

Según ISC2, las mujeres representan en torno al 22 % de la fuerza laboral en ciberseguridad

# Educación, cultura y flexibilidad: las claves para cerrar la brecha en TIC

No solo persiste la brecha de género en el sector TIC sino que se ha convertido en uno de los principales retos estructurales para la competitividad del ecosistema digital. En un contexto de escasez de talento, resulta especialmente significativo que las mujeres sigan representando apenas entre el 20 % y el 25 % del empleo tecnológico en España, con una presencia aún menor en posiciones técnicas avanzadas y de liderazgo. Las directivas de compañías como ALSO, Arrow, Exclusive Networks, HP, Lenovo, NetApp, Spain DC, Salesforce, TD SYNEX, V-Valley y WatchGuard coinciden en un diagnóstico común: el problema es complejo, estructural y comienza mucho antes de la incorporación al mercado laboral.

Rosa Martín

Bárbara Madariaga

Marilés de Pedro

En Europa, en 2024, las mujeres representaban el 19,5 % de las especialistas TIC, es decir, solo 1 de cada 5. En España, el debate público suele situar su presencia entre el 20 y el 25 % del empleo TIC y, si se observa el indicador de los especialistas digitales, los baremos siguen siendo muy parecidos, con solo un 19,5 % de representación femenina según datos del Gobierno de España en 2024. El diagnóstico parece claro. "Con un mercado que continúa declarando dificultades para cubrir vacantes, no es que falte talento femenino, es que el sistema todavía no lo atrae ni lo retiene con la misma eficacia", explica Elena García Mascaraque, directora global Partner Ecosystem Growth de WatchGuard Technologies.

### El problema, desde la infancia

En el caso de las vocaciones y la orientación el problema empieza desde la base. En España, las mujeres siguen siendo minoría (14,8 %) en carreras vinculadas con la infor-



Lara Rodríguez,  
chief customer officer de ALSO España

"Hay organizaciones que no ofrecen entornos donde las mujeres puedan sentirse seguras para aspirar a posiciones de liderazgo"

mática y perfiles TIC, lo que reduce el volumen de candidatas para áreas que hoy son especialmente demandadas, como la ciber-

seguridad o la inteligencia artificial. "Si el embudo de entrada es estrecho y, además, dentro de las organizaciones la carrera no se consolida con reglas claras, el resultado es que se pierde talento por el camino", analiza García Mascaraque.

Es en la etapa educativa donde empieza el desafío ya que persisten estereotipos que alejan a las niñas de las carreras STEM. "Con frecuencia, la tecnología se presenta de una forma abstracta o excesivamente técnica, en lugar de conectar con su inmenso potencial para la creatividad, la resolución de problemas reales y la mejora de la vida de las personas", explica Patricia Núñez, directora de la división de PCSD en Lenovo Iberia.

Es fundamental, por tanto, explicar "desde el inicio que la tecnología no es solo programación o perfiles puramente técnicos, sino una herramienta transversal que permite desarrollar carreras ligadas a la innovación, la resolución de problemas, la sostenibilidad, la salud, la educación o la transformación de



Beatriz Casillas,  
general manager data center & cloud en Arrow

“Los procesos de recualificación y reorientación profesional deberían ser una palanca clave para recuperar talento femenino con experiencia”

los negocios”, detalla Beatriz Casillas, *general manager data center & cloud* en Arrow.

“Cuando las niñas entienden que la tecnología puede ser un medio para crear, liderar y generar impacto, el interés aumenta de forma natural”.

En esta misma línea, Pilar Martín, vicepresidenta de ventas de TD SYNEX en España, pone el foco en la educación temprana: “Es fundamental incentivar el interés de las niñas en las carreras STEM desde primaria, ofrecer becas y visibilizar referentes femeninos que inspiren a las nuevas generaciones”.

### Progresión laboral y cultura empresarial

Más allá del acceso, uno de los grandes retos está en la progresión profesional ya que la pérdida de talento femenino en tecnología no empieza solo en las aulas. Muchos estudios apuntan a un punto crítico a mitad de la carrera profesional, cuando confluyen mayores responsabilidades laborales y personales, un fenómeno que está estrechamente ligado a la cultura corporativa.

Lara Rodríguez, *chief customer officer* de ALSO



Carmen Muñoz, directora general de  
Exclusive Networks en España y Portugal

“Nos enfrentamos a culturas corporativas que, en ocasiones, interpretan la flexibilidad como un menor compromiso”

España, advierte que muchas organizaciones todavía “no ofrecen entornos donde las mujeres puedan sentirse seguras para crecer, asu-

## Conciliación *versus* "plena" disponibilidad

El abandono profesional en fases intermedias de la carrera suele coincidir con los años de mayor presión laboral y personal. "El problema no está tanto en el acceso al sector, sino en la sostenibilidad de las carreras a lo largo del tiempo", señala Carmen Muñoz, que denuncia que la "plena disponibilidad" exigida tradicionalmente para asumir posiciones de responsabilidad ha sido uno de los mayores impedimentos. "No por falta de capacidad, sino por estructuras que no acompañan. En ocasiones, nos enfrentamos a culturas corporativas que, en ocasiones, interpretan la flexi-

bilidad como un menor compromiso; algo que no es cierto".

Entra en juego la "deseada" conciliación. Para Beatriz Casillas esta no puede recaer exclusivamente en las empresas. "Se trata de un reto social", asegura. Mientras que el peso de los cuidados siga recayendo mayoritariamente en las mujeres, será difícil retener talento femenino en las etapas más exigentes de la vida profesional. "Solo cuando empresas, familias y entorno social avancen en la misma dirección podremos evitar que el talento femenino se pierda por el camino".

mir roles técnicos o aspirar a posiciones de liderazgo; y la falta de referentes y los sesgos, aunque sutiles, afectan esa confianza".

Para García Mascaraque entra en juego la cultura real de desarrollo profesional. "Se trata

de analizar quién recibe oportunidades visibles, quién lidera proyectos críticos, quién cuenta con patrocinio interno y cómo se decide el salto a los primeros roles de gestión".

La evidencia internacional lo resume con la

idea del "primer peldaño roto", esa brecha en el acceso a la primera posición directiva que luego condiciona todo el recorrido hacia posiciones técnicas sénior y de liderazgo. McKinsey & Company muestra que por cada 100 hombres que dan ese primer salto, lo dan 81 mujeres. "Esa diferencia se acumula con el tiempo y termina influyendo en quién llega a dirigir equipos, presupuestos y decisiones".

Una trayectoria que se trunca, muchas veces, en las etapas de alta presión profesional y personal. "Si el progreso profesional solo se reconoce en quienes mantienen disponibilidad constante y carreras sin interrupciones, muchas profesionales quedan fuera del sistema, no por falta de capacidad, sino por un modelo poco flexible", alerta Inés Bermejo, directora general de HP en España y Portugal.

Entran en juego la cultura empresarial y las condiciones laborales. "Es donde reside el factor crítico de la retención", señala Patricia Núñez. "No basta con atraer talento femenino; es imperativo crear entornos donde deseen y

puedan permanecer a largo plazo". Esto implica promover una cultura verdaderamente inclusiva, que trascienda las métricas de diversidad. "La flexibilidad y la conciliación han dejado de ser un beneficio adicional para convertirse en una necesidad fundamental". Muchas organizaciones tecnológicas, alerta Conxi Palmero, responsable de las alianzas estratégicas internacionales del Grupo Espri-net y miembro del Consejo de Administración de V-Valley en Iberia e Italia, han construido su modelo sobre una alta intensidad, una disponibilidad permanente y una aceleración continua, lo que a menudo no consiente el balance entre el ámbito personal y profesional, "convirtiéndose en el principal *driver* de abandono del talento femenino cualificado". Aunque, a su juicio, se han producido grandes progresos en España en los últimos diez años, aún existen patrones arcaicos en muchas organizaciones y persisten fuertes sesgos culturales estructurales. "El techo de cristal en los consejos de administración sigue pesando



Inés Bermejo,  
directora general de HP en España y Portugal

"La recualificación debería ser una prioridad estratégica, no una iniciativa puntual"

mucho, especialmente en aquellos países en los que las pymes tienen un alto peso en su economía o que cuentan con una cultura organizativa arcaica, arraigada en viejos patrones poco éticos y escasamente sostenibles a largo plazo", denuncia Palmero.

La presión estructural del sector y la ausencia de modelos de conciliación realmente efectivos continúan siendo elementos que, insiste Carmen Muñoz, directora general de Exclusive Networks en España y Portugal, frenan el desarrollo profesional. "Si a eso le sumamos la falta de referentes visibles en roles técnicos y de liderazgo, y culturas corporativas que todavía premian la presencialidad o la hiperdisponibilidad, el resultado es una menor atracción y, sobre todo, una menor retención". La realidad es que hay menos mujeres en puestos técnicos sénior y que disfrutan de un menor acceso a la promoción y la visibilidad. Marta González, *alliances & channel partner sales director* para Iberia de Salesforce, alerta también de que hay dinámicas culturales que dificultan el sentimiento de pertenencia y, por supuesto, la existencia de esos modelos operativos de alta exigencia (guardias, disponibilidad constante, presión por resultados), que, si no se diseñan con criterios de sostenibilidad, "impactan de forma despro-



Patricia Núñez,  
directora de la división de PCSD en Lenovo Iberia

“No basta con atraer talento femenino; es imperativo crear entornos donde deseen y puedan permanecer a largo plazo”

porcionada en quienes asumen mayor carga de cuidados, que en la práctica siguen siendo mayoritariamente mujeres”.

La directiva de Salesforce alerta de que aún persisten brechas salariales y diferencias en el reconocimiento que erosionan la permanencia en el sector TIC de las mujeres. “La cuestión no es solo atraer talento femenino, sino crear las condiciones para que ese talento quiera quedarse y crecer. La ventaja competitiva no está en tener más modelos de IA o más proyectos innovadores, sino en construir culturas empresariales capaces de sostener el talento diverso en el tiempo”.

No se trata, por tanto, de falta de talento, sino de ver cómo se crean empresas capaces de atraer, desarrollar y retenerlo. “El techo no es de talento; es de diseño. Si las reglas de promoción no contemplan trayectorias sostenibles, el sistema pierde talento en su momento de mayor productividad”, señala Begoña Villacís, directora ejecutiva de Spain DC. “El desafío es que el ritmo de transformación organizativa vaya tan rápido como el ritmo de innovación tecnológica”.

Según señala la asociación DigitalES en Espa-



Maite Ramos,  
directora general de NetApp en España y Portugal

“Si no se generan espacios para progresar hacia posiciones técnicas y estratégicas, el talento se diluye”

ña hay más de 120.000 vacantes tecnológicas sin cubrir; por tanto, urge un cambio en estos modelos. “Si no se generan espacios

## Ciberseguridad: un déficit que evidencia la brecha

En el ámbito de la ciberseguridad, el déficit de talento es mayor y la presencia femenina es aún menor. ENISA asegura que un 62 % de las organizaciones tiene puestos de ciberseguridad sin cubrir y un 60 % declara dificultades para retener talento. García Mascaraque alerta de que cuando se reduce la búsqueda a perfiles "típicos", se estrecha artificialmente la base disponible, "justo lo contrario de lo que necesita el sector". Según ISC2, las mujeres representan en

torno al 22 % de la fuerza laboral en ciberseguridad, lo que señala que el margen de mejora es enorme. "Si queremos retener, el cambio tiene que traducirse en un patrocinio real y medible, tolerancia cero con sesgos en la asignación de oportunidades, flexibilidad sin penalización, cargas de trabajo sostenibles y presencia de liderazgo femenino en proyectos críticos y en órganos de decisión, como parte normal y natural del negocio", recomienda.

para progresar hacia posiciones técnicas y estratégicas, el talento se diluye", señala Maite Ramos, directora general de NetApp en España y Portugal. "La permanencia y el crecimiento profesional dependen en gran medida del entorno corporativo".

Por tanto, para explicar la baja presencia de

la mujer en el ámbito profesional tecnológico, concurren factores como la escasez de vocaciones, modelos poco inclusivos y condiciones laborales que no favorecen la retención del talento. "La solución debe ser integral: educación temprana, culturas inclusivas y modelos de trabajo flexibles y basados en

resultados; porque la igualdad en tecnología no es solo una cuestión social, es una cuestión estratégica para la competitividad del país", remata Inés Bermejo.

### Recualificación y reorientación, oportunidades infrautilizadas

En este contexto de escasez de talento, los procesos de recualificación y reorientación profesional se han convertido en prioritarios ya que la "recuperación" de perfiles con una experiencia y una larga trayectoria podrían asegurar un retorno más rápido que la contratación de perfiles jóvenes. Sin embargo, la realidad es otra. En la UE, en 2024, solo el 22 % de las compañías ofrecía formación para desarrollar o mejorar competencias TIC. Además la brecha por tamaño es muy relevante. Eurostat muestra que las grandes empresas forman mucho más que las pymes, lo que deja a una parte enorme del tejido empresarial con menos capacidad para reentrenar y retener talento.

En los últimos años "muchas empresas han puesto el foco en la atracción de talento joven, y aunque esto es necesario, no es suficiente", explica Beatriz Casillas. En un contexto de escasez estructural de profesionales, a su juicio, los procesos de recualificación y reorientación profesional "deberían ser una palanca clave para recuperar talento femenino con experiencia".

Lara Rodríguez refuerza esta idea: cree que para construir un sector tecnológico sólido la experiencia sénior es imprescindible. "Las personas con trayectorias largas aportan una comprensión profunda del negocio, de los ciclos tecnológicos y de la cultura organizativa", enumera. Sin embargo, cuando se habla de recualificación y reorientación profesional, cree que las empresas no están aprovechando todo su potencial para recuperar talento femenino, especialmente el sénior. "Muchas mujeres con trayectorias sólidas quedaron fuera de roles técnicos por circunstancias personales o por estructuras



Begoña Villacís,  
directora ejecutiva de Spain DC

"España puede posicionarse como *hub* digital del sur de Europa, pero eso exige ampliar la puerta de entrada al talento"

poco inclusivas. No podemos permitirnos perder esa experiencia".

Unos procesos que deben tener continui-

dad. "Con demasiada frecuencia estos programas se plantean como acciones puntuales y no como parte de una transformación estructural", alerta Marta González. Para que la recualificación sea una palanca real de igualdad explica que "debe ir acompañada de movilidad interna efectiva, *mentoring* y *sponsorship* que aseguren la transición hacia nuevos roles, tiempo protegido para la formación y modelos de carrera no lineales que permitan pausas o cambios sin penalización". En la misma línea insiste Pilar Martín. "Queda mucho camino por recorrer". La clave está en que estas iniciativas de recualificación y desarrollo "no sean programas aislados, sino parte integral de la estrategia de talento de las organizaciones, con métricas claras y un compromiso claro desde la alta dirección".

### Alineación con el empleo

Formación y empleo tienen que ir de la mano en estos procesos de recualificación y reorientación. "Para que no sean un titular



Marta González, *alliances & channel partner sales director para Iberia de Salesforce*

“Hay que construir culturas empresariales capaces de sostener el talento diverso en el tiempo”

vacío, tienen que vincularse a empleabilidad real: formación certificada, itinerarios claros y proyectos concretos tras la capacitación”, alerta Begoña Villacís. Si no hay transición

efectiva a posiciones técnicas o de gestión, “la recualificación no corrige la brecha”. Para la directiva hay otro elemento clave: ampliar la definición de “perfil tecnológico”. “Tecnología no es solo programación”. En centros de datos, por ejemplo, se requieren perfiles de energía, climatización, ciberseguridad, operación, ingeniería, mantenimiento o gestión de proyectos. “El sector está creciendo y España puede posicionarse como *hub* digital del sur de Europa, pero eso exige ampliar la puerta de entrada al talento”.

Maite Ramos insiste en que hay que considerar la recualificación como una inversión, no como una medida puntual, vinculada a oportunidades reales de evolución profesional. “Es necesario conectar el aprendizaje con itinerarios claros, movilidad interna y un acceso a proyectos de impacto”. Además, puntualiza que las mujeres no pueden quedar concentradas en áreas de soporte mientras las posiciones técnicas y estratégicas siguen ocupadas mayoritariamente por hombres. “Si queremos



Pilar Martín, *vicepresidenta de ventas de TD SYNEX*

“Es fundamental incentivar el interés de las niñas en las carreras STEM”

que la recualificación sea una auténtica palanca de igualdad, debe integrarse en la estrategia de talento de forma estructural”.

Para Inés Bermejo la formación no basta si no va acompañada de cambios organizati-



Conxi Palmero, responsable de las alianzas estratégicas internacionales del Grupo Esprinet y miembro del Consejo de Administración de V-Valley en Iberia e Italia

“El techo del cristal en los consejos de administración sigue pensando mucho”

vos. “La recualificación debería ser una prioridad estratégica, no una iniciativa puntual”. Para que estas iniciativas sean efectivas “deben integrarse en modelos de carrera flexibles, evaluaciones basadas en impacto

y culturas que valoren trayectorias diversas. Si el entorno no se modifica, el talento vuelve a irse”.

### IA: el nuevo punto de inflexión

El concurso de la IA introduce un nuevo paradigma en los procesos de recualificación y aprendizaje continuo. Conxi Palmero explica que, si durante años el énfasis ha estado en captar talento joven con alta capacitación técnica, especialmente en las áreas de programación y desarrollo, la IA introduce una capa de complejidad que trasciende lo puramente técnico y desplaza el foco hacia la capacidad de integrar tecnología, negocio y mercado. “Esa capacidad exige una comprensión profunda del sector y una experiencia en la toma de decisiones estratégicas”, reflexiona. Unas competencias que, en la mayoría de los casos, “se desarrollan a lo largo de la trayectoria profesional y no en los primeros años de carrera”. Por tanto, el valor diferencial deja de residir exclusivamente



Elena García Mascarque, directora global Partner Ecosystem Growth, WatchGuard Technologies

“No es que falte talento femenino, es que el sistema todavía no lo atrae ni lo retiene con la misma eficacia”

en la ejecución técnica y se desplaza hacia la capacidad estratégica de aplicación, “de lo que las mujeres saben mucho”. Por tanto, aunque la expansión de la IA no reducirá la



necesidad de talento joven "sí reequilibrará la demanda hacia perfiles más sénior", explica la directiva de V-Valley.

La OIT advierte de que, globalmente, una parte significativa del empleo está expuesta a la IA generativa y que, en países de altos

ingresos, la proporción de empleo en la categoría de mayor exposición es superior en mujeres que en hombres. "En los tiempos de la IA, la experiencia es más importante que nunca", advierte Elena García Mascaraque. "Recualificar no significa únicamente apren-

der a usar nuevas herramientas. El uso de la IA significa aprender a trabajar con ella de forma reflexiva, es decir, saber formular buenas preguntas, interpretar resultados, identificar sesgos y entender los límites de los sistemas automatizados". 