

MENSAJERO DE LAS ESTRELLAS

**Perspectivas cósmicas
sobre nuestra civilización**

**NEIL
DEGRASSE
TYSON**

Traducción del inglés de Yara Trevethan Gaxiola

 **PAIDÓS**

1.

VERDAD Y BELLEZA

La estética en la vida y en el cosmos

Desde la Antigüedad, los temas sobre la verdad y la belleza han ocupado la mente de grandes pensadores, en particular de filósofos y teólogos, y de algún poeta ocasional como John Keats, quien afirma en su poema *Oda a una urna griega*:¹ «La belleza es verdad y la verdad, belleza... Nada más».

Si unos extraterrestres cruzaran la galaxia para visitarnos, ¿qué pensarían de estos temas? No tendrían ninguno de nuestros prejuicios, ninguna de nuestras preferencias, ni una sola de nuestras nociones preconcebidas. Ofrecerían una mirada nueva a lo que nosotros, como humanos, valoramos. Incluso, podrían advertir que el mero concepto de verdad en la Tierra está plagado de ideologías contradictorias que requieren desesperadamente de objetividad científica.

Dotados de métodos y herramientas de investigación refinados durante siglos, los científicos quizá son los descubridores exclusivos de lo que es objetivamente verdadero en el universo. Las verdades objetivas se aplican a todas las personas, lugares y cosas, así como a todos los animales, vegetales y minerales. Algunas de estas verdades se postulan

para todo el espacio y el tiempo. Son verdaderas aun cuando no creamos en ellas.

Las verdades objetivas no provienen de ninguna autoridad establecida ni de un solo artículo de investigación. En un intento por anunciar una historia, la prensa puede engañar a la conciencia pública sobre cómo funciona la ciencia, al publicar el encabezado de un artículo científico como si fuera la verdad e incluso publicitar el pedigrí académico de los autores. Cuando se extrae de la frontera del pensamiento, la verdad sigue agitada. La investigación divaga hasta que los experimentos convergen en una dirección u otra, o en ninguna, una advertencia de que no se trata de un fenómeno en ningún sentido. Estas verificaciones cruciales y equilibrios en general llevan años, lo que difícilmente constituye «noticias de última hora».

Las verdades objetivas, que se establecen a partir de experimentos repetidos que arrojan resultados consistentes, no se manifiestan más adelante como falsas. No es necesario volver a considerar la cuestión de si la Tierra es o no redonda; si el Sol es caliente; si los humanos y los chimpancés comparten más del 98% de su ADN o si el aire que respiramos contiene un 78% de nitrógeno. La era de la «física moderna» que nació con la revolución cuántica de principios del siglo XX y la revolución de la relatividad, casi en la misma época, no descartaron las leyes de Newton del movimiento y la gravedad. En su lugar, describieron realidades más profundas de la naturaleza que se hicieron visibles mediante más y mejores métodos y herramientas de investigación. Al igual que la muñeca matrioshka, la física moderna abarcó la física clásica en sus verdades más amplias. Las únicas ocasiones en las que la ciencia no puede ase-

gurar verdades objetivas es en la frontera preconsensuada de la investigación. La única época en la que la ciencia no pudo garantizar verdades objetivas fue antes del siglo XVII, cuando nuestros sentidos —inadecuados y prejuiciados— eran las únicas herramientas de las que disponíamos para informarnos sobre el mundo natural. Las verdades objetivas existen independientemente de la percepción de la realidad mediante nuestros cinco sentidos. Con las herramientas correctas, cualquiera puede verificarlas, en cualquier momento, en cualquier lugar.

Las verdades objetivas de la ciencia no se basan en sistemas de creencias; no las establece la autoridad de los líderes o el poder de persuasión. Tampoco se aprenden a partir de la repetición ni se deducen del pensamiento mágico. Negar las verdades objetivas es analfabetismo científico, no honradez ideológica.

Después de todo, se pensaría que en este mundo debería existir una sola definición de la verdad, pero no es así. Prevalecen al menos otros dos tipos que impulsan algunas de las expresiones más hermosas y más violentas de la conducta humana. Las verdades personales tienen la fuerza de dominar la mente, el cuerpo y el alma, pero no se basan en evidencias. Las verdades personales son lo que tú aseguras que es verdad, aunque no puedas —sobre todo si no puedes— probarlo. Algunas de estas ideas provienen de lo que tú quieres que sea verdad; otras toman la forma de líderes carismáticos o doctrinas sagradas, ya sea antiguas o contemporáneas. Para algunos, sobre todo en las tradiciones monoteístas, Dios y Verdad son sinónimos. La Biblia cristiana lo dice:² «Jesús le dijo: Yo soy el camino, la verdad y la vida; nadie viene al Padre sino por mí».

Puedes atesorar verdades personales, pero no tienes una manera real de convencer a quienes no están de acuerdo, salvo que argumentes de forma acalorada o uses la coerción o la fuerza. Estos son los cimientos de la mayoría de las opiniones de las personas y, en general, son inofensivas cuando solo son para ti o las comentas tomando una cerveza. ¿Jesús es tu salvador? ¿Mahoma fue el último profeta de Dios en la Tierra? ¿El gobierno debería apoyar a los pobres? ¿Las leyes actuales de inmigración son demasiado rígidas o demasiado laxas? ¿Para ti Beyoncé es como Queen? En el universo de *Star Trek*, ¿qué capitán eres tú?, ¿Kirk, Picard o Janeway?

Las diferencias de opinión enriquecen la diversidad de una nación y se deben atesorar y respetar en cualquier sociedad libre, siempre y cuando todos tengamos la libertad de estar en desacuerdo con otros y, lo más importante, que todos estemos abiertos a argumentos racionales que podrían cambiar nuestra manera de pensar. Por desgracia, la conducta en muchas redes sociales se ha convertido en lo contrario. Su receta: encuentra una opinión con la que estés en desacuerdo y da rienda suelta a oleadas de ira e indignación porque tus puntos de vista no concuerdan con los de ellos. Los intentos sociales, políticos o legislativos que obligan a todos a estar de acuerdo con tus verdades personales son, básicamente, dictaduras.

Entre los aficionados al vino, existe la expresión latina *In vino veritas*, que se traduce como «En el vino está la verdad». La audacia que produce una bebida que contiene de 12 a 14% de etanol, una molécula que altera la función cerebral y (esto es irrelevante) es común en el espacio interestelar. Sin embargo, el epigrama implica que un grupo de gente que bebe vino terminará, de manera espontánea, compor-

tándose de manera veraz unos con otros. Quizá eso suceda a cierto nivel con otras bebidas alcohólicas. Aun así, muy pocos alguna vez hemos visto que estalle una pelea en un bar entre dos personas que beben vino. Con ginebra, quizá. Con whisky, definitivamente. Pero no con un Chardonnay. Imaginemos esta absurdidad en el guion de una película: «Te voy a patear el trasero, ¡pero primero me voy a acabar mi Merlot!». La misma afirmación incrédula se podría hacer de la marihuana. Los espacios para fumadores de marihuana no suelen ser lugares donde haya peleas. Evidencia, aunque anecdótica a nivel cinematográfico, de que la verdad honesta puede engendrar comprensión y reconciliación. Quizá eso se debe a que la honestidad es mejor que la deshonestidad, y las verdades son más hermosas que las mentiras.

Más allá de las verdades que provienen del vino, y primas hermanas de las verdades personales, se encuentran las verdades políticas. Estos pensamientos e ideas ya resuenan con tus sentimientos, pero se convierten en verdades irrefutables debido a la incesante repetición en los medios de comunicación que quieren que creas en ellas; es una característica fundamental de la propaganda. Dichos sistemas de creencias casi siempre insinúan o declaran de manera explícita que quien eres, lo que haces o cómo lo haces es superior a quienes deseas subyugar o conquistar. No es un secreto que las personas darían su vida, o tomarían la de otros, para apoyar lo que creen. Con frecuencia, entre menos evidencia exista que respalde una ideología, más probable es que la persona esté dispuesta a morir por la causa. Los alemanes arios de la década de 1930 no nacieron pensando que eran la raza dominante sobre todas las otras personas del mundo. Tuvieron que ser adoctrinados. Y lo fueron, gra-

cias a una engrasada y eficiente maquinaria política. Para 1939 y para cuando inició la Segunda Guerra Mundial, millones estaban listos para morir por eso, y lo hicieron.



En general, la estética de lo que es hermoso y deseado en una cultura cambia de una temporada a otra, de un año a otro y de generación en generación, en especial cuando se trata de moda, arte, arquitectura y el cuerpo humano. Con base en el tamaño de la industria cosmética, sin duda unos visitantes extraterrestres pensarían que creemos que somos irremediablemente feos, con la permanente necesidad de hacer «mejoras». Hemos diseñado aparatos electrónicos para alaciar el cabello rizado y para rizar el cabello lacio; inventamos métodos para reponer cabello faltante y para eliminar el vello no deseado; usamos tintes químicos para oscurecer el cabello claro y para aclarar el oscuro. No toleramos el acné o ningún tipo de manchas en la piel. Usamos zapatos que nos hacen parecer más altos y perfumes que nos hacen oler mejor. Utilizamos maquillaje para acentuar los rasgos buenos y eliminar los malos de nuestro aspecto. Al final, no mucho de nuestra apariencia es real. La belleza que hemos creado ni siquiera es profunda, desaparece con un baño.

Lo que es objetivamente verdadero u honestamente auténtico —en particular en la Tierra o en los cielos—, tiende a poseer una belleza propia que trasciende el tiempo, el lugar y la cultura. Las puestas de sol siguen siendo fascinantes, aunque haya una cada día. Hermosas como son, también sabemos todo sobre las fuentes de energía termonuclear que existen en el centro del Sol; conocemos el tortuoso trayec-

to de sus fotones al salir del Sol; comprendemos su rápido viaje por el espacio hasta que se refractan por la atmósfera de la Tierra, camino a la retina de nuestros ojos. Después, la mente procesa y «ve» la imagen de la puesta del sol. Estos hechos agregados —estas verdades científicas— tienen el poder de profundizar cualquier significado que de otro modo podríamos atribuir a la belleza de la naturaleza.

Casi nadie se ha cansado de observar las cascadas o la luna llena ascendente sobre un horizonte montañoso o urbano. Con frecuencia nos quedamos sin palabras frente al espectáculo que ofrece un eclipse total de sol. ¿Quién puede darle la espalda a la luna creciente y Venus, juntos, suspendidos en el cielo del ocaso? El islam no pudo. La yuxtaposición de una «estrella» con la luna creciente sigue siendo un símbolo sagrado de esa fe. Vincent van Gogh tampoco pudo ignorarlo. El 21 de junio de 1889⁵ la capturó antes del amanecer, en los cielos de Saint-Rémy, Francia, para crear el que quizá es el más famoso de sus cuadros: *La noche estrellada*. Y parece que nunca nos cansamos de los paisajes panorámicos que los astromóviles planetarios envían o de las imágenes cósmicas cortesía del telescopio espacial Hubble y de otros portales al cosmos. Las verdades de la naturaleza, incluidas las extraordinarias medidas del espacio y el tiempo son de una belleza y maravilla desenfrenada.

Por lo tanto, no es ninguna sorpresa que el Dios o los dioses que veneramos ocupen lugares elevados, si no es que el cielo mismo. O que percibamos los lugares elevados como más cercanos a Dios, ya sea las cimas de las montañas, las nubes hinchadas o el firmamento. El arca de Noé encalló en la cima del monte Ararat, no en el borde de un lago o un río. Moisés no recibió los Diez Mandamientos en un valle o

una planicie, sino en la cumbre del monte Sinaí. El monte Sion y el monte de los Olivos son lugares sagrados en Medio Oriente, así como el monte de las Bienaventuranzas, la probable ubicación del famoso Sermón de la montaña de Jesús.⁴ El monte Olimpo era un lugar por encima de las nubes atestado de dioses griegos. No solo eso, los altares suelen edificarse en lugares altos, no bajos; por ejemplo, los sacrificios humanos de los aztecas se celebraban en lo alto de las pirámides.⁵

Cuántas veces hemos visto carteles, o incluso obras de arte, que muestran querubines, ángeles, santos o al mismo Dios barbado flotando en un cumulonimbo, la mejor de las nubes. La taxonomía de las nubes fascinó al meteorólogo escocés Ralph Abercromby, y en 1896 documentó tantas como pudo encontrar alrededor del mundo y creó una secuencia numérica para ellas. Lo adivinaste: los cumulonimbos están clasificados con el número 9, lo que sin querer dio pie al concepto [en lengua inglesa] de estar en la «nube nueve» cuando nos encontramos es un estado de felicidad.⁶ Combina ahora esta nube con rayos de luz que llegan a cada rincón de una imagen y no podrás evitar pensar en la belleza divina.

Las religiones animistas, comunes en pueblos autóctonos alrededor del mundo desde Alaska hasta Australia, tienden a afirmar que más bien la naturaleza misma —el arroyo, los árboles, el viento, la lluvia y las montañas— está imbuida con cierta energía espiritual. Si los pueblos antiguos hubieran tenido acceso a las imágenes cósmicas de hoy en día, quizá sus deidades hubieran morado en muchos otros hermosos lugares mientras cuidaban de la Tierra. La nebulosa PSR B1509-58, fotografiada con rayos X por el Con-

junto de Telescopios Espectroscópicos Nucleares (NuSTAR) en órbita de la NASA, parece una enorme mano brillante en el espacio en la que se observa con claridad la muñeca, la palma, el pulgar extendido y los dedos. Aunque la nebulosa está conformada por los restos brillantes de una estrella que murió y explotó, la gente la llama «la mano de Dios».

Además de sus identidades de catálogo,⁷ por lo general bautizamos a las nebulosas astrofísicas por sus apariencias; usamos referencias terrenales divertidas como la nebulosa Ojo de Gato (NGC 6543), la nebulosa del Cangrejo (NGC 1952), la nebulosa de la Mancuerna (NGC 6853), la nebulosa del Águila (NGC 6611), la nebulosa de la Hélice (NGC 7293), la nebulosa Cabeza de Caballo (IC 434), la nebulosa de la Laguna (NGC 6523), la nebulosa Rodaja de Limón (IC 3568), la nebulosa Norteamérica (NGC 7000), la nebulosa del Búho (NGC 3587), la nebulosa del Anillo (NGC 6720) y la nebulosa de la Tarántula (NGC 2070). Sí, todas ellas de hecho se parecen a sus nombres o los evocan. Es más: existe una nebulosa Pacman (NGC 281), apodada así por el hambriento personaje del famoso videojuego de 1980.

El esplendor no acaba ahí. En nuestro propio sistema solar tenemos cometas, planetas, asteroides y lunas, cada uno único en su forma. Hemos acumulado un conocimiento íntimo y objetivamente verdadero acerca de muchos de estos objetos: de qué están hechos, de dónde vienen y hacia dónde van. Todo mientras giran y se mueven por sus trayectorias asignadas a través del vacío del espacio, cual bailarines haciendo piruetas en un ballet cósmico coreografiado por las fuerzas de gravedad.



En la década de 1990, en la Oficina Oval de la Casa Blanca, Bill Clinton exhibía en una mesita entre dos sofás un pedazo de roca lunar que los astronautas del Apolo trajeron a la Tierra de una distancia de casi 400 000 kilómetros. Me contó que siempre que una reunión entre adversarios geopolíticos o miembros recalcitrantes del Congreso amenazaba con salirse de control, señalaba la roca y les recordaba que venía de la Luna.⁸ Este gesto a menudo apaciguaba a los invitados, servía como recordatorio de que las perspectivas cósmicas nos pueden obligar a hacer una pausa y reflexionar sobre el sentido de la vida y el valor de la paz que la mantiene. Una forma de belleza en sí misma.

Pero la naturaleza no limita su belleza a las cosas. Las ideas que de forma objetiva son verdaderas pueden tener belleza propia. Permítanme elegir algunos de mis ejemplos favoritos:

Una de las ecuaciones más simples en toda la ciencia es también la más profunda: la equivalencia de Einstein de la energía (E) y la masa (m): $E = mc^2$. La c minúscula representa la velocidad de la luz, una constante que aparece en innumerables ocasiones mientras desciframos los códigos cósmicos que rigen al universo. Entre los tropecientos de lugares en los que aparece, esta pequeña ecuación es la base de cómo todas las estrellas en el universo han generado energía desde el principio de los tiempos.

Igual de sencilla, aunque no menos profunda, es la segunda ley del movimiento de Isaac Newton, que describe con precisión qué tan rápido acelerará un objeto (a) cuando se le aplica una fuerza (F): $F = ma$. La m representa la masa del objeto empujado. Esta breve ecuación, así como la posterior extensión que Einstein desarrolló en su teoría

de la relatividad, es la base de todo el movimiento que hubo o habrá para todos los objetos del universo.

La física puede ser hermosa.

Es probable que hayas escuchado que existe un número entre el 3 y el 4 llamado pi, que alberga una cantidad infinita de decimales, aunque con frecuencia se abrevia con 3.14. Aquí está pi con los dígitos suficientes para incluir los dígitos del 0 al 9:

3.14159265358979323846264338327950...

Para obtener pi solo hay que dividir la circunferencia de un círculo entre su diámetro. La proporción siempre es la misma, no importa el tamaño del círculo. La mera existencia de pi es una verdad profunda de la geometría euclidiana, que cada 14 de marzo celebran los *geeks* del mundo, una fecha que se puede escribir como 3.14.*

Las matemáticas pueden ser hermosas.

El oxígeno alimenta la combustión. El hidrógeno es un gas explosivo. Si los combinamos, obtenemos agua (H_2O), un líquido que apaga fuegos. El cloro es un gas venenoso y corrosivo. El sodio es un metal tan blando que se puede cortar con un cuchillo para mantequilla y tan ligero que flota en el agua. Pero no intentes hacerlo en casa porque reacciona de manera explosiva en el agua. Si combinamos los dos obtenemos cloruro de sodio ($NaCl$), mejor conocido como sal de mesa.

La química puede ser hermosa.

La Tierra alberga al menos 8.7 millones de especies⁹ de organismos vivos, la mayoría de los cuales son insectos. Esta

* En Estados Unidos se acostumbra a escribir las fechas con este formato: mes/día/año. [N. de la e.]

asombrosa diversidad de vida surgió a partir de organismos unicelulares hace cuatro mil millones de años. En este mismo momento una confluencia armónica de tierra, mar y aire sustenta a cada uno de ellos. Todos estamos juntos en esto: una familia genética en la nave espacial *Tierra*.

La biología puede ser hermosa.

¿Qué pasa, entonces con todo lo que es verdadero pero feo en el mundo? Solemos pensar en la Tierra como un refugio para la vida, alimentado por los instintos maternos de la Madre Naturaleza. Eso es verdad hasta cierto punto. La Tierra pulula de vida desde que pudo albergarla; sin embargo, también es una enorme máquina mortal. Más del 99% de todas las especies que alguna vez vivieron ahora están extintas¹⁰ debido a fuerzas como cambios climáticos regionales y globales, así como agresiones del entorno como volcanes, huracanes, tornados, terremotos, tsunamis, enfermedades y plagas. El universo también es una máquina mortal, responsable de impactos de asteroides y cometas, el más famoso de los cuales golpeó la Tierra hace 66 millones de años y provocó la extinción de todos los famosos dinosaurios enormes, así como del 70% de las demás especies terrestres y marinas en la Tierra. Ningún animal más grande que una mochila sobrevivió.

Lo que es cierto, aunque difícil de admitir, es nuestra mórbida fascinación por las grandes catástrofes geológicas y los sistemas meteorológicos destructivos. Todos ellos son objetos de belleza, quizá hasta una categoría en sí mismos: algo que contemplar y admirar, pero solo desde una distancia segura, aunque algunas personas ignoren esa regla. ¿Cómo sino te explicas que existan «cazadores de tormentas» o meteorólogos temerarios que reportan en vivo desde

el muelle mientras una devastadora tormenta azota la costa y los empapa a ellos y a quienquiera que se haya ofrecido como voluntario para llevar la cámara?

Un volcán es impresionante desde cualquier ángulo. El líquido rojo incandescente que rezuma de su cráter y baja por las pendientes formando ríos y afluentes está compuesto de rocas licuadas. A temperatura ambiente, nos sentamos en ellas, construimos casas sobre ellas y las usamos como metáfora para describir lo que es estable en este mundo. El volcán se formó de rocas licuadas en ese lugar, a su propio ritmo, fungiendo como un portal al inframundo de la Tierra.

¿O hay algo más hermoso que un huracán de 480 kilómetros de diámetro visto desde las alturas o desde el espacio, rotando despacio como el reguilete gaseoso de nubarrones que es? ¿Y qué hay de las tormentas eléctricas cuyos frecuentes, ruidosos y aterradores rayos van de nube a nube y de la tierra a la nube?¹¹

Y a pesar de que un asteroide eliminó a los impresionantes dinosaurios de la Tierra, su ausencia hizo que surgiera un nicho ecológico que permitió que nuestros diminutos ancestros mamíferos evolucionaran para convertirse en algo más que en un aperitivo para un *T. rex*. Sin duda, eso es algo bello, al menos para la rama del árbol de la vida que se convirtió en la de los primates, a la cual pertenecemos.



Los impactos cósmicos pueden ser destructivos y mortales, sin importar donde ocurran. Cuando los observadores del cielo Caroline y Eugene Shoemaker, junto con David Levy,

descubrieron el cometa Shoemaker-Levy 9 (uno de los muchos cometas que llevan sus nombres), los *astrogeeks* del mundo se peleaban para mirar a través de sus telescopios. ¿Por qué? A partir de su descubrimiento, pronto se determinó que la órbita del cometa iba a colisionar con el planeta Júpiter. Los astrofísicos de todo el mundo movilizaron los telescopios más grandes y potentes, incluido el Hubble, y abandonaron sus puestos de observación programados con anterioridad. Incluso *Galileo* —una sonda espacial destinada a Júpiter que aún no había llegado a su destino— se unió a las observaciones. En una visita previa del cometa, las poderosas fuerzas de marea de Júpiter lo partieron, creando un desfile de pedazos más pequeños que se mantuvieron en órbita. El 16 de julio de 1994 fuimos testigos del primero de casi dos docenas de impactos —los fragmentos A hasta W— en Júpiter. El más grande, el fragmento G, colisionó con la fuerza de seis teratones (seis millones de megatones) de TNT, lo que equivale a 600 veces el arsenal mundial de armas nucleares. Estos impactos dejaron cicatrices visibles en la atmósfera de Júpiter que son más grandes que la Tierra misma.

Y fue hermoso.

Una perspectiva cósmica oculta el daño y el caos real que provocan estas catástrofes; su belleza subsume lo destructivo, lo letal. Nada murió en Júpiter ese día. Pero si esos fragmentos hubieran colisionado con la Tierra, habría sido un evento de extinción masiva.

Tal vez la distinción entre bello y feo depende de si nos lastimará o no. Algunas cosas objetivamente feas en la naturaleza podrían incluir el vientre de una tarántula visto de cerca; solo los aracnólogos lo calificarían como adorable. Una tarántula puede lastimarte con su mordedura y esto lo sabe-

mos quizá por instinto. ¿Y si un dragón de Komodo te acechara? ¿O una plaga de garrapatas o sanguijuelas? ¿Qué hay de la malaria? ¿O de la bacteria que provoca la peste bubónica? ¿O del virus que causa la viruela o el sida? ¿Qué decir de todas las mutaciones celulares espontáneas que provocan defectos congénitos y cánceres, así como otras enfermedades que acortan nuestra vida en la lotería genética? Todos son parte de la misma naturaleza que contiene innumerables objetos y escenas que admiramos. Pero ninguno de estos parásitos, enfermedades o criaturas asquerosas aparecen en carteles con citas bíblicas. Juntas, la viruela, la malaria y la peste bubónica han matado a más de 1.5 mil millones de personas en el mundo a lo largo del tiempo. Esa cifra supera por mucho los decesos de todos los conflictos armados en la historia de nuestra especie. La naturaleza ha matado a más de los nuestros que nosotros mismos. Casi nunca (o jamás) pensamos en eso cuando afirmamos lo bella que es la naturaleza.

Tal vez deberíamos hacerlo. Seríamos más honestos con nosotros mismos sobre cuál es nuestro lugar en el universo. La evidencia muestra que a la naturaleza en realidad no le importa nuestra salud o longevidad. Estamos equipados con instintos naturales para seleccionar entre algo que podría dañarnos y algo que podría beneficiarnos; sin embargo, no hay ningún indicio en el espacio de que alguien o algo en el universo llegará a salvarnos de la Tierra o de nosotros mismos. Solo nosotros nos preocupamos por nosotros mismos.

Los investigadores médicos producen vacunas para protegernos de virus letales y medicinas para mantener a raya a bacterias y parásitos. Los arquitectos y constructores crean casas y refugios para protegernos de climas catastróficos. En el futuro, los astrodinamicistas desarrollarán sistemas

espaciales que desviarán las trayectorias de asteroides mortales que se dirigen hacia nosotros. Contrario a los dogmas implícitos del movimiento ecologista, no todo lo natural es hermoso y no todo lo hermoso es natural.

Quizá esa es la razón por la que el mundo necesita poetas. No para interpretar lo sencillo y lo obvio, sino para ayudarnos a hacer una pausa y reflexionar sobre la belleza de la gente, los lugares, las ideas; cosas que, de lo contrario, podríamos dar por sentadas. La belleza simple que emana de las verdades simples. Después de leer el poema más famoso de Joyce Kilmer,¹² ¿volverás a pasar frente a un árbol sin reflexionar sobre su silenciosa majestuosidad?

Creo que nunca veré
un poema tan hermoso como un árbol.

Un árbol cuya boca hambrienta esté pegada
al dulce y generoso seno de la tierra;

un árbol que mira a Dios todo el día
y alza sus frondosos brazos para rezar.

Un árbol que en verano podría vestir
un nido de petirrojos en su cabello;

en cuyo pecho se ha recostado la nieve;
quien vive íntimamente con la lluvia.

Los poemas están hechos por tontos como yo,
pero solo Dios puede hacer un árbol.*

* *I think that I shall never see / A poem lovely as a tree. / A tree whose hungry mouth is prest / Against the earth's sweet flowing breast; / A tree that looks at God all day, / And lifts her leafy arms to pray; / A tree that may*

Kilmer, originario de Nueva Jersey, fue asesinado en 1918 por la bala de un francotirador en el Frente Occidental durante la Primera Guerra Mundial. Alguien que murió a manos de otro ser humano y no a manos de la Madre Naturaleza.

¿Adónde nos lleva esto? Quizá a ningún lugar, quizá a todos. En mi opinión, como humano, científico y residente de la Tierra, quizá lo más hermoso del universo es que es conocible. No se requieren mensajes escritos en tablas en el cielo para que esto sea así. Solo es. Para mí, este pináculo de verdad objetiva hace que el universo mismo sea lo más hermoso en el universo.

*in Summer wear / A nest of robins in her hair; / Upon whose bosom snow
has lain; / Who intimately lives with rain. / Poems are made by fools like
me, / But only God can make a tree.*