.17

Interés de aprendizaje en software de las administrativas

Descripción	Administrativas
Diseño Gráfico	284
Redes Sociales	281
SI para presentaciones electrónicas	237
Diseño y desarrollo web	233
SI para el análisis de datos	152

Fuente: Elaboración propia.

Sobre el interés de aprendizaje en temáticas de software, se advierten coincidencias entre estudiantes, docentes y administrativas en diseño gráfico, SI para análisis de datos y redes sociales. Las estudiantes y administrativas coinciden en el interés de diseño y desarrollo web. Entre estudiantes y docentes sobre marketing digital. Y entre docentes y administrativas coinciden en el interés de aprender SI para presentaciones electrónicas.

Discusión

Los resultados evidencian que independiente del rol, las mujeres universitarias muestran un patrón similar de bajos conocimientos en temáticas de TIC. Hace falta una formación académica tecnológica que les permite desarrollarse y obtener mejores oportunidades laborales y profesionales. A pesar de que se advierte cierto interés en áreas específicas de tecnología (como inteligencia artificial, ciberseguridad, dispositivos móviles, redes de computadoras, programación, mantenimiento de cómputo, marketing digital y diseño y desarrollo web), el nivel general de conocimiento es bajo, especialmente en temas relacionados con hardware y programación.

Algunos aspectos clave a resaltar en cuanto al conocimiento de hardware son que existe un predominio de niveles nulos o deficientes; y en cuanto al conocimiento de software, existe una mayor formación en temas de uso general como lo son las redes sociales, diseño gráfico, análisis de datos y diseño de presentaciones electrónicas.

Dichos resultados se asemejan con las investigaciones de Arredondo et al. (2019), Hernández y Hernández (2023) y Mancilla et al. (2019), donde se plantea la falta de inclusión de las mujeres en las áreas de tecnología. Los hallazgos de la investigación se relacionan con la brecha de conocimiento de TIC que poseen las mujeres independientemente de sus roles (estudiantes, docentes y administrativas). Derivado de ello, algunas implicaciones para la universidad serían implementar programas de formación específicos para mejorar el conocimiento y dominio tecnológico; diseñar estrategias para despertar y mantener el interés de las mujeres en estas áreas, rompiendo estereotipos y mostrando las oportunidades profesionales

que ofrecen; y adaptando la oferta de capacitación para ofrecer más opciones de formación en tecnología. En el caso de las estudiantes incorporar cursos extracurriculares durante su trayecto escolar, y en el caso de las docentes y administrativas, desde su ingreso y permanencia laboral en la institución.

Conclusiones

La formación académica de las mujeres ha estado marcada por las desigualdades persistentes por el género. Los estereotipos de género han reproducido condiciones de favoritismo que impiden a las mujeres tener presencia en la formación y áreas relacionadas con la tecnología. Esto pone de manifiesto la necesidad de reflexionar sobre la realidad de las mujeres en el desarrollo de estas competencias. Los resultados demuestran que las mujeres en la universidad tienen un nivel bajo de conocimiento en temáticas emergentes de tecnología de hardware y software, comprobándose con ello la hipótesis de la investigación.

Si no hay una motivación por parte de las instituciones educativas, las mujeres seguirán estando subrepresentadas en estos campos y seguirán en un estado de desventaja profesional. Para conseguirlo es imprescindible que los gobiernos en los países lo garanticen en todas las esferas de la sociedad por medio de políticas y leyes que fomenten la igualdad. También es importante potencializar el talento femenino por estas áreas.

Finalmente, para futuras líneas de investigación se buscará indagar en los factores determinantes que impiden que las mujeres progresen en este ámbito. Así mismo, resulta indispensable efectuar la aplicación de este mismo instrumento entre el personal docente y administrativo y estudiantil del género masculino; y con ello poder realizar estudios de brecha de género en el área de TIC.

Referencias

- Arredondo, F. G., Vázquez, J. C. y Velázquez, L. M. (2019). STEM y brecha de género en Latinoamérica. *Revista de El Colegio de San Luis*, 9(18), 137-158. <https://doi.org/10.21696/rcsl9182019947>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). ¿Desigualdades en el mundo digital? Brechas de Género en el Uso de las TIC. <https://publications.iadb.org/es/desigualdades-en-el-mundo-digital-brechas-de-genero-en-el-uso-de-las-tic>
- Hernández, C. A. y Hernández, M. C. (2023). Revelando la brecha de género en STEM: experiencias de mujeres egresadas de un Instituto Tecnológico Federal. *Acta universitaria*, 33, e3862. Epub 08 de marzo de 2024. <https://doi.org/10.15174/au.2023.3862>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza (2018). *Metodología de la Investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

- Instituto Nacional de las Mujeres. (2007a). Género. <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/estereotipos-de-genero>
- Instituto Nacional de las Mujeres. (2007b). Estereotipos de género. <https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/estereotipos-de-genero>
- Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. (2024). DOF 26-01-2024. Art 5. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVLV.pdf>
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y hombres. (2023). DOF 29-12-2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf>
- Machado, L. L. (2024). Tecnología y Género: un abordaje a desafíos bioéticos en el uso de las TIC por mujeres. <http://unidadbioetica.com/tecnologia-y-genero-un-abordaje-a-desafios-bioeticos-en-el-uso-de-las-tic-por-mujeres/>
- Mancilla, M. C., Barros, M. J. y Mora, M. (2019). Identificación de brechas y perfil del género femenino en relación a su interacción con las tecnologías de la información. *Revista Científica de la UCSA*, 6(3), 63-73. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2019.006.03.063-073>
- Naciones Unidas. (2024). El ACNUDH y los derechos humanos de las mujeres y la igualdad de género. <https://www.ohchr.org/es/women/gender-stereotyping>
- Naciones Unidas. (2023). Tecnología e Igualdad de Género: situar a las mujeres y las niñas en el centro de la innovación. <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/tecnologia-e-igualdad-de-g%C3%A9nero-situar-las-mujeres-y-las-ni%C3%B1as-en-el-centro-de-la#:~:text=La%20tecnologia%20debe%20promover%20la,tengan%20acceso%20a%20productos%20financieros.>
- ONU Mujeres. (2020). Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y el Caribe. <https://lac.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Americas/Documentos/Publicaciones/2020/09/Mujeres%20en%20STEM%20ONU%20Mujeres%20Unesco%20SP32922.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Objetivos de Aprendizaje. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129533_spa
- Servicios de Estudios UGT. (2022). Mujer & tecnología. <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1863.pdf>