

Líderes STEM para la era digital

La toma de decisiones empresariales ya no puede prescindir de conocimientos en ciencia, tecnología y datos. Por ello, las instituciones académicas cuentan con una oferta de titulaciones 'executive' cada vez más especializada para adaptar a los directivos a esta nueva realidad. **Por Ángel G. Perianes**

Hace varios años, un CEO podía dirigir una empresa sin saber diferenciar entre un algoritmo y un archivo *excel*. Hoy, eso es impensable. En gran medida, porque la ciencia y la tecnología ya no son sólo áreas especializadas, sino que se han situado en el centro de la toma de decisiones estratégicas. Imaginemos a un alto directivo en una reunión en la que se discuten estrategias para personalizar la experiencia del cliente con inteligencia artificial. Si no entiende cómo funcionan los modelos predictivos o el análisis de datos, tomará decisiones a ciegas. Y en un mundo en el que la ventaja competitiva depende de interpretar datos y anticipar tendencias, un líder ajeno a la conversación tecnológica es una temeridad empresarial.

Esta foto, cada vez más frecuente, significa que los directivos con competencias STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés) se han convertido en un combustible de alto valor para la innovación empresarial. Su demanda no deja de crecer y las aulas reflejan esta tendencia, con universidades y escuelas de negocios adaptando su oferta y creando programas ejecutivos especializados que combinan la gestión empresarial con la formación en ciencia, tecnología y datos.

"Hemos detectado un creciente interés por parte de los ejecutivos en formaciones vinculadas al ámbito STEM", explica Rosa María Reig, directora académica del *Executive Master Digital Business* de Esade. Según señala, uno de los focos clave es la monetización de datos, "convirtiéndolos en modelos de negocio rentables y sostenibles". A su vez, el mayor interés en el ámbito tecnológico se concentra en la inteligencia artificial: "Comprender su potencial y cómo generar con ella modelos escalables y eficientes".

Esa línea es, precisamente, la que impulsa esta institución a través de su programa *executive* en *Digital Business*, *Innovación y Entrepreneurship* (en formatos presencial, semipresencial y online), enfocado en dar a conocer entre los puestos de alta dirección aquellas herramientas digitales que están transformando el comportamiento del consumidor y los mercados. A juicio de Reig, el hecho de que tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la analítica de datos, la automatización inteligente o las plataformas digitales estén incluidas en el currículum de los directivos "no sólo permite responder a las nuevas demandas de los consumidores, sino que también abre la puerta a modelos de negocio más innovadores".

El verdadero enfoque, añade, está en "comprender los grandes



Los títulos de las áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) han dejado de ser exclusivos para técnicos y ahora atraen a responsables de gestión y estrategia.

Alternativas de corta duración y online

Los estudios STEM para ejecutivos han evolucionado más allá de los formatos tradicionales de larga duración y modalidad presencial. Hoy en día, las instituciones formativas europeas ofrecen una variedad de programas flexibles, adaptados a las agendas de los profesionales en activo. Por ejemplo, la Escuela de Estudios Superiores de Comercio de París ofrece programas de corta duración como el de *Tech Finance*, cuya duración es de 12 días, que "se distingue por su profundidad técnica, con énfasis en la programación en Python [cuyas nociones permiten a los alumnos modelizar riesgos, optimizar carteras o desarrollar estrategias

de 'trading' algorítmico] y las aplicaciones de 'machine learning' en finanzas", afirma Cécile Arragon, directora ejecutiva de *Executive Education* del centro. Por otro lado, los másteres 100% online han ganado cada vez un mayor protagonismo por "su metodología flexible ante las necesidades de los perfiles ejecutivos", indica Miguel Palacios, Decano de la Facultad de Business & Tech de la Universidad Alfonso X el Sabio (UAX). Centros como este han apostado por esta modalidad, con másteres especializados en 'big data', inteligencia artificial, ciberseguridad o dirección de empresas (MBA) con un enfoque tecnológico.

Ese alumnado, como matiza García, incluye a directivos y profesionales de diversos sectores (como finanzas, consultoría, servicios, inmobiliario, seguros o la Administración Pública) y no es exclusivo para perfiles con experiencia previa en los ámbitos tecnológico o de datos. "De hecho, muchos participantes provienen de áreas como la gestión empresarial, el marketing o la estrategia y buscan adquirir competencias analíticas para impulsar la transformación digital en sus organizaciones", apunta.

Visión estratégica

Más allá del aprendizaje técnico, en el que se abordan conocimientos de herramientas analíticas avanzadas (modelos predictivos, *machine learning*, reconocimiento de patrones o extracción de información y comportamientos de la web mediante minería de datos e inteligencia artificial), estas formaciones buscan que los ejecutivos desarrollen una visión estratégica sobre la aplicación de estas herramientas en el contexto empresarial. Esto, explica la responsable de Afi Global Education,

cambios y tendencias que están transformando los mercados, cómo influyen en el comportamiento de consumidores y clientes, y cómo las empresas deben generar valor en este nuevo ecosistema digital".

Con ciertas similitudes, pero con un enfoque aún más específico, Afi Global Education oferta su máster *executive* en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. Según indica Raquel García, responsable de Formación de esta escuela, "a lo lar-

Tanto la inteligencia artificial como la ciencia de datos son fundamentales para el liderazgo tecnológico

go del programa, los participantes adquieren una comprensión profunda de herramientas y metodologías analíticas claves para transformar los datos en valor tangible". Este programa incluye, además, *masterclasses* impartidas por los principales *players* del sector, con el objetivo de "abordar temáticas innovadoras y de vanguardia, lo que permite a los alumnos anticiparse a tendencias tecnológicas y aplicarlas en sus organizaciones".



Aunque las instituciones formativas aseguran que la presencia femenina en los programas 'executive' del área STEM ha crecido, las mujeres sólo ocupan una décima parte de los puestos de liderazgo en este ámbito.

> VIENE DE PÁGINA 9

“les permite optimizar la toma de decisiones, mejorar la competitividad de sus organizaciones y ampliar sus oportunidades de crecimiento profesional en un entorno cada vez más impulsado por los datos”.

Instituciones como EAE Business School también ofrecen una amplia gama de programas STEM dirigida a perfiles de alta dirección, desde posgrados en *Tech & Supply Chain*, que combinan conocimientos técnicos y de gestión, hasta especializaciones en liderazgo de proyectos tecnológicos. Un ejemplo destacado es su máster en *Management STEM*, cuyo objetivo es “proporcionar herramientas para liderar en un entorno global y tecnológicamente avanzado”, afirma Óscar Quero, director del Departamento del Área *Tech & Supply Chain* de esta escuela de negocios.

Perfiles de todos los sectores

Al igual que los programas formativos anteriormente mencionados, estas titulaciones están diseñadas para profesionales de diversos sectores y empresas de diferentes tamaños. Tal como señala Quero, corporaciones de tecnología, consultoría, salud, banca, *retail* o manufactura “envían regularmente a sus empleados a nuestros programas para fortalecer sus capacidades en gestión tecnológica y liderazgo en entornos digitales”.

A medida que aumenta la demanda de formación STEM entre los puestos de liderazgo, surge la pregunta de si este auge también está impulsando la participación de mujeres en estas formaciones, dado el déficit histórico de talento femenino en este ámbito. Cabe desta-

car que, en el sector tecnológico global, donde el dominio de las disciplinas STEM es fundamental, la presencia de féminas en puestos de liderazgo continúa siendo muy limitada. De hecho, el último *Índice Global sobre la Brecha de Género*, del Foro Económico Mundial de Davos, revela que las mujeres ocupan poco más de una décima parte de las posiciones de liderazgo en STEM.

Interés creciente de las mujeres

Pese a ello, y reconociendo que la falta de referentes femeninos en altos cargos y la necesidad de una cultura empresarial más diversa e inclusiva siguen siendo grandes barreras, Quero afirma que sus titulaciones STEM dirigidas a ejecutivos han registrado una mayor presencia de mujeres durante los últimos años: “El hecho de que áreas tecnológicas como la *data* y la inteligencia artificial hayan trascendido el ámbito exclusivo de la informática ha propiciado que perfiles de diversas disciplinas, muchas de ellas con alta representación femenina, busquen especialización en estas áreas”. Esto, añade, “ha impulsado una mayor demanda de formación STEM por parte de mujeres interesadas en fortalecer sus competencias tecnológicas”.

Esa situación ha llevado a EAE Business School a desarrollar iniciativas específicas para impulsar el liderazgo femenino en este ámbito, lo que se ha sumado a su oferta de programas de posgrado. Una de ellas es *EAE Women Initiative*, que busca fortalecer el liderazgo de las mujeres en el entorno empresarial y tecnológico mediante eventos, mentorías y actividades de *networking*. Por su parte, *Women in Business* tiene como objetivo pro-

Las compañías envían a sus ejecutivos a este tipo de programas para que amplíen su visión de negocio

Hay centros con títulos STEM exclusivos para mujeres con la meta de incrementar su presencia en el sector

Estas titulaciones combinan nociones técnicas con una visión estratégica para la toma de decisiones

mover un ecosistema empresarial cada vez más equitativo y diverso.

Otras instituciones como la Universidad Nebrija han ido un paso más allá dentro de su oferta *executive* y han lanzado un Programa de Desarrollo para la Dirección Mujer STEM/Ingeniería y Directiva. Según expone Ana Álvarez, directora de *Executive Education* y Formación Continua del centro, “el objetivo es preparar a mujeres altamente capacitadas en STEM para asumir responsabilidades gerenciales, ofreciéndoles una formación multidisciplinar que refuerce su compromiso, esfuerzo y responsabilidad, además de proporcionarles una visión global de las transformaciones que están ocurriendo en las empresas debido a la revolución digital”.

En el caso de esta titulación, grandes empresas que gestionan proyectos de ingeniería, infraestructuras, energía, telecomunicaciones o automoción son las que más mujeres envían para aumentar su bagaje STEM. Un 80% de esas profesionales son ingenieras, que, según Álvarez, tienen responsabilidades de presupuesto o cuenta de resultados, así como personas a su cargo en la mayoría de los casos: “Son muy altos potenciales que, con este tipo de capacitación, se preparan para ocupar cargos de dirección”. El programa incluye formación en liderazgo y comunicación, inteligencia artificial y datos aplicados al negocio, gestión empresarial y un *coaching* individual para el desarrollo profesional.

Según asegura esta responsable de la Universidad Nebrija, el mejor indicador de la efectividad de estos títulos es la promoción profesional: “Un alto porcentaje de las participantes asciende a puestos de dirección en un corto periodo después de fina-

lizar el programa, e incluso algunas lo logran durante su desarrollo”.

Este curso, los programas *executive* en STEM de la Universidad Nebrija registran una presencia de mujeres del 85%, dado que “están diseñados específicamente para este público”, explican desde la institución. Sin embargo, según matiza Álvarez, si se considera el total de programas dirigidos a puestos directivos en la Nebrija Business and Technology School, el porcentaje de participación femenina es del 30%.

Cifras todavía modestas

En cualquier caso, Álvarez también advierte que, a pesar de que aumentar la presencia femenina en este ámbito es un objetivo prioritario para muchas empresas, “el incremento ha sido muy leve”. Y menciona como una de las causas de esta realidad la baja presencia de las mujeres en las carreras STEM. No en vano, aunque el 56,8% de los universitarios españoles durante el curso 2022-2023 eran mujeres, sólo el 31% de quienes estudiaban grados en Ingeniería, Industria y Construcción eran féminas, según el *Informe CYD 2024* de la Fundación Conocimiento y Desarrollo.

A esto hay que añadir que los avances en el ámbito empresarial tampoco están siendo especialmente rápidos. Según la CNMV, la representación femenina en los consejos de administración de las empresas cotizadas alcanzó el 34,5% en 2023 (un 2,6% más), mientras que en la alta dirección ascendió al 23,1% (frente al 21,7% de 2022). Todo ello hace que, como desliza Álvarez, la presencia de mujeres en programas *executive* del área STEM, al igual que en el escalafón jerárquico empresarial, continúe siendo una asignatura todavía pendiente de aprobar.