Nuestros ancestros emplearon la tecnología para sobrevivir. Y hace diez mil años atrás, ante un gran cambio climático, saltamos de la piedra a la IA en tan solo un suspiro, pero sin atender a la naturaleza. Ahora toca aprender de la biología y la tecnología para afrontar los desafíos del futuro.

Tecnología y supervivencia

¿La tecnología nos hace humanos? No. La idea del «Homo faber», como criterio para separar entre animal y humano, es solo un mito. Primero, porque somos animales y, en segundo lugar, porque otros seres vivos comparten la capacidad de utilizar y fabricar instrumentos: son poseedores de tecnología. Es el caso del chimpancé en su hábitat natural. Dicho esto, si nos centramos en el *Homo sapiens*, observamos que la tecnología ha sido la responsable de nuestras transformaciones económicas y culturales más importantes. Y es que la tecnología nos permitió sobrevivir al gran cambio climático del Holoceno cuando, hace aproximadamente diez mil años atrás, inventamos la agricultura y la ganadería con el objeto de superar la falta de alimento. Buena parte de la humanidad devino entonces sedentaria y, tras siete millones de años como homínidos cazadores y recolectores –predadores oportunistas–, emergió una economía de producción que, en tan solo una decena de milenios, nos ha llevado del cuchillo de piedra al bisturí láser, del tam-tam a la telefonía móvil y del ábaco a la IA. Una rápida e imparable carrera tecnológica.

Diosas y dioses tecnológicos con pies de barro

Nos consideramos capaces de superar cualquier contratiempo gracias a la tecnología, pero la realidad es que nuestro mundo está en constante evolución y no somos diosas ni dioses[1], sino una pieza más entre los diferentes peones que forman parte del *Systema Naturae*. En efecto, en el tablero de la vida no existen reinas, reyes, torres, caballos o alfiles; todos somos iguales, y seguimos en liza contra molinos de viento. Sin ir más lejos, la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 nos mostró que, lejos de lidiar con la amenaza de gigantes asteroides desbocados o misiles balísticos intercontinentales, el jaque siempre puede provenir de los más minúsculos virus producto de la evolución. David contra Goliat. Existen las leyes de la naturaleza y debemos aceptar dichas reglas del juego; el problema es haberlas olvidado o que jamás nos las hayan explicado. Mucho peor sería si, de forma consciente y premeditada, quizás hayamos preferido ignorarlas o incluso negar su existencia. Somos entidades naturales y, por más sabios y superiores que nos creamos, nunca hemos estado alineados en una división diferente a la que aglutina al resto de seres vivos. Un montón de jugadores en liza donde uno de los árbitros es la selección natural.

> No somos una especie elegida capaz de controlar y prever, indefinidamente, todo obstáculo

También es cierto que somos una especie biológica capaz de interpretar a la naturaleza. Aún así, contando con el intelecto para hacerlo, en vez de haber usado la ciencia y la tecnología para avanzarnos a posibles situaciones adversas, muchas veces hemos seguido tensando la cuerda; siempre negándonos a admitir la posibilidad del azar y escudándonos en nuestro presunto papel en el Olimpo. Si hombres y mujeres vestidos con taparrabos en la Prehistoria fueron capaces de salvar a la humanidad sembrando granos y estabulando animales, nosotros no íbamos a ser menos. Gracias a nuevas vacunas, medicinas y otros avances erradicamos

las epidemias que otrora asolaron las grandes ciudades europeas. Nos creímos así perfectos e infalibles; por eso, buena parte de nuestra sociedad ha seguido actuando de espaldas al cambio climático, la escasez de recursos, la superpoblación, etc. Es mucho más fácil y cómodo pensar que alguien hallará la solución apropiada.

Comprender la naturaleza para el buen uso de un superpoder: la tecnología

Hemos de abandonar el cómodo discurso acerca de nuestro constante camino hacia la salvación para adoptar y divulgar, de una vez por todas, el discurso científico: entender que no somos una especie elegida capaz de controlar y prever, indefinidamente, todo obstáculo. La extinción forma parte de la evolución; es una de las cláusulas. En última instancia, la naturaleza es la única que decide si seguimos adelante o nos extinguimos. Pero, a la vez, podemos optar por vías que hagan nuestra existencia mucho más sostenible y acorde con la conservación del medio. Sin ir más lejos, el contrato que firmaron humano y selección natural nos dotó de la valiosa libertad para inventar herramientas extracorporales –la tecnología– y filosofar sobre quiénes somos y hacia dónde vamos. Cuanto mejor conozcamos a la naturaleza mejor sabremos cómo hacer correcto uso de nuestra parcela de libertad.

El libre albedrío deviene un superpoder; decidir, entre tomar uno u otro camino puede resultar, sin duda, clave para sobrevivir. La mariposa del abedul no es libre de escoger entre ser negra o blanca para mimetizarse sobre la corteza apropiada, y de no darse la mutación oportuna se extinguirá. El SARS-CoV-2 no pudo adueñarse del planeta hasta que invadimos su territorio donde permanecía oculto. En cambio, el humano cultural, ante los cambios azarosos del medio, posee gran margen de decisión y un gran abanico de soluciones tecnológicas. Pero, cuidado, parafraseando al tío Ben –el padre adoptivo de Peter Parker en los cómics y películas de Spiderman–, «un gran poder también conlleva una gran responsabilidad»; errar en el camino escogido, a la larga, suele acarrear consecuencias no deseadas.

El *Homo sapiens*, enfrentado a la crisis climática global del Holoceno, prefirió dar el salto de la predación a la producción. El cambio voluntario fue clave para la supervivencia de algunas culturas humanas, pero con el transcurso del tiempo, rodeados de grandes ciudades, imperios y «civilizaciones» acabamos creyéndonos diferentes al resto: la única especie capaz de desafiar a la naturaleza. No queríamos ser animales y preferimos erigirnos como diosas y dioses. Aun así, el contrato siguió vigente y la naturaleza se ha personificado no solo con otro cambio climático global –este provocado por nosotros–, sino con pandemias como la de la COVID-19. La naturaleza susurra; le lanzamos el guante y responde con certeras estocadas. Son las consecuencias iniciadas con la Revolución Neolítica y la Revolución Industrial y, solo si tomamos consciencia, quizá consigamos mejorar la estancia en el planeta, así como la de nuestros vecinos y primos de evolución. La solución, una vez más, está en el conocimiento.

Tecnología y el futuro de la especie humana

Ciencia, tecnología, educación y cooperación. La clave para sobrellevar lo que nos queda de existencia como especie radica en profundizar y extraer el meollo de la vida. Con ello no solo recuperamos los versos de Walt Whitman sino la prosa de Charles Darwin y su pandilla de secuaces. Todos los seres vivos evolucionan, sobreviven o se extinguen según los mecanismos de la selección natural. La adaptación al medio es constante y nadie puede saber lo que ocurrirá exactamente en el futuro. De lo que sí podemos estar seguros es que el ser humano no acabará jamás con la vida en el planeta. Sería muy pretencioso, por nuestra parte, creer que tenemos el mando para exterminar una dinámica que tuvo su génesis hace más de 3.600 millones de años: la aparición de la vida basada en el ADN. La vida siempre se abre camino... pero busca caminos diferentes, y no necesita de los humanos. Somos una anécdota en su largo historial. ¿Qué representan 250.000 años de historia del *Homo sapiens* en comparación con 3.600 M.a. de historia de la vida?

La selección artificial no ha vencido a la natural

La selección natural –se trate de una mariposa, un virus o un humano–, siempre estará ahí creándonos, vigilándonos y moldeándonos. La buena noticia es que aún hay tiempo de aprovechar nuestra adaptación biológica estrella: la acumulación y transmisión del conocimiento que hemos materializado bajo la forma de constantes y rápidos hitos tecnológicos. Cabe aceptar lo que somos y buscar la mejor de las salidas, pues el peligro más inminente no reside en la naturaleza sino en nuestras propias decisiones. Debemos impulsar la brecha que abrieron valientemente Hipatia, Galileo, Newton, Buffon, Lamarck, Humboldt, Darwin, Wallace, Curie, Ramón y Cajal, Einstein, Leakey, Sagan, Margalef, Sabater Pi, Margulis... La ciencia y la tecnología, gracias a su legado de inconformistas, puede explicar qué ha ocurrido, qué está ocurriendo e incluso plantear modelos y simulaciones sobre qué podría llegar ocurrir en la naturaleza. También nos ayudará a frenar o mitigar los efectos de la llamada Sexta Extinción o el cambio climático global. Y satisfacer, por qué no, nuestra curiosidad primate.

Educación e investigación: el mañana es posible

Observar, estudiar, divulgar, conservar. Hay que centrar esfuerzos en la investigación; y, lejos de artificiosas distinciones, aquí cabe cualquier campo del saber. La separación entre «letras» y «ciencias» es otro enésimo sinsentido. Todo suma, y el denominador común no es otro que el del conocimiento interdisciplinar. Y, por favor, no lo dejamos para mañana. Cometimos el error de ignorar lo que estaba sucediendo en el medio natural; pensamos que no iba con nosotros, que no supondría un problema hasta dentro de ¿siglos? Pero si una cosa nos ha enseñado el SARS-CoV-2 es que los cambios pueden manifestarse de improviso. La naturaleza no sigue una agenda programada ni un diseño inteligente. Seamos rebeldes y libres, pero con mesura. Vale la pena intentarlo ni que sea por puro egoísmo; pero mucho mejor si es por nuestros hijos e hijas, y el futuro de esas plantas y animales cada vez más invisibles[2] a los que, con técnicas y actitudes conservacionistas, hemos de dar visibilidad.

La selección artificial no ha vencido a la natural. El *Homo sapiens* actual ha conseguido grandes logros e hitos con su tecnología, pero esto no nos convierte en dioses ni máquinas; incluso los frutos de la agricultura y la ganadería siguen siendo dádivas naturales. Los recursos energéticos también lo son y, desde una vacuna a un microprocesador de silicio, todo procede de una cultura que no sería posible sin nuestro complejo cerebro. La cultura es una adaptación biológica más, producto de la evolución. Por lo tanto, aunque el desafío a la naturaleza haya sido y seguirá siendo inevitable –somos muchos y continuamos consumiendo, polucionando el medioambiente y expandiéndonos por el territorio–, también formamos parte de una especie que tiene la capacidad de reflexionar y razonar. En resumidas cuentas, la única manera de afrontar las consecuencias a nuestras acciones es asumir que la evolución y la selección natural siguen ahí, con ello aprenderemos a actuar de forma más sostenible con el medio.

Las leyes de la naturaleza actuaron desde que, a partir del tronco ancestral de la vida, una gran rama empezó a crecer en dirección a la copa del árbol; también lo hicieron en el momento que, tras sucesivas ramificaciones, nos separamos de los grandes simios, y estaban ahí durante el proceso de adopción del bipedismo. Pero también actúan hoy y actuarán mañana. Como dicen los hadzabe del lago Eyasi respecto del pasado, presente y futuro: «mañana será como hoy, y como lo fue ayer». La naturaleza proveerá y hemos de hacer uso de nuestra tecnología para integrarnos con ella... jamás para separarnos.