

# El futuro es diverso: Mujeres en la industria tecnológica en México

<Laboratoria>



CON EL APOYO DE



**Las empresas operamos gracias a nuestra gente, personas que comparten los valores y visión de la organización, y que están dispuestas a aportar su conocimiento y experiencia para construir el futuro.**



**Raquel Macias Arroyo**  
Directora de Asuntos  
Corporativos y Responsabilidad  
Social, SAP México



El propósito de garantizar la inclusión de las mujeres al sector tecnológico fue la visión común que unió a SAP México y Laboratoria. Hoy ese compromiso queda manifiesto en este documento como hoja de ruta para las iniciativas que hemos implementado en conjunto.

La determinación de SAP para alcanzar la igualdad de género no es un tema aislado. A lo largo de más de 25 años en México hemos trabajado para contribuir a que el mundo funcione mejor y beneficiar la vida de las personas, y esto requiere una sociedad con igualdad de oportunidades.

Erradicar la desigualdad y garantizar un desarrollo equitativo es una encomienda que compete a todos los actores de la sociedad. Específicamente, las compañías tenemos la oportunidad -y la responsabilidad- de apoyar la resolución de este reto desde nuestra trinchera. Si bien es cierto que un primer esfuerzo puede surgir como una iniciativa de responsabilidad social, el involucramiento de todas las áreas, líderes y colegas es fundamental para avanzar con la rapidez que el país requiere.

Las empresas operamos gracias a nuestra gente, personas que comparten los valores y visión de la organización, y que están dispuestas a aportar su conocimiento y experiencia para construir el futuro. Por ello debemos garantizar los medios necesarios para que funjan como agentes de cambio en la construcción de una sociedad más igualitaria.

En el caso de SAP México fue a través de la colaboración de diferentes áreas y colegas que hemos llevado nuestra alianza con Laboratoria más allá de lo convencional. No solo apoyando a la formación de la octava generación de estudiantes en la Ciudad de México -lo que nos llena de orgullo- sino también gracias a esta publicación. El presente documento es una invitación para reconocernos y a partir de ese entendimiento, unirnos para cerrar la brecha de género en la búsqueda de un país más justo.

Para lograr esta publicación trabajamos con actores clave del sector que aportaron su experiencia, conocimiento y mejores prácticas para el desarrollo del talento femenino. Gracias a todas las empresas, organizaciones y personas con las que hemos aprendido en este camino.

# Contenido

---

**04** Mensaje de Raquel Macias Arroyo, Directora de Asuntos Corporativos y Responsabilidad Social, SAP México

**07** Agradecimientos

**08** Introducción

**10** **CAPÍTULO 1**  
**Mujeres en tecnología: el caso de México**

**12** **CAPÍTULO 2**  
**Las seis principales barreras para ingresar al sector tecnológico**

1. Las limitaciones del sistema educativo
2. Estereotipos de género y sesgos inconscientes
3. Discriminación laboral
4. Falta de equidad en el reparto de las responsabilidades domésticas
5. Ausencia de modelos a seguir
6. Creencia en la estrategia de género neutro

**18** **CAPÍTULO 3**  
**La demanda de talento tecnológico en México**

**20** **CAPÍTULO 4**  
**Los costos de la brecha de género en tecnología**

1. El costo para las mujeres
2. El costo para el sector privado
3. El costo para la sociedad
  - a. Desaprovechamiento de oportunidades económicas
  - b. Reproducción de esquemas que exacerban las desigualdades
  - c. Freno al desarrollo sostenible

**23** **CAPÍTULO 5**  
**¿Qué pueden hacer las empresas mexicanas para apoyar la inclusión de las mujeres?**

1. Participar en acciones concretas para atraer y contratar talento femenino
2. Implementar políticas inclusivas para retener y desarrollar talento femenino
3. Colaborar y construir puentes
4. Garantizar el involucramiento de los hombres
5. Recabar y desglosar datos con perspectiva de género

**27** Conclusiones

**30** Mensaje de Mariana Costa Checa, cofundadora y CEO de Laboratoria

## Agradecimientos

Las entrevistas que se realizaron para este trabajo fueron una fuente invaluable de información. Esta publicación no hubiera sido posible sin la aportación de Janet Acosta, Mariana Alarcón, Aída Cerda, Gabriela Colín, Martha Enríquez, María Elena Estavillo, Aída Flores, Alejandra García, Sue Herrera, Julia Isaurralde y Úrsula Quijano.

Un agradecimiento especial a todas las personas que se involucraron en la creación y diseño de este documento, aportando desde diferentes perspectivas: Lucile Baratier, Araceli Campos, Mariana Costa, Begoña Hernando, Karen Kelly, Erandi López, Raquel Macias, Gabriela Rocha y Micaela Rostov.

Dedicamos esta publicación a todas las mujeres, que enfrentado el *status quo*, son artífices del cambio que México demanda.

# Introducción

---

Esta publicación es el resultado del trabajo colaborativo entre diversos aliados para promover el talento diverso en la era digital en México. La información recolectada evidencia que la participación de las mujeres en el mercado laboral es baja: de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), solo 47% de las mujeres mexicanas participan en la fuerza laboral, mientras que 83% de los hombres lo hacen. Esta realidad posicionó a México por debajo de países latinoamericanos como Costa Rica, Argentina y Ecuador en el informe global de brecha de género realizado en 2018 por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), ubicándolo en el lugar 50 de los 149 países analizados, y por debajo de la brecha promedio de 68%.<sup>1</sup> La situación se agrava todavía más en el históricamente “masculino” sector tecnológico, en donde actualmente, solo 14% de profesionales en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en México son mujeres.<sup>2</sup>

Si bien la baja participación de las mujeres en sectores clave de la economía es causa y muestra de la brecha de género existente en el país, la situación del sector tecnológico es, por su impacto, aún más alarmante. En el contexto de la actual economía digital que se experimenta a nivel global, y en donde la tecnología tiene poder como habilitador de desarrollo, la exclusión de las mujeres -quienes representan más de la mitad de la población- parecería dictar sentencia definitiva a la desigualdad y falta de crecimiento en México.

La sociedad se enfrenta a grandes transformaciones, siendo la tecnología la

fuerza detrás de cambios trascendentales en la actividad económica. El actual modelo económico se caracteriza por la velocidad de sus iteraciones, reconfigurando esquemas sociales, políticos, culturales y económicos. En él, la tecnología se ha convertido en una herramienta transversal a todas las industrias y ha transformado profundamente el tipo de habilidades y conocimientos requeridos por la fuerza laboral. En este sentido, la nueva economía digital tiene el poder de generar oportunidades todavía inexploradas: para las mujeres, de acceder a mejores condiciones laborales; para las empresas, de crecer sus negocios; y para México, de volverse más competitivo y tener una sociedad más equitativa.

Sin embargo, todavía existen diversos obstáculos para aprovechar dicho potencial. Destacan las múltiples barreras que las mujeres enfrentan para participar en el sector tecnológico: un sistema de educación tradicional rezagado, estereotipos de género, discriminación en el empleo, la arraigada asignación de la carga doméstica y del cuidado familiar, así como la falta de redes de desarrollo y de acciones contundentes con enfoque de género. Para eliminarlas es necesario, primero, reconocerlas y a partir de ello trabajar en iniciativas concretas a favor de la diversidad e inclusión.

El presente documento muestra las dificultades que enfrentan las mujeres para incorporarse al sector tecnológico en México, así como los hallazgos identificados con relación al impacto social y económico que genera su discriminación. Con base a estas se propone



a empresas y organizaciones en el sector de tecnología adoptar las siguientes estrategias:

- 1. Participar en acciones concretas para atraer y contratar talento femenino**
- 2. Implementar políticas inclusivas para retener y desarrollar el talento femenino**
- 3. Colaborar y construir puentes entre actores**
- 4. Recabar y desglosar datos con perspectiva de género**

La información aquí presentada se sustenta en el análisis de literatura especializada, así como de la valoración de información recolectada a través de entrevistas con profesionales líderes en el

sector, egresadas del programa de Laboratoria, representantes de las áreas de recursos humanos y diversidad e inclusión de empresas tecnológicas, así como líderes de opinión provenientes de la sociedad civil y el sector público.

En un mundo de corresponsabilidad, las alianzas son necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible. La estrecha colaboración entre empresas, gobierno y organizaciones de la sociedad civil se torna urgente para reducir la brecha de género en la industria tecnológica asegurando la implementación de acciones concretas que promuevan la equidad para beneficio del país.

# 01

## Mujeres en tecnología: el caso de México

---

De acuerdo con datos del Banco Mundial, la mitad de la población global son mujeres; en México, ese porcentaje aumenta a 51%, es decir, hay cerca de 64 millones de mexicanas. A pesar de constituir más de la mitad de la población, la representación de las mujeres en la fuerza laboral no refleja este porcentaje. De acuerdo con un estudio reciente, si bien la participación de las mujeres en la economía formal en México ha aumentado en las últimas décadas, todavía se encuentra rezagada con respecto a otros países latinoamericanos: **solo cuatro de cada diez mujeres son parte de la población económicamente activa.**<sup>4</sup>

El mismo estudio señala que, a pesar de representar 46% de la población que se gradúa de educación superior, las mujeres se encuentran subrepresentadas en todos los niveles de la fuerza laboral. En principio ellas cuentan con habilidades y conocimientos similares a las de sus homólogos masculinos, sin embargo, solamente 37% de las graduadas logra emplearse y apenas 10% alcanza un puesto gerencial a lo largo de su carrera<sup>5</sup>

En lo que respecta al sector tecnológico en México, la brecha de género no es menos grave. En el país, solo 10% de las personas dedicadas a programación o desarrollo de

software, 14% de profesionales en TIC y 15% de profesionales en nuevas tecnologías son mujeres.<sup>6</sup> En el campo académico, las mujeres están ligeramente mejor representadas, pero constituyen únicamente 34% del cuerpo docente involucrado en la investigación tecnológica.<sup>7</sup>



**10%**  
de profesionales  
en programación

**14%**  
de profesionales  
en TIC

Desde la óptica de liderazgo y negocios, de las 100 principales empresas tecnológicas emergentes en el país, solo 20% tiene a una mujer como fundadora y apenas 9% cuenta con una directora ejecutiva.<sup>8</sup>

Esta desigualdad va más allá de la representación de las mujeres en la industria tecnológica y se refleja también en el ingreso salarial, como es el caso de las desarrolladoras de software, quienes ganan en promedio 26% menos que los hombres con los mismos cargos.<sup>9</sup>

La subrepresentación de las mujeres en la fuerza laboral implica además un costo para el desarrollo de la economía y la sociedad. Su exclusión del sector tecnológico significa un reto de mayor envergadura, ya que las priva de los empleos mejor remunerados y de mayor trascendencia en la actual economía digital. De ahí la importancia de identificar y combatir, desde todos los frentes, las barreras que impiden a las mujeres participar en la industria.



# 02

## Las seis principales barreras para ingresar al sector tecnológico

---

Para entender las razones que explican por qué el acceso al sector tecnológico en México es tan limitado para las mujeres, es necesario reconocer que existen diversas barreras sociales, culturales y laborales que les impiden desarrollar una carrera en dicha área. Estos obstáculos provienen muchas veces de valores y características asociadas a prejuicios y no a la realidad sobre sus capacidades. Pese a ello, por su arraigo en la sociedad, tienen el poder de desalentar, desincentivar y, abiertamente, imposibilitar la inclusión e integración paritaria de las mujeres. Estas barreras incluyen:

### 1. Las limitaciones del sistema educativo

El sistema educativo en México enfrenta el reto de garantizar la combinación de competencias tecnológicas y habilidades blandas que el alumnado necesita para desarrollarse profesionalmente. De hecho, la calidad de la educación en matemáticas y ciencias, y la del país en general, recibieron un puntaje de 2.8 de 7 por el WEF, lo cual coloca a México muy por debajo de la media mundial.<sup>10</sup> Aunado a lo anterior, una encuesta llevada a cabo por México Evalúa reveló que, en 2017, 26% de las escuelas mexicanas no tenían acceso a Internet, lo cual dificulta el dominio

básico de competencias digitales.<sup>11</sup>

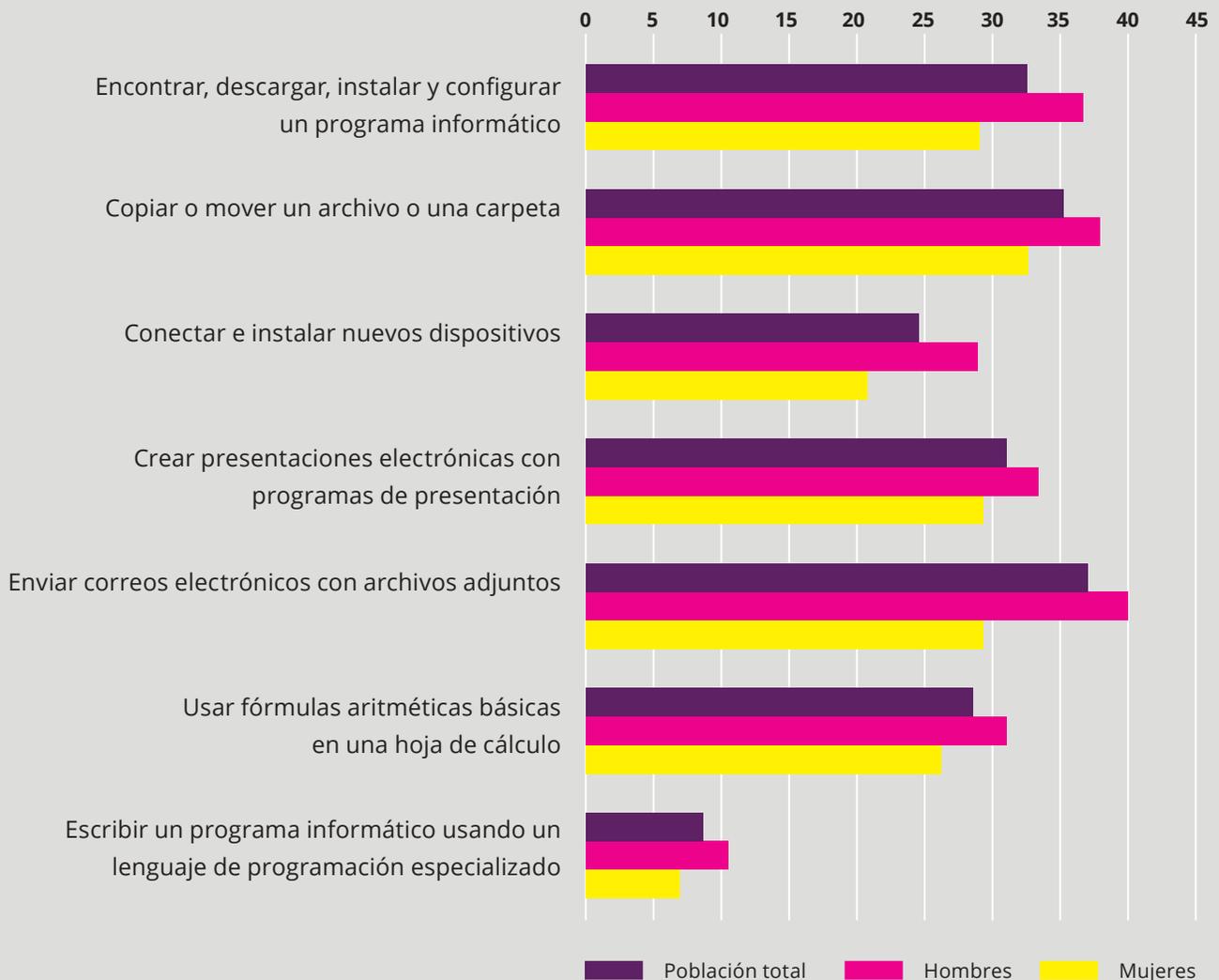
A lo anterior, se suman estereotipos de género, normas culturales y factores sociales que refuerzan a las disciplinas en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), como profesiones tradicionalmente masculinas, y que impactan directamente la decisión de las mujeres al momento de elegir una carrera. Así, mientras que 28% de los niños de 15 años en México quiere convertirse en ingeniero o científico, solo 9% de las niñas indica lo mismo.<sup>12</sup> Esta discrepancia se agrava en la educación superior; en 2018, menos de 3% de las mujeres que ingresaron a la universidad -y menos de 1% de mujeres que ingresaron a posgrado- eligió matricularse en áreas de TIC, en comparación con 9% y 3% de los hombres, respectivamente.<sup>13</sup>

**Como resultado, en el ciclo escolar 2018-2019 solo 30% del total de las personas graduadas de una universidad en carreras TIC son mujeres.**<sup>14</sup>

Este conjunto de circunstancias, además de perpetuar la división entre programas académicos tradicionalmente "masculinos" y "femeninos", reduce la probabilidad de que las mujeres

adquieran las competencias necesarias para su incorporación y desarrollo profesional en el sector tecnológico.<sup>15</sup>

### Proporción de jóvenes y adultos con competencias tecnológicas en México.



Datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). "Indicador de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4.4.1: Proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica." Los ODS de la ONU, modificados por última vez el 2 de marzo de 2018, <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>

## 2. Estereotipos de género y sesgos inconscientes

“La tecnología es un campo masculino”, “las mujeres son menos productivas que los hombres”, “ellas carecen de espíritu competitivo”, “los hombres, por naturaleza, son mejores para la ciencia”, etc., son estereotipos profundamente arraigados en la sociedad mexicana y son causa determinante en la exclusión de las mujeres en las disciplinas STEM.

Un estudio publicado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) descubrió que 35% de la población en el país cree que los hombres son más adecuados para las profesiones científicas y tecnológicas que las mujeres.<sup>16</sup> Afirmaciones como esta obstaculizan su crecimiento profesional en la industria, ya que permean en la cultura y los centros de trabajo, influyendo -consciente o inconscientemente- en las políticas de contratación, promoción, evaluación y publicación de vacantes, favoreciendo a los hombres por encima de las mujeres.

“Hay una falta de familiaridad con las mujeres que ejercen autoridad, toman decisiones o la iniciativa. Cuando una mujer asume este rol, suele enfrentar resistencia. Si bien es cierto que cada vez hay más mujeres en el sector de las TIC, todavía no es un porcentaje representativo. Dado que este ha sido un espacio tradicionalmente masculino, las personas están acostumbradas a que haya hombres en las posiciones de liderazgo, favoreciendo el status quo.”  
- **María Elena Estavillo, excomisionada del Instituto Federal de Telecomunicaciones y cofundadora de Conectadas MX.**

La sola existencia de estos estereotipos puede socavar la autoestima y confianza de las mujeres que tengan la intención de desarrollar una carrera en la industria

tecnológica.<sup>17</sup> Esta afirmación se explica con el concepto de “autoeficacia”, el cual compara la autopercepción que tienen las personas sobre sus capacidades *versus* las capacidades con las que realmente cuentan.<sup>18</sup> Por ejemplo, a pesar de que a menudo las niñas en edad temprana obtienen mejores resultados que sus homólogos masculinos en asignaturas STEM a nivel global, los puntajes de “autoeficacia” de las niñas, es decir, la autopercepción de sus competencias es significativamente inferior en ellas que en los niños.

Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) indica que la brecha de género en las pruebas de “autoeficacia” es una tendencia global, evidenciando elevados niveles de inseguridad y desconfianza por parte de las niñas sobre sus capacidades para las disciplinas STEM en todo el mundo. De hecho, la prueba PISA realizada por la OCDE en 2015 encontró una marcada brecha de género de “autoeficacia” en Dinamarca, Francia, Alemania, Islandia y Suecia, considerados como países desarrollados.<sup>19</sup>

Este fenómeno se repite en México, donde se ha encontrado que las niñas tienen un mejor desempeño que sus pares masculinos en materias STEM en tercer grado de educación primaria. Sin embargo, con el paso del tiempo, ante una mayor exposición a los estereotipos de género, su rendimiento y participación en estas disciplinas disminuyen rápidamente en comparación con los hombres.<sup>20</sup>

“En mi antiguo trabajo tenía un colega que siempre decía cosas como ‘ustedes son niñas’ o ‘todas las mujeres son iguales’, incluso ‘las mujeres no piensan lógicamente, son más emocionales’. Me disgustaba por el tono, desagradable y condescendiente; como si el

*hecho de ser mujer me impidiera comprender ideas lógicas.”*

**- Sue Herrera, graduada de Laboratorio y desarrolladora de operaciones, Synapbox.**

### 3. Discriminación laboral

Además de generar sesgos inconscientes o discriminación sutil, los estereotipos de género también se pueden manifestar en el entorno laboral en formas más directas, dando lugar a prácticas discriminatorias. Entre las más comunes se encuentran la desigualdad de salarios por el mismo trabajo, responsabilidades laborales limitadas para mujeres, procedimientos de contratación y evaluación sesgados, acoso sexual, entre otras. **En total, 3.5 millones de mujeres en México han denunciado prácticas de discriminación laboral.**<sup>21</sup>

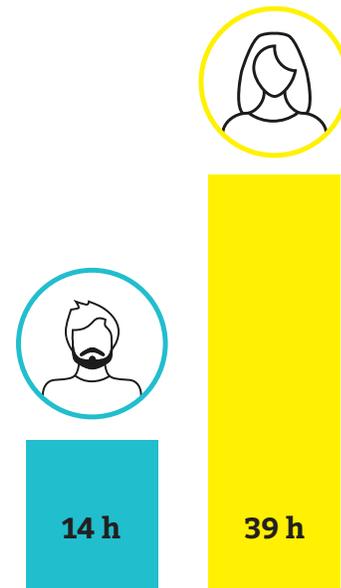
“Existe la tendencia general de ver a las mujeres como menos competentes que los hombres y sus logros como menos dignos y significativos”.<sup>22</sup> Esto ocasiona que, para la contratación o ascenso de una mujer en el sector tecnológico, ella tendría que obtener calificaciones superiores a un hombre en todos los criterios considerados. En México, a pesar de existir un marco legal que busca evitar estos vicios, aún persisten prácticas de contratación discriminatorias basadas en la edad de las mujeres, su maternidad y situación familiar en general.

### 4. Falta de equidad en el reparto de las responsabilidades domésticas

Otra causa que ralentiza la incorporación de las mujeres a la economía formal, es que las responsabilidades domésticas son tradicionalmente encomendadas a ellas, asignándoles el trabajo no remunerado y a los hombres el rol de proveedores.

Esta percepción sobre quién es responsable

de las actividades del hogar y quién de la actividad económica se traduce en una carga para las mujeres que quieren trabajar y formar una familia al mismo tiempo. Por ejemplo, en promedio, las mujeres mexicanas pasan **39 horas a la semana realizando trabajo doméstico no remunerado, tres veces más el tiempo invertido por los hombres en las mismas actividades.**<sup>23</sup>



Aunado a lo anterior, 44% de la población en México cree que cuando una madre tiene un trabajo remunerado, sus hijos sufren.<sup>24</sup> Por lo tanto, no es de sorprender que casi 70% de las mujeres que son madres, no estudian ni trabajan. De hecho, solo 36% de las ejecutivas tienen hijos, menos de la mitad del promedio nacional en maternidad, el cual indica que 77% de las mujeres mayores de 18 años son madres.<sup>25</sup>

“La división de las tareas domésticas basada en estereotipos de género es uno de los mayores obstáculos en México para la inclusión de la mujer a la fuerza laboral.”  
**- Aída Cerda, consultora independiente especializada en igualdad de género e inclusión económica en el sector público.**

Estas normas culturales también se replican dentro de las políticas de las empresas. De acuerdo con un estudio de Accenture, mientras que 73% de los centros de trabajo en México cuenta con políticas en licencia de maternidad, solo 42% dispone de políticas en licencia de paternidad y apenas 34% promueve el uso de esta entre sus colaboradores.<sup>26</sup> La falta de políticas de maternidad y paternidad igualitarias, aunada a la tradicional carga de responsabilidades domésticas y la insuficiente flexibilidad laboral, son factores que dificultan la conciliación de la vida familiar con el desarrollo profesional de las mujeres.

Por otro lado, se encuentra la suposición, también basada en estereotipos, de que las mujeres se convertirán inevitablemente en madres, obligándolas a abandonar sus puestos de trabajo. Dicha creencia ha prevalecido en el tiempo como una justificación para limitar su contratación, promoción y así perpetuar la brecha laboral.<sup>27</sup>

Ante este panorama, el sector privado debe trabajar de la mano con el sector público para generar políticas de igualdad laboral y fomentar el mismo trato, beneficios y oportunidades sin importar el género.

“La discriminación es más evidente cuando estás embarazada. En mi caso, experimenté discriminación por partida doble en un trabajo anterior. Primero, por el hecho de ser mujer y además, como futura madre. En una ocasión, un hombre me dijo que, debido a ‘mi estado’ no estaba seguro de que pudiera dirigir un proyecto.”

**- Martha Enríquez, directora y socia consultora SAP, Deloitte México.**

## 5. Ausencia de modelos a seguir

En el sector tecnológico se ha encontrado que la existencia de compañeras y profesoras incrementa considerablemente el interés y la confianza de las niñas en las disciplinas STEM. Este hecho se replica en el campo laboral, por lo que, los entornos completamente masculinos sin otras mujeres que funjan como mentoras, colegas y líderes, generan sentimientos de aislamiento, disminución del sentido de pertenencia y reducen la probabilidad de las mujeres de desarrollarse en las TIC.<sup>29</sup>

En los ambientes dominados por hombres muchas de las normas no escritas han sido definidas desde una perspectiva masculina, por ende, a las mujeres les resulta más difícil desenvolverse y generar alianzas.<sup>30</sup> Aunado a lo anterior, dado que en la contratación y los ascensos pueden influir las redes de apoyo, la falta de estas, específicamente en mandos altos, constituye un obstáculo adicional para que las mujeres avancen en su carrera.<sup>31</sup>

Al establecer estas redes dentro del trabajo, las mujeres tienden a ser más proactivas y vocales sobre sus intereses de crecimiento. Por ejemplo, las profesionales en disciplinas STEM que son parte de estos grupos, son 37% más propensas a pedir un aumento, tienen 70% más de probabilidad que sus propuestas sean respaldadas, y 200% más posibilidades de ver sus ideas implementadas, en comparación con aquellas mujeres que carecen de una red.<sup>32</sup>

La falta de pertenencia y sus efectos son similares a los que padece cualquier grupo minoritario, ya sea la comunidad LGBTQ+, personas con discapacidad o migrantes, haciéndolos sentir vulnerables y sin apoyo en espacios en los que las normas se han escrito por las mayorías tradicionales. La universidad de Dayton en Ohio encontró

que el aislamiento que percibían sus estudiantes de derecho pertenecientes a grupos minoritarios afectaba su motivación por las clases, su autoestima y les generaba inseguridad. Además de las consecuencias psicológicas, también se identificó que este aislamiento tiene un impacto negativo en el desempeño académico de los estudiantes, al ser excluidos de las redes de apoyo, como los grupos de estudio, disminuyendo la posibilidad de compartir conocimientos o resolver dudas en grupo.<sup>33</sup>



*“De todos mis profesores de ingeniería, solo tuve una profesora, y de los 50 estudiantes en mi clase, solo dos eran mujeres. Sin duda recibí cierto apoyo de mis compañeros, pero también experimenté el machismo a través de comentarios como: ‘¿para qué terminas la carrera si te vas a casar?’ o ‘lo único que estás haciendo es buscar novio’. Como cualquier persona, buscaba cierto grado de compañerismo, pero no lo obtuve.”*

**- Gabriela Colín, graduada de Laboratorio y diseñadora UX, Citibanamex.**

## **6. Creencia en la estrategia de género neutro**

Para combatir la discriminación laboral por género en el proceso de contratación, muchas empresas han optado por un enfoque “neutro”, que consiste en omitir el género tanto en el currículo como en

las solicitudes de empleo. Dicha práctica resulta, paradójicamente, contraproducente.

Esto se debe a que, en principio, no se recaban o desglosan los datos por género, impidiendo así el entendimiento de las brechas existentes y el impacto de acciones específicas para atender este reto.

Diversos estudios han demostrado que, debido al prejuicio de género subyacente en la sociedad, no evidenciar las diferencias de género en los procesos de reclutamiento tiende a favorecer a los hombres, aniquilando la posibilidad de dar un primer paso que garantice la inclusión.<sup>34</sup> Así, al ignorar barreras concretas como la carga mental y doméstica, o las desventajas educativas a las que se enfrentan las mujeres y que se han analizado previamente en este documento, se genera en sí misma una brecha de género desde el mismo proceso de postulación.

Al reconocer que este escenario y sus efectos se agudizan en el sector tecnológico, conforme avanza el predominio de la narrativa de género neutro con respecto a la inclusión, se torna cada vez más difícil implementar programas enfocados en las mujeres que puedan servir para aumentar considerablemente su participación en la industria.

# 03

## La demanda de talento tecnológico en México

---

El mundo atraviesa un periodo marcado por cambios políticos, sociales, económicos y culturales relacionados a las nuevas tecnologías impactando directamente al mercado laboral. Ante este escenario el aumento de empleos con base tecnológica está sustituyendo actividades transaccionales o repetitivas.<sup>35</sup>

Los nuevos requerimientos del mercado representan oportunidades invaluable para quienes posean la combinación adecuada de habilidades técnicas y blandas. Sin embargo, debido a la disparidad en la enseñanza de habilidades tecnológicas en el proceso educativo, existe una gran discrepancia entre la oferta y la demanda de profesionales con la formación requerida. Se estima que en América Latina se necesitarán más de un millón de personas que desarrollen software en los próximos tres años.<sup>36</sup>

La realidad del país es muy similar: de acuerdo con datos de la Secretaría de Educación Pública, México tendrá un déficit de 20 mil personas con conocimiento en áreas como tecnologías de la información, ingenierías en robótica e inteligencia artificial para los siguientes cinco años.<sup>37</sup>

Por otro lado, en 2018, los sectores digitales y tecnológicos fueron los que ofrecieron el mayor número de puestos de trabajo: más de 37 mil y 12 mil respectivamente.<sup>38</sup> Por su parte, el desarrollo de software se ha convertido en la principal ocupación de los trabajos emergentes en el país, de acuerdo con un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).<sup>39</sup>

En este contexto, el déficit de profesionales con formación técnica representa una oportunidad para que las mujeres mexicanas encuentren un mejor lugar en la sociedad y, al mismo tiempo, que el sector tecnológico del país alcance su máximo potencial.



# 04

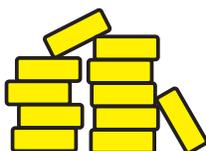
## Los costos de la brecha de género en tecnología

La exclusión de las mujeres en el sector tecnológico tiene repercusiones de distintos niveles que competen a la sociedad en su conjunto. En primera instancia, porque impacta negativamente a las mujeres a nivel individual en su capacidad económica y empoderamiento social; perjudica también a las empresas al privarlas de la diversidad de talento para beneficio del negocio; e impide el desarrollo social y económico al reproducir esquemas que exacerban las desigualdades.

### 1. El costo para las mujeres

La falta de inclusión de las mujeres en el sector tecnológico supone un impacto para ellas ya que limita sus oportunidades de recibir mayores ingresos, encontrar un empleo de calidad y empoderarse a través de su participación en la economía. El promedio del salario mensual para las personas dedicadas a la programación en México es de 33 mil pesos, casi tres veces más que el salario promedio de profesionistas en general.<sup>40</sup>

Profesionales  
en programación



33 MIL

Otras carreras



11 MIL

Hoy la economía digital trae consigo cambios abruptos para el mercado exigiendo que la fuerza laboral se adapte rápidamente ante la creación y desaparición de puestos de trabajo. Se calcula que en este escenario, por cada empleo perdido, los hombres tienen una probabilidad cuatro veces mayor que las mujeres de encontrar un trabajo nuevo dentro de las disciplinas STEM. De persistir la actual brecha de género en las TIC, las mujeres quedarían completamente excluidas de los beneficios del nuevo modelo económico.

### 2. El costo para el sector privado

Desde la perspectiva de negocio, el sector privado se ve claramente afectado por la subrepresentación de las mujeres en la industria tecnológica. En principio, su falta de participación en los procesos de contratación limita a las empresas atraer el mejor talento, independientemente de su género.

La ausencia de mujeres impide a los equipos de desarrollo tecnológico contar con la diversidad necesaria para generar soluciones más competitivas, innovadoras, sólidas e integrales.<sup>41</sup> Dado que los hombres representan la

mayoría tradicional en el sector, su visión define “la norma” en la creación de nuevas tecnologías. Así, al omitir las diferencias de género, el desarrollo de productos queda sesgado, siendo menos eficaz y propenso a replicar estereotipos sexistas.<sup>42</sup>

“La capacidad de una empresa para generar los mejores productos del mercado estará limitada siempre que sus equipos de trabajo no sean incluyentes. Las empresas tecnológicas deben buscar abiertamente equipos diversos para contar con el mejor talento y así, desarrollar soluciones que beneficien a toda la sociedad.”

**-Mauricio Alvarado, director de Soluciones y Transformación Digital, SAP México.**

La cultura empresarial también se ve afectada cuando las mujeres no están presentes. En una encuesta reciente se descubrió que las empresas mexicanas con altos niveles de inclusión en términos de género también presentaron mejores resultados en salud organizacional, menor desgaste por parte de los colaboradores, mejor comunicación y mayor liderazgo colaborativo.<sup>43</sup>

Según investigaciones, las empresas del continente americano con mayor diversidad de género tienen 15% más probabilidades de tener retornos financieros por encima del promedio, sugiriendo que un mayor balance en el equilibrio de género trae consigo mayores ganancias para las empresas.<sup>44</sup> Asimismo, se encontró en un estudio mundial que las empresas con al menos una mujer en su consejo de administración experimentan significativamente más crecimiento. Finalmente, aquellas compañías con más mujeres en puestos directivos tienen: un valor económico 28% superior, un margen de utilidad 55% mayor y un retorno sobre

capital 47% por encima de aquellas que no cuentan con mujeres en dichas posiciones.<sup>45</sup>

### 3. El costo para la sociedad

Derivado de lo anterior, no es de sorprender que haya impactos considerables en la sociedad cuando las mujeres no están representadas en el sector tecnológico. Entre las repercusiones más significativas destacan: (a) el desaprovechamiento de oportunidades económicas para el país; (b) la reproducción de esquemas que exacerbaban las desigualdades; y (c) el freno al desarrollo sostenible.

#### **a. Desaprovechamiento de oportunidades económicas**

Dado que la tecnología es la industria de más rápido crecimiento, mejorar las competencias digitales de las mujeres es clave para cerrar la brecha de género, lo que de lograrse tiene el potencial de aumentar el PIB de México hasta en un 70%.<sup>46</sup>

Aunado a lo anterior, diversos estudios a nivel mundial han demostrado que las mujeres tienden a invertir un mayor porcentaje de sus ingresos en sus comunidades, familias, alimentos y educación en comparación de los hombres. De acuerdo con la OCDE, dicho porcentaje asciende a 90% para las mujeres, mientras que los hombres apenas reinvierten entre 30% y 40% de sus ingresos en estos rubros.<sup>47</sup>

Además, si consideramos que la tecnología representa uno de los sectores mejor pagados de la economía mexicana, promover las competencias en TIC permitiría también acelerar el crecimiento económico.<sup>48</sup>

### **b. Reproducción de esquemas que exacerban las desigualdades**

Sumado al impacto económico, excluir a las mujeres del sector tecnológico puede exacerbar la desigualdad de género existente a través de la reproducción de patrones sesgados en las mismas tecnologías consumidas. Como se mencionó anteriormente, la tecnología creada por equipos integrados mayoritariamente por hombres corre el riesgo de crear productos que repliquen vicios inconscientes. A través del aprendizaje automático, robótica avanzada o análisis de datos, las normas sociales -incluidas las relacionadas con el género- se establecen, negocian y transmiten. Cuando el análisis de los datos conlleva estereotipos de género, estos se reproducen en las tecnologías que se consumen, propagándose en toda la sociedad y consolidando, o incluso agravando, los mismos. Por ello, no es de extrañarse que hoy por hoy grupos sociales demanden de gobiernos, empresas y líderes globales buscar la diversidad en los ámbitos de investigación y desarrollo, factor clave para la generación de soluciones incluyentes y representativas de toda la sociedad.<sup>49</sup>

### **c. Freno al desarrollo sostenible**

Los ODS de la Agenda 2030 de la ONU parten de una serie de acuerdos internacionales sobre los derechos humanos. Esto significa que, bajo el principio de universalidad, los objetivos aplican a todos los países y a todas las personas sin discriminación.

En lo que respecta a la igualdad de género, lamentablemente las mujeres enfrentan mayores desventajas. Un estudio realizado por ONU Mujeres presentó evidencias de las desigualdades

en cada uno de los ODS, corroborando que existen obstáculos sistemáticos en varias dimensiones. Así, el informe indica que las mujeres se ven más afectadas por la pobreza que los hombres; que tienen más probabilidades de experimentar inseguridad alimentaria y que la región de América Latina y el Caribe tiene la mayor incidencia de feminicidios. Tan solo en México este delito ha crecido 111% durante los últimos cuatro años.<sup>50</sup>



*“La Agenda 2030 no deja lugar a dudas: el desarrollo solo será sostenible si los beneficios favorecen por igual a mujeres y hombres, y los derechos de las mujeres solo serán una realidad si forman parte de esfuerzos mayores.”<sup>51</sup>*

En efecto, del mismo modo en que la falta de participación de las mujeres limita el crecimiento de las empresas, la sociedad anula su oportunidad de resolver los retos globales.

Ante esta afirmación, es necesario reconocer que la igualdad de género, además de ser un objetivo en sí mismo (ODS 5), es un catalizador para avanzar hacia los demás objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.

La brecha de género es un reto que sobrepasa fronteras e industrias y, solamente cumpliendo con la premisa de “no dejar a nadie atrás” será posible alcanzar los objetivos de la Agenda 2030. De ahí la importancia de la colaboración entre los sectores público, privado y la sociedad civil, para poner fin a las barreras que impiden a niñas y mujeres desarrollar su potencial y contribuir a la sociedad.

# 05

## ¿Qué pueden hacer las empresas mexicanas para apoyar la inclusión de las mujeres

---

La diversidad de género significa una ventaja competitiva que no debe estar limitada solo a los departamentos de recursos humanos y áreas de responsabilidad social. Es el equipo de liderazgo en su conjunto quien debe impulsar esta agenda como prioridad estratégica y asegurar el diseño de políticas que favorezcan entornos de trabajo diversos e inclusivos.

Para hacerlo posible se proponen cinco recomendaciones:

- 1. Participar en acciones concretas para atraer y contratar talento diverso**
- 2. Implementar políticas inclusivas para retener y desarrollar talento femenino**
- 3. Colaborar y construir puentes**
- 4. Garantizar el involucramiento de los hombres**
- 5. Recabar y desglosar datos con perspectiva de género**

---

### **1. Participar en acciones concretas para atraer y contratar talento femenino**

Las empresas necesitan asegurarse de practicar la contratación inclusiva. Algunas de las medidas para aumentar la objetividad y reducir el sesgo de género inconsciente desde el proceso de contratación son:

- Sensibilizar a los equipos de recursos humanos y las personas involucradas en los procesos de reclutamiento diverso e inclusivo
- Establecer cuotas de distribución de género dentro de la terna de talento antes de revisar el perfil de candidatos y candidatas
- Eliminar el lenguaje masculino y/o exclusivo en las descripciones de puestos
- Considerar candidatos y candidatas de formaciones educativas no tradicionales
- Eliminar preguntas sobre embarazo, maternidad

y planificación familiar en las entrevistas

- Conformar comités diversos de reclutamiento que incluyan por igual hombres y mujeres en la toma de decisiones.

## **2. Implementar políticas inclusivas para retener y desarrollar talento femenino**

Además de conocer y asegurar el cumplimiento de las leyes mexicanas referentes a la no-discriminación de género, las empresas deben implementar políticas concretas de diversidad e inclusión:

- Crear talleres y cursos de capacitación para el equipo de liderazgo y colaboradores de la organización sobre (i) sesgos inconscientes; (ii) cómo crear espacios seguros a través de la aceptación de todas las personas; (iii) eliminación de bromas sexistas; (iv) uso de lenguaje inclusivo; y (v) canales formales de reporte contra la discriminación
- Implementar políticas en contra del hostigamiento sexual que incluyan canales de denuncia accesibles, procesos confidenciales y respetuosos, y sanciones claras
- Definir indicadores de desempeño claros y transparentes en la determinación de salarios y promociones
- Implementar campañas para promover la diversidad e inclusión
- Organizar capacitaciones formales para mujeres en liderazgo, negociación salarial y habilidades digitales, entre otros
- Ofrecer esquemas de horario flexible o trabajo en casa, independientemente del género
- Establecer redes y programas de mentoría para las mujeres
- Acompañar a las madres en su regreso al trabajo a través de diversos mecanismos como salas de lactancia o guarderías dentro de la oficina
- Extender la licencia de paternidad y maternidad hasta asegurar la igualdad de derechos e incentivar a las personas a hacer uso de estas.



*“La inclusión no solo se trata de contratar a alguien, sino también de que las personas puedan ser auténticas; se trata de crear una cultura donde se respete y valore a cada persona. Como empresas, necesitamos generar conciencia y demostrar que el machismo, así como otras formas de discriminación no son aceptables.”*

**- Julia Isaurralde, directora de Recursos Humanos, SAP México.**

## **3. Colaborar y construir puentes**

La responsabilidad e interés por la inclusión de las mujeres en el mercado laboral en términos generales, y en el sector tecnológico de forma específica, es un compromiso de toda la

sociedad. Para avanzar la conversación y las acciones hacia una mayor paridad de género, las partes pueden:

- Conformar y promover comunidades para compartir datos, conocimientos y mejores prácticas a favor de la diversidad e inclusión
- Colaborar con otras organizaciones (gobiernos, asociaciones de la sociedad civil u otras empresas) que comparten el mismo compromiso de combatir el problema, conocer perspectivas y aprender de experiencias de terceros
- Establecer alianzas con las organizaciones que forman e insertan talento femenino en el sector tecnológico o carreras STEM.



Laboratoria, una organización que está abordando el tema de las mujeres en tech  
[www.laboratoria.la](http://www.laboratoria.la)

Laboratoria es una startup social que forma a las mujeres y organizaciones que harán que América Latina tenga una economía digital más competitiva, diversa e inclusiva.

Tiene dos líneas de acción:

**1. Laboratoria for Women**, donde entrena a mujeres que no han podido acceder a educación de calidad para que inicien una carrera en tecnología

**2. Laboratoria for Business**, donde atiende a las empresas buscando talento tecnológico y elevando las habilidades de sus colaboradores para crecer en la era digital.

Laboratoria está en cinco países: México, Perú, Chile, Brasil y Colombia y ha formado a más de 1,400 mujeres en Latinoamérica, de las cuales más del 80 % se ha insertado en el sector de tecnología. Laboratoria tiene más de cuatro años en México y trabaja con una red de 200 empresas para brindar y formar al talento femenino que se necesita en el actual modelo económico.

#### **4. Garantizar el involucramiento de los hombres**

El sector privado, gobierno y la sociedad civil tienen un rol que desempeñar para garantizar la equidad de género en el sector tecnológico mexicano. Sin embargo, dado que los hombres ocupan todavía la mayoría de los trabajos tecnológicos (75%), y también la mayoría de las posiciones de liderazgo en las empresas del sector (91%), ellos tienen un rol decisivo e incluso una mayor capacidad para poner en práctica estas recomendaciones. Así los hombres deben

reconocer la importancia y los beneficios potenciales de una mayor diversidad de género en el sector tecnológico y, en consecuencia, asumir un rol activo en la creación de una industria igualitaria.



*“Los hombres desempeñan un papel muy importante en la inclusión de las mujeres, ya que al estar en puestos de liderazgo tienen un poder innegable de fomentar la inclusión. Hombres y mujeres debemos apoyarnos mutuamente.”*

**- Janet Acosta, directora de Finanzas, OptiSoft.**

### **5. Recabar y desglosar datos con perspectiva de género**

Las políticas y prácticas destinadas a aumentar la participación de las mujeres en el sector tecnológico no pueden ser neutrales en cuanto a género. Es esencial recabar y desglosar los datos y estadísticas con perspectiva de género porque solo así será posible distinguir las brechas y avanzar hacia la inclusión. Todos las partes deben trabajar para:

- Establecer objetivos de diversidad y equidad de género dentro de la organización
- Diseñar e implementar un proceso de medición claro
- Analizar las brechas de género comparando, entre otras cosas, la proporción de mujeres y de hombres en la organización, en cada área o nivel de liderazgo, así como la distribución en los niveles de salario
- Ajustar continuamente la estrategia y tomar decisiones basadas en el análisis de estos datos.



### **Medir la equidad de género y la diversidad en las organizaciones.**

Existen diversas iniciativas que permiten a las empresas medir y comparar sus avances en materia de diversidad con relación a otras compañías. Estas permiten recabar datos y avanzar en la implementación de mejores prácticas para resolver el reto de la desigualdad laboral. Entre las iniciativas se encuentran Ranking PAR, enfocado en la equidad de género y HRC Equidad MX, enfocado en la inclusión LGBTQ+. Adicionalmente están las categorías sobre este tema en listados como Great Place to Work y Top Companies.

# Conclusiones

---

Existen iniciativas promovidas por diferentes actores para lograr mayor diversidad e inclusión de género. Sin embargo, sus resultados no han sido los que la sociedad requiere. Por la magnitud del reto, el único camino que existe es la colaboración. Solo trabajando desde el sector público, la iniciativa privada y la sociedad civil podemos generar el cambio que México demanda.

Como se ha visto, el bajo nivel de inclusión de las mujeres en la fuerza laboral es grave, ubicando al país por debajo del promedio en evaluaciones internacionales. Solo 47% de las mujeres en México forma parte del mercado laboral; ello posiciona al país al final de la tabla de los miembros de la OCDE, solo por encima de Turquía, y en un lugar poco destacado en América Latina.

En lo que respecta al sector tecnológico, las mujeres representan solamente 10% de las personas dedicadas a la programación y 14% de profesionales en TIC. El interés particular por asegurar la equidad de género en el sector tecnológico, radica en que ahí se crea la mayor parte de las oportunidades laborales -particularmente en la actual economía digital- y donde se ofrecen los salarios mejor remunerados.

Las múltiples causas que explican esta brecha social y económica son: la precariedad del enfoque de género en las políticas públicas; las limitaciones del sistema educativo tradicional; los estereotipos de género arraigados en la cultura derivando en prácticas como la discriminación laboral basada en el género y la falta de equidad en el reparto de las responsabilidades domésticas. Además, la creencia en la estrategia de género neutro en los procesos de reclutamiento y la ausencia de modelos femeninos a seguir dentro del ámbito laboral en el sector tecnológico limitan las oportunidades de desarrollo de mujeres en el mismo.

Eliminar estas barreras y favorecer la inclusión de las mujeres -quienes representan poco más de la mitad de la población mexicana- es indispensable para el desarrollo. Al garantizar el cumplimiento de sus derechos humanos se generan

múltiples beneficios. El más evidente es su empoderamiento económico que resulta del acceso a trabajos decentes, bien remunerados y con potencial de crecimiento; derivado de esto se acelera el desarrollo social. Está comprobado que las mujeres destinan hasta ~90% de sus ingresos a educación y salud, frente a ~40% de lo que destinan los hombres, lo que se traduce en mejor calidad de vida para sus familias.

Sin embargo, el núcleo familiar no es el único en beneficiarse de forma directa, también lo hacen las empresas. La diversidad de género en el sector tecnológico amplía la creatividad en el desarrollo de productos y genera mayores oportunidades de mercado, acelerando el crecimiento económico: cerrar la brecha de género podría aumentar hasta en un 70% el PIB de México.

¿Cómo hacer para fomentar la inclusión? Sin duda las mujeres deben alzar la voz, romper con el *status quo*, proponer el cambio, y trabajar por él; cada una es responsable de su crecimiento, pero no pueden hacerlo solas. La equidad de género es una responsabilidad compartida, en donde todas las partes deben promover y participar en iniciativas para cerrar la brecha existente.

Para las empresas se propone un primer saque de recomendaciones:

- 1. Impulsar acciones concretas para atraer y contratar talento femenino;**
- 2. Implementar políticas inclusivas para retener y desarrollar ese talento;**
- 3. Colaborar y tender puentes entre actores y sectores;**
- 4. Garantizar el involucramiento de los hombres; y**
- 5. Recabar y desglosar datos con perspectiva de género para identificar avances y áreas de oportunidad.**

Está claro, cada una de las partes, de manera aislada, no será capaz de acabar con esta desigualdad por sí sola, siempre conscientes de que la consecución de dicha meta está intrínsecamente relacionada con la implementación de políticas públicas.



**En el camino de llegar a miles de mujeres nos hemos convencido de que tener a más de nosotras creando tecnología hoy, es la mejor manera de asegurar que seamos parte de diseñar el futuro de nuestro mundo.**



**Mariana Costa Checa**  
Cofundadora y  
CEO de Laboratoria



Laboratoria nació hace cinco años con el sueño atrevido de transformar el creciente sector de tecnología latinoamericano en una fuente de oportunidades para las mujeres de nuestra región. Comenzamos impulsadas por la convicción de que las mujeres merecíamos un espacio en este mundo, y de que al hacerlo posible, toda la sociedad ganaría gracias a ello.

Para lograr este sueño, diseñamos una experiencia de aprendizaje única. No por su contenido o infraestructura, sino porque reúne a mujeres increíblemente talentosas dispuestas a luchar por un futuro mejor. Construimos un lugar en el que más allá de aprender programación o diseño, se aprende a aprender, y a construir la confianza y comunidad que hacen que todo sea posible. Inspiradas por la fortaleza de nuestras estudiantes, salimos a demostrarle a las mejores empresas que aunque nuestras sociedades nos hayan hecho pensar que un título universitario es lo único que nos da valor profesional, en el mundo de hoy y el de mañana, las habilidades son mucho más importantes.

Con sus primeros pasos, nuestras egresadas convencieron a empresas grandes y pequeñas de que somos una gran fuente de talento para sus equipos de desarrollo, y así empezamos a aliviar a compañías líderes de toda la región la ardua tarea de encontrar talento técnico. Poco a poco ayudamos a cientos de empresas a cambiar cómo se ven y cómo trabajan, contribuyendo a que se conviertan en ejemplo de inclusión y diversidad.

Tras ganarnos su confianza, empezamos a trabajar con esas mismas empresas para acelerar el paso de su transformación digital, impulsando el crecimiento de un sector que abre cada vez más oportunidades para nuestras egresadas y que estamos seguras va a transformar América Latina.

En el camino de llegar a miles de mujeres nos hemos convencido de que tener a más de nosotras creando tecnología hoy, es la mejor manera de asegurar que seamos parte de diseñar el futuro de nuestro mundo. Y un futuro co-diseñado por mujeres y hombres es, sin duda alguna, un futuro mejor para la humanidad. Aunque aún quede mucho camino por recorrer, hoy nuestro sueño se empieza a hacer realidad.

Estamos cambiando las reglas del juego para construir una industria de tecnología competitiva, diversa e inclusiva, que genere oportunidades para todas las personas. Nos enorgullece enormemente poder impulsar este cambio junto a aliados como SAP, que comparten esta visión y el compromiso de avanzar en acciones concretas para hacerla realidad.

Esperamos que esta publicación pueda ser el inicio de una colaboración con miles de empresas y organizaciones más que quieran sumarse al cambio. Está en todos nosotros lograrlo.

# Referencias

---

- <sup>1</sup> WEF, Global Gender Gap Report 2018 (Ginebra: Foro Económico Mundial, 2018), 185.
- <sup>2</sup> Grupo de Investigación EQUALS, Taking stock: Data and evidence on gender equality in digital access, skills and leadership (Macao: Instituto Universitario de las Naciones Unidas sobre Informática y Sociedad / Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2019), 85.
- <sup>3</sup> Banco Mundial, "Población, mujeres (% del total)." Perspectivas de la población mundial 2018, accedido el 26 de enero de 2018, <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL.FE.ZS>.
- <sup>4</sup> Bolio et. al., One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 11.
- <sup>5</sup> Bolio et. al., One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 7.
- <sup>6</sup> Jair López, "Sector tecnológico, el más innovador, pero con pocas mujeres." El Financiero, agosto de 2016, <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/sector-tecnologico-el-mas-innovador-pero-con-pocas-mujeres>; Grupo de Investigación EQUALS, Taking stock: Data and evidence on gender equality in digital access, skills and leadership (Macao: Instituto Universitario de las Naciones Unidas sobre Informática y Sociedad / Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2019), 85.
- <sup>7</sup> INMUJERES, Boletín N3: Desigualdad en cifras (Ciudad de México: Instituto Nacional de las Mujeres, 2018), 1.
- <sup>8</sup> WEF, Global Gender Gap Report 2018. (Ginebra: Foro Económico Mundial, 2018), 29; OCDE, Bridging the Digital Gender Divide: Include, Upskill, Innovate (París: Publicación de la OCDE, 2018), 28.
- <sup>9</sup> Global Shapers Ciudad de México, "Disparidad salarial en profesionistas de software en México: evidencia de la desigualdad de género en la industria de tecnología." Nexos, modificado por última vez el 27 de noviembre de 2019, [https://datos.nexos.com.mx/?author\\_name=global-shapers-ciudad-de-mexico](https://datos.nexos.com.mx/?author_name=global-shapers-ciudad-de-mexico).
- <sup>10</sup> WEF, Global Information Technology Report 2016: México (Ginebra: Foro Económico Mundial, 2016), 139.
- <sup>11</sup> México Evalúa, "Con Internet, 26% de las escuelas." México Evalúa, modificado por última vez el 7 de febrero de 2017, <https://www.mexicoevalua.org/2017/02/07/con-internet-26-de-las-escuelas/>.
- <sup>12</sup> Gabriela Ramos, "Apertura de la Semana Nacional de Mentoras por la Ciencia, Tecnología,

Ingeniería y Matemáticas” (Discurso, OCDE, Ciudad de México, 19 de junio de 2017).

<sup>13</sup> ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior (Ciudad de México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2019).

<sup>14</sup> ANUIES, Anuarios Estadísticos de Educación Superior (Ciudad de México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2019).

<sup>15</sup> Carmen García Villa y Elsa González, “Women students in engineering in Mexico: Exploring responses to gender differences.” *International Journal of Qualitative Studies in Education* 27, no. 8 (2014): 1045.

<sup>16</sup> Patricia Galeana y Patricia Vargas Becerra, Géneros asimétricos: Representaciones y percepciones del imaginario colectivo (Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2016), 65.

<sup>17</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 43.

<sup>18</sup> Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (París: EQUALS, 2019), 22.

<sup>19</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 43.

<sup>20</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 32.

<sup>21</sup> INMUJERES, Boletín N3: Desigualdad en cifras (Ciudad de México: Instituto Nacional de las Mujeres, 2018).

<sup>22</sup> Rafael Castillo, Matteo Grazzi, y Ezequiel Tacsir, *Women in Science and Technology: What Does the Literature Say?* (Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2014), 13.

<sup>23</sup> INEGI, *Mujeres y hombres en México 2018* (Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018), 161.

<sup>24</sup> Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 26.

<sup>25</sup> OCDE, *Building an Inclusive Mexico: Policies and Good Governance for Gender Equality* (París: Publicación de la OCDE, 2017), 32; Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 42.

<sup>26</sup> Accenture, “Getting to Equal 2018: México” (Presentación, México, marzo de 2018).

<sup>27</sup> Rafael Castillo, Matteo Grazzi, y Ezequiel Tacsir, *Women in Science and Technology: What*

Does the Literature Say? (Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2014), 5.

<sup>28</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 48.

<sup>29</sup> Carmen García Villa y Elsa González, "Women students in engineering in Mexico: Exploring responses to gender differences." *International Journal of Qualitative Studies in Education* 27, no. 8 (2014): 1045; Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (París: EQUALS, 2019), 53.

<sup>30</sup> ONU Mujeres, *Making Innovation and Technology Work for Women* (Nueva York: ONU Mujeres, 2017), 11.

<sup>31</sup> Rafael Castillo, Matteo Grazzi, y Ezequiel Tacsir, *Women in Science and Technology: What Does the Literature Say?* (Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2014), 10.

<sup>32</sup> Deloitte, *Cracking the code: How CIOs are redefining mentorship to advance diversity and inclusion* (Nueva York: Deloitte Insights, 2018), 4.

<sup>33</sup> Cathaleen Roach, *Impact of Isolation of Minority Students* (Ohio: The University of Dayton School of Law, 2006).

<sup>34</sup> ONU Mujeres, *Making Innovation and Technology Work for Women* (Nueva York: ONU Mujeres, 2017), 10.

<sup>35</sup> OLA, "Los empleos del futuro." Observatorio Laboral, [http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Empleos\\_futuro.html](http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Empleos_futuro.html).

<sup>36</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 31; BID, *Mercados laborales: ¿cuáles serán los siete empleos del futuro?*, Banco Interamericano de Desarrollo, 22 de diciembre de 2015, video de YouTube, [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=DZtjH2CLjP4](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=DZtjH2CLjP4).

<sup>37</sup> Forbes, "La educación digital y la brecha de talento" Forbes MX, junio de 2019, <https://www.forbes.com.mx/la-educacion-digital-y-la-brecha-de-talento/>.

<sup>38</sup> Forbes Staff, "Sector tecnológico, el que cuenta con más vacantes de empleo en México" Forbes MX, agosto de 2018, <https://www.forbes.com.mx/sector-tecnologico-el-que-cuenta-con-mas-vacantes-de-empleo-en-mexico/>.

<sup>39</sup> BID, *How Far Can Your Skills Take You? Understanding Skill Demand Changes Due to Occupational Shifts and the Transferability of Workers across Occupations* (Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo, 2018), 29.

<sup>40</sup> Forbes, "Casi la mitad de los recién egresados en México no gana más de 8 mil al mes." Forbes MX, enero de 2019, <https://www.forbes.com.mx/casi-la-mitad-de-los-recien-egresados-en-mexico-no-gana-mas-de-8000-pesos-al-mes>.

<sup>41</sup> UNESCO, *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)* (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017), 14.

<sup>42</sup> ONU Mujeres, *Making Innovation and Technology Work for Women* (Nueva York: ONU Mujeres, 2017), 3.

<sup>43</sup> Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 19.

<sup>44</sup> Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (Paris: EQUALS, 2019), 32.

<sup>45</sup> Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (Paris: EQUALS, 2019), 32; Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Mexico City: McKinsey & Company, 2018), 10.

<sup>46</sup> Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 10; Bolio et. al., *One Aspiration, Two Realities: Promoting Gender Equality in Mexico* (Ciudad de México: McKinsey & Company, 2018), 10.

<sup>47</sup> Organización de Crecimiento y Desarrollo Económicos, *Principios rectores del CAD en materia de eficacia de la ayuda, igualdad de género y empoderamiento económico de la mujer* (OCDE, 2008).

<sup>48</sup> Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (Paris: EQUALS, 2019), 31.

<sup>49</sup> Coalición EQUALS Skills y la UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education* (Paris: EQUALS, 2019), 33, 34.

<sup>50</sup> ONU Mujeres, *Hacer las promesas realidad. La Igualdad de género en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible* (Estados Unidos de América: ONU Mujeres, 2018), 1

<sup>51</sup> ONU Mujeres, *Hacer las promesas realidad. La Igualdad de género en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible* (Estados Unidos de América: ONU Mujeres, 2018), 1

**¡Síguenos!**



**laboratoriala**

**[www.laboratoria.la](http://www.laboratoria.la)**

**< Laboratoria >**