



Brecha de género en la enseñanza del Derecho informático

Gender divide in Law Tech education

Evelyn Téllez Carvajal^[*]

Resumen: En América Latina, encontramos que la carrera de leyes en general cuenta con un número equitativo de hombres y mujeres en las aulas, sin embargo, al momento de elegir el área jurídica en la que se ha de perfilar el egresado, el derecho informático no muestra esta misma equidad, en principio porque en las aulas universitarias no se ha incorporado el derecho informático más que de manera optativa o también como asignatura en el posgrado, un nivel en el que algunas mujeres ya no se incorporan tan fácilmente como los hombres generando con ello una brecha de género de acceso a la enseñanza del Derecho Informático. Así es necesario brindar a las alumnas de las facultades de derecho en América Latina las posibilidades de incorporarse y especializarse en las distintas temáticas que ofrece el Derecho Informático a fin de evitar esta brecha de género en la enseñanza que se empieza a generar por esta situación.

Palabras clave: Derecho y Tecnologías, formación profesional, brecha de género.

Abstract: Undergraduate programs at Law Faculties in Latin America have almost the same amount of female students than male ones, however, female students in lawtech are less in comparison with male students. This situation occurs due to the lack of subjects in lawtech in the curriculum of the undergraduate programs of most Latin American Law Faculties in one hand, and in the other, that lawtech is often taught only as part of the postgraduate programs, programs which less women are able to reach. Females in postgraduate courses tend to decrease in comparison to the number of students in undergraduate programs. So, in the Law Faculties, it is needed to give female students the opportunity to learn and specialized their knowledges in law and tech in order to avoid the gender divide in legaltech education.

Key words: Law and technology, professional training, gender tech divide.

[*] Candidata a doctora por el Centro Universitario CIFE, Profesora - Investigadora por INFOTEC, Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación y profesora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, ex miembro del grupo de investigación Otto Hahn, Diversidad y Homogeneidad en el Instituto Max Planck, de Derecho Internacional y Derecho Comparado en Heidelberg Alemania, ORCID: 0000-0001-6136-6821, evelyn.tellez@infotec.mx

I. INTRODUCCIÓN

El Derecho Informático, también llamado derecho de las tecnologías, es una rama de las ciencias jurídicas que se encarga del estudio de aquellos efectos que tiene la implementación, uso y, en general, incorporación de las tecnologías en la esfera jurídica de los individuos en la sociedad con una aproximación interdisciplinaria. Debe diferenciarse de la informática jurídica que se encarga del estudio de la incorporación de las tecnologías en el quehacer jurídico. (Villanueva y Díaz, 2015, p. 7)

Así, mientras que el derecho de las tecnologías o Derecho informático se ocupa de temáticas como la protección de datos personales en entornos digitales, los delitos electrónicos o la protección de los derechos de propiedad intelectual en el ciberespacio, por citar algunos ejemplos; la informática jurídica, en cambio, y solo a modo de ejemplificar, se ocupa de asuntos como la inclusión de sistemas expertos que apoyen a los jueces en la toma de decisiones, el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para analizar grandes cúmulos de datos y encontrar evidencias de algún hecho ilícito, o bien digitalizar documentos y automatizar procesos que faciliten y hagan más eficientes las labores del día a día en los juzgados.

En ambos casos, la informática jurídica y el Derecho Informático, nos sitúan frente al fenómeno de la incorporación de diversas tecnologías tanto en lo concerniente a las actividades de jueces, abogados y, en general, operadores jurídicos en su diario acontecer pero también en lo referente a la relación de estas tecnologías con las organizaciones, y la sociedad en general, pues en la actualidad estamos frente al uso del gobierno electrónico, el comercio digital, la educación a distancia, la e-salud, el uso de redes sociales, correos electrónicos, cámaras de video vigilancia, geolocalización, utilización de asistentes virtuales, autos autónomos, etcétera.

Esta transformación digital impacta de una u otra manera no solo en el quehacer de los juristas sino de las personas como colectivo social quienes utilizan diversas herramientas tecnológicas para comunicarse, informarse e inclusive divertirse, lo que trae aparejadas consecuencias que pueden impactar en sus derechos fundamentales, tal es el caso del uso indiscriminado de sus datos personales, la afectación en su salud como es el caso de la adicción a las redes sociales o bien la discriminación creada a partir del diseño algorítmico.

Esto hace evidente la necesidad de contar con personas expertas en Derecho Informático que puedan responder ante las temáticas como el acoso digital, la usurpación de identidades, el robo de información, el *phishing* o el *pharming*, el manejo adecuado de prueba electrónica como evidencia en juicio, entre muchos otros temas que atañen al derecho informático.

Infortunadamente, es un hecho que existen distintas brechas tecnológicas que impiden contar con este grupo de expertos en derecho informático como son la brecha de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, la brecha de apropiación de las tecnologías, la brecha de uso, (Gómez, Alvarado, Martínez y Díaz, 2017) la brecha generacional y, en particular, hay una brecha digital que es conocida como la brecha de género digital, en la cual se observa que las mujeres enfrentan la brecha de acceso al no contar con equipos tecnológicos propios o que logran acceder a los mismos con más lentitud que los varones; la brecha tecnológica de uso, que se refiere al uso que las mujeres les dan a las tecnologías, (Castaño, Martín, Vázquez, Martínez, 2009) es decir, qué es lo que hacen con ellas en comparación con los hombres y finalmente la brecha de género tecnológica referente a la apropiación de las tecnologías en donde se observa que todavía hoy son relativamente pocas las mujeres que se encuentran dirigiendo y diseñando empresas tecnológicas. (Gil-Juárez, Vitores, Feliu, Vall-Llovera, 2011) (Osoreo, 2022) (Gutierrez, 2021).

Los datos nos muestran cómo algunas carreras universitarias son menos elegidas por las mujeres debido, en parte, a que se han consolidado preconcepciones en torno a las malas habilidades y pobre desempeño de las mujeres, por ejemplo en las matemáticas o las ingenierías. (Del Río, Strasser y Susperreguy, 2016) Sin embargo estas ideas no se encuentran sustentadas más que por estereotipos respecto al rendimiento académico de las mujeres en estas áreas. (Aguilar, Gutiérrez, Lara y Villalpando, 2011) y aun así ocasiona que las mujeres se decanten menos por el estudio de las ciencias, las tecnologías, las ingenierías y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés o CTIN por sus siglas en español, aunque menos utilizadas en la práctica). (Parrilla, 2006)

Esta situación genera una brecha de género que ahora también se comienza a observar en el campo del Derecho informático. En este caso no se hace referencia a las pocas habilidades o mal desempeño de las mujeres en el ámbito jurídico sino que la brecha de género se está generando y consolidado en el ámbito educativo ya que no hay una adecuada incorporación de la enseñanza del Derecho informático en las carreras de leyes en el pregrado.

Por ello, el objetivo de este trabajo es dejar de manifiesto la necesidad de que se incluyan los contenidos de derecho informático en la formación universitaria para que con ello un mayor número de mujeres puedan acceder y volverse expertas en el área de Derecho de las tecnologías de la información y comunicación que, permita aportar la visión y necesidades particulares de las mujeres en esta área legal en pleno crecimiento, pues de lo contrario se está limitando las oportunidades a futuro de las mujeres en este campo del derecho tan fértil a menos de que opten por hacer cursos de posgrado.

Con la presencia de más expertas en estas temáticas también se podrá identificar y hacer frente a los sesgos en contra de las mujeres exigiendo diseño de algoritmos con

perspectiva de género, y, en general, prevenir, remediar o sancionar los sesgos de género en los entornos digitales que generen discriminaciones, segregación, e incluso violencia en la red.

De este modo, el primer apartado de este trabajo hace referencia a la brecha de género digital y al ciberfeminismo para entender cómo las conquistas sociales que se han venido dando por parte de las mujeres desde el siglo XVII siguen obteniendo resultados hoy en día con el ciberfeminismo.

En el segundo apartado, se discurre sobre la formación de expertos en Derecho Informático en las instituciones universitarias, llamando la atención en la necesidad de incorporar a más mujeres en estas temáticas que permitan aportar la perspectiva de género en temas sensibles para ellas como la violencia digital, violencia que afecta más a ellas que a ellos, pues en el reporte de ONU Mujeres intitulado «Violencia contra las mujeres y niñas en el espacio digital. Lo que es virtual también es real» señala que el 73 por ciento de las mujeres en el mundo han sufrido algún tipo de violencia en línea. (ONU Mujeres, 2020) o bien que les permita incursionar en transformaciones normativas que les afectan como puede ser el acoso digital, o la exposición de su vida privada o íntima en medios digitales sin su consentimiento pues en el mismo informe de ONU Mujeres se señala cómo el 90 por ciento de las víctimas de distribución digital no consensuada de imágenes íntimas son mujeres (ONU, 2020).

Finalmente, en el último apartado, se hacen reflexiones sobre alguno de los retos y propuestas que se podrían implementar para que se incentive a las mujeres universitarias a involucrarse en el estudio de las diferentes opciones que ofrece el Derecho informático y que, con ello, se pueda abatir una brecha de género educativa la cual, cada día que pasa sin que se brinde esta oferta educativa en las aulas universitarias de pregrado hace que la brecha se vaya consolidando.

II. DE LOS FEMINISMOS HASTA LAS MUJERES EN LEGAL TECH

Los diversos feminismos a lo largo de la historia han dado cuenta de conquistas en espacios que antes se consideraban reservados a los hombres (Varela, 2005). Así el feminismo de la Ilustración en el siglo XVIII con Olimpia de Gouges y Mary Wollstonecraft sacudieron al mundo con «Los derechos de la mujer y la ciudadana». (Aguilar, 2020, p. 127)

La petición de libertad e igualdad ciudadana de las mujeres en relación con los hombres resonó y, marcó un antes y un después al cuestionar el paradigma del rol de las mujeres en aquellas sociedades que las colocaba en clara desventaja frente a los hombres. Cambiar los paradigmas de las sociedades puede resultar en finales trágicos como el de Gouges en 1793 quien fuera guillotinaada por sus ideas; pero, eventos como estos nos ayudan a reflexionar en la necesidad de continuar en la conquista de los derechos de las mujeres alrededor del mundo. (De la Garza-Téllez, 2016, p. 62)

No menos importantes han sido las conquistas de la llamada segunda ola feminista enmarcada con otras peticiones como difundir la lucha obrera de las mujeres, debatir el concepto de género y mujer y, el voto femenino, derecho que costó la vida de Emily W. Davison, quien formaba parte de las llamadas sufragistas. Mujeres que conquistaron los derechos de participación política para otras mujeres en sociedades que solamente reconocían tales derechos a los varones. (De la Garza-Téllez, 2016, pp. 62-63)

Tras la Segunda Guerra Mundial, el feminismo radical lucha contra el «síndrome de la fatiga crónica»; mujeres como Betty Friedan discuten y evidencian la discriminación de la que las mujeres son víctimas en razón de su sexo en pleno siglo XX. Surge el feminismo radical (en ocasiones confundido con el feminismo corrompido y transformado en ultrafeminismo, que enfrenta a hombres y mujeres),

el cual no pretende igualar las condiciones entre géneros sino entender las necesidades de unos y otros, deconstruir conceptos añejos alrededor del género sin dejar de respetar o ver las diferencias en las sociedades actuales. (De la Garza-Téllez, 2016, pp. 63-64)

En esta tercera ola, se dan las conquistas en la incorporación de la educación de género, las exposiciones de temas de acoso en escuelas y en el trabajo, la necesidad de garantizar la libertad de movilidad de las mujeres, traducido en la posibilidad de transitar libremente sin el temor de ser violentadas. También se incorporarían los temas de salud femenina, prevención sobre la violencia doméstica, la visibilización de las luchas de mujeres africanas e indígenas, y evidenciar la relevancia de las mujeres en los sectores económico, ecológico y cultural.

En la actualidad, nos encontramos con otro feminismo, el de la cuarta ola que «asienta sus bases teóricas en la lucha contra las formas de violencia hacia la mujer» (Aguilar, 2020, p. 136), incluida la que se ejerce en el marco del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. La Organización de Estados Americanos (OEA) reconoce que en «un recorrido por la web revela crecientes abusos, conductas agresivas, ataques cibernéticos y actos ilícitos que están afectando desproporcionadamente a mujeres y niñas debido a su género» (OEA, s/f).

También en esta nueva ola se incorpora el tema del ciberfeminismo, término acuñado por el colectivo de artistas VNS Matrix fundado en 1991 en Australia por Josephine Starss, Julianne Poerce, Francesca da Rimini y Virginia Barrat quienes aparte de impulsar el Manifiesto ciberfeminista para el Siglo XXI, también diseñaron un videojuego que exhibía el paradigma que predispone en este tipo de entretenimiento con un entorno netamente masculino, por lo que en este anti-videojuego se incorpora la visión feminista. (García, 2007) El concepto se consolida en el Primer Encuentro Internacional

Ciberfeminista en 1997 liderado por Cornelia Sollfrank. (Maeso, 2018) Con poco más de veinte años, esta nueva ola, del ciberfeminismo o también llamado tecnofeminismo, tiene mayor difusión gracias a Internet.

El ciberfeminismo expone problemáticas que enfrentan las mujeres alrededor del mundo, pero también da visibilidad a nuevas opciones para las mujeres como es el caso de una nueva profesión conocido como «las blogueras» (De la Garza-Téllez, 2016) o también brinda espacios para que las mujeres puedan emprender sus propios negocios, comunicarse, expresarse, formar grupos de apoyo, entre muchas otras posibilidades. El Centro de Investigación y Desarrollo Internacional de Canadá (2018) reconoce que Internet y los teléfonos móviles están siendo de vital importancia para alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030 y están permitiendo que más mujeres y niñas puedan acceder a educación, a desarrollar nuevas habilidades, a tener mayor acceso a las herramientas digitales y acceder a oportunidades de empleo pues ahora existen más oportunidades para el teletrabajo.

Si bien la incorporación tecnológica en los distintos espacios de la sociedad favorecen el emprendimiento femenino, el acceso a la educación, a la información, etcétera, también visibiliza la brecha de género tecnológica, que como se ha referido antes aún es más difícil para las mujeres tener acceso, poder usar y apropiarse de las tecnologías de la información y comunicación en comparación con los hombres. Por esto mismo es que se observa que hay menos mujeres en estas áreas tecnológicas aunque poco a poco las mujeres van ocupando puestos clave en compañías de creación de contenidos en internet o de desarrollo de Software Libre (Parrilla, 2006) lo cual conviene a las sociedades pues sin la incorporación de las mujeres en estos espacios tendríamos una red que estaría consolidando la visión y concepción del mundo desde una óptica netamente masculina.

Finalmente es de resaltar la importancia que tiene Internet como gran aliado para reunir a las mujeres alrededor del mundo en causas comunes. Las redes sociales han hecho posible comunicar y transmitir información valiosa y ser herramienta que ha permitido hacer viral sucesos relevantes como el movimiento «*Me too*» que si bien se inició por la activista Tanara Buke en 1996 (*Me too Movement*) se hizo viral hasta 2017 tras la denuncia en la red social Twitter de la actriz Alyssa Milano que expuso haber sido víctima de agresión sexual por parte de un reconocido productor cinematográfico, e invitaba a que más mujeres compartieran su testimonio a través del hashtag #*MeToo* para dar cuenta del tamaño del problema. Derivado de esto se pudo poner de manifiesto que en el mundo una de cada tres mujeres son víctimas de algún tipo de acoso sexual. (Sánchez, 2020)

No menos relevante ha sido el performanace «Un violador en tu camino» iniciado en Chile con el colectivo feminista la Tesis que posteriormente fue reproducido en casi trescientas ciudades alrededor del mundo. (Ortiz, 2021). No obstante, la internet resulta ser no solo un espacio de protesta y lucha sino también resulta ser un espacio propicio para reunir esfuerzos de mujeres de un gremio particular, como el que se hace para identificar a expertas en derecho y tecnologías, tal es el caso de la Erupean Women of Legal Tech o bien la Women of Legal Tech de la American Bar Association, que nos obliga a revisar cuáles son estos intentos que se hacen desde América Latina para agrupar a nuestras expertas en Derecho informático. Al menos en 2019 The Technolawgist en su lista de mujeres que lideran el sector no se encontró ninguna latina. (The Technolawgist, 2019), esta situación en definitiva debe cambiar y colocar la cosmovisión de las expertas en legaltech desde lationamérica, esto se puede lograr en principio con la oferta académica del Derecho informático desde los cursos de pregrado.

III. LA ENSEÑANZA DEL DERECHO INFORMÁTICO Y SU BRECHA DE GÉNERO

Las normas jurídicas al ser un producto cultural que no poseen un valor intrínseco sino que dependen del sistema al que pertenecen se han tenido que crear, reformar o derogar dependiendo del contexto al que atienden. En este sentido la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en todos los ámbitos de la sociedad (educación, comercio, trabajo, salud, etcétera) han marcado la necesidad de regular las conductas y consecuencias derivadas de su uso.

No es posible ignorar que cada Estado tiene un nivel distinto respecto al uso y regulación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, cada Estado es responsable de la manera en que se adaptan estos avances tecnológicos en sus sociedades pues alrededor del mundo existen países que son productores de tecnologías y algunos otros, en su mayoría, quienes solamente importan las mismas. Así, es necesario resaltar que las tecnologías que se diseñan para un determinado público o comprensión de una realidad específica no contemplan en su totalidad el impacto que puede tener la incorporación de las tecnologías en sociedades con un contexto distinto.

Esta misma realidad se refleja en la manera en que el Derecho informático se entiende e incorpora en los planes y programas de estudio de las universidades de América Latina sin comprender cuál es la cosmovisión latinoamericana al tiempo que el mismo se realiza con lentitud. Esto ocasiona que hoy en día la oferta en las instituciones universitarias del derecho informático se de en forma de materias optativas cuando son considerados en los planes de estudio de pregrado o bien sea una oferta que se pone a disposición de los alumnos hasta niveles del posgrado. (Téllez, 2017)

Esta situación se perpetúa en el tiempo por tres razones principalmente. La primera tiene que ver con que las instituciones universitarias tienen que seguir procesos sumamen-

te largos para aprobar las incorporaciones de nuevas asignaturas en su malla curricular, lo que hace que se lleven, inclusive años, antes de que se pueda ofertar a los estudiantes nuevas asignaturas. La segunda razón es que los cuerpos docentes no cuentan con expertos en estas temáticas, pues como se puede constatar apenas se comienzan a formar a los expertos en esta área del derecho que es el Derecho informático.

La tercera razón tiene que ver con que en el derecho informático carece de uniformidad y consenso sobre cuáles deben ser los contenidos que se deben estudiar. Aún el derecho informático no se considera una rama autónoma del derecho y por ello en los cursos regulares se incorporan algunas temáticas, por ejemplo es común que en el curso de contratos se toque el tema de contratos digitales, o que en las clases de propiedad intelectual los docentes puedan incorporar el tema de marcas, nombres de dominio, solución de disputas en el entorno digital como parte de los contenidos del curso sin llegar a profundidad en estos temas.

Es necesario comprender que la normatividad en la que se circunscriben las temáticas del derecho informático son diversas, desde derecho penal, protección de datos, propiedad intelectual, el comercio electrónico, por citar algunas, evidenciando que hay aún situaciones que no cuentan con una regulación específica como puede ser el Big Data y el blockchain o por el contrario también existe una sobrerregulación respecto a temas como la ciberseguridad o la protección de datos personales, razón por la que en la oferta que se hace desde las instituciones universitarias en estos temas se hace hasta el posgrado, una vez que los alumnos tienen ciertos conocimiento y preferentemente experiencia en el ámbito del Derecho informático.

Enseñar el derecho informático hasta el nivel de posgrado genera una brecha de género pues en este nivel educativo el número de mujeres que incursiona en las aulas disminuye comparativamente con el número de mujeres que se matriculan en los estudios de pregrado.

El Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO, señala en su Informe de 2021 que:

Las mujeres constituyeron un porcentaje levemente mayor (53%) de los graduados de pregrado y máster en 2014, pero a nivel de doctorado la proporción de mujeres graduadas se reduce al 44%. Solo el 30% de los investigadores universitarios del mundo son mujeres. Las mujeres están sobrerrepresentadas entre los miembros del personal docente de los niveles de educación más bajos: en 2018, las mujeres representaban el 43% de los profesores en la educación terciaria, frente al 66% y 54% de la educación primaria y secundaria respectivamente. El informe recomienda a las instituciones de educación superior que se comprometan a ser la plataforma para impulsar un mayor liderazgo femenino (IESALC-UNESCO, 2021)

También es necesario resaltar que aunque las mujeres están comenzando a obtener un nivel educativo de posgrado, siguen sin tener las mismas oportunidades en el campo laboral, pues aún persisten pocos cargos directivos de mujeres en la academia y en general mujeres que decidan acceder a cargos de dirección al menos en México, esto generado principalmente por la doble y triple jornada que realizan las mujeres en el trabajo y en casa pues «las mujeres destinan 3.3 veces más tiempo al trabajo no remunerado que los hombres [...] es importante que las instituciones reconozcan que existe una carga desigual en términos sociales para las mujeres, un aspecto que debe ir acompañado de política pública» (Mendoza, 2019). Por ello se debe abonar para que las mujeres pueden conscientemente realizar o no estudios de posgrado sin que ello merme sus posibilidades de incursionar en el derecho informático y que ello sirva para que en el ámbito laboral no sigan teniendo pocas oportunidades.

Ahora bien, es cierto que con la sola presencia de mujeres expertas en temas de Derecho informático no se abatirán los índices

de violencia digital, ni se incrementará la ciberseguridad de las empresas, o se dará un mejor manejo de prueba digital, por citar solo algunos ejemplos, pero lo que es cierto que se requiere de una perspectiva desde las propias mujeres en estos temas que les impactan directamente pues como señala Ana Karen García (2021) «El mundo del internet se ha convertido en uno de los espacios en donde la violencia se ejerce, normaliza y reproduce de manera acelerada. El acoso, el hostigamiento, la viralización no consentida de audios, fotos o videos y hasta la suplantación de identidades son cada vez más comunes en la vida digital». Ella misma enlista algunas expresiones de violencia digital a saber; sexting sin consentimiento, sextorsión, violencia digital de pareja, ciberacoso, happy slapping, abuso sexual infantil digital, que necesitan ser erradicadas si pretendemos que la internet sea un lugar seguro para todas y se observa que de todas las conductas señaladas por ella son las mujeres y niñas quienes reciben más los efectos de las mismas.

Es precisamente el Derecho informático o derecho de las tecnologías el encargado de analizar y explicar las normas jurídicas que se ven involucradas con los fenómenos que se derivan del uso de dichas tecnologías. Como ya se señaló no hay suficientes expertos en el derecho informático que pudieran impartir cátedra en las aulas y se deja al descubierto que se requiere de más capital humano que pueda hacer frente a estas nuevas realidades. Mucho más difícil es encontrar perfiles de expertos en derecho informático con una visión de género por lo que urge que haya más expertas en estas temáticas, ¿o acaso serán los varones quienes comenzarán a señalar las discriminaciones y sesgos que se generan en contra de las mujeres por un mal entrenamiento algorítmico por decir lo menos?

Un caso que puede ser representativo de lo expuesto es el de la compañía Amazon que en el año 2015 utilizó un sistema de IA para evaluar las solicitudes de empleo tomando en

consideración las prácticas de contratación de los últimos 10 años, esta situación arrojaba una predisposición para que se contratara a hombres sobre las mujeres pues el algoritmo predecía que era preferible un currículum masculino que uno femenino lo cual no garantizaba una valoración neutral de las solicitudes actuales con enfoque de género y, por el contrario, existía un sesgo en perjuicio de las mujeres. (Molina, 2020)

En el uso de la IA, las mujeres se ven afectadas por un mal entrenamiento algorítmico, por una mala selección de data que alimentará la inteligencia artificial o por la ausencia simplemente de la perspectiva de género en el diseño de la inteligencia artificial. Este es un tema que a pesar de afectar directamente a las mujeres por el sesgo las afectaciones se reflejan en la sociedad en su conjunto al generar desigualdades entre hombres y mujeres.

Miren Gutiérrez (2021) en su artículo «Sesgos de género en los algoritmos: un círculo perverso de discriminación en línea y en la vida real» reconoce los siguientes sesgos: 1) Sesgo de presentación, que se refiere a que solamente un tipo de mujer es el que se presenta en los medios, invisibilizando a todas las demás, por ejemplo se prefiere a las mujeres caucásicas para las portadas y anuncios espectaculares aunque la sociedad a la que se dirige la publicidad no cuente con este estereotipo; 2) Sesgo de filtro, se refiere a que la inteligencia artificial muestra contenidos que refuerzan las selecciones previas del usuario y no permite que se abran nuevas posibilidades, por ello la frase de que un «algoritmo nos conoce mejor que nosotros mismos» se aplica a este tipo de sesgo; 3) Sesgo de muestreo, este tipo de sesgo tiene que ver con los datos que alimentan el algoritmo, como por ejemplo, el reconocimiento de personas sospechosas con base en rasgos de un determinado tipo de persona o inteligencia artificial que identifica comportamientos sospechosos de personas de específicas como puede ser personas con

dificultades de movilidad porque el algoritmo se alimentó con comportamientos de personas que no enfrentaban este distintivo; 4) Sesgo histórico, este es por ejemplo el caso del análisis de solicitudes de empleo en el caso de Amazon arriba referido que debido al histórico de contrataciones prefería perfiles masculinos sobre los femeninos; 5) Sesgo de agregación que permite que los algoritmos saquen conclusiones a partir de informaciones específicas, como puede ser el caso de por ser mujer elegirá el color rosa, o por ser mujer debe saber cocinar o seguramente es ama de casa, y no elegirá jugar videojuegos como pasatiempo.

Por todo lo expuesto la educación en derecho informático se observa necesario pues se requiere la formación de juristas que también comprendan las cuestiones técnicas en rededor a las tecnologías, que incursionen en los saberes y conocimientos de otra áreas involucradas como son las matemáticas o las ingenierías, para tener un entendimiento de las tecnologías y por consiguiente su regulación y si fuera esto poco también se requiere que entre los juristas expertos en temas de TIC identifiquen, atiendan, resuelvan y prevean las brechas y sesgos que se pudieran tener como consecuencia de inequidades y desigualdad entre hombres y mujeres.

Es justo en este punto en donde se observa que los estudiantes de derecho deben contar con herramientas y conocimientos necesarios en Derecho informático para que al egresar del pregrado puedan incorporarse laboralmente en espacios de legaltech, una oferta laboral en auge presente y futura. Mientras esto se hace realidad las necesidades de las sociedades de la información y el conocimiento en el corto, mediano y largo plazo en temas regulatorios, debe de involucrar por igual a hombres y mujeres. En ambos casos son las instituciones universitarias, el Estado y la sociedad en general quienes deben exigir que haya una participación equitativa e igualitaria.

IV. RETOS Y PROPUESTAS A MODO DE CONCLUSIÓN

Las olas feministas han significado luchas y conquistas que nos han traído derechos como el acceso a la educación o el derecho al voto. Hoy estamos siendo testigos de un movimiento conocido como ciberfeminismo que por un lado impulsa a las mujeres a hacer uso de las tecnologías, apropiarse de ellas y explotar todo el potencial que con ellas se puede tener pero también busca eliminar las actitudes machistas en la red, buscando con ello una red más libre, equitativa e igualitaria.

Un área de oportunidad para estudio y futuro empleo son todas aquellas temáticas del Derecho informático, como es la ciberseguridad, la protección de datos en medios digitales, la propiedad intelectual en medios digitales, entre otras, sin embargo las instituciones universitarias en América Latina no han acertado en incorporar en sus mallas curriculares el derecho informático como asignatura obligatoria y están fallando en preparar a sus cuerpos docentes en estas temáticas.

Esto ha ocasionado que la oferta educativa del derecho informático se brinde solo de forma optativa en los niveles de pregrado o bien hasta los posgrados. Lo anterior aunada a la práctica de que las mujeres no se interesen a incursionar en temas tecnológicos debido a una falsa concepción de que las mujeres no tienen un buen desempeño en las matemáticas o las ingenierías trae como consecuencia que haya pocas mujeres que se atreven a elegir como área de especialización el Derecho informático al estar íntimamente relacionado con temas tecnológicos. Esto a su vez las coloca en una desventaja al ser esta área del derecho un área de oportunidad laboral presente y futura.

Por otro lado esto también impactará en el número de docentes mujeres que se están formando actualmente en estas áreas por lo que más adelante serán escasas las mujeres en estas plazas. Hay que reconocer, sin embargo, que poco a poco se van encontrando más

mujeres en esta área de estudio, sobre todo en países como Estados Unidos o España, lo que también evidencia la necesidad de que se haga algo desde América Latina al respecto.

Es necesario que en América Latina haya más mujeres que sean referente en el derecho informático, se necesitan más « Woman in Legal Tech» que sean consideradas como modelos a seguir, es decir si existen pocas mujeres en estas áreas no pueden tomarse como referente de historias de éxito para elegir esta opción de especialización. El reto es contar con profesoras, investigadoras, líderes de proyectos que puedan servir de ejemplo a las futuras generaciones.

Otro reto que se presenta en el derecho informático es que todavía son pocas las mujeres que ocupan puestos de responsabilidad y toma de decisiones en Legaltech esto principalmente por la carga que representa para las mujeres el trabajo no remunerado y las dobles y hasta terceras jornadas derivadas de las responsabilidades del hogar. Aún no se considera posible que las mujeres estén en mandos altos y se relegan a mandos medios pues se entiende que con la responsabilidad de una familia a cargo no se tienen las habilidades, y posibilidad de satisfacer los requisitos que demandan este tipo de puestos, así aunque las mujeres acceden a estudios de posgrado siguen encontrando pocas oportunidades laborales.

Algunas propuestas para hacer frente ante el déficit de expertas en derecho informático son concientizar sobre la necesidad de la visión femenina de los fenómenos tecnológicos que les afectan directamente como es el caso de la violencia digital. Evidenciar la necesidad de detener, alertar, prevenir, sancionar conductas que generan brechas, discriminan o causan sesgos en perjuicio a las mujeres como puede ser el entrenamiento algorítmico que da ventajas a los hombres sobre las mujeres.

Evitar la brecha educativa de género en Derecho informático se puede paliar al conformar y motivar grupos de mujeres que desde la formación universitaria conozcan el área así

como incentivar a que haya más docentes mujeres en estas áreas de especialidad, fomentar grupos de investigación de mujeres en Derecho informático que coadyuven con sus investigaciones a que más mujeres incursionen en el Derecho informático.

Finalmente es necesario que la oferta educativa universitaria en Derecho informático incluya para hombres y mujeres por igual el acceso a intercambios académicos, pasantías, becas y generación de networking ya que de continuar en instituciones universitarias netamente localistas, se condena a formar capital humano que desconozca otros entornos y contextos en donde el Derecho informático ya se encuentra más maduro. Los alumnos deben ser capaces en su formación analizar el entorno latinoamericano para no repetir fórmulas y reproducirlas sino para tomar aquello que nos sea útil o bien hacer propuestas específicas a la disciplina en el contexto de su propia sociedad.

Bienvenidos sean todos aquellos estudiantes que se interesen por el Derecho informático y muy particularmente todas las mujeres latinoamericanas que serán las próximas referentes de la Latinamerican Women of Legal Tech.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, M. E.; Gutiérrez, H; Lara Barragán, A. y Villalpando, J. F. (18 de agosto de 2011). El rendimiento académico de las mujeres en matemáticas: análisis bibliográfico y un estudio de caso en educación superior en México. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(2), 1-21 <https://www.redalyc.org/pdf/447/44720020016.pdf>.
- Aguilar, N. (12 de febrero 2020). Una aproximación teórica a las olas del feminismo: la cuarta ola. *Femeris*, 5(2), 121-146. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/FEMERIS/article/view/5387/3806>
- Castaño, C.; Martín, J.; Vázquez, S. y Martínez, J. L. (2009). *La brecha digital de género. Amantes y distantes*. <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE0435.pdf>.
- Centro de investigación y Desarrollo de Canadá (2018). *Empowering Women through the Internet*. https://www.itu.int/en/Lists/consultationOct2017/Attachments/56/Empowering%20women%20through%20the%20Internet_Jan2018.pdf. Último acceso el 14 de julio de 2022.
- Del Río, M., Strasser, K, y Susperreguy, M. I. (diciembre 2016). ¿Son las habilidades matemáticas un asunto de género? Los estereotipos de género acerca de las matemáticas en niños y niñas de kínder, sus familias y educadoras. *Calidad en la educación*, (45), 20-43. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652016000200002.
- García, A. (2007) Cyborg, mujeres y debates. El ciberfeminismo como teoría crítica. *Revista Castellano-manchega de Ciencias Sociales*, (8), 13-26.
- Gil-Juárez, A.; Vitores, A.; Feliu, J. y Vall-Llovera, M., (setiembre del 2011) Brecha digital de género: Una revisión y una propuesta. *Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(2), 25-53.
- Gómez, D. A., Alvarado, R. A., Martínez, M. M. y Díaz de León, C. (julio del 2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México, *Entreciencias: diálogos soci. Conoc*, 6(16), 47 - 62. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-80642018000100047&script=sci_arttext.
- Gutiérrez, M. (7 de febrero de 2021). Sesgos de género en los algoritmos: Un círculo perverso de discriminación en línea y en la vida real. El Diario.es
- Gutiérrez, A.L. (9 de marzo de 2021). Solo el 9% de las firmas de tecnología en México son encabezadas por mujeres. *El financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/solo-el-9-de-las-firmas-de-tecnologia-en-mexico-son-encabezadas-por-mujeres/>.

- IESALC-UNESCO, (2021). Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdad de género? <https://www.iesalc.unesco.org/2021/03/10/informe-de-unesco-iesalc-afirma-que-la-desigualdad-de-genero-en-la-educacion-superior-sigue-siendo-un-problema-universal/>.
- Maeso, N. (julio del 2018) «Female extensión», de Cornelia Sollfrank. Una obra pionera en el ciberfeminismo. *Arte y sociedad. Revista de investigación*, (15), 217-226.
- Mendoza, V. (30 de mayo de 2019). Hay más mujeres mexicanas en posgrado, pero tienen menos oportunidades. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/hay-mas-mujeres-mexicanas-en-posgrado-pero-tienen-menos-opportunidades/>.
- Molina, M. (8 de marzo del 2020). Ni inteligente ni artificial: masculina. *La vanguardia*.
- ONU Mujeres (2020) Violencia contra mujeres y niñas en el espacio digital. Lo que es virtual también es real. <https://mexico.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Mexico/Documentos/Publicaciones/2020/Diciembre%202020/FactSheet%20Violencia%20digital.pdf>.
- Organización de Estados Americanos, (s/f) *La violencia de género en línea contra las mujeres y niñas. Guía de conceptos básicos, herramientas de seguridad digital y estrategias de respuesta*.
- Ortiz, K. (agosto del 2021). Performance feminista «un violador en tu camino». El cuerpo como territorio de resistencia y subversiva resignificación. *Encartes* 4(7), pp. 265-291.
- Osores, M. (9 de marzo de 2022) Las mujeres impulsan la industria de TI, pero la brecha persiste. *ComputerWeekly.es*. <https://www.computerweekly.com/es/cronica/Las-mujeres-impulsan-la-industria-de-TI-pero-la-brecha-persiste>.
- Parrilla, E. (10 enero de 2006). Mujeres y Software Libre. *ResearchGate*.
- Sánchez, M. (22 de octubre 2020). Redes sociales, feminismo y violencia de género. El movimiento «Me Too». *INESEM Business School*.
- Téllez, E. (2016). *Derecho y TIC. Vertientes Actuales*. INFOTEC, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Téllez, E. (2017) Perfil tecnológico del abogado. Derecho informático en la formación de los estudiantes de Derecho en México. INFOTEC. https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/251/1/INFO-TEC_9786075026305_01102019.pdf.
- The Technolawgist, (8 de marzo del 2019). Woman leading the Legal Tech sector. <https://www.thetechnolawgist.com/2019/03/08/women-leading-the-legal-tech-sector/>.
- Varela, N. (2008). *Feminismo para principiantes*.
- Villanueva, E. y Díaz, V. (2015). *Derecho de las Nuevas Tecnologías (en el siglo XX derecho informático)*. Oxford University.