Administración Nacional de
Aeronáutica y el Espacio

2024 CIENCIA de la NASA

ciencia.nasa.gov

La ciencia nos inspira. La ciencia nos conecta. La ciencia nos empodera.

Los más recientes logros y maravillas científicas de la NASA han captado la imaginación del público y continúan inspirando a la nueva generación de científicos y exploradores. Para celebrar su primer aniversario, el telescopio espacial James Webb continúa sorprendiéndonos con sus increíbles imágenes de la complejidad del cosmos, mientras que la campaña de Artemis promete una vez más otro emocionante capítulo de la exploración humana de otros mundos.

En 2024, la NASA se embarcará en un emocionante año de exploración y descubrimiento científico. Te invito a explorar con nosotros, ya que todos somos científicos y exploradores de corazón. No es necesario tener un título para ser científico; solo tiene que gustarte hacer preguntas. Nos hacemos preguntas sobre nosotros mismos y el mundo que nos rodea y, a medida que exploramos nuestro entorno, la ciencia es la clave para satisfacer nuestra curiosidad. En la NASA, tenemos la fortuna de que nuestros esfuerzos científicos y de exploración están inextricablemente vinculados y nos ayudan a descubrir e innovar en beneficio de la humanidad. Juntos, exploramos para avanzar en el conocimiento científico. A fin de cuentas, la exploración hace posible la ciencia, y la ciencia hace posible la exploración.

Nicola Fox

Administradora asociada
Dirección de Misiones Científicas de la NASA

El 8 de abril de 2024, millones de personas se congregarán, desde Texas hasta Maine, para presenciar uno de los fenómenos más singulares e increíbles de nuestras vidas: un eclipse solar total. A medida que la Luna pase frente al Sol, esta alineación cósmica afectará a los seres humanos, a los animales e incluso a nuestra atmósfera, y seguramente se convertirá en un recuerdo para toda la vida. Faltan más de 20 años para el próximo eclipse solar en Estados Unidos, ¡así que sinceramente espero que puedas presenciar este espectáculo en 2024!

Este año también exploraremos mundos cercanos y lejanos como nunca antes. Dos emocionantes misiones de ciencias de la Tierra —la misión del Radar de Apertura Sintética (NISAR, por sus siglas en inglés), de la NASA y la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO, por su acrónimo inglés), y la misión Plancton, Aerosoles, Nubes y Ecosistemas Oceánicos (PACE, por sus siglas en inglés)— nos darán información sobre las diferentes capas de nuestro medioambiente. Más adelante en el año, lanzaremos la misión Europa Clipper para determinar si la luna cubierta de agua y hielo de Júpiter tiene las condiciones necesarias para albergar vida. Finalmente, nuestras misiones de Servicios Comerciales de Carga Útil Lunar (CLPS, por sus siglas en inglés) comenzarán a estudiar la Luna de maneras novedosas, ofreciendo oportunidades científicas que son complementarias a las de Artemis y críticas para comprender los orígenes de nuestro sistema solar.

Desde el fuego hasta el agua, el hielo y más allá, Ciencia de la NASA está explorando el universo. Nos entusiasma hacer este viaje contigo, compartiendo la creación de conocimientos y la magia de los descubrimientos para el beneficio de toda la humanidad.

Enero 2024

Rho Ophiuchi. La imagen del primer aniversario del telescopio espacial James Webb de la NASA muestra el nacimiento de estrellas como nunca antes se había visto, repleto de texturas detalladas de aspecto impresionista. El protagonista de la imagen es el complejo de nubes Rho Ophiuchi, la región de formación de estrellas más cercana a la Tierra. Se considera que este es un vivero estelar relativamente pequeño y tranquilo, pero es difícil saberlo a partir del caótico primer plano captado por Webb. En la imagen se entrecruzan los chorros que emergen de estrellas jóvenes, impactando contra el gas interestelar circundante e iluminando el hidrógeno molecular, que se muestra en rojo. Algunas estrellas exhiben la reveladora sombra de un disco circunestelar, donde se formarán futuros sistemas planetarios. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA, ESA (Agencia Espacial Europea), CSA (Agencia Espacial Canadiense), Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial (STScI) y Klaus Pontoppidan (STScI)

El equipo del telescopio espacial James Webb. El extraordinario trabajo de los miles de científicos, ingenieros y técnicos que contribuyen al espectacular éxito del telescopio espacial James Webb ha sido reconocido con prestigiosos premios al logro grupal e individual por la NASA y por organizaciones privadas en Estados Unidos y Europa. Esta imagen, que muestra a algunos miembros del equipo internacional de desarrollo de Webb con un modelo del observatorio a escala real en el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA en Greenbelt, Maryland, representa solo una pequeña fracción del destacado equipo de Webb. Crédito de la foto: NASA

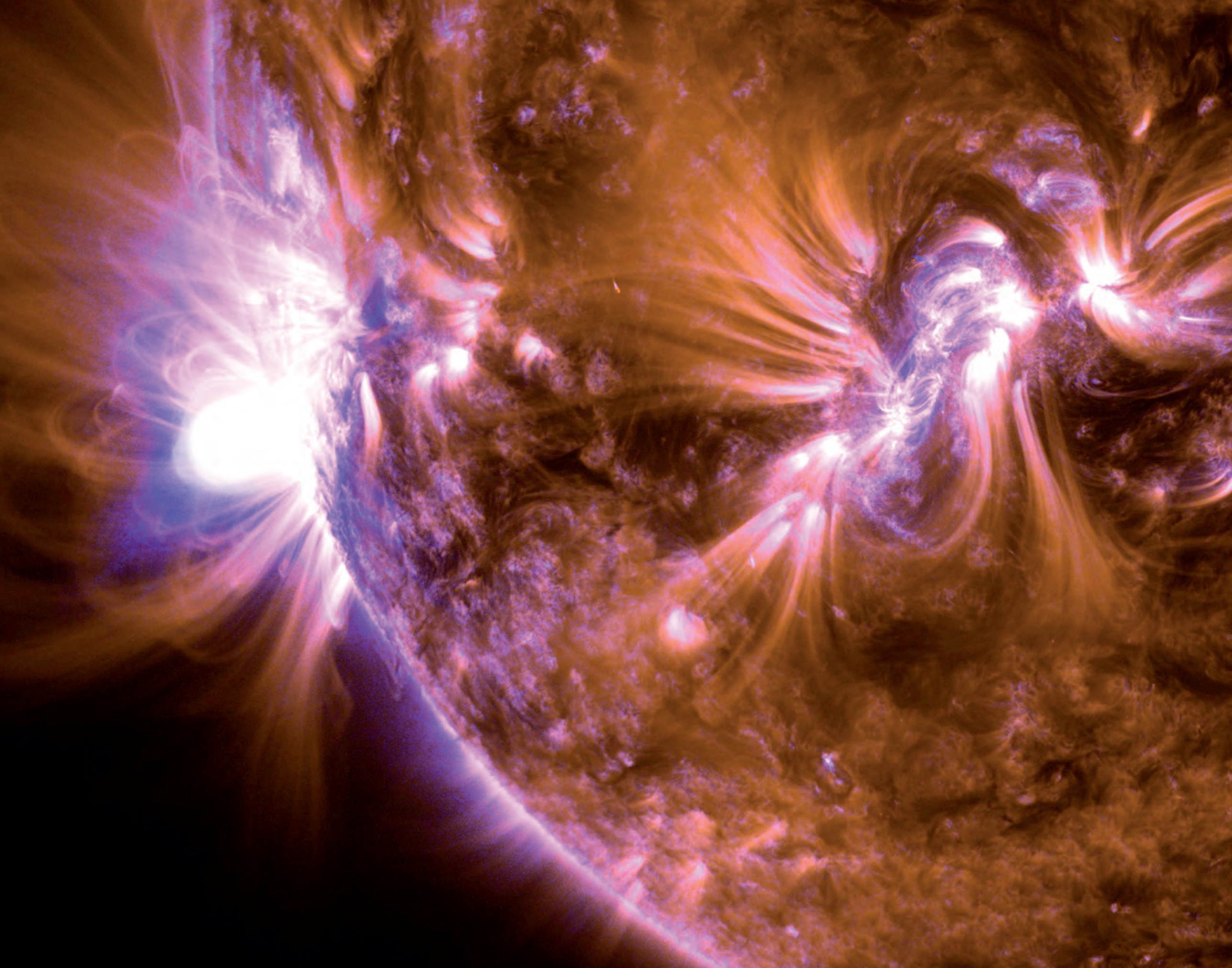
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1 Día de Año Nuevo	2	3	4 Cuarto menguante	5	6
7	8	9	10	11 Luna nueva	12	13
14	15 Cumpleaños de Martin Luther King, Jr.	16	17	18 Cuarto creciente	19	20
21	22	23	24	25 Luna llena	26	27
28	29	30	31			

Diciembre 2023

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

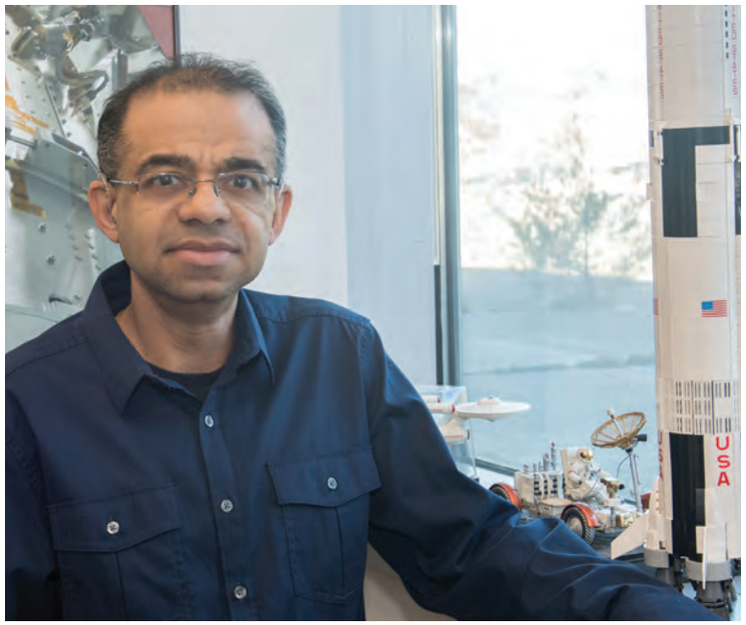
Febrero 2024

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		



Febrero 2024

El Sol emite una llamarada X1.2. Una llamarada, o fulguración, solar de clase X1.2 resplandece en el borde izquierdo de esta imagen del Sol, captada por el Observatorio de Dinámica Solar de la NASA el 5 de enero de 2023. Esta imagen muestra una combinación de longitudes de onda de luz de 171 y 131 ángstroms que resalta la corona y las regiones fulgurantes del Sol. Las llamaradas solares son potentes estallidos de energía. Las llamaradas y las erupciones solares pueden presentar riesgos para las naves espaciales, los astronautas, las comunicaciones por radio de alta frecuencia, las redes de energía eléctrica y las señales de navegación. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA/Centro de Vuelo Espacial Goddard/ Observatorio de Dinámica Solar



Apurva Varia ha trabajado para la NASA durante más de 20 años. Actualmente se desempeña como director de Operaciones de Misión para tres misiones de la NASA: la sonda solar Parker, el Orbitador de Reconocimiento Lunar (LRO, por sus siglas en inglés) y el Explorador de la Frontera Interestelar (IBEX, por sus siglas en inglés). Apurva también fue uno de los 12 embajadores de la primera tripulación del proyecto AstroAccess, financiado con fondos privados. Estos embajadores tienen alguna discapacidad y participaron en un vuelo en avión de gravedad cero el 17 de octubre de 2021 para determinar cómo se pueden adaptar las naves espaciales para los astronautas con discapacidad, y desarrollar y poner a prueba las tecnologías necesarias para eliminar las barreras a los vuelos espaciales. Crédito de la foto: Bill Hrybyk

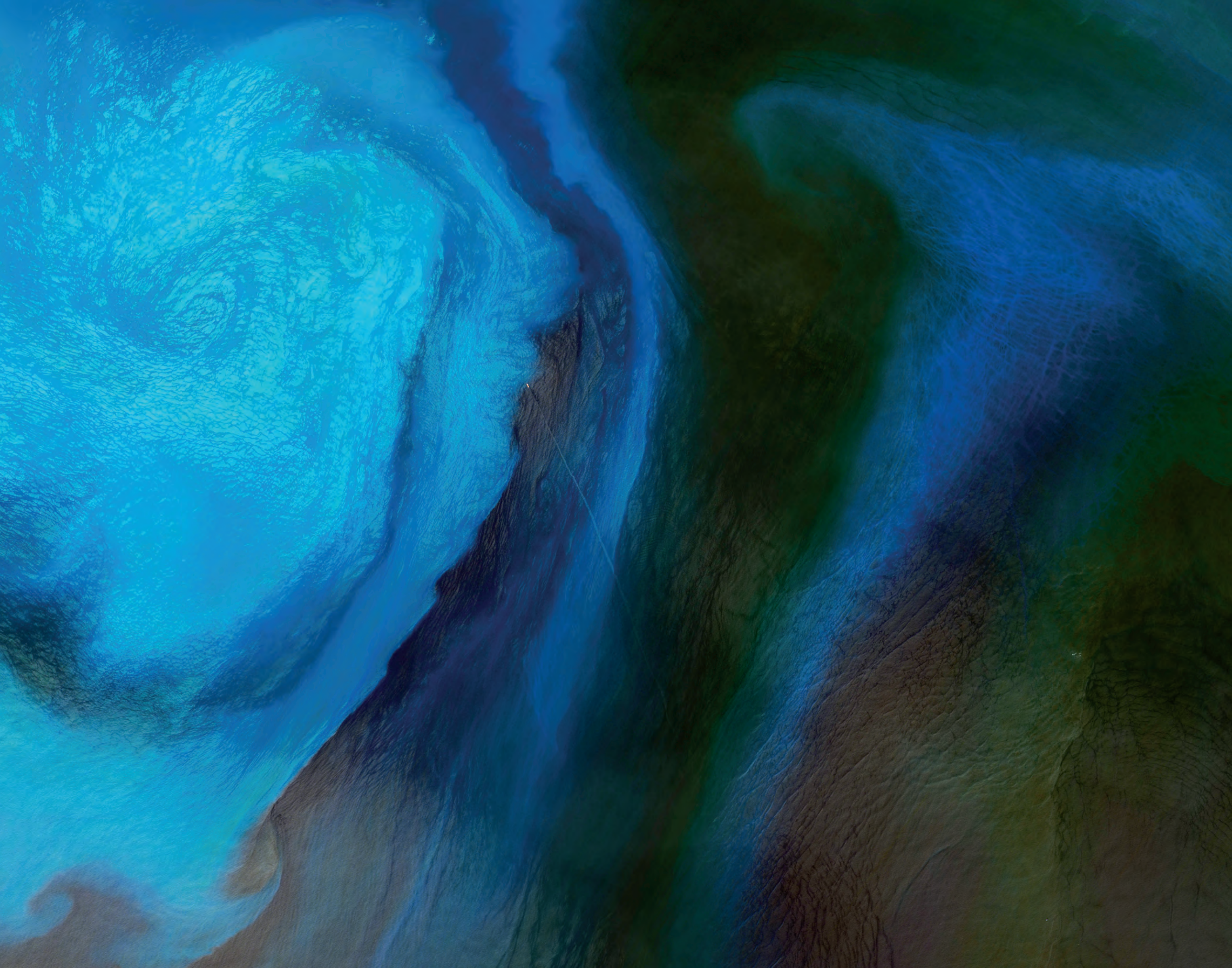
Enero 2024

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Marzo 2024

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1	2 Cuarto menguante	3
4	5	6	7	8	9 Luna nueva	10
11	12	13	14 Día de San Valentín	15	16 Cuarto creciente	17
18	19 Cumpleaños de Washington (fecha observada)	20	21	22	23	24 Luna llena
25	26	27	28	29		



Marzo 2024

Proliferación de algas en el Atlántico. Vibrantes remolinos de color verde y turquesa en el Atlántico Norte durante varias semanas en abril de 2023. Parte del color se debe a una abundancia de fitoplancton, que son organismos flotantes parecidos a las plantas. Aunque el fitoplancton es microscópico, desde el espacio son visibles grandes concentraciones como lo revela esta imagen captada por el instrumento Generador operacional de imágenes de tierra 2 (OLI-2, por su acrónimo inglés) a bordo del satélite Landsat 9 del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) y la NASA. El fitoplancton es responsable de casi la mitad de la producción primaria del material orgánico de la Tierra: alimento para el resto del ecosistema marino. Convierten el dióxido de carbono, la luz solar y los nutrientes en el alimento que nutre a casi todas las demás formas de vida en el mar, desde el zooplancton hasta los peces y las ballenas. La misión Plancton, Aerosoles, Nubes y Ecosistemas Oceánicos (PACE, por sus siglas en inglés) de la NASA, cuyo lanzamiento está previsto para 2024, avanzará en la evaluación de la salud de los océanos midiendo la distribución del fitoplancton que sustenta la red alimentaria marina. **Crédito de la imagen y el texto:** Imagen del Observatorio de la Tierra de la NASA por Lauren Dauphin, con datos de Landsat de USGS

El doctor Jackson Tan es un científico de la Universidad de Maryland, condado de Baltimore, que trabaja en el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, centrándose en el desarrollo de las Recuperaciones Multisatélite Integradas para el producto de precipitación global en cuadrícula de la GPM (IMERG, por sus siglas en inglés) de la misión Medición de la Precipitación Global (GPM, por sus siglas en inglés), utilizando observaciones del Espectrorradiómetro de imágenes de resolución moderada (MODIS, por sus siglas en inglés) y el estudio de la relación entre la nubosidad y las precipitaciones. Tan recibió la Medalla al Logro en los Inicios Profesionales 2022 de la NASA por sus sobresalientes logros en la ciencia de las precipitaciones al revelar las propiedades de las lluvias en los regímenes de nubosidades y proporcionar innovaciones de los algoritmos multisatélite. Crédito de la foto: Jackson Tan

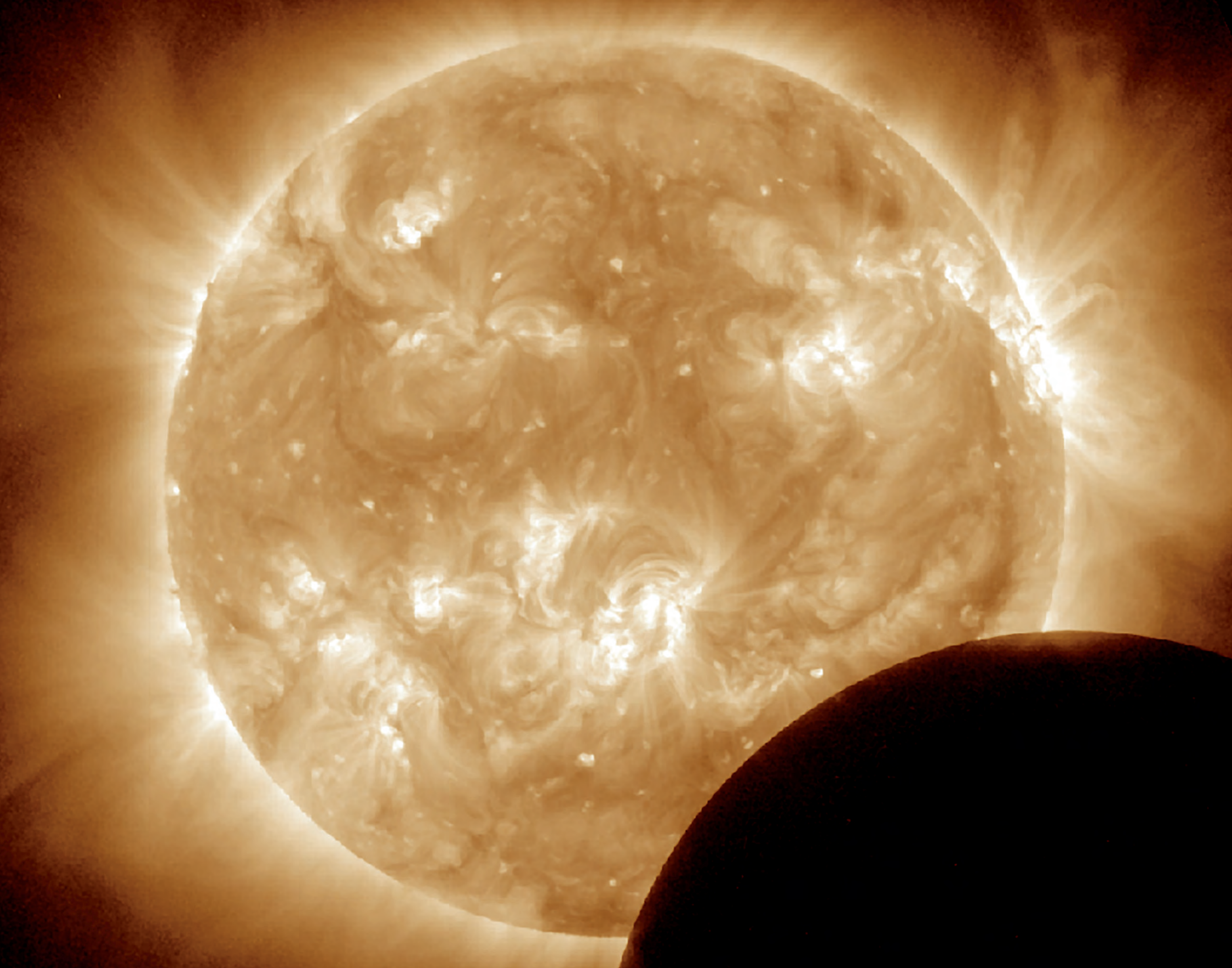
Febrero 2024

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

Abril 2024

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1	2
3 Cuarto menguante	4	5	6	7	8	9
10 Luna nueva Inicio del horario de verano	11	12	13	14	15	16
17 Cuarto creciente	18	19	20	21	22	23
24 31	25 Luna llena	26	27	28	29	30



Abril 2024

SUVI capta un eclipse solar parcial. El instrumento Generador de imágenes solares en el ultravioleta (SUVI, por sus siglas en inglés) a bordo del Satélite Geoestacionario Operacional de Estudio del Medioambiente 16 (GOES-16, o GOES East, por su acrónimo inglés) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) captó la Luna pasando frente al disco inferior del Sol durante un eclipse solar parcial el 30 de abril de 2022. SUVI observa el Sol con seis canales en el ultravioleta extremo para estimar las temperaturas del plasma coronal y medir las emisiones solares. SUVI caracteriza las regiones activas complejas del Sol, las fulguraciones solares y las erupciones de filamentos solares que podrían dar lugar a eyecciones de masa coronal. Los datos de SUVI ayudan al Centro de Predicción de Meteorología Espacial de NOAA a proporcionar una alerta temprana sobre el posible impacto de las condiciones meteorológicas en el espacio a empresas de energía eléctrica, proveedores de telecomunicaciones y operadores de satélites. **Crédito de la imagen y el texto:** NOAA

La contralmirante Evelyn Fields es la primera mujer y la primera persona afroamericana en dirigir el Cuerpo de Oficiales Comisionados de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, el cual es uno de los ocho servicios uniformados de esta nación. Fields comenzó su carrera en la NOAA como cartógrafa en 1972, apenas dos años después de la formación de este organismo. Menos de un año después, el Cuerpo de la NOAA comenzó a aceptar mujeres en sus filas y Fields se convirtió en la primera mujer afroamericana en ingresar. En 1999, Fields pasó a ser contralmirante y directora del Cuerpo de la NOAA y de la Oficina de Operaciones Marítimas y de Aviación. Es la primera mujer en ser contralmirante del Cuerpo de la NOAA. Fields se retiró a finales de 2003. Crédito de la foto: NOAA/Asociación de Oficiales Militares de EE.UU.

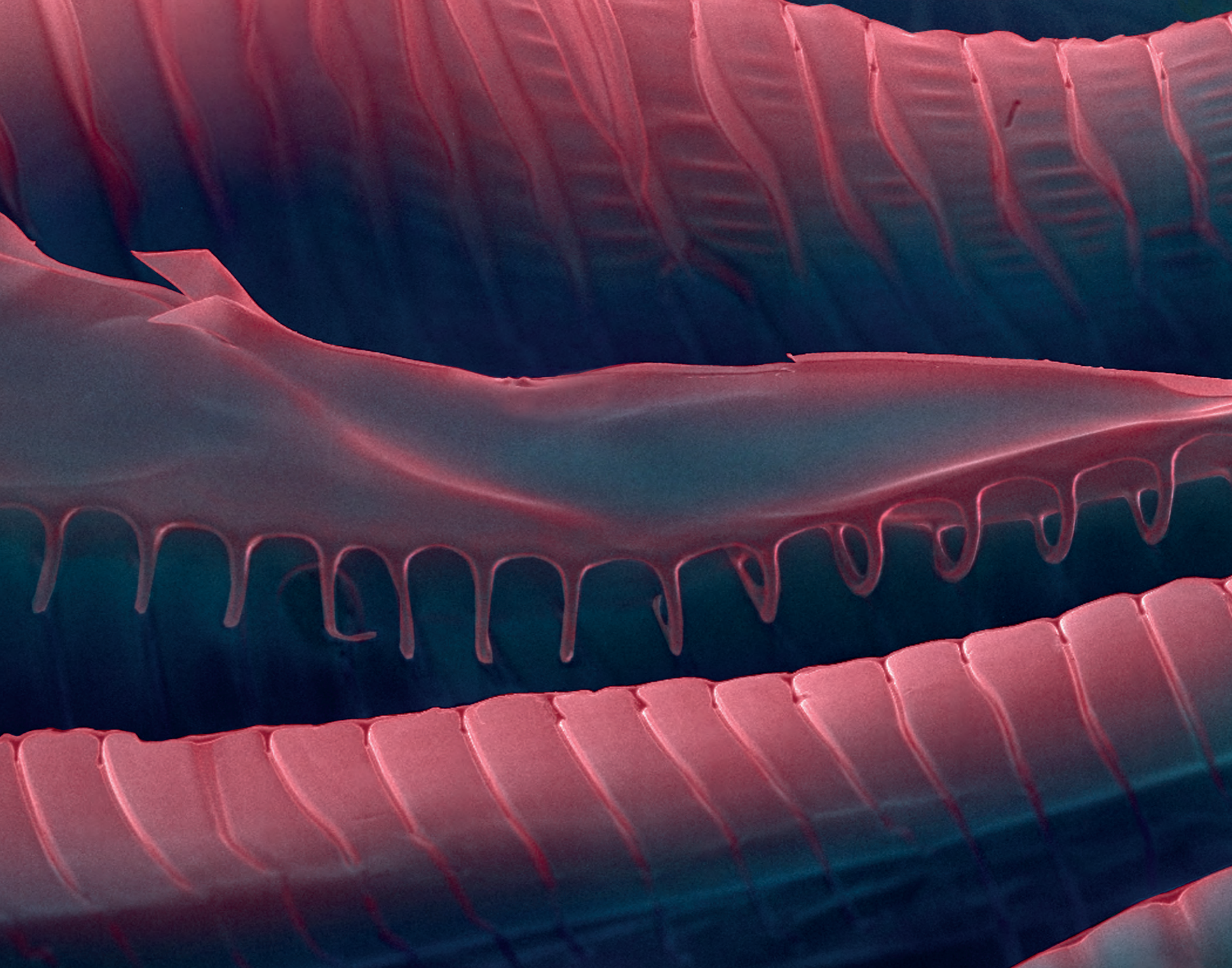
Marzo 2024

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Mayo 2024

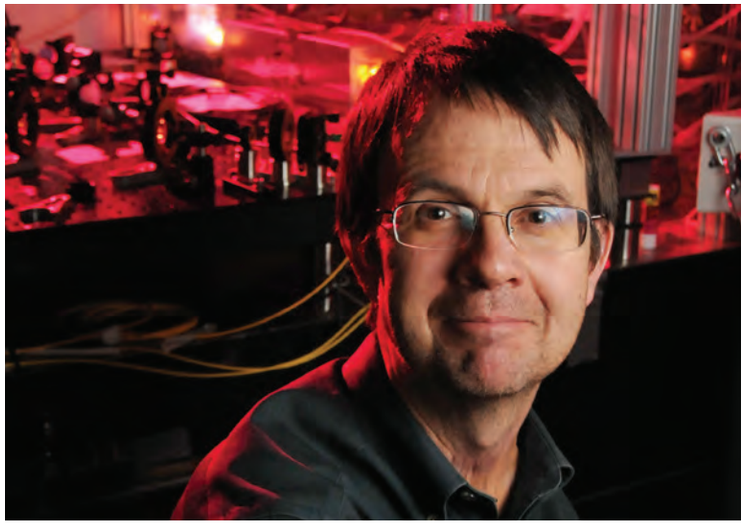
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1	2 Cuarto menguante	3	4	5	6
7	8 Luna nueva	9	10	11	12	13
14	15 Cuarto creciente	16	17	18	19	20
21	22	23 Luna llena	24	25	26	27
28	29	30	**¿Sabías que abril es el Mes de la Ciencia Ciudadana?** Los proyectos de ciencia ciudadana de la NASA son colaboraciones entre científicos y miembros interesados del público. Por medio de estas colaboraciones, los voluntarios (conocidos como científicos ciudadanos) han ayudado a hacer miles de descubrimientos científicos importantes. ¿Quieres trabajar en una investigación científica real de la NASA? Los proyectos de ciencia ciudadana de la NASA están abiertos a todo el mundo y no están limitados a ciudadanos o residentes de Estados Unidos. Muchos proyectos pueden ser realizados por cualquier persona, en cualquier lugar, con solo un teléfono celular o una computadora portátil. Visita el sitio web *https://science.nasa.gov/citizenscience* (en inglés) para comenzar.				



Mayo 2024

Andamios de biopolímeros congelados. Los andamios de biopolímeros desempeñan un papel importante cuando es necesario reparar heridas. Cuando se ha cortado un nervio periférico, por ejemplo, se pueden utilizar implantes tubulares con una porosidad en forma de panal para cerrar la brecha. Estos andamios proporcionan soporte estructural a las células y guían su crecimiento direccional para ayudar a que las terminaciones nerviosas se reconecten. Esta imagen ampliada muestra un andamio hecho mediante un proceso llamado fundición por congelación, en el que las superficies de las paredes celulares están decoradas con características que incluyen crestas regularmente espaciadas y bucles en forma de tentáculos. Durante la fundición por congelación, la solución de biopolímeros se vuelve cada vez más concentrada y viscosa entre los cristales de hielo en formación, y finalmente se convierte en un vidrio de polímero. Cuando se congela toda la muestra, los cristales de hielo se eliminan por sublimación en un proceso llamado liofilización, y se revela la arquitectura final que muestra esta imagen. Exactamente cómo se forman las crestas espaciadas regularmente, los bucles en forma de tentáculos y las paredes celulares arrugadas seguía siendo un misterio hasta que un esfuerzo experimental combinado reveló los mecanismos subyacentes. Financiada por la NASA, esta investigación en tierra se llevó a cabo en preparación de experimentos que se realizarán a bordo de la Estación Espacial Internacional. **Crédito de la imagen y el texto:** Kaiyang Yin, Louise Littles, Ulrike G.K. Wegst y Andy Troy



El doctor Eric Cornell es coinvestigador principal en el Laboratorio de Átomos Fríos de la NASA y miembro de JILA, una institución conjunta entre el Instituto Nacional de Normas y Tecnología y la Universidad de Colorado en Boulder. Su investigación se centra en los átomos ultrafríos y en la metrología de precisión (el estudio científico de la medición) al servicio de la física fundamental. Junto con los doctores Carl Wieman y Wolfgang Ketterle, recibió el Premio Nobel de 2001 por la primera obtención experimental de un condensado Bose-Einstein, el cual es un quinto estado de la materia previsto por primera vez en 1917. Hoy en día, las técnicas que Cornell ayudó a desarrollar para enfriar átomos a temperaturas ultrafrías se utilizan en laboratorios de todo el mundo y en el Laboratorio de Átomos Fríos a bordo de la Estación Espacial Internacional. Crédito de la foto: Universidad de Colorado en Boulder

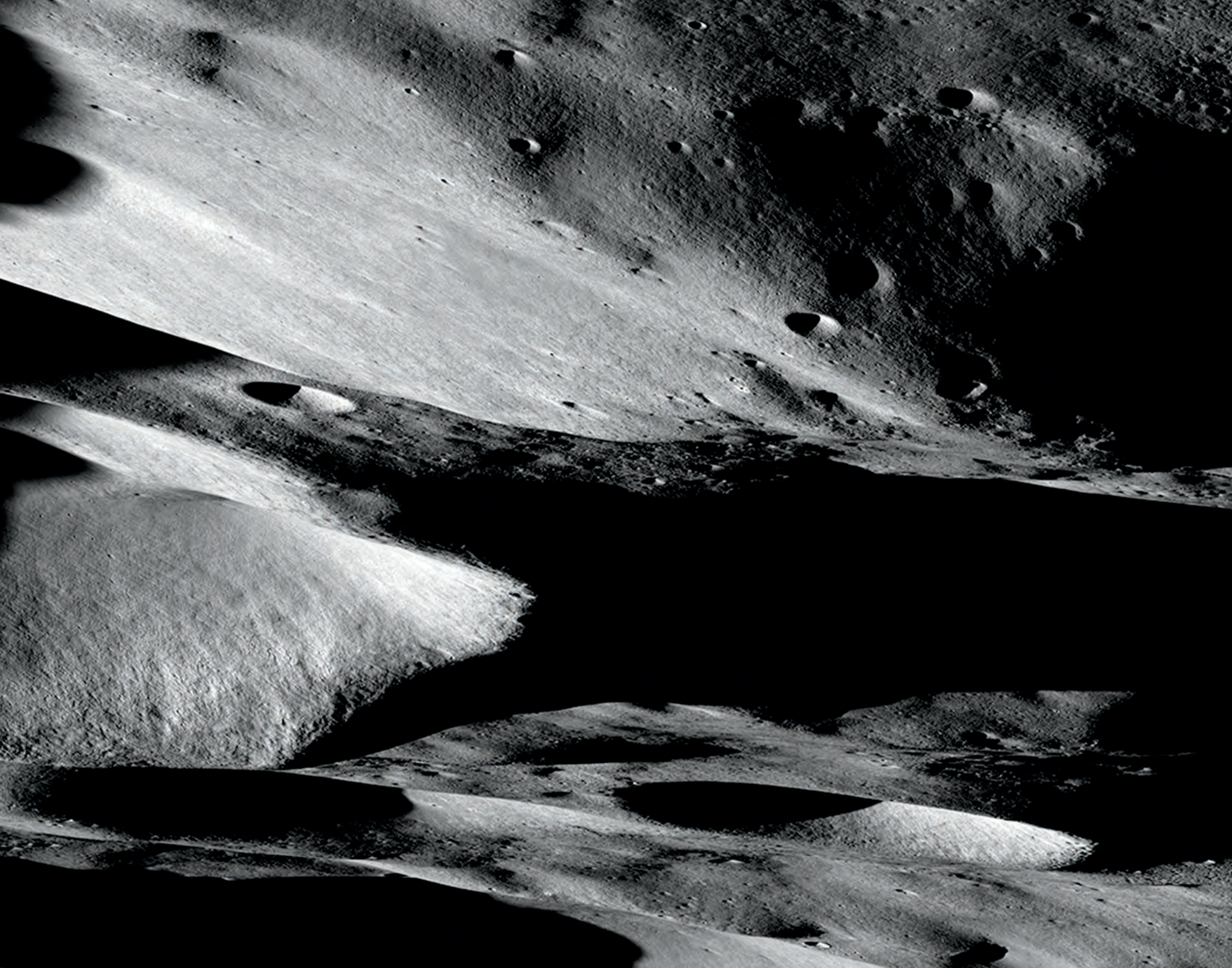
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
			1 Cuarto menguante	2	3	4
5	6	7	8 Luna nueva	9	10	11
12 Día de la Madre	13	14	15 Cuarto creciente	16	17	18
19	20	21	22	23 Luna llena	24	25
26	27 Día de los Caídos	28	29	30 Cuarto menguante	31	

Abril 2024

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Junio 2024

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						



Junio 2024

Macizo de Malapert. El Orbitador de Reconocimiento Lunar (LRO, por sus siglas en inglés) de la NASA captó esta vista de la superficie de la Luna el 3 de marzo de 2023, cuando la nave espacial estaba a unos 170 kilómetros (105 millas) más allá del cráter Shackleton, un cráter de impacto que se encuentra en el Polo Sur lunar. El ángulo bajo del Sol cerca del polo crea una escena dramática de luces y sombras. En la parte inferior izquierda (en primer plano) está el macizo de Malapert, una montaña lunar que se cree que son los restos del borde de la cuenca Aitken del Polo Sur, la cual se formó hace más de 4.000 millones de años. Más recientemente, esta región fue seleccionada por la NASA como candidata para el alunizaje de Artemis III. Esta posible región de aterrizaje es parcialmente visible en la imagen, y se ve como un área relativamente plana que se extiende desde la cima (abajo a la izquierda) hacia la parte superior de la imagen. El punto más alto de la montaña se eleva a más de 5.000 metros (16.400 pies) desde su base. A lo lejos (parte superior derecha de la imagen) hay un acantilado iluminado por el Sol que se eleva a 3.500 metros (11.480 pies) por encima de la superficie lunar. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA/Centro de Vuelo Espacial Goddard y Universidad Estatal de Arizona

El doctor Adam P. Showman (1968-2020), experto en la dinámica de las atmósferas de gigantes de gas caliente, fue profesor en el Laboratorio Lunar y Planetario (LPL, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Arizona, donde desarrolló ocho asignaturas diferentes en ciencias planetarias y se desempeñó como asesor y guía de muchos estudiantes. Las primeras investigaciones de Showman sobre la dinámica atmosférica de los exoplanetas siguen siendo la norma para los modelos de circulación atmosférica en los gigantes de gas caliente. Su investigación posterior se centró en explorar la estructura atmosférica y la dinámica de las enanas marrones. Además, ha colaborado con otros científicos para interpretar sus observaciones de las atmósferas de los exoplanetas y para avanzar en las técnicas de modelado. Criado en Cupertino, California, Showman obtuvo su licenciatura de la Universidad de Stanford y un doctorado del Instituto de Tecnología de California. Antes de ingresar a LPL, trabajó en la Universidad de Louisville y en el Centro de Investigación Ames de la NASA. Showman fue nombrado miembro del Círculo de Galileo por la Universidad de Arizona y miembro de la Unión Geofísica Estadounidense. Crédito de la foto: Laboratorio Lunar y Planetario/Universidad de Arizona

Mayo 2024

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Julio 2024

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
						1
2	3	4	5	6 Luna nueva	7	8
9	10	11	12	13	14 Cuarto creciente Día de la Bandera	15
16 Día del Padre	17	18	19 Día de la Liberación	20	21	22 Luna llena
23 30	24	25	26	27	28 Cuarto menguante	29

Julio 2024

M16 (Nebulosa del Águila). Esta imagen compuesta del Observatorio de rayos X Chandra de la NASA y el telescopio espacial James Webb muestra a Messier 16, también conocida como la Nebulosa del Águila, una famosa región del cielo que suele ser denominada los “Pilares de la Creación”. Los datos infrarrojos de Webb (rojo, verde, azul) revelan las oscuras columnas de gas y polvo que envuelven las pocas estrellas incipientes que aún se están formando, mientras que los rayos X de Chandra (rojo, azul) identifican la posición de estrellas jóvenes que aparecen como puntos de luz. Estos datos muestran que las ardientes atmósferas exteriores de las estrellas jóvenes de esta región emiten grandes cantidades de rayos X. **Crédito de la imagen y el texto:** Chandra: NASA/Centro de Rayos X Chandra/Observatorio Astrofísico Smithsonian; XMM: XMM-Newton de la ESA (Agencia Espacial Europea); JWST: NASA/ESA, CSA (Agencia Espacial Canadiense), Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial (STScI); Spitzer: NASA/ Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL)/Caltech; Hubble: NASA/ESA/STScI, ESO; procesamiento de imágenes por L. Frattare, J. Major y K. Arcand

Dama Jocelyn Bell Burnell es una astrofísica británica que descubrió los primeros radio-púlsares en 1967. Es rectora de la Universidad de Dundee. Se ha desempeñado como presidenta de la Real Sociedad Astronómica y como presidenta del Instituto de Física del Reino Unido. Ha recibido varios honores profesionales, como el Premio Breakthrough Especial en Física Fundamental. Fue la segunda mujer que recibió la Medalla Copley. Fue nombrada Dama Comandante de la Orden del Imperio Británico por sus servicios a la astronomía. Crédito de la foto: Cortesía de Jocelyn Bell Burnell

Junio 2024

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Agosto 2024

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1	2	3	4 Día de la Independencia	5 Luna nueva	6
7	8	9	10	11	12	13 Cuarto creciente
14	15	16	17	18	19	20
21 Luna llena	22	23	24	25	26	27
28 Cuarto menguante	29	30	31			

FLOTA CIENTÍFICA

MISIONES OPERATIVAS Y FUTURAS

SPHEREX
GUSTO
FERMI
XRISM*
STARBURST
CHANDRA
WEBB
TESS
ASPERA
HUBBLE
ROMAN
IXPE
GEHRELS SWIFT
XMM-NEWTON*
PANDORA
ARIEL*
PUEO
EUCLID*
NUSTAR

NEW HORIZONS

VOYAGER 1
VOYAGER 2

SONDA SOLAR PARKER
SUNRISE
ORBITADOR SOLAR*
WIND
IMAP
THEMIS
STEREO
TIMED
SOHO*
HELIOSWARM
ACE
HINODE*
AIM
ICON
IRIS
EUVST*
GOLD
EZIE
GDC
TRACERS
SDO
MUSE
PUNCH
IBEX
MMS
CARRUTHERS
GEOCORONA OBSERVATORY

DRAGONFLY

BEPICOLOMBO*

JUICE*
LUCY

ENVISION*
DAVINCI
VERITAS

JUNO
EUROPA CLIPPER
PSYCHE

NEO SURVEYOR

OSIRIS-REX/APEX

MSR SAMPLE RETRIEVAL LANDER*

ORBITADOR DE RETORNO A LA TIERRA*

ORBITADOR DE GASES TRAZA*

ESCAPADE

NEOWISE

MAVEN

MMX*

MRO

MARS EXPRESS*

SRL-SRH

MARS ODYSSEY

SRL-MAV

ROSALIND FRANKLIN*

PERSEVERANCE

CURIOSITY

CALIPSO

TEMPO

MAIA

TROPICS

INCUS

TERRA

TSIS-2

OCO-2

CLOUDSAT

SMAP

NISAR

AQUA

PACE

GPM

AURA

CYGNSS

CLARREO-PF

ECOSTRESS

OCO-3

GEDI

SAGE III

DECLIC*

TSIS-1

APH

ELF*

LIS

PK-4

CAL

EMIT

FLARE*

XROOTS

PH

MICRO

SUBSA

SENTINEL-6 MICHAEL FREILICH*

PREFIRE

SOFIE

PFMI

EML*

BRIC

NOAA-20, 21*

BECCAL*

RR

MSRR

GLIMR

VEGGIE

MHU*

FBCE

TIGERISS

SENTINEL-6B*

ZBOT-NC

NICER

BRIC-LED

GRACE-FO

COMPACT*

THEMIS-ARTEMIS

ESO-1, 2, 3, 4

AWE

PEREGRINE-1~

LEIA

LANDSAT NEXT

LUNAR PATHFINDER*

LRO

LANDSAT 7, 8, 9

1er NOVA-C~

1ST BLUE GHOST~

LUNAR TRAILBLAZER

JPSS-3, 4*

2ND BLUE GHOST~

SERIES-2~

DSCOVR*

GRIFFIN-1~ & VIPER

2do NOVA-C~

SWOT

3er NOVA-C~

SUOMI NPP*

XL-1~

ICESAT-2

CIENCIAS DE LA TIERRA

HELIOFÍSICA

CIENCIAS PLANETARIAS

ASTROFÍSICA

BIOLÓGICAS Y FÍSICAS

Futuros lanzamientos en negrita

* Dirigido por socios

~ Contrato de entrega de instrumentos/cargas útiles de la NASA

SEPTIEMBRE 2023

ciencia.nasa.gov

2024: EL AÑO EN UN VISTAZO

Enero

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Febrero

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

Marzo

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Abril

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Mayo

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Junio

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Julio

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Agosto

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Septiembre

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Octubre

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Noviembre

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Agosto 2024

Una deslumbrante aurora boreal. En febrero de 2023, el astronauta de la NASA Josh Cassada captó esta espectacular foto de la aurora boreal desde su perspectiva en la Estación Espacial Internacional, mostrando lo extensas que pueden ser las auroras. Cuando el viento solar —la corriente constante de material que fluye desde el Sol— llega a la Tierra, envía partículas cargadas a lo largo de las líneas del campo magnético del planeta, donde estas interactúan con los gases de nuestra atmósfera, creando esta deslumbrante exhibición de luces. **Crédito de la imagen y el texto:** Josh Cassada, astronauta de la NASA

La doctora Bea Gallardo-Lacourt empezó en la NASA como becaria del Programa Postdoctoral de la NASA afiliado a la Asociación de Universidades para la Investigación Espacial (USRA, por sus siglas en inglés). Es integrante de la División de Heliofísica desde el Laboratorio Ionosférico, Termosférico y Mesosférico. Su investigación se centra en el acoplamiento entre la magnetosfera y la ionosfera con énfasis en instrumentos terrestres, así como en la dinámica de las estructuras aurorales y subaurorales. En 2018, formó parte del equipo que recibió un Premio al Logro en Grupo de la NASA por su trabajo en el fenómeno subauroral conocido como STEVE, por las siglas en inglés de fuerte aumento de la velocidad de emisión térmica. Crédito de la foto: Marina Stepanova, cortesía de Bea Gallardo-Lacourt

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1	2	3
4 Luna nueva	5	6	7	8	9	10
11	12 Cuarto creciente	13	14	15	16	17
18	19 Luna llena	20	21	22	23	24
25	26 Cuarto menguante	27	28	29	30	31

Julio 2024

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Septiembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Septiembre 2024

Imágenes de Júpiter tomadas por Webb muestran auroras y brumas. En esta vista de Júpiter, compuesta con varias imágenes del telescopio espacial James Webb de la NASA, las auroras se extienden a grandes altitudes por encima de los polos norte y sur de Júpiter. La Gran Mancha Roja, una famosa tormenta tan grande que podría cubrir la Tierra, se ve blanca en estas vistas, al igual que otras nubes, porque reflejan una cantidad considerable de luz solar. Las observaciones de Júpiter que Webb ha llevado a cabo complementan los datos de Juno y de otras misiones, y revelarán aún más pistas sobre la actividad interna de Júpiter. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA, ESA (Agencia Espacial Europea), Agencia Espacial Canadiense (CSA), Equipo de Primeras Observaciones Científicas de Júpiter; procesamiento de imágenes por Judy Schmidt

El 26 de septiembre de 2022, el **equipo de la Prueba de redireccionamiento del asteroide doble (DART, por sus siglas en inglés)** logró lo que el administrador de la NASA, Bill Nelson, ha llamado “un momento decisivo en la defensa planetaria” cuando estrelló deliberadamente una nave espacial contra un asteroide, cambiando significativamente la órbita de ese cuerpo celeste con un impacto cinético. Entre los galardones para el equipo de DART de la NASA y el Laboratorio de Física Aplicada (APL, por sus siglas en inglés) de la Universidad Johns Hopkins se cuentan el Premio a la Excelencia Aeroespacial del Instituto Estadounidense de Aeronáutica y Astronáutica, el Premio Aeroespacial Nelson P. Jackson del Club y la Fundación Nacional para el Espacio, y el Premio al Logro Espacial 2023 de la Space Foundation. DART fue citado por la revista *Fast Company* como una de las innovaciones de la NASA que les llevó a clasificar a esta agencia en el primer lugar en la categoría científica de las 50 empresas más innovadoras del mundo de 2023. Además, el gerente de proyectos de la misión DART, Ed Reynolds, de APL, fue seleccionado por la revista *Time* como una de las 100 personas más influyentes de 2023. Crédito de la foto: NASA/APL de la Universidad Johns Hopkins/Ed Whitman

Agosto 2024

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Octubre 2024

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2 Día del Trabajo	3 Luna nueva	4	5	6	7
8	9	10	11 Cuarto creciente	12	13	14
15	16	17 Día de la Constitución	18 Luna llena	19	20	21
22	23	24 Cuarto menguante	25	26	27	28
29	30					

Octubre 2024

Los humedales de la bahía de Adair. Los humedales de la bahía de Adair marcan la transición entre el Gran Desierto de Altar en el noroeste de México y el golfo de California. Una única carretera, paralela a un ferrocarril, atraviesa arena y salinas secas en el extremo norte del estuario. Esta foto —tomada el 1 de agosto de 2022 por un astronauta a bordo de la Estación Espacial Internacional, con una cámara digital Nikon D5— destaca las vías fluviales ricas en sedimentos que permiten la mezcla de agua dulce y salada, vital para la actividad del estuario. Las áreas verdes en el sistema del estuario son vegetación halófila tolerante a la sal, compuesta principalmente por manglares y arbustos. Las marismas saladas, indicadas por la mezcla de tonos grises y blancos, separan el estuario de la arena del desierto adyacente. Las marismas costeras, al igual que los humedales de la bahía de Adair, se sustentan gracias a las mareas. Durante las mareas bajas, el agua se evapora de los suelos expuestos, creando salinas; durante las mareas altas, los nutrientes llegan al estuario, lo que favorece el crecimiento de la vegetación halófila y el ciclo de vida de los organismos acuáticos. Los humedales proporcionan zonas de anidación protegidas para las aves migratorias y de reproducción para peces en peligro de extinción. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA/Tripulación de la Expedición 67; pie de foto original de Sara Schmidt, GeoControl Systems, Contrato JETS en NASA/Centro Espacial Johnson

El doctor Christian Braneon es un científico del clima e ingeniero civil cuya investigación se centra en los impactos del clima en las comunidades. Asesora a los planificadores urbanos en el uso de datos satelitales y climáticos para orientar la toma de decisiones y es líder en la integración de la ciencia climática con la justicia ambiental. En 2021 fue ganador del Premio a la Ciencia del Clima del Fondo de Investigación AXA por sus contribuciones al avance de la equidad climática y la comprensión de los impactos del cambio climático en los entornos urbanos, agrícolas y naturales. Formó parte del Grupo de Impactos Climáticos en el Instituto Goddard de Investigaciones Espaciales de la NASA y actualmente es Director de Justicia Climática en Carbon Direct. Crédito de la foto: NASA

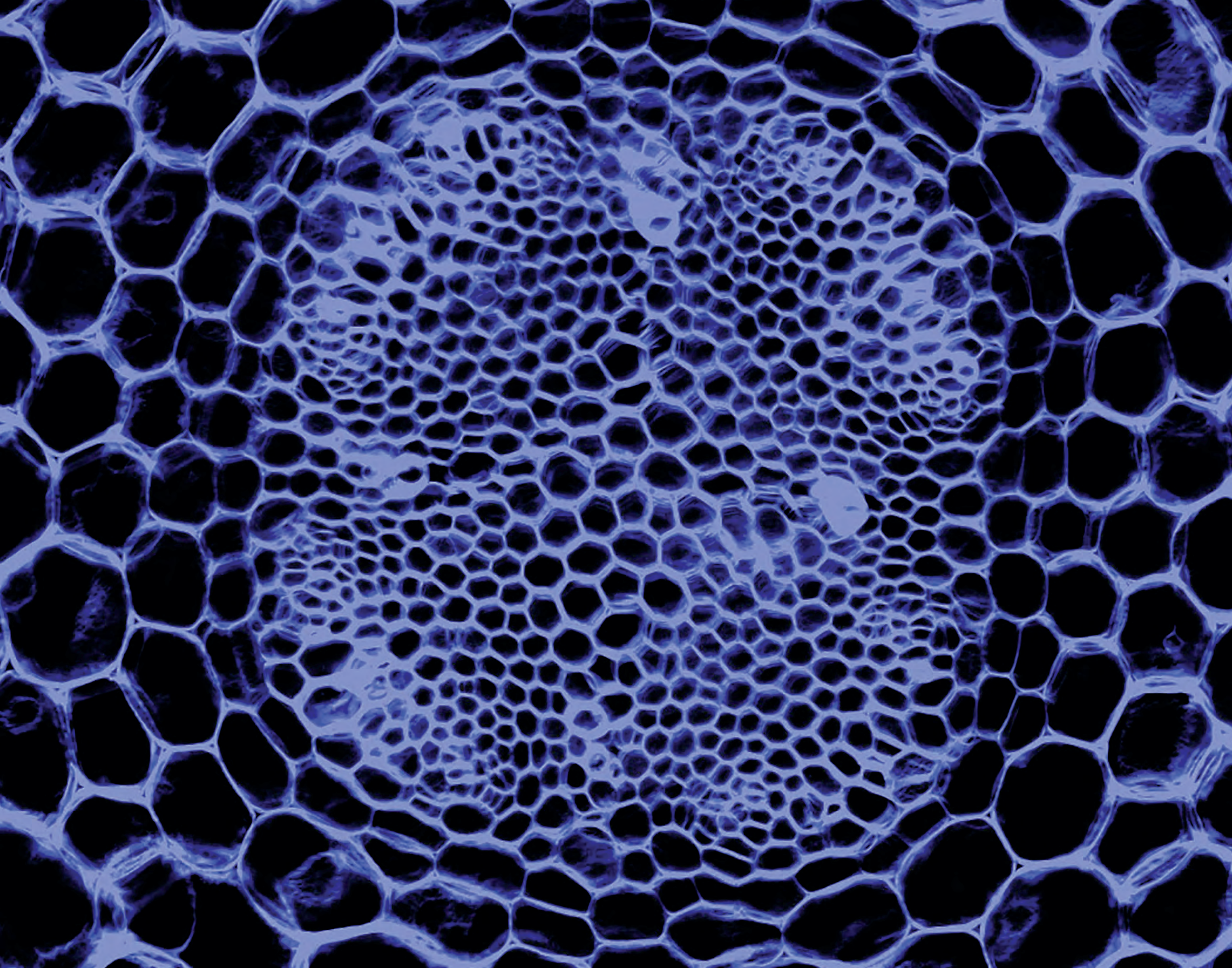
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
		1	2 Luna nueva	3	4	5
6	7	8	9	10 Cuarto creciente	11	12
13	14 Día de la Raza	15	16	17 Luna llena	18	19
20	21	22	23	24 Cuarto menguante	25	26
27	28	29	30	31 Víspera de Todos los Santos		

Septiembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Noviembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



Noviembre 2024

Medicago truncatula. Uno de los objetivos de la biología espacial de la NASA es comprender cómo el entorno de los vuelos espaciales afecta el crecimiento y el desarrollo vegetal. Esta foto muestra una sección transversal de la raíz de la planta modelo *Medicago truncatula* tomada como parte de un proyecto de investigación gestionado por el Centro Espacial Kennedy de la NASA. Los investigadores utilizan plantas modelo debido a sus muchas aplicaciones en la investigación de los procesos biológicos básicos y su relevancia para las industrias agrícolas. Las células vegetales están contenidas dentro de una pared rica en carbohidratos que sostiene estructuralmente el cuerpo de la planta a medida que esta crece, al tiempo que desempeña un papel esencial en la defensa, el transporte de agua y las respuestas al estrés ambiental. La pared celular proporciona las materias primas para muchos productos vegetales útiles, como papel, textiles y madera. Las figuras redondas en esta imagen son células individuales de una sección finamente cortada de la raíz de una planta. La sección de la raíz se tiñó con un producto químico que se une a un componente de la pared celular llamado celulosa y se tomaron imágenes con un microscopio confocal. El químico utilizado para teñir la raíz produce una luz azul (en morado con color añadido) cuando se expone a la línea láser ultravioleta del microscopio confocal. Los métodos para etiquetar y observar las paredes celulares vegetales muestran que su desarrollo, composición e integridad estructural son modificados por la microgravedad, lo que podría tener implicaciones para el cultivo de plantas en el espacio. **Crédito de la imagen y el texto:** Centro Espacial Kennedy de la NASA

Cultivo de plantas en regolito lunar. Las futuras misiones espaciales podrían utilizar la Luna como centro de cultivo de plantas. ¿Es posible emplear el suelo que ya está en la Luna en el cultivo de plantas para obtener alimento y oxígeno? Para responder a esa pregunta, la doctora Anna-Lisa Paul (*izquierda*) y el doctor Rob Ferl (*derecha*) utilizaron 12 gramos (unas cucharaditas) de regolito lunar recolectado entre 1969 y 1972 durante las misiones Apolo 11, 12 y 17 para cultivar con éxito plantas de *Arabidopsis*. En los siguientes pasos, los investigadores investigarán cómo las plantas cultivadas en el suelo lunar cambian el suelo mismo, posiblemente condicionándolo y haciéndolo un mejor ambiente para el crecimiento de las plantas. Crédito de la foto: Instituto de Ciencias Agrícolas y Alimentarias de la Universidad de Florida

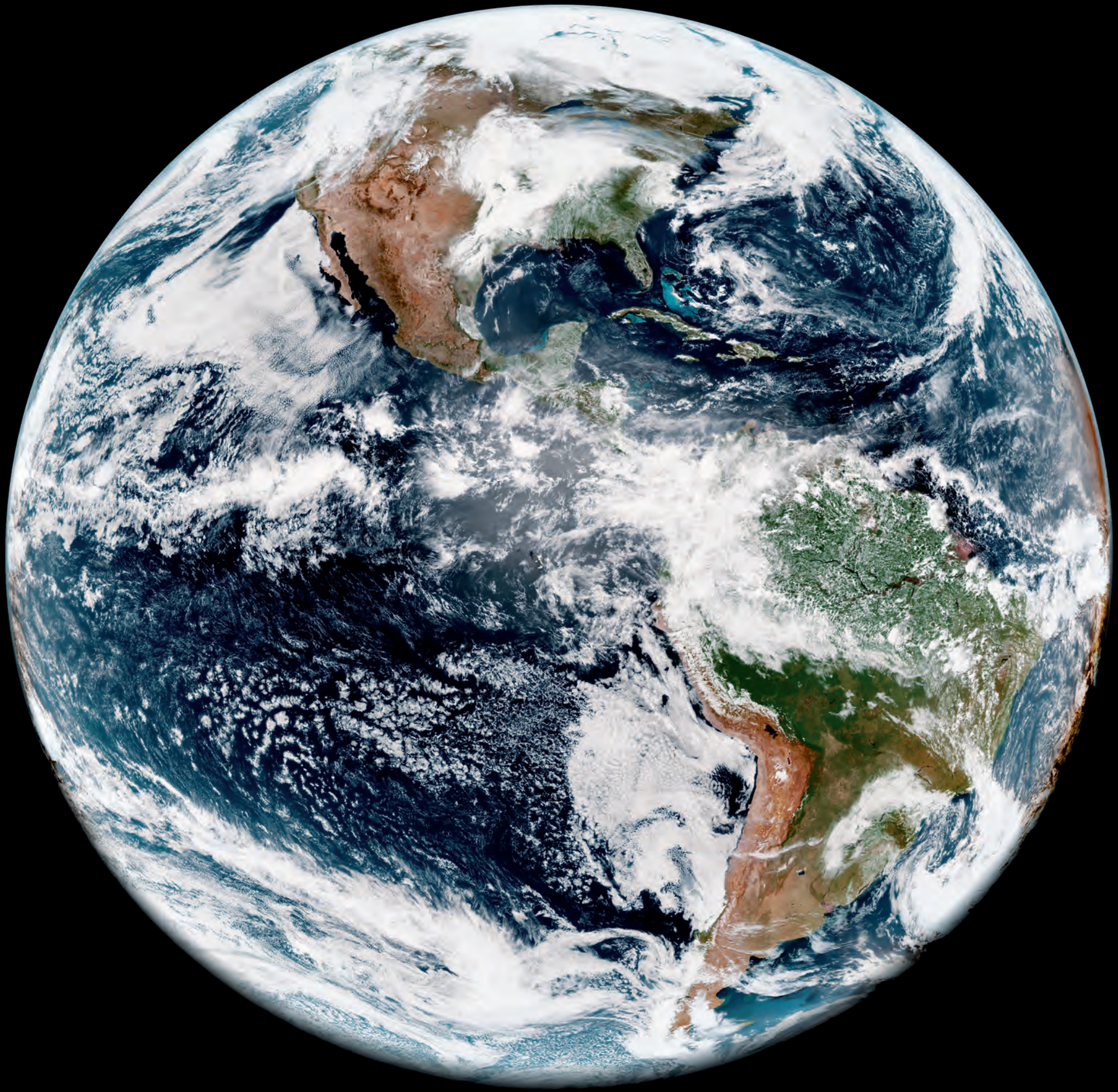
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1 Luna nueva	2
3 Fin del horario de verano	4	5 Día de las elecciones	6	7	8	9 Cuarto creciente
10	11 Día de los Veteranos (fecha observada)	12	13	14	15 Luna llena	16
17	18	19	20	21	22	23 Cuarto menguante
24	25	26	27	28 Día de Acción de Gracias	29	30

Octubre 2024

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

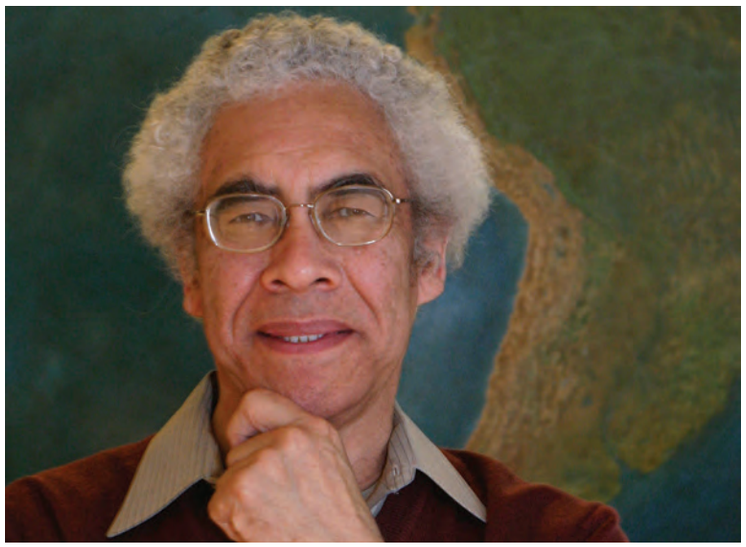
Diciembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



Diciembre 2024

Cincuenta años después de la canica azul. El 11 de mayo de 2022, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) dio a conocer la primera imagen del hemisferio occidental obtenida con el Satélite Geoestacionario Operacional de Estudio del Medioambiente 18 (GOES-18 por su acrónimo inglés, antes llamado GOES-T). GOES-18, el satélite geoestacionario más reciente de NOAA, fue lanzado el 1 de marzo de 2022. Su instrumento principal, el Generador avanzado de imágenes de base (ABI, por sus siglas en inglés), observa la Tierra con 16 canales diferentes, y cada uno mide la energía en diferentes longitudes de onda a lo largo del espectro electromagnético para obtener información sobre la atmósfera, los suelos y los océanos de la Tierra. Los datos de ABI se utilizan para una amplia gama de aplicaciones relacionadas con condiciones meteorológicas adversas, huracanes, fuertes precipitaciones e inundaciones, incendios forestales, humo, polvo, niebla, erupciones volcánicas y otros peligros naturales. GOES-18 entró en servicio operacional como el satélite GOES West de NOAA el 4 de enero de 2023, y monitorea el oeste contiguo de Estados Unidos, Alaska, Hawái, México, Centroamérica y el océano Pacífico, tan al sur como Nueva Zelanda. **Crédito de la imagen y el texto:** NASA/NOAA



El doctor George Philander es un científico del clima conocido por su trabajo sobre las interacciones entre el océano y la atmósfera que sustentan la Oscilación del Sur entre El Niño y La Niña. Es profesor emérito de Geociencias en la Universidad de Princeton por la Fundación Knox Taylor, y explora formas de persuadir a la humanidad de que todos debemos ser administradores responsables del planeta Tierra, no solo por temor a desastres inminentes, sino también por amor a este planeta. Philander creció en Sudáfrica bajo el sistema del *apartheid*, pero se le permitió tomar clases en la Universidad de Ciudad del Cabo, donde recibió una licenciatura en ciencias en Matemáticas aplicadas y Física. Obtuvo su doctorado en la Universidad de Harvard en 1970 e hizo trabajo postdoctoral en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Ingresó al Laboratorio de Dinámica de Fluidos Geofísicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica en 1970 y se trasladó al Departamento de Geociencias de Princeton en 1990. Su trabajo en paleoclimatología ha ayudado a desarrollar modelos para la predicción de los futuros impactos del calentamiento global y el cambio climático global. Crédito de la foto: Cortesía de S. George Philander

Noviembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Enero 2025

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1 Luna nueva	2	3	4	5	6	7
8 Cuarto creciente	9	10	11	12	13	14
15 Luna llena	16	17	18	19	20	21
22 Cuarto menguante	23	24	25 Día de Navidad	26	27	28
29	30 Luna nueva	31				

Enero 2025

Chandra y Webb de la NASA se combinan para ofrecer impactantes vistas (M74). Messier 74 es una galaxia espiral, como nuestra Vía Láctea, que observamos de frente desde nuestro punto de vista en la Tierra. Está a unos 32 millones de años luz de distancia. Messier 74 es apodada la Galaxia del Abanico y es relativamente oscura, lo que la hace más difícil de detectar con telescopios pequeños que otras galaxias del famoso catálogo de Charles Messier del siglo XVIII. Los datos de Webb describen el gas y el polvo en el infrarrojo (verde, amarillo, rojo, magenta), mientras que los datos de Chandra destacan la actividad de alta energía de las estrellas en longitudes de onda de rayos X (morado). Los datos ópticos de Hubble (naranja, cian, azul) muestran estrellas y polvo adicionales a lo largo de las franjas de polvo. **Crédito de la imagen y el texto:** Chandra: NASA/Centro de Rayos X Chandra/Observatorio Astrofísico Smithsonian; XMM: XMM-Newton de la ESA (Agencia Espacial Europea); JWST: NASA/ESA, CSA (Agencia Espacial Canadiense), Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial (STScI); Spitzer: NASA/Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL)/Caltech; Hubble: NASA/ESA/STScI, ESO; procesamiento de imágenes por L. Frattare, J. Major y K. Arcand

La doctora France A. Córdova es una astrofísica y administradora estadounidense que ha realizado importantes contribuciones a la investigación espacial, la instrumentación y la astronomía de rayos X y rayos gamma, y ha publicado más de 150 artículos científicos. Córdova ha trabajado con cinco administraciones presidenciales y ha ocupado cargos de liderazgo científico a nivel nacional. Fue directora de la Fundación Nacional para las Ciencias y la primera mujer en ocupar el cargo de directora científica de la NASA, y ha sido la primera y, hasta ahora, única mujer en ser presidenta de la Universidad de Purdue. Ha asesorado a numerosas misiones y organizaciones espaciales, y actualmente forma parte de la Junta Asesora del Laboratorio de Propulsión a Chorro. También es presidenta de la Science Philanthropy Alliance, la cual promueve el descubrimiento científico mediante la filantropía visionaria. Ha recibido un sinnúmero de prestigiosos premios profesionales, incluyendo la Medalla al Servicio Distinguido de la NASA y el Premio Mujeres en Ciencias Espaciales del Planetario Adler, y fue galardonada con la Medalla Kilby. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias y de la Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias. Córdova obtuvo su licenciatura en Artes de la Universidad de Stanford y su doctorado en Física del Instituto de Tecnología de California. Crédito de la foto: NSF/Stephen Voss

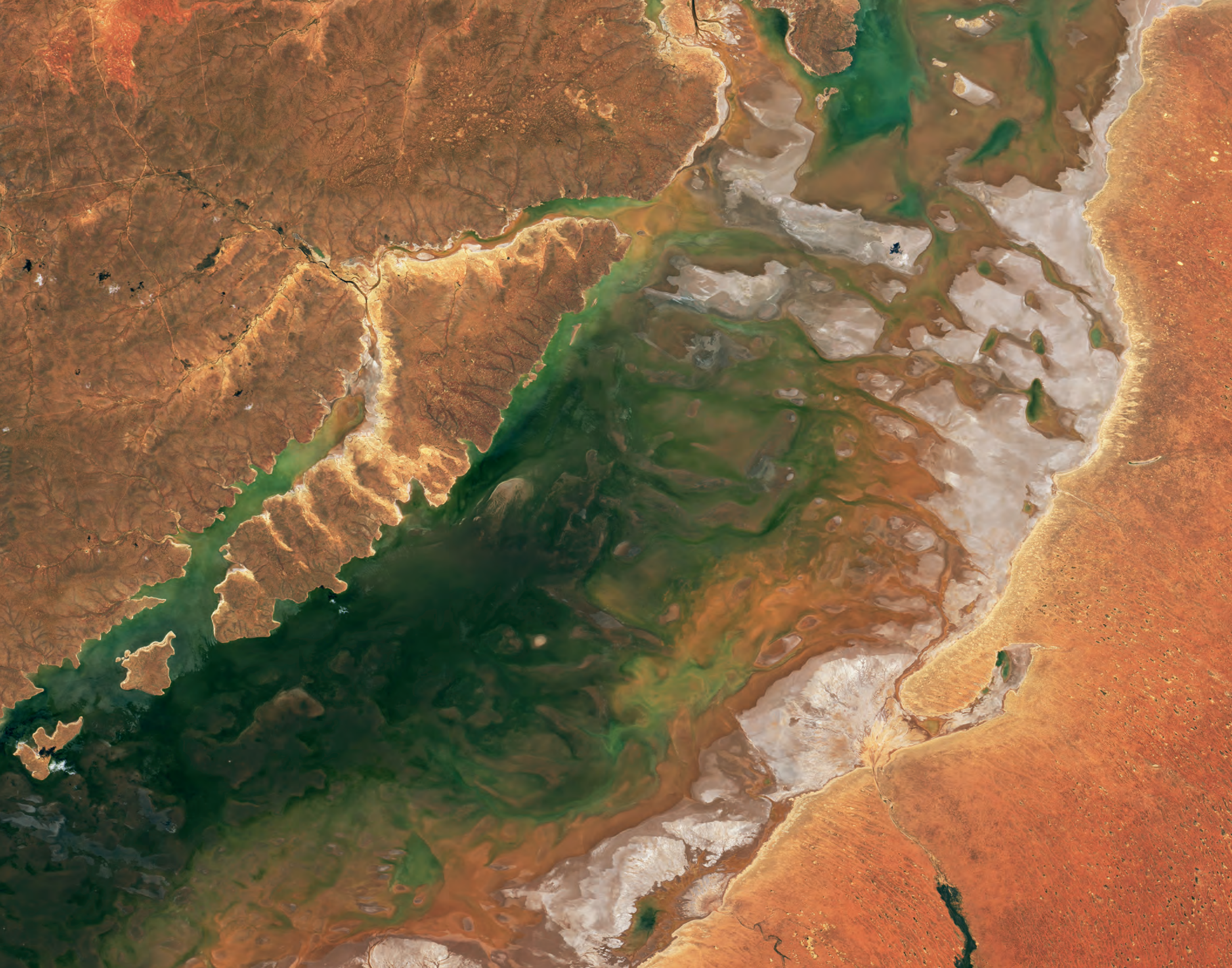
Diciembre 2024

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Febrero 2025

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
			1 Día de Año Nuevo	2	3	4
5	6 Cuarto creciente	7	8	9	10	11
12	13 Luna llena	14	15	16	17	18
19	20 Cumpleaños de Martin Luther King, Jr. (fecha observada) Día de la Inauguración Presidencial	21 Cuarto menguante	22	23	24	25
26	27	28	29 Luna nueva	30	31	



Febrero 2025

El lago Torrens vuelve a ser un lago. La mayoría de los días, el lago Torrens, en el sur de Australia, aparece en las imágenes satelitales como una llanura relativamente desértica de sal y barro. Esta región generalmente está muy seca, y la presencia de agua en el lago depende principalmente de las lluvias. En octubre de 2022, una cantidad sustancial de agua regresó a este lago efímero. Esta imagen del lago Torrens, adquirida el 28 de octubre de 2022 por el Generador operacional de imágenes de tierra 2 (OLI-2, por sus siglas en inglés) a bordo del satélite Landsat 9 del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por su acrónimo inglés) y la NASA, muestra que el agua abarca gran parte del lecho del lago. Las zonas con agua tienen un color marrón verdoso, las superficies saladas son blancas y el suelo es de color marrón rojizo. **Crédito de la imagen y el texto:** Imagen del Observatorio de la Tierra de la NASA por Lauren Dauphin, con datos de Landsat de USGS

La campaña EXPORTS. El equipo que trabaja en la campaña de campo oceanográfica Procesos de Exportación en el Océano a partir de la Teledetección (EXPORTS, por sus siglas en inglés) de la NASA recibió el Premio Robert H. Goddard 2022 por sus continuos esfuerzos para comprender la zona crepuscular, que es el área oscura justo debajo de la superficie del océano. El despliegue de 2021 de la campaña de campo EXPORTS consistió en 150 científicos y personal de más de 30 instituciones gubernamentales, universitarias y no gubernamentales privadas. La foto muestra el despliegue del Wire Walker, un instrumento que toma muestras de los parámetros oceánicos hacia arriba y hacia abajo de la columna de agua mientras se desplaza con las corrientes y genera su energía a partir de las olas. Crédito de la foto: Deborah Steinberg

Enero 2025

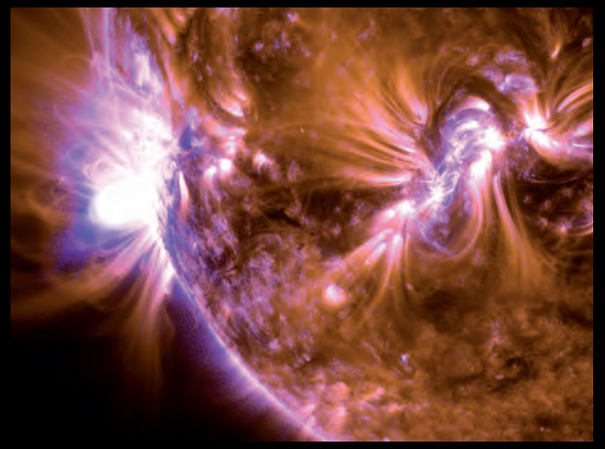
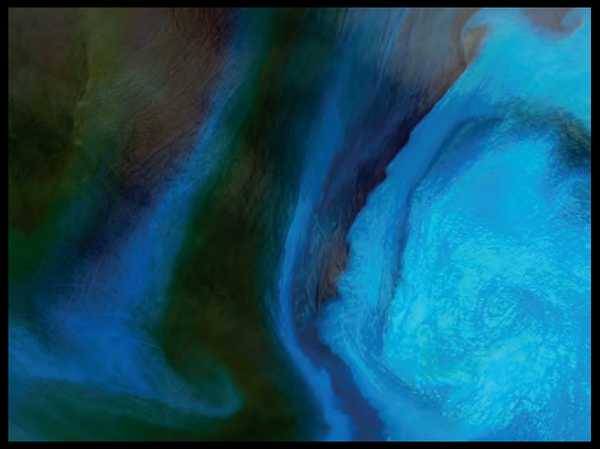
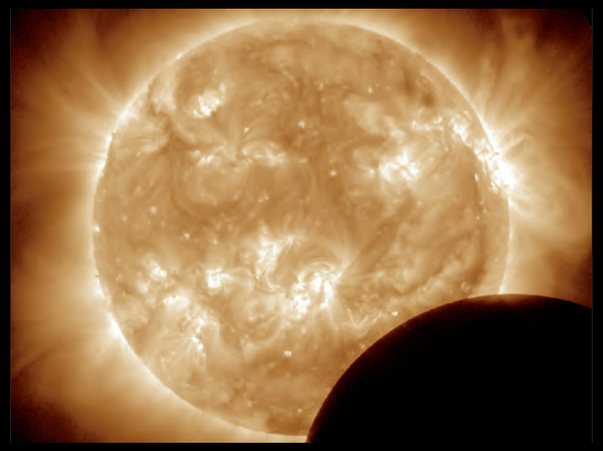
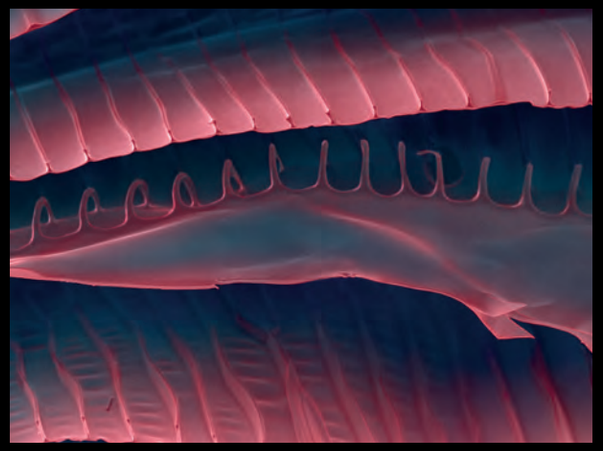
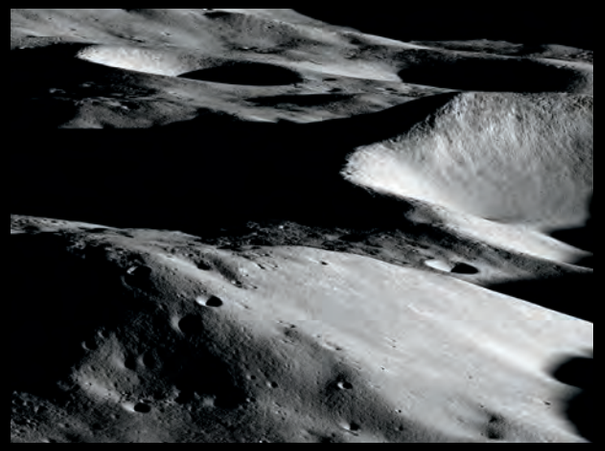
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

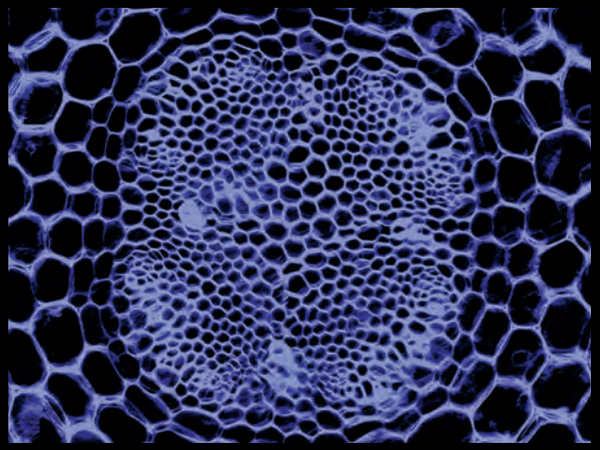
Marzo 2025

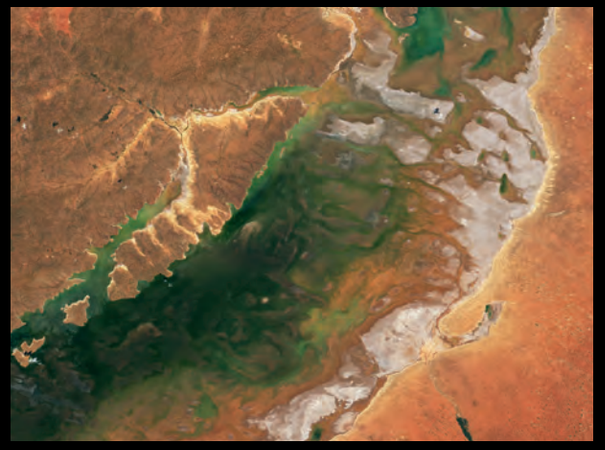
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
						1
2	3	4	5 Cuarto creciente	6	7	8
9	10	11	12 Luna llena	13	14 Día de San Valentín	15
16	17 Cumpleaños de Washington (fecha observada)	18	19	20 Cuarto menguante	21	22
23	24	25	26	27	28 Luna nueva	

Administración Nacional de
Aeronáutica y el Espacio





Escanea el código para descargar versiones imprimibles

NP-2023-07-3164-HQ