



El low-code y el no-code son tendencias que pueden impulsar con fuerza el proceso de digitalización de empresas y organizaciones, al ofrecer la posibilidad de crear desarrollos informáticos, incluso basados en la inteligencia artificial, sin la necesidad de tener conocimientos de programación o con unos conocimientos mínimos.

A aquellos que estudiábamos en la década de los ochenta del siglo pasado se nos repetía con insistencia que el ordenador iba a ser una herramienta básica para cualquier ocupación que fuésemos a desempeñar. Los más inquietos comenzaron a apuntarse a cursos de programación de los lenguajes más en boga entonces - Fortran, Cobol, Basic...-, o, cuando menos, a recibir formación para aprender a manejar el complejo *software* de oficina que se utilizaba en la época, como los procesadores de textos WordStar y WordPerfect o el gestor de bases de datos dBASE, que requerían el conocimiento de numerosos comandos para su manejo con cierta agilidad. Sin embargo, con el cambio de década la llegada de Windows de Microsoft trajo consigo la revolución de la informática de usuario. Los entornos de trabajo gráficos democratizaron el uso del ordenador, de forma que ya no hacía falta saber nada para escribir un texto o crear una hoja de datos -por lo menos para realizar

las tareas más básicas-, pues todo se llevaba a cabo pinchando con el ratón de forma intuitiva iconos y botones virtuales. El farragoso sistema operativo MS-DOS, con su pantalla negra y sus líneas de comandos, quedó oculto tras un agradable y colorista entorno de trabajo que permitía hacer lo mismo -crear, borrar, mover archivos y carpetas- con sólo hacer clic.

Esto viene a cuento porque, salvando las distancias, nos encontramos actualmente en una situación similar a la que tuvo lugar en la primera década de los noventa. También hoy en día recibimos el bombardeo recurrente de mensajes que nos instan a aprender a programar como una condición necesaria para poder ocupar casi cualquier puesto de trabajo. Y, también, en paralelo se está fraguando otra democratización de la informática, otra forma de abrir sus posibilidades a todo el mundo sin la necesidad de tener una formación técnica, que cobra forma a través dos tendencias: el low-code y el no-code.

Se está fraguando otra democratización de la informática, otra forma de abrir sus posibilidades a todo el mundo sin la necesidad de tener una formación técnica

El primer caso, el low-code, se refiere al desarrollo de *software* que requiere muy poca programación. Se trata de plataformas donde podemos crear aplicaciones y programas a partir de bloques de código prediseñados, aunque también podemos añadir nuestras propias líneas de código sobre el generado de forma automática. Aparte de simplificar y agilizar el proceso de gestación de un sistema informático, reduce sobremanera el nivel de conocimientos técnicos que hay que tener para hacerlo.

El no-code va un paso más allá y permite crear productos informáticos sin tener que escribir ni una línea de código. Al igual que en el caso anterior, es una opción que se ofrece a través de plataformas digitales en las que el usuario se enfrenta a una interfaz visual en la que puede coger componentes de programación preconfigurados y añadirlos a su objeto de desarrollo.

Un buen ejemplo de esta filosofía reduccionista es el popular CMS (*Content Management System*) WordPress, una plataforma para la creación tanto de webs como de medios digitales. Su versión más sencilla, basada en plantillas y módulos prefabricados, pone en manos de cualquiera la posibilidad de crearse un sitio en internet. No obstante, es una solución de código abierto que permite a aquellos con conocimientos de programación ver el código fuente y modificarlo según sus necesidades para personalizar la web creada.

Las plataformas low-code y no-code presentan muchas ventajas, empezando porque permiten que cualquiera pueda crear programas y aplicaciones sin necesidad de programar (o con un mínimo de código), y este factor es una palanca relevante de cara a la digitalización de las empresas. Además, permite generar desarrollos informáticos de una forma más ágil y rápida, dado que escribir código es algo lento y farragoso, especialmente para aquellos no muy familiarizados con esta disciplina. Finalmente, el uso de este tipo de plataformas implica un ahorro de costes para las organizaciones, ya que evitan mucha de la inversión que conlleva la programación tradicional.

Inteligencia artificial para todos

Las plataformas denominadas no-code AI son una aplicación de esta filosofía al desarrollo de productos basados en la inteligencia artificial. A través de ellas es posible crear programas y aplicaciones de inteligencia artificial sin tener conocimientos de programación. Y, para aquellos que sí saben escribir código, constituyen una herramienta para generar soluciones digitales de una manera mucho más rápida. A menudo se basan en entornos de trabajo basados en la técnica “*drag and drop*”, es decir, un interfaz gráfico de pantalla del que podemos seleccionar elementos para incorporarlos a la programación que estamos realizando. Así de fácil e intuitivo es este sistema.

El no-code AI pone la inteligencia artificial al alcance de cualquier empresa, sin la necesidad de que tenga un departamento informático lleno de técnicos o de que se gaste grandes cantidades de dinero en la contratación de proveedores especializados. Pensemos en el horizonte que se abre para la pequeña y mediana empresa, en general más limitada de recursos que las compañías de mayor tamaño.

Esta era de la inteligencia artificial, a diferencia de las anteriores, está basada en una aproximación centrada en los datos. Si hubiese que explicar por qué se ha producido el gran avance en esta disciplina durante la década pasada, habría que hablar de la capacidad computacional, la eficiencia de los sistemas inteligentes y los datos. El desarrollo de la inteligencia artificial en el pasado estuvo constreñido por las limitaciones del poder de computación, que gracias a la evolución de los microprocesadores ahora es exponencialmente mayor y más barato.

El no-code AI pone la inteligencia artificial al alcance de cualquier empresa, sin la necesidad de que tenga un departamento informático lleno de técnicos o de que se gaste grandes cantidades de dinero en la contratación de proveedores especializados

La propia mejora en la eficiencia de los sistemas inteligentes también ha contribuido a su expansión, que la OCDE establece que se ha multiplicado por 44 entre 2012 y 2019. Los algoritmos actuales son capaces de realizar las mismas tareas que los antiguos, pero con un coste energético sensiblemente menor. Por último, la revolución que ha supuesto el *big data* -la capacidad para gestionar eficientemente inmensas cantidades de datos- implica disponer de abundante materia prima para alimentar los sistemas estadísticos de inteligencia artificial. La rama de mayor proyección en el presente es precisamente el aprendizaje automático (*machine learning*), que utiliza grandes volúmenes de datos para que los algoritmos aprendan por su cuenta a identificar patrones y modelos derivados de su análisis. A fin de cuentas, la inteligencia artificial que aplicamos ahora no es más que una técnica estadística que sirve para responder preguntas complejas sobre los datos. El *machine learning* es la línea de trabajo más presente en las plataformas no-code AI.

Este tipo de plataformas digitales pueden trabajar con distintos tipos de datos: tabulares, textuales y visuales. Como ejemplo del primer tipo, Akkio es una herramienta para las ventas, el marketing y las actividades financieras, en la que el usuario introduce sus datos de negocio y en poco tiempo obtiene predicciones realizadas por un algoritmo de inteligencia artificial. Por otro lado, hay plataformas no-code AI basadas en la visión artificial, como Lobe.ai (*startup* que fue adquirida por Microsoft), que ofrece la posibilidad de entrenar a un sistema en el reconocimiento de imagen, o en el procesado del lenguaje natural, como MonkeyLearn. También las grandes tecnológicas apuestan por el no-code AI, de forma que la empresa de Jeff bezos ha lanzado el servicio en la nube de *machine learning* Amazon SageMaker, y Google la suite de aplicaciones Google AutoML.

Una oportunidad para la pyme

A pesar de que el tejido productivo español está inmerso en pleno proceso de digitalización, las empresas de menor tamaño encuentran muchos obstáculos a la hora de incorporar tecnología, y van quedando rezagadas. No es solo una cuestión de falta de recursos económicos para invertir en innovación, pues se juntan también factores como la falta de cultura tecnológica de la organización, la ausencia del personal técnico adecuado para dirigir la implantación de herramientas y sistemas digitales, y, en muchas ocasiones, el no ver una utilidad clara para el día a día del negocio.

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística, menos del 4% de las empresas españolas de menos de 10 empleados hacen uso de la inteligencia artificial. Este porcentaje no llega al 7% en el caso de las que tienen entre 10 y 50 empleados, y supone el 13,5% de las que tienen entre 50 y 249. Sin embargo, la tercera parte de las empresas de gran tamaño reconoce hacer uso de esta tecnología. El no-code AI puede acercar las herramientas de aprendizaje automático a esos pequeños negocios, impulsando su utilización.

Menos del 4% de las empresas españolas de menos de 10 empleados hacen uso de la inteligencia artificial

Las ventajas de la inteligencia artificial para la pyme vienen a través de dos vías. Por una parte, puede modificar el entorno de negocio de la empresa facilitando las condiciones en las que opera (mejora de procesos, productos, posición competitiva), y, por otra, puede permitirle ganar en productividad y favorecer su expansión y crecimiento.

El pequeño empresario se puede ver abrumado por tener que usar herramientas de inteligencia artificial en su actividad, y no saber por dónde ni cómo empezar. Jonathon Reilly, fundador de Akkio, ofrece los siguientes consejos al respecto desde las páginas de *Harvard Business Review*:

- Trabaja con los datos de que dispones, porque a menudo hay allí mucho más valor que sacar del que crees.
- Aplica la innovación a tareas de alto valor añadido, en las que una mejora en la eficiencia conlleva crecimiento del negocio.
- Obtén triunfos rápidos en las áreas corrientes, como la optimización del embudo de ventas o la reducción de la tasa de cancelación de clientes (*churn*), para mostrar a tu equipo cómo la inteligencia artificial puede aplicarse a situaciones distintas y variadas.
- No temas moverte rápido si no puedes conseguir multiplicar por diez el ROI de un proyecto de

inteligencia artificial. Hay montones de aplicaciones con elevado retorno de la inversión para explotar.

El no-code AI no es otra cosa que una suerte de *Machine Learning as a Service (MLsSS)*, un elemento más de la corriente en boga de externalización de los aspectos tecnológicos de la empresa que puede resultar decisivo de cara a transformación digital del sector empresarial.