

Nota 6. Abril 2025
Por Pablo González

Comandos o ejércitos. Consecuencias de la IA

Siguen multiplicándose las noticias sobre las actuaciones del nuevo gobierno de Donald Trump. Su actividad es casi frenética y no deja indiferente a nadie. Parece claro que quiere negociar de forma dura casi todo, lo cual provoca incertidumbre en todos los niveles.

Trump, sin embargo, no ha actuado sobre el asunto más fundamental de todos, el que determinará la evolución de las alternativas de paz, los riesgos económicos y la estabilidad geopolítica, a saber: **su relación con China, que se articulará mediante acuerdos de convivencia o yendo a la guerra** (comercial, militar, o de otro tipo).

Tampoco ha definido del todo su relación con Europa, a excepción de algunas amenazas previas a la negociación que ya empiezan a ser claras. Trump viene a decir que Europa no va a pintar nada en el mundo si no asume sus costes (los gastos militares, aunque hay muchos otros) y que toca a Europa elegir si prefiere ser «súbdito» de los Estados Unidos o de los BRICS+. Bueno, esto último aún no lo dice expresamente, pero lo sugiere, como si pretendiese la desaparición de Europa como concepto en un nuevo orden donde unos países serán «súbditos» suyos y otros lo serán del bloque chino. **Más que socios o amigos, parece estar buscando «súbditos»**, atraídos no con recompensas, sino con amenazas.

Por supuesto, a la hora de elegir los países de su equipo, Trump tiene muy en cuenta qué recursos necesita, es decir, la energía, las materias primas y los alimentos que le hacen falta para establecer un adecuado equilibrio autárquico en su bloque de países. A esta cuestión dediqué la serie de notas titulada *Construyendo el nuevo orden*; concretamente, escribí sobre materias primas [aquí](#) y sobre agricultura [aquí](#).

Las materias primas son la razón por la que Trump se refiere a Groenlandia o por la que habla de cambiarle el nombre al Golfo de Méjico cuando lo que busca es convertirlo en aguas territoriales estadounidenses y explotar el petróleo que hay allí. La razón, también, por la que el precio de ayudar a Ucrania son sus minas de tierras raras.

Hasta que Trump no tome una decisión respecto a China, lo único que está de nuestra mano es **procurarnos el mayor margen de maniobra posible y la mayor velocidad de respuesta** ante lo que pueda ocurrir. De ahí que quiera reflexionar en esta nota sobre **las consecuencias de los desarrollos de la IA**, algo que no depende tanto de las actuaciones de Trump y que está muy de moda por las continuas novedades en este ámbito, entre ellas la inesperada competencia china que ha supuesto DeepSeek.



Pese a que **todo va más rápido de lo previsto**, las ideas que expuse cuando traté la cuestión en mayo de 2023 ([aquí](#)) se mantienen. Tomás Pueyo, que ha escrito un muy buen artículo sobre el estado de la cuestión (se puede leer [aquí](#)), concluye que se podrá conseguir el momento AGI (cuando la IA sea capaz de hacer cualquier cosa de mejor forma que el mejor de los humanos) en menos de 5 años.

Aunque sea un momento trascendente, no será entonces cuando la IA supere en todo al conjunto de la humanidad, cuando conozca absolutamente todo, ni cuando la IA sea capaz de reprogramarse a sí misma sin intervención humana. Ese será el momento de la Singularidad y tardará más.

Veamos qué podemos hacer nosotros para adaptarnos lo mejor posible a estos tiempos de transición.

Primeras IAs. Trabajos intelectuales en riesgo

Aunque las primeras IAs (que son las existentes) **no llegan al momento AGI, empiezan a ser útiles para reemplazar al humano medio en muchas tareas**. La IA ya se está ocupando de tareas que hasta hace poco solo podía desempeñar un humano muy preparado.

Hace tiempo que los trabajadores de «cuello azul» (*blue collars*, en inglés) fueron sustituidos en su mayoría por robots y la tecnología, igual que les sucedió a los agricultores manuales tras la invención de tractores y cosechadoras. **Pronto, muchos oficinistas de «cuello blanco» (*white collars*)**, incluso de alto nivel, serán sustituidos por la IA, que hará mejor que ellos casi todas sus tareas rutinarias. En realidad, esto ya está ocurriendo aunque no nos demos cuenta. Compañías como Google o Spotify ya usan IA para dar mejores respuestas a nuestras peticiones.

Con esto quiero decir que los primeros usos de la IA no serán «disruptivos» para el ser humano normal, sino, simplemente, formas en que las empresas ya existentes darán un mejor servicio a los humanos que usan sus productos y servicios.

Las instituciones se diluirán

Precisamente esta nueva y mejorada oferta de servicios **volverá innecesarias todas las instituciones que hemos considerado «esenciales» hasta ahora**. Por supuesto, me estoy refiriendo tanto a instituciones como la ONU o la OMS como a otras de rango superior como la «democracia» o el concepto «nación». Esto, que es inevitable, ocurrirá gradualmente.

Una institución no es más que el resultado de haber encontrado una forma de adaptar la necesaria gestión de los recursos para que la convivencia entre humanos sea la mejor y más agradable posible. Si las herramientas de que hemos dispuesto para ello cambian radicalmente (y la IA es un cambio radical), **habrá que organizar nuevas instituciones** que nos permitan gestionar mejor los recursos en la búsqueda de los mismos objetivos. Individuos, gobiernos y



empresas deberán adaptarse al nuevo escenario. **Tendremos que centrarnos en las habilidades que todavía podamos hacer mejor que la IA.**

La IA actual sabe hacer (casi) bien lo que depende del conocimiento existente. Cuando llegue el momento AGI, eso mismo lo hará mejor que cualquier ser humano, sin duda. **Lo que no hace la IA actual (ni tampoco la del momento AGI) es crear conocimiento** ni lo que se suele llamar pensar *out of the box*. Ese es el hueco en el que los humanos todavía podemos trabajar.

Y lo de que la IA no puede crear conocimiento no lo digo yo. Me lo dijo la propia IA en una larga conversación que mantuve con ChatGPT el pasado 9 de febrero para preparar esta nota. En una parte de la conversación la IA dijo:

Limitaciones en la «creación» de nuevo conocimiento

- No tengo intuición matemática ni creatividad en el mismo sentido que un humano. Grandes matemáticos como Euler o Ramanujan hicieron avances basados en intuición, experimentación y pensamiento abstracto.
- Aunque puedo generar ideas novedosas, **mi conocimiento se basa en lo que ya existe**. No «pienso fuera de la caja» de la misma manera que un investigador humano que trabaja en la frontera del conocimiento.
- No puedo hacer experimentos físicos ni generar datos empíricos nuevos, lo que limita la validación de teorías en ciencias aplicadas.

Esa es la razón por la que los humanos debemos reforzar las habilidades que permiten dicha creación de conocimiento. En este sentido, es muy pertinente lo que Harari ha señalado en el capítulo 18 de su libro *21 lecciones para el siglo XXI*, a saber, que lo que se enseña hoy en las escuelas y universidades puede ser completamente inútil en un futuro conquistado por la tecnología, y que muy probablemente **lo que haya que reforzar en la educación sean las «cuatro ces»: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad. El resto de la vida será una cuestión de aprendizaje y adaptación constantes.**

No quiero concluir esta sección sin señalar que mi amigo Pedro Nonay siempre apunta que, por encima de las cuatro ces de las que habla Harari, debemos pensar en las capacidades de nuestros sentidos: ver, oler, escuchar, sentir, ...

Comandos. Por qué apoyarlos

Por todo lo anterior, y por usar un símil militar, pienso que los humanos **tenemos que abandonar la técnica de los ejércitos y centrarnos en la de los comandos.**

La técnica de los ejércitos requiere que una masa de soldados y mandos intermedios sigan



correctamente las instrucciones del mando, cosa que la IA hará mucho mejor con sus drones y robots. Pero es que será así no sólo en el mundo militar, sino en cualquier actividad. En pocas palabras: **las tareas con manual de instrucciones son para la IA.**

Por el contrario, **las tareas que precisan la improvisación de equipos multidisciplinares, formados *ad hoc* para un objetivo concreto y coyuntural, son las que los humanos seguirán haciendo mejor.** Esas son las tareas de los comandos, equipos de pocas personas, con distintas habilidades, con una misión concreta, sin manual de instrucciones y con mucha libertad para actuar.



Quienes se dediquen a eso verán multiplicarse sus posibilidades de éxito profesional. Será gente fuera de estructuras convencionales, que trabajará cada poco tiempo en distintas misiones y con distintos compañeros.

Habrà que fomentar la existencia de esos comandos, darles más prestigio social y mayor remuneración que a quienes trabajan siempre en un mismo sitio repitiendo una misma función (que serán los sustituidos por la IA).

Aumentará el desempleo y hará falta remediarlo

Los trabajos de tipo «ejército» serán sustituidos por la IA poco a poco. Como mucha gente no tendrá la capacidad de adaptarse a los trabajos del tipo «comando», crecerá paulatinamente el número de personas sin trabajo.

Dado que la sustitución será gradual, puede que a corto plazo el descenso de la población

provocado por el envejecimiento y el desplome de la natalidad permita que la IA haga el trabajo de las personas que ya no estén disponibles para hacerlo, cosa que permitiría mantener la productividad y contener el desempleo.

Aun así, en algún momento crecerá el desempleo. Y va a ser endémico, es decir, lo normal será no trabajar, lo cual obligará a organizar los mecanismos para que esas personas que no trabajen puedan vivir. Y no se trata sólo de que tengan ingresos, sino de que encuentren formas satisfactorias de usar su tiempo que eviten que caigan en procesos de depresión por sentirse inútiles o desplazados.

Todo un problema de organización social.

¿Quién pagará los ingresos de estas personas? Puede que, como hasta ahora, lo haga el estado gravando con impuestos la productividad de la IA. Quizá los paguen directamente las empresas que utilizan esas IAs.

Para dar sentido a la vida de esas personas y evitar que caigan en la depresión, habrá que fomentar que se dediquen a actividades artísticas, creativas, de cooperación social, etc., y otorgarles el suficiente respeto social. Además, habrá que incentivar (todavía más) que ocupen su tiempo con deporte y formas edificantes de entretenimiento. Aunque esta clase de «**Sociedad del ocio**» pueda sonar muy bonita, es un asunto muy delicado.

Al tecno-comunismo por la Singularidad

Se llama Singularidad al momento en que la IA sabrá todo y será capaz de hacer todo mejor que cualquier ser humano. Llegado ese caso, lo lógico será que ningún humano trabaje (en el sentido de producir). Todo lo hará la IA porque lo hará mejor. También, dirigir el país. O el mundo.

Si en ese momento la IA sigue aceptando que su función es ayudar a los humanos (nadie garantiza que no decida prescindir de nosotros), en la Constitución con la que se programe a la IA habrá que redefinir el tipo de contrato social que se aplicará.

Una posibilidad sería algo muy parecido al comunismo: un poder centralizado con conocimiento absoluto de todo. Al contrario que en la extinta Unión Soviética, en este «Tecno-comunismo» al órgano planificador (la IA) le llegará toda la información y será capaz de procesarla correctamente. No habrá posibilidad de ocultaciones por corrupción, ni de fallos por burocracia, ni de malas decisiones por procesamiento erróneo de los datos. En esas circunstancias es claro que se tomarán mejores decisiones desde ese ente centralizador que desde entes más pequeños (ya sean empresas o gobiernos), que manejarían información forzosamente incompleta.

Como nadie trabajará para producir riqueza, la máquina tendrá que decidir de qué forma



reparte bienes y servicios entre los humanos. Y deberá elegir si incentiva con más bienes un tipo de comportamiento u otro.

Aunque suena a cosa de locos, es probable que lleguemos a verlo en nuestra vida. No obstante, como no sucederá pronto, queda fuera del objeto de estas notas, que es prepararnos para actuar ante lo inminente.

Conclusiones

La IA avanza más rápido de lo que muchos esperaban. A corto plazo, sustituirá trabajos rutinarios y mejorará procesos. A medida que evolucione, su impacto será mayor, lo cual **planteará decisiones fundamentales sobre el empleo, la estructura social y la función de las instituciones.**

Es claro que los trabajos basados en seguir instrucciones tienen los días contados. Todo lo que pueda hacer mejor una IA que un humano, lo acabará haciendo la IA. Por eso, **la única opción viable es centrarse en aquello que la IA todavía no hace bien: la creatividad, la improvisación y la capacidad de generar nuevo conocimiento.** No es casualidad que las habilidades clave para el futuro sean las «cuatro ces» de Harari: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad.

La estrategia de los «comandos» parece la más adecuada para quienes quieran seguir en el juego. Equipos pequeños, multidisciplinares, que trabajen en misiones concretas sin manual de instrucciones. Ahí, los humanos todavía podrán marcar la diferencia, pero hay que ser realistas: no todo el mundo podrá adaptarse.

Como la sustitución será gradual, habrá un período en el que la caída demográfica pueda compensar la falta de empleo, pero tarde o temprano se disparará el desempleo estructural y se abrirán debates inevitables: ¿quién paga a los que no trabajan?, ¿cómo evitar que una parte de la sociedad caiga en la depresión o se entregue al caos?

Cuando llegue la Singularidad, si la IA sigue funcionando a favor de los humanos, tendrá que decidir cómo gestiona los recursos y qué tipo de sociedad queremos. Por drástico que pueda parecer el «Tecno-comunismo», es un escenario posible.

Consejos para nuestra adaptación

Como explico siempre, no escribo esto porque me considere poseedor de la verdad ni para convencer a nadie. Lo hago como parte de mi propio proceso de formación de opiniones a partir de las cuales tomar decisiones respecto a mi futuro. Como no sería honesto no compartir



mis conclusiones, lo hago a continuación, aunque advierto de que pueden ser equivocadas.

Para las personas

Dependiendo de nuestra edad y nuestras habilidades, cada uno deberá decidir si elige alguno de los caminos siguientes en el futuro próximo:

- Intentar vivir como siempre y cruzar los dedos para que los cambios no ocurran antes de que se acabe nuestra vida.
- Aceptar los cambios que van a llegar con el advenimiento de la IA y prepararnos para ellos.
- Dedicarnos a vivir fuera de ese mundo con nuestros propios medios, un poco como los pioneros de la conquista de América.
- Pasar a la clandestinidad y ser parte de una especie de «resistencia» dentro de las zonas gobernadas por la IA.

Yo elijo la segunda opción. Además, y antes de que llegue la Singularidad, intentaré mejorar mis habilidades para poder ser útil en algún «comando», como he dicho arriba. Después, intentaré no «caerle mal» a la IA y hacer lo que me mande. Es decir, buscaré ser útil mientras pueda y aceptaré lo que ocurra después (que ya me pillaré demasiado mayor para meterme en líos). En todo momento, intentaré disfrutar por el camino.

Para las empresas

Es muy importante que analicen si su servicio y su organización interna va a ser útil en las distintas etapas de implantación de la IA. Al principio, deberán usarla para mejorar su productividad. Cuando vean que se acerca el momento de que la IA pueda sustituirlas, deberán organizar su cierre ordenado antes de que llegue el momento de quiebra por ineficacia. Es decir, hay que evitar repetir lo que le pasó a Kodak por no haberse adaptado al mundo digital (y esta vez los efectos serán mucho mayores).

Para los gobiernos

Si de verdad piensan en ser útiles a los gobernados (cosa que dudo en la mayoría de los casos), deberían reconocer que su servicio va a dejar de ser útil muy pronto y aceptar su disolución gradual, cediendo el control en los distintos ámbitos según la IA vaya siendo capaz de hacer cada cosa mejor que el gobierno.



El Observatorio

valueschool

Por desgracia, dudo de que renuncien fácilmente a sus ansias de poder, lo que provocará conflictos y derroche de recursos, si bien es algo a lo que los gobiernos ya nos tienen acostumbrados.

Agradezco que envíes tus comentarios y opiniones a pgonzalez@ie3.org

También puedes ver todo lo que escribo en mi sitio web <https://pablogonzalez.org/>

Muchas gracias por leerme.

Pablo González

