

Los GPT y el mercado laboral



Desde hace unos diez años se han estado haciendo previsiones del impacto que las nuevas tecnologías tendrían sobre el empleo. El trabajo original de Frey y Osborne utilizaba 702 ocupaciones detalladas de la base O*NET para calcular el riesgo de exposición a la computerización y concluía que el 47% del empleo en Estados Unidos podría desaparecer. El impacto de este informe fue enorme, aunque los resultados parecían algo exagerados. Desde este trabajo los cálculos se han refinado bastante en dos direcciones. En primer lugar, ya no se habla de ocupaciones sino de tareas necesarias para realizar una determinada ocupación. Los trabajos basados en tareas producen normalmente estimaciones menos abultadas del impacto. En segundo lugar, el impacto depende mucho del tipo de tecnología. Por ejemplo, el impacto de la robotización afecta fundamentalmente a trabajadores con menores salarios en ocupaciones basadas en tareas rutinarias no cognitivas. Por el contrario, el impacto de la inteligencia artificial de propósito general (tipo ChatGPT) genera más riesgos en las ocupaciones mejor retribuidas.

Un trabajo reciente publicado en *Science* por autores de Open AI, Oxford y la Universidad de Pensilvania analiza la exposición a un tipo particular de aplicación de la inteligencia artificial como son los LLM (*large language models*) tipo ChatGPT para tratar texto, código e imágenes. Los autores utilizan las tareas asociadas a las ocupaciones de la última versión de la base de datos O*NET donde hay ya 923 ocupaciones. La exposición a los GPT se mide de forma que, con la misma calidad, el sistema completa una tarea en un 50% del tiempo, o menos, que un humano. Las mayores exposiciones se producen en ocupaciones que implican escribir textos o código y aquellas que implican tareas rutinarias de procesamiento de información. En este grupo se encuentran traductores e intérpretes, investigadores que usan encuestas, especialistas en relaciones públicas, escritores y autores, correctores editoriales, matemáticos, ingenieros de *blockchain*, diseñadores de webs, gestores de impuestos, contables y auditores, analistas de noticias y periodistas, secretarios legales y administrativos, científicos que trabajan para desarrollar mejores productos animales y analistas y gestores financieros. Por el contrario, aquellas ocupaciones que no tienen ninguna tarea expuesta a los GPT serían atletas y deportistas, instaladores de parabrisas, mecánicos de motos, reparadores de ruedas y cargadores, instaladores de líneas eléctricas, operadores de máquinas de pavimentación, operadores de mantenimiento de equipos de ferrocarriles, operadores de máquinas de dragado, camareros y todo tipo de manitas (carpinteros, canteros y trabajadores del mármol, pintores, fontaneros, reparadores de pavimentos, suelos y techos).

Un segundo aspecto interesante de este trabajo es la exposición de ocupaciones a los GPT en función de la renta. La proporción de tareas expuestas crece con la renta, se acelera a partir de 60.000 dólares y cae un poco solo para niveles elevados de renta (120.000 dólares). Por el tipo de ocupaciones que se ven más afectadas por los GPT parece claro que esta revolución de la IA afectará mucho más a los niveles

altos de renta y, por tanto, tiene un claro potencial para reducir la desigualdad.

¿Son estos resultados aplicables a países diferentes de Estados Unidos? No necesariamente, puesto que en distintos países puede haber diferencias en el contenido de tareas que tiene cada ocupación. En un trabajo publicado esta semana por Ignacio Conde-Ruiz, Juanjo Ganuza y colaboradores, se analiza la exposición de los graduados universitarios españoles a las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial. La idea es asociar grados universitarios a ocupaciones y, a partir de la exposición al cambio tecnológico de las tareas de cada ocupación, obtener los índices de exposición de los grados universitarios a las nuevas tecnologías. En primer lugar, se analiza la intensidad de tareas rutinarias no manuales. Según este indicador, las titulaciones con índices más bajos serían ingeniería de computación, informática, matemáticas, ingeniería aeronáutica, de telecomunicaciones, física e ingeniería de materiales y textil. Entre las de mayor nivel rutinario están información y documentación, ciencias del mar, lenguas modernas aplicadas y criminología. Entre las quince más rutinarias también aparecen finanzas y contabilidad y administración pública.

Pese al ChatGPT Mecánicos de toda índole y manitas como carpinteros, fontaneros, pintores o albañiles pueden dormir tranquilos

En segundo lugar, se analiza la exposición a la inteligencia artificial y al software. Entre las más expuestas a la IA están la ingeniería electrónica, de geometría, topográfica y cartográfica, la informática, la ingeniería de telecomunicaciones y la ingeniería de computadores. Las menos expuestas a la IA serían la educación infantil, la primaria, las lenguas y dialectos y la pedagogía además de dos de las clasificadas con un alto componente

rutinario: contabilidad y finanzas y administración pública. Finalmente, entre las titulaciones más expuestas al software aparecen la estadística, la ingeniería de minas y energía, la ingeniería mecánica, electrónica y aeronáutica. Entre las menos en riesgo estarían lenguas y dialectos, educación primaria e infantil, literatura, protocolo y eventos. El trabajo concluye que los graduados en ocupaciones con mayor proporción de tareas rutinarias no manuales son lo que tienen mayor peligro de ver drásticamente reducidas sus opciones de empleo. Por su parte los grados cuyos titulados acaban en ocupaciones con altos índices de exposición a la IA y el software deberían plantearse un rediseño de sus planes de estudios para explotar las complementariedades con la tecnología.

Puede resultar sorprendente que la IA presente un alto riesgo para ocupaciones como diseñador de páginas web o ingenieros de *blockchain*, pero no lo es tanto. Por ejemplo, en el sector bancario, que todavía tiene sistemas que funcionan con lenguajes de programación antiguos, uno de los casos de uso más exitosos es la utilización de los GPT para programación en el viejo Cobol. En todo caso, parece que mecánicos y manitas pueden dormir tranquilos a pesar del ChatGPT. |

A quién amenaza la IA

Los graduados en ocupaciones con mayor proporción de tareas rutinarias no manuales son lo que tienen mayor peligro de ver drásticamente reducidas sus opciones de empleo