

Administración de Aeronáutica y el Espacio



# MISIÓN EQUIDAD



LA MISIÓN CONTINÚA

2023

PLAN DE ACCIÓN PARA  
LA EQUIDAD DE LA NASA

# ORDEN EJECUTIVA 14091: PLAN DE ACCIÓN PARA LA EQUIDAD

**NOMBRE DE LA AGENCIA:** Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA)

**LÍDER DEL EQUIPO DE LA AGENCIA PARA LA EQUIDAD:** Oficina del Administrador

## CONTENIDO<sup>1</sup>:

1.	<b>Mensaje Del Director De La Agencia</b>	<b>2</b>
2.	<b>Fomento De La Equidad Por Medio De La Misión De La Agencia</b>	<b>3</b>
3.	<b>Resumen Ejecutivo Del Plan De Acción Para La Equidad</b>	<b>4</b>
4.	<b>Actualizaciones Sobre El Progreso Y Los Logros Para La Equidad</b>	<b>7</b>
5.	<b>Estrategias Para El Fomento De La Equidad En El Año Fiscal 2024</b>	<b>11</b>
	<b>Estrategia No. 1: Equidad En Adquisiciones Y Contratos</b>	<b>11</b>
	Aumentar la integración y utilización de contratistas y empresas de comunidades desatendidas para expandir la equidad en el proceso de contrataciones públicas de la NASA.	
	<b>Estrategia No. 2: Equidad en subvenciones y convenios de cooperación</b>	<b>14</b>
	Mejorar las subvenciones y los acuerdos de cooperación para fomentar las oportunidades, el acceso y la representación de las comunidades desatendidas.	
	<b>Estrategia No. 3: Equidad en accesibilidad a datos climáticos y justicia ambiental</b>	<b>19</b>
	Aumentar la accesibilidad y el uso de los datos de las ciencias de la Tierra en las comunidades desatendidas y desfavorecidas para orientar la toma de decisiones.	
	<b>Estrategia No. 4: Equidad para las poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP, por sus siglas en inglés)</b>	<b>22</b>
	Mejorar las políticas de acceso lingüístico para ampliar el acceso de las poblaciones con dominio limitado del inglés a los programas y actividades de la NASA.	
	<b>Estrategia No. 5: Equidad en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés)</b>	<b>25</b>
	Fomentar la participación de los estudiantes para desarrollar una futura fuerza laboral diversa en las áreas de STEM.	

---

<sup>1</sup> El lenguaje y los términos utilizados a lo largo de este documento se basan en las Órdenes Ejecutivas [14091](#) y [13985](#), las cuales definen la equidad y las comunidades desatendidas: "(a) El término 'equidad' significa el trato consistente y sistemático de todas las personas de manera equitativa, justa e imparcial, incluyendo a las personas que pertenecen a comunidades a las que a menudo se les ha negado dicho trato, como las personas negras, latinas, indígenas y nativas americanas, asiático-estadounidenses, nativas de Hawái y de las islas del Pacífico y otras personas de color; miembros de minorías religiosas; mujeres y niñas; personas lesbianas, gays, bisexuales, transgénero y queer (LGBTQI+); personas con discapacidad; personas que viven en zonas rurales; personas que viven en los Territorios de los Estados Unidos; las personas que de otro modo se han visto afectadas negativamente por la pobreza o la desigualdad persistentes; y las personas que pertenecen a múltiples comunidades de este tipo. (b) El término 'comunidades desatendidas' se refiere a aquellas poblaciones, así como a las comunidades geográficas, a las que se les ha negado sistemáticamente la oportunidad de participar plenamente en aspectos de la vida económica, social y cívica, según se define en las Órdenes Ejecutivas 13985 y 14020". Véase también la [Declaración de políticas](#) para la Diversidad, Equidad, Inclusión y Accesibilidad (DEIA, por sus siglas en inglés) de la NASA.



**Bill Nelson**  
Administrador de la NASA

*Bill Nelson*

**Adelante,  
arriba y  
más allá.**

A medida que la NASA se prepara para regresar a la Luna, celebramos un año de grandes logros. Desde el histórico vuelo de prueba de Artemis I hasta el cambio de la trayectoria de un asteroide con la Prueba de redireccionamiento del asteroide doble (DART, por sus siglas en inglés), y desde la revelación de las primeras imágenes del telescopio espacial James Webb hasta la mejora en el acceso a datos críticos de ciencias de la Tierra, la NASA se mantiene firme en la creencia de que nuestras misiones son para el beneficio de la humanidad.

Una de nuestras misiones más importantes se encuentra aquí en nuestro planeta natal. En esta edad de oro de la exploración espacial, el compromiso de la NASA con el avance de la equidad continúa sin cesar. Para alcanzar el potencial de la NASA en la Tierra, en el aire y en el cosmos, la agencia espacial de nuestra nación está reconociendo y abordando las disparidades de larga data entre las comunidades desatendidas.

La equidad debe estar integrada en todos nuestros esfuerzos, desde ampliar las oportunidades para que las empresas en comunidades históricamente desatendidas se asocien con la NASA, hasta aprovechar las ciencias de la Tierra para ayudar a mitigar los desafíos ambientales. También estamos ampliando las oportunidades para garantizar que la fuerza laboral de la NASA del siglo XXI se parezca a Estados Unidos. Esto comienza con una nueva generación: la Generación Artemis. A fin de lograr nuestras misiones, debemos dotar a toda esta generación de los recursos y apoyos para romper nuevas barreras y llegar más lejos que nunca. Eso solo es posible si la NASA continúa hoy empoderando con oportunidades a toda nuestra nación. Fortalecer la equidad en la NASA es vital para el éxito de la Generación Artemis. Un mayor acceso a las oportunidades despierta una mayor curiosidad en las mentes jóvenes, lo que ayuda a más personas a darse cuenta de su potencial y a verse a sí mismas formando parte del intrépido futuro de la NASA.

Mediante este Plan de Acción para la Equidad y la **Misión Equidad**, de la NASA, buscamos seguir identificando las barreras que limitan las oportunidades en las comunidades que han sido históricamente desatendidas y subrepresentadas, y afianzar la equidad como un componente central en cada misión de la NASA para inspirar a una nueva generación más inclusiva.

Para la NASA, el cielo nunca ha sido el límite. Esta es nuestra oportunidad de hacer ilimitado el potencial de todos los estadounidenses.

# Fomento De La Equidad Por Medio De La Misión De La Agencia

La base del trabajo de la NASA se encuentra en la **Declaración de objetivos de nuestra misión**: “La NASA explora lo desconocido en el aire y el espacio, hace innovaciones en beneficio de la humanidad e inspira al mundo mediante el descubrimiento”. Desde los “talentos ocultos” hasta los pioneros de la actualidad, la NASA acoge a todas las personas que deseen participar en el descubrimiento y la exploración que están en curso. Hoy en día, la equidad es esencial para aplicar ese principio, y es fundamental para lograr el éxito en nuestras misiones del mañana. Junto con nuestra industria y nuestros socios internacionales, fomentamos la innovación e inspiramos al mundo con nuevos caminos hacia el descubrimiento en la Tierra y en todo el cosmos. Cuando hacemos posible que las personas participen de manera inclusiva y reducimos intencionalmente las barreras sistémicas que obstaculizan la equidad, damos espacio para todos los talentos, habilidades e ideas posibles. A medida que la NASA mira hacia nuevas misiones y hace lugar para todos, estamos expandiendo activamente nuestro alcance en todas las comunidades, incluyendo aquellas que están desatendidas. Para trazar el curso de Estados Unidos en el espacio del mañana, la NASA empoderará a toda nuestra nación con oportunidades aquí en nuestro hogar del presente.



## LAS CARAS DE LA NASA



# Resumen Ejecutivo Del Plan De Acción Para La Equidad

A medida que la NASA continúa su viaje en la **Misión Equidad** el Plan de Acción para la Equidad (PAE) 2023, de conformidad con la Orden Ejecutiva **14091**, Fomento adicional de la equidad racial y apoyo a las comunidades desatendidas por medio del Gobierno Federal, amplía el plan de 2022 e incorpora los comentarios de las partes interesadas externas en nuevas acciones y objetivos. La NASA ha seleccionado cinco estrategias en las áreas de:

1. **Adquisiciones y contratos:** Aumentar la integración y utilización de contratistas y empresas de comunidades desatendidas para expandir la equidad en el proceso de contrataciones públicas de la NASA.
2. **Subvenciones y convenios de cooperación:** Mejorar las subvenciones y los acuerdos de cooperación para fomentar las oportunidades, el acceso y la representación de las comunidades desatendidas.
3. **Accesibilidad a datos climáticos y justicia ambiental:** Aumentar la accesibilidad y el uso de los datos de ciencias de la Tierra en las comunidades desatendidas y desfavorecidas para orientar la toma de decisiones.
4. **Equidad para las poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP, por sus siglas en inglés):** Mejorar las políticas de acceso lingüístico para ampliar el acceso de las poblaciones con dominio limitado del inglés a los programas y actividades de la NASA.
5. **Equidad en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés):** Fomentar la participación de los estudiantes para desarrollar una futura fuerza laboral diversa en las áreas de STEM.

**Barreras:** Varias barreras identificadas mediante reuniones públicas para escuchar opiniones y recibir comentarios fueron comunes en diferentes áreas de enfoque, entre ellas: falta de conocimiento sobre el acceso a los programas, políticas y procedimientos de la NASA; comprensión limitada de los requisitos y recursos de los programas; y falta de información disponible en el idioma principal de los usuarios para aquellos con dominio limitado del inglés. En concreto:

- La Oficina de Adquisiciones (**OP**) y la Oficina de Programas para Pequeñas Empresas (**OSBP**) hallaron —mediante Solicitudes de Información (RFI, por sus siglas en inglés), encuestas y sondeos de comentarios— que la comprensión acerca de cómo relacionarse inicialmente con los puntos de contacto para las adquisiciones de la NASA y el conocimiento de los objetivos de las subcontrataciones para la potencial búsqueda de oportunidades de subcontratación eran barreras para la participación. Este es un ejemplo de los comentarios recibidos: *“Asociarse con organizaciones sin fines de lucro que se dedican a fomentar habilidades específicas y el liderazgo en comunidades desatendidas. Organizaciones como Black Girls Code, \*Code2040 y la Sociedad Nacional de Ingenieros Negros (NSBE, por sus siglas en inglés) son excelentes ejemplos de organizaciones dedicadas a aumentar la representación de las comunidades desatendidas en los campos de STEM”.*

- La Oficina de Adquisiciones (OP)/Cumplimiento de las Políticas de Subvenciones (**GPC**) analizó los datos de presentaciones de propuestas para el período 2019–2021 a fin de determinar si hubo apoyo para los comentarios recibidos en la Solicitud de Información (RFI) de **Junio de 2021**. Los datos indicaron que solo el 14 por ciento de las propuestas presentadas provenían de comunidades desatendidas. Esta tasa de presentación valida la participación limitada debido a la falta de acceso y conocimiento como una barrera, tal como se identifica en las RFI acerca de las barreras en las subvenciones de la NASA y los acuerdos de cooperación publicados en el Registro Federal. En general, la NASA emitió tres RFI (**Junio de 2021**; **Abril de 2023**; y **Junio de 2023**) para buscar los comentarios del público sobre el fomento de la equidad en los programas, contratos y subvenciones de la NASA y la identificación de barreras que limiten o impidan la búsqueda de oportunidades de la NASA. Estas tres RFI identificaron varias barreras, entre las que se incluyen las percepciones erróneas de las comunidades desatendidas sobre la alineación con la misión de la NASA, la falta de participación con la NASA debido al desconocimiento de los programas de subvenciones de la NASA y la falta de acceso a la información sobre los programas y políticas de subvenciones de la NASA.
- La Dirección de Misiones Científicas de la NASA (**SMD**, por sus siglas en inglés) fhalló, mediante reuniones y talleres para escuchar opiniones, que el acceso desigual a la información acerca de nuestro planeta, también conocida como información de la Tierra, es una barrera para la toma de decisiones bien informadas relacionadas con el clima en las comunidades desatendidas.
- La Oficina de Diversidad e Igualdad de Oportunidades (**ODEO**, por sus siglas en inglés) halló, mediante investigaciones, que más de 25 millones de habitantes de Estados Unidos (EE. UU.) no poseen dominio del inglés, lo que podría afectar negativamente la capacidad de las comunidades para acceder a los programas de la NASA o a información crítica de seguridad.
- Los estudios internos exhaustivos y el análisis de datos de la Oficina de Participación en STEM (**OSTEM**, por sus siglas en inglés) mostraron la necesidad de una mayor colaboración y asociaciones estratégicas para aumentar el acceso a los programas.



**Acciones:** La NASA tiene varias acciones clave descritas en este plan para el fomento de la equidad y el abordaje de las barreras identificadas descritas anteriormente, a saber: la formación de un pequeño equipo de trabajo con especialistas en empresas desfavorecidas dirigido por el Administrador Adjunto de la NASA para promover la equidad en la adjudicación de adquisiciones; la expansión del **Centro de Información de la Tierra (EIC**, por sus siglas en inglés), el cual ofrece información y recursos fáciles de usar para apoyar a los responsables de la toma de decisiones en respuestas al cambio climático; el establecimiento de una **Lista de Reproducción para Subvenciones y Acuerdos de Cooperación** de la NASA en el canal de YouTube de la agencia con sesiones de capacitación y charlas informativas; y la firma de un Memorando de Entendimiento (MOU, por sus siglas en inglés) entre la NASA y el Departamento de Educación de Estados Unidos, el cual aprovechará los **Centros Comunitarios de Aprendizaje del programa Siglo XXI** (21CCL, por sus siglas en inglés) para proporcionar asistencia técnica y oportunidades de enriquecimiento académico en las áreas de STEM para estudiantes en escuelas con altos índice de pobreza y bajo rendimiento.



**Participación:** A lo largo del año, la NASA solicitó la participación del público por medio de numerosos métodos con el fin de identificar y obtener información sobre las barreras descritas en este plan y las mejores prácticas para aumentar el acceso a los programas y la información de la NASA, lo cual sirvió de base para el desarrollo de estrategias para superar estas barreras y desarrollar este Plan de Acción para la Equidad (PAE). Desde el desarrollo de nuestro PAE 2022, la NASA ha llevado a cabo diferentes reuniones para escuchar la opinión de las pequeñas empresas y ha solicitado comentarios mediante las RFI (**Junio de 2021; Abril de 2023; Junio de 2023**). Por medio de la Oficina de Participación en STEM (OSTEM), celebramos una Asamblea Pública para el Plan de Acción para la Equidad en los niveles K-12 con las Partes Interesadas, la Conferencia Better Together (Juntos es Mejor), y ampliamos nuestra actividad anual Technology Infusion Road Tour (Gira de Infusión de Tecnología) para las escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU, por sus siglas en inglés) e instituciones al servicio de las minorías (MSI, por sus siglas en inglés). En enero de 2023, realizamos un foro de **Consultas Tribales** abierto a las 574 naciones tribales reconocidas a nivel federal. La NASA también participó y recibió comentarios de la Sesión para escuchar opiniones de las partes interesadas acerca de las iniciativas y servicios de acceso lingüístico llevada a cabo por el Departamento de Justicia de Estados Unidos. Nuestra División de Ciencias de la Tierra (**ESD**, por sus siglas en inglés) lideró reuniones públicas tales como *Comprensión de las necesidades para ampliar el uso externo de los datos de la NASA (UNBOUND) por sus siglas en inglés para la justicia ambiental*, y obtuvo comentarios acerca de proyectos que incluyen la **Iniciativa de las Naciones Indígenas**. En octubre, la Dirección de Misiones Científicas (SMD) de la NASA llevó a cabo un taller comunitario con posibles socios para ayudar a crear de forma conjunta el nuevo **Programa Puente**. Mediante estas discusiones interactivas e inclusivas, la NASA recibió comentarios para la creación de este documento, el cual está en constante evolución y sirve como modelo de la NASA a medida que la agencia fortalece sus esfuerzos para reducir las barreras y aumentar el acceso a la vez que continúa buscando la participación de nuestras partes interesadas y socios externos.



# Actualizaciones Sobre El Progreso Y Los Logros Para La Equidad

**A. Actualización del Plan de Acción para la Equidad 2022 (de conformidad con la Orden Ejecutiva (EO) 13985):** La NASA llevó a cabo una Asamblea Pública para la Equidad con las Partes Interesadas el 28 de septiembre de 2022, a fin de compartir ideas y obtener información sobre las posibles barreras para la participación en los programas de la NASA y el acceso equitativo a los datos y la información de la agencia, e hizo avances significativos hacia los objetivos descritos en el Plan de Acción para la Equidad 2022, algunos de los cuales se describen a continuación:

## Área de enfoque 1: equidad en las adquisiciones

- En el año fiscal 2022, la Oficina de Programas para Pequeñas Empresas (OSBP) de la NASA aumentó los eventos de divulgación en un 80 por ciento con respecto al año fiscal 2021, superando la meta del 50 por ciento para 2029, y vio un aumento del 10 por ciento en la participación de empresas de comunidades desatendidas.
- La asistencia al seminario web Serie de Aprendizaje para Pequeñas Empresas de la NASA aumentó en un 20 por ciento del año fiscal 2021 al año fiscal 2022, y esta es la única agencia federal con una aplicación para pequeñas empresas.
- Desde el año fiscal 2021 hasta el año fiscal 2022, la NASA comprometió 1.900 millones de dólares en contratos de la línea de bienes y servicios reservados para las categorías de pequeñas empresas y de programas AbilityOne, los cuales son la mayor fuente de empleo para personas con discapacidades.

# 1.900 millones

de dólares en contratos de la línea de bienes y servicios reservados para las categorías de pequeñas empresas y los programas AbilityOne, la mayor fuente de empleo para personas con discapacidades.

## Área de enfoque 2: equidad en subvenciones y convenios de cooperación

- La Oficina de Cumplimiento de las Políticas de Subvenciones (GPC) de la NASA completó la primera fase de su análisis de las barreras durante el cuarto trimestre de 2022 y tomó las siguientes medidas para abordar las barreras identificadas:
  - Desarrolló recursos para las subvenciones de la NASA, incluyendo hojas informativas.
  - Amplió la publicación del Aviso de Oportunidades de Financiamiento (NOFO, por sus siglas en inglés) al boletín Intercambio con Instituciones al Servicio de las Minorías de la agencia para mejorar la accesibilidad.
  - Creó una plantilla de NOFO estandarizada de la NASA para garantizar la coherencia y el cumplimiento de las regulaciones federales al tiempo que se reduce la carga administrativa para los candidatos a subvenciones.
  - El monto de las subvenciones otorgadas a las escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU) entre el año fiscal 2021 y el año fiscal 2022 aumentó en un 39,9 por ciento, o 1,36 millones de dólares.
- La participación pública de la NASA en eventos de divulgación para comunidades desatendidas entre septiembre de 2022 y marzo de 2023 aumentó en un 70 por ciento.
- La Dirección de Misiones Científicas (SMD) de la NASA amplió su Proceso Anónimo Dual de Revisión por Pares Académicos (DAPR, por sus siglas en inglés) a 19 solicitudes científicas para el programa Oportunidades de Investigación en Ciencias Espaciales y de la Tierra (ROSES) de la NASA, el cual ayuda a mantener un proceso de propuestas equitativo.
- Lanzó el Programa Puente para aumentar la diversidad de la fuerza laboral en STEM de la NASA y desarrollar la capacidad en las escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU) y las instituciones al servicio de las minorías (MSI).

### Área de enfoque 3: equidad en accesibilidad a datos climáticos y justicia ambiental

- La NASA otorgó financiamiento a **39 propuestas de justicia ambiental por un total de 6,9 millones de dólares** para un período de hasta tres años. Estas propuestas incluyeron temas de calidad del aire, peligros climáticos y calor extremo.
- Para diciembre de 2022, la agencia migró a la nube 75 conjuntos de datos ambientales, superando el objetivo de 50 para 2022, con el fin de que los datos sean más accesibles al público.
- Desde enero de 2022, el programa **Capacitación en Teledetección Aplicada** de la agencia ha capacitado a casi 28.000 habitantes en los 50 estados, tres territorios y en 159 países sobre cómo utilizar los datos de la NASA para abordar problemas ambientales clave, superando más de nueve veces su objetivo anual de 3.000 personas capacitadas.
- La NASA otorgó financiamiento a 16 propuestas por un total de 6,5 millones de dólares durante tres años para la educación y capacitación en ciencia abierta a fin de permitir investigaciones y datos transparentes para todos.
- Como parte del programa de Equidad en el Acceso a Datos, del Proyecto de Investigación y Educación para Universidades de Minorías (**MUREP**, por sus siglas en inglés) de la NASA, la agencia otorgó financiamiento a ocho propuestas por un total de 11 millones de dólares durante tres años a las escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU) para la construcción de redes de ciencia de datos con los datos de ciencias de la Tierra.
- Los programas Acción Comunitaria de la NASA y **Clima y Resiliencia fueron añadidos a la iniciativa Justicia40**. Estos programas ayudan a la NASA a garantizar que las comunidades desatendidas tengan acceso a recursos para combatir los efectos del cambio climático y a promover un medioambiente libre de toxinas y contaminantes, todo ello como parte de la **Estrategia Climática** de la NASA.
- La NASA inauguró su primer **Centro de Información de la Tierra**, proporcionando recursos accesibles, información fácil de utilizar y datos tanto **en línea** como in situ que pueden ser utilizados de inmediato por el público y los responsables de las tomas de decisiones. Esta acción ayudará a abordar la barrera del acceso desigual a la información de la Tierra en muchas comunidades desatendidas.

### Área de enfoque 4: Equidad en el cumplimiento de los derechos civiles y accesibilidad para poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP, por sus siglas en inglés)

- La agencia comunicó los nuevos requisitos para denuncias de acoso a todos los beneficiarios.
- La NASA desarrolló y actualizó los planes de acceso lingüístico en sus diez centros con el fin de establecer una estrategia de comunicaciones más equitativa para llegar a las poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP, por sus siglas en inglés).
- La NASA completó una revisión del cumplimiento del Título VI centrada en el dominio limitado del inglés. También completamos dos evaluaciones del Título IX e iniciamos dos evaluaciones adicionales del Título IX.
- La NASA amplió de forma significativa sus comunicaciones en español, lo que incluye:
  - Lanzamiento del segundo episodio de **Universo Curioso de la NASA**, clasificado como número uno en los podcasts de ciencia en 15 países.
  - Las cuentas de la NASA en español en **Instagram** y **X (Twitter)** ocuparon el primer lugar en el Gobierno Federal para cuentas en ese idioma.
  - Divulgación de los productos en español incluyendo una **página web de Aeronáutica** y la **live broadcast** en español del lanzamiento de Artemis I.

### B. Actualización de la Tarjeta de Evaluación de Justicia Ambiental (JA) (de conformidad con la sección 223 de la Orden Ejecutiva 14008):

Mostrando un mayor enfoque en la justicia ambiental, entre los logros de la NASA en el año fiscal 2022 se incluyen: herramientas y recursos para el fomento de la justicia ambiental; 39 nuevos equipos de investigadores para trabajar en justicia ambiental mediante la subvención de investigaciones; un Equipo de Ciencias Aplicadas en Salud y Calidad del Aire de la NASA que trabaja con las agencias de salud pública y calidad del aire utilizando datos y herramientas de la NASA para beneficio público; y el programa nacional de la NASA **DEVELOP** el cual lleva a cabo siete proyectos de viabilidad para abordar los intereses de las comunidades relacionados con la justicia ambiental en el año fiscal 2022. La Tarjeta de Evaluación de Justicia Ambiental de la NASA se puede encontrar [aquí](#).

**C. Esfuerzos Adicionales Para El Fomento De La Equidad:** Ejemplos de logros y compromisos recientes de los cuales se utilizaron comentarios para dar forma a este Plan de Acción para la Equidad y promover los esfuerzos de equidad de la NASA son:

**ACCESIBILIDAD:** Entre los esfuerzos de la NASA para aumentar la accesibilidad se encuentran las iniciativas del Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA y el Centro Espacial de Houston para el establecimiento de Horarios para las personas con sensibilidad auditiva en los centros de visitantes y numerosos materiales y programas de STEM para estudiantes con discapacidades. En julio de 2023, el Complejo de Visitantes del Centro Espacial Kennedy fue acreditado como un Centro de Autismo Certificado.

**EQUIDAD para LAS COMUNIDADES LGBTQI+:** La Oficina de Adquisiciones de la NASA celebró la primera edición virtual de su Foro de Equidad para Proveedores LGBTQI+, conectando a más de 220 partes interesadas y empresas de la industria con expertos en adquisiciones del Gobierno Federal. La agencia también colaboró con el evento Google Arts & Culture para mostrar las contribuciones de los empleados LGBTQI+.

**EQUIDAD PARA LAS COMUNIDADES RURALES:** La División de Ciencias de la Tierra de la NASA se embarcó en una gira por los estados de Nebraska, Kansas y Oklahoma centrada en la agricultura para enseñar a utilizar de los datos satelitales, así como para lanzar el servicio NASA Acres, el cual vincula a científicos con líderes de las actividades agrícolas. Otras herramientas de comunicación incluyen el sitio web NASA Harvest y la Serie educativa "Jueves en 3D" para las comunidades rurales.

**EQUIDAD EN EL ESPACIO:** Las misiones Artemis de la NASA llevarán a la primera mujer y a la primera persona de color a la órbita de la Luna. En 2022, la astronauta de la NASA y coronel del Cuerpo de Marines de Estados Unidos Nicole Mann se convirtió en la primera mujer indígena en viajar al espacio, mientras que la astronauta de la NASA doctora Jessica Watkins se convirtió en la primera mujer negra en servir en una misión de larga duración a bordo del laboratorio orbital. La NASA también produjo y presentó el documental El color del espacio, el cual presenta una conversación entre siete astronautas negros en servicio y retirados de la NASA.

**EQUIDAD PARA LAS NACIONES TRIBALES:** La NASA celebró su primer Foro de Naciones Tribales, abierto a las 574 tribus reconocidas a nivel federal como parte de nuestro Plan de Consultas Tribales. La NASA continúa llevando a cabo eventos de STEM con las juventudes tribales, incluyendo el Lanzamiento de las Naciones Originarias y la asociación con la Nación Choctaw para apoyar la educación científica.

**EQUIDAD DE GÉNERO:** La NASA amplió el uso del Proceso Anónimo Dual de Revisión por Pares Académicos (DAPR), por sus siglas en inglés) para minimizar el impacto del sesgo implícito o inconsciente en la evaluación de propuestas. Rediseñamos los trajes espaciales para adaptarlos mejor a las mujeres y lanzamos el programa Mujeres de la NASA en STEM, el cual movilizó a las mujeres de la NASA para participar en actividades de compromiso con los estudiantes de sus comunidades.

**D. Fomento De La Equidad Mediante Legislaciones Claves:** A medida que la NASA implementa requisitos legislativos específicos, estamos incorporando la equidad en todos los procesos y puntos de acceso claves, incluyendo las áreas de Aviso de Oportunidades de Financiamiento (NOFO). La agencia también ha establecido la página web Ley de Formulación de Políticas Basadas en Evidencia.



Estudiantes locales participan en un evento del Centro de Información de la Tierra (EIC), el viernes 23 de junio de 2023, en el edificio Mary W. Jackson de la sede de la NASA en Washington. El EIC es una nueva experiencia inmersiva que combina conjuntos de datos en vivo con narraciones y visualización de datos de vanguardia para permitir a los visitantes observar cómo está cambiando nuestro planeta. Crédito de la foto: (NASA/Keegan Barber)

# Estrategia No. 1:

**Equidad en adquisiciones y contratos:** *Aumentar la integración y utilización de contratistas y empresas de comunidades desatendidas para expandir la equidad en el proceso de contrataciones públicas de la NASA.*

**Objetivo(s) de equidad de todo el gobierno:** Justicia económica

**Agencias Colaboradoras:** Está programada la firma de un Memorando de Entendimiento con la Agencia para el Desarrollo de Empresas de Minorías (MBDA, por sus siglas en inglés) entre el Administrador Adjunto de la NASA y el Subsecretario de Comercio para las MBDA con el fin de aprovechar el acceso de las MBDA a diferentes áreas de negocios. La NASA también participa en la Iniciativa de la Casa Blanca para Escuelas Profesionales y Universidad de Población Históricamente Negra (HBCU) a fin de conocer las mejores prácticas y estrategias para aumentar las adjudicaciones a las HBCU. La NASA colabora con la Administración de Pequeñas Empresas de Estados Unidos para fortalecer la asociación y el logro de los objetivos de las Pequeñas Empresas en Desventaja (SDB).

**Barreras a la equidad:** La NASA emitió tres Solicitudes de Información (RFI) (Junio de 2021; Abril de 2023; y Junio de 2023) en busca de los comentarios de las empresas dentro de las comunidades desatendidas para el fomento de la equidad en los programas, contratos y subvenciones de la NASA y la identificación de barreras que limiten o impidan la búsqueda de oportunidades con la NASA. Estas tendencias se describen detalladamente a continuación.

## Base de evidencia para apoyar la estrategia:

- Parámetros de la NASA (adjudicaciones, obligaciones, inquietudes de la pequeña empresa, etc.):
  - Al 30 de septiembre de 2023, la NASA había comprometido el 7,4 por ciento de los fondos para las Pequeñas Empresas en Desventaja (SDB) en comparación con el 8,1 por ciento para la misma fecha en el año fiscal 2022.
- Las Solicitudes de Información (RFI) emitidas por la NASA para buscar los comentarios públicos de las empresas dentro de las comunidades desatendidas acerca de los esfuerzos por el fomento de la equidad en los programas, contratos y subvenciones de la NASA (Junio de 2021; Abril de 2023; y Junio de 2023) arrojaron ejemplos de barreras, entre las que se incluyen:
  - Incapacidad de las empresas dentro de las comunidades desatendidas para identificar oportunidades de solicitud alineadas con su capacidad y/u oportunidades para asociarse con grandes empresas para acceder a oportunidades de subcontratación.
  - Las empresas de comunidades desatendidas consideran que poseen personal inadecuado para cumplir con los requisitos de la NASA.
  - Las empresas indicaron que existe falta de comprensión sobre cómo interactuar con los puntos de contacto para las adquisiciones de la NASA.
  - Las empresas de las comunidades desatendidas indicaron que consideran que la comprensión y el cumplimiento de las regulaciones y procesos de adquisición son "demasiado complejos".
  - Falta de conocimiento de las empresas en comunidades desatendidas sobre los objetivos de subcontratación de la agencia y la necesidad de tratar de adjudicar contratos a categorías comerciales específicas para cumplir con los objetivos anuales.

- Falta de acceso a capital para cubrir los costos de comunicaciones con el personal de adquisiciones de la agencia y para el desarrollo de propuestas por parte de empresas dentro de comunidades desatendidas.
- Encuestas de divulgación, comentarios de encuestas y recomendaciones.

### Acciones para lograr la equidad:

La NASA ha tomado o tomará varias medidas para lograr la equidad:

- **Implementar las siguientes recomendaciones del equipo de trabajo con especialistas en pequeñas empresas desfavorecidas (SBD) de la NASA para cumplir y superar los objetivos de las SDB y promover la equidad en la adjudicación de adquisiciones:**
  - Apartar o reservar todos los requisitos de construcción dentro del Umbral de Contratación/Adquisición Simplificado (SAT, por sus siglas en inglés) (de 250.000 dólares) hasta 5.000.0000 de dólares para los Programas de Desarrollo Empresarial (BD) según la cláusula 8(a).
  - Continuar trabajando en todas las áreas de la agencia para mejorar los procesos a fin de garantizar que la herramienta de pronóstico de la NASA sea lo más precisa posible para minimizar las próximas adquisiciones "faltantes".
  - Desarrollar una campaña y un plan de comunicaciones para las pequeñas empresas en desventaja (SDB).
  - Desarrollar una tabla de herramientas analíticas que proporcione a los programas y proyectos de la NASA la cantidad total de dólares para las SB/SDB que su organización está comprometida a otorgar (actualmente esta información solo está disponible a nivel de cada centro).
  - Llevar adelante los cambios legales/regulatorios para permitir que los contratistas del programa AbilityOne sean considerados como SDB.
- **Aumentar la divulgación, la capacitación y el compromiso con la comunidad enfocados en las comunidades desatendidas** (pequeñas empresas en desventaja, empresas propiedad de mujeres, empresas propiedad de veteranos con discapacidad adquirida durante el servicio; zonas comerciales históricamente subutilizadas; escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU) e instituciones al servicio de las minorías (MSI)) a fin de cumplir con los objetivos para las pequeñas empresas exigidos por el gobierno federal.
- **Desarrollar un Programa de Capacitación para Pequeñas Empresas** para ampliar la capacitación de la fuerza laboral en adquisiciones a fin de aumentar el conocimiento de las comunidades desatendidas y los programas para pequeñas empresas, y los desafíos específicos que enfrentan relacionados con las adquisiciones.
- **Apartar los requisitos de la Línea de Bienes y Servicios (PSL, por sus siglas en inglés)** para las pequeñas empresas, contratistas de AbilityOne y el Programa de Desarrollo Empresarial de la Administración de Pequeñas Empresas (SBA, por sus siglas en inglés) según la cláusula 8(a) de este programa.
- **Desarrollar un plan estratégico** para abordar las barreras a los procesos y/o políticas identificadas por el público en respuesta a las Solicitudes de Información (RFI).
- **Implementar sesiones para escuchar la opinión de pequeñas empresas.**
- **Promover los Pronósticos para las Adquisiciones y las Listas de Contratos Activos de la NASA** a fin de ayudar a las comunidades desatendidas a encontrar oportunidades.

## Parámetros propuestos (productos y resultados):

### Corto y mediano plazo:

- Cumplir con los objetivos para las pequeñas empresas, AbilityOne y de la Administración de Pequeñas Empresas (SDB) basados en las previsiones anuales de adquisiciones de la Línea de Bienes y Servicios (PSL) para el cuarto trimestre del año fiscal 2023.
  - Se prevé un aumento de 19 millones de dólares en la adjudicación de contratos a pequeñas empresas en desventaja (SDB) como resultado de una nueva iniciativa para reservar algunas adquisiciones de la Línea de Bienes y Servicios (PSL) para la construcción.
- Aumentar la participación de las comunidades desatendidas en eventos de divulgación entre un cinco y un diez por ciento en el año fiscal 2023.
- Recopilar los parámetros de asistencia y utilizar diferentes métodos para obtener comentarios a fin de evaluar la efectividad y mejorar estratégicamente la divulgación y la capacitación a las comunidades desatendidas.
- Completar el 100 por ciento de la **Serie de videos Equidad en Adquisiciones** del Instituto Federal de Adquisiciones por parte de la fuerza laboral en adquisiciones para el cuarto trimestre del año fiscal 2024.

### Largo plazo:

- Lograr obligaciones totales de al menos 2.000 millones de dólares para el período de los años fiscales 2022 a 2027 con los programas SDB y AbilityOne (establecer y hacer seguimiento de los objetivos anuales que se alcanzarán para el cuarto trimestre de cada año fiscal).
- Aumentar el número de compromisos de divulgación en comunidades desatendidas en un 50 por ciento desde el año fiscal 2021 hasta el año fiscal 2029; aumentar el número de empresas e instituciones que participan en eventos de divulgación cada año en un cinco a diez por ciento.
- Hacer seguimiento de las tendencias generales y del impacto anual de los esfuerzos de divulgación para las pequeñas empresas y las comunidades desatendidas en las adjudicaciones/obligaciones de contratos principales y subcontrataciones.
- Aumentar el contenido del programa para pequeñas empresas en los cursos de capacitación funcional desarrollados por los proveedores de capacitaciones de la agencia para 2027; y evaluar la necesidad de un curso de liderazgo de alto nivel de la agencia.

### Participación pública y compromiso con la comunidad:

- La NASA ejecutará una estrategia sólida y mejorada de divulgación y compromiso con la comunidad con interacciones intencionales entre las comunidades desatendidas y el personal de adquisiciones de la agencia y los responsables de la toma de decisiones para avanzar en el desarrollo e implementación de esta estrategia, y evaluar nuevas acciones posibles. Esto incluirá, pero no se limitará a:
  - **Oficina de Programas para Pequeñas Empresas (OSBP):**
    - **Eventos trimestrales de divulgación de la OSBP; eventos en curso del Centro de Divulgación de la OSBP; seminarios web de la Serie de Aprendizaje de la OSBP;** y sesiones para escuchar comentarios de las pequeñas empresas.

o **Compromisos de divulgación anuales de la Oficina de Adquisiciones (OP):**

- Plan de comunicaciones con proveedores de la OP; Compromisos de divulgación de la sede central y los centros de adquisiciones de la OP y los centros de la OP con miembros de comunidades desatendidas.
- Participación en medios digitales y marketing por correo electrónico.



## Estrategia No. 2:

**Equidad En Subvenciones Y Convenios De Cooperación:** *Mejorar las subvenciones y los acuerdos de cooperación para promover las oportunidades, el acceso y la representación de las comunidades desatendidas.*

**Objetivo(s) de equidad de todo el gobierno:** Justicia Económica

**Agencias colaboradoras:** La NASA participa de manera continua en varios grupos y reuniones interinstitucionales y de diferentes organizaciones. El compromiso de la NASA con estos grupos nos permite implementar las mejores prácticas identificadas en todo el Gobierno Federal, cuando sea aplicable y factible, con la barrera identificada. Estas incluyen:

- La Asociación Federal de Demostraciones, que es una iniciativa de cooperación entre diez agencias federales y 217 beneficiarios institucionales de fondos federales.
- El grupo de trabajo del Comité de Asistencia Financiera para el Gobierno Electrónico sobre diversidad, equidad, inclusión y acceso en asistencia financiera federal.

- El Simposio de Subvenciones organizado por la Academia Nacional de Administración Pública, un evento integral que convoca a expertos, legisladores y profesionales en el campo de la administración pública para debatir y compartir ideas sobre la gestión de las subvenciones, las asignaciones y la evaluación de su impacto.

**Barreras a la equidad:** Las tres Solicitudes de Información (RFI) publicadas por la NASA en busca de comentarios de la comunidad sobre las barreras para acceder a los programas y recursos de subvenciones identificaron percepciones erróneas por parte de las comunidades desatendidas sobre la alineación con la misión de la NASA y la falta de compromiso con la NASA debido a la falta de conocimiento de los programas y políticas de subvenciones de la NASA y la falta de acceso a ellos. Los comentarios de las comunidades recibidos por medio de los talleres de la NASA también destacaron que las instituciones de escasos recursos (URI, por sus siglas en inglés) enfrentan una barrera única para establecer asociaciones completamente nuevas con la NASA debido a que no existen asociaciones anteriores. En términos más generales, el sesgo inconsciente y oculto representa una barrera para la evaluación equitativa de las propuestas de investigación en toda la cartera de la NASA.

**Base de evidencia para apoyar la estrategia:** En junio de 2021, la NASA recibió comentarios públicos sobre los programas de subvenciones, las regulaciones y las políticas de la agencia mediante el proceso de Solicitudes de Información (RFI). Asimismo, la NASA analizó los datos de la presentación de propuestas de los años calendario 2020 y 2021 para respaldar los comentarios recibidos de la RFI de junio de 2021. La NASA encontró que las propuestas presentadas por organizaciones de comunidades desatendidas representaron el 13 por ciento en el año calendario 2020 y el 11 por ciento en el año calendario 2021.

La NASA determinó que estas cifras demostraban la falta de conocimiento acerca de los programas de la NASA que se había reportado. En julio de 2023, la NASA emitió una segunda RFI pública para obtener comentarios sobre las barreras para las entidades que han participado y/o se han postulado, pero que aún no han sido beneficiadas por las adjudicaciones de NASA. Los comentarios recibidos por la NASA no identificaron ninguna barrera adicional que impida que las comunidades desatendidas se asocien con la agencia.

Las organizaciones informaron que no se “veían” asociándose fácilmente con la NASA, en la creencia de que las propuestas no relacionadas con el espacio o la exploración espacial no se alinearían con las misiones de la NASA y, por lo tanto, no serían elegibles para recibir fondos. Otras organizaciones de comunidades desatendidas informaron que no pudieron proporcionar barreras específicas de la NASA porque no colaboraban con la NASA debido a la falta de conocimiento de los programas de la agencia.

La NASA evaluó los datos de las propuestas y adjudicaciones desde el año fiscal 2021 hasta agosto de 2023 para evaluar el progreso logrado en el aumento del número de propuestas presentadas y seleccionadas de organizaciones de comunidades desatendidas después de las actividades de divulgación a partir de 2022. La NASA halló que las organizaciones de comunidades desatendidas representaban el 11 por ciento del total de propuestas presentadas y el 12 por ciento del total de propuestas seleccionadas en el año fiscal 2021, y el 10 por ciento del total de propuestas presentadas y el 12 por ciento del total de propuestas seleccionadas en el año fiscal 2022. La NASA atribuye la caída en las propuestas presentadas entre 2021 y 2022 y el mayor número de adjudicaciones otorgadas a un mejor intercambio de información relacionada con los programas de la NASA, la presentación de propuestas estratégicas y los esfuerzos para el desarrollo de relaciones. Para agosto de 2023, las comunidades desatendidas representaban el siete por ciento del total de propuestas presentadas y el 20 por ciento de las propuestas seleccionadas.

La investigación sobre el sesgo oculto ha revelado cómo los procesos cognitivos inconscientes que los seres humanos utilizamos para filtrar la información pueden conducir a evaluaciones subjetivas y desiguales. El análisis de 15 años de datos de solicitudes para el Programa de Observadores Generales del telescopio Hubble de la NASA encontró que las propuestas lideradas por hombres tenían tasas de selección consistentemente más altas que las propuestas lideradas por mujeres. Después de que se implementara un proceso de revisión dual anónimo para reducir el sesgo inconsciente dentro del proceso de evaluación de propuestas, la disparidad entre las propuestas lideradas por hombres y por mujeres se redujo en más del 70 por ciento.



*La prueba de vuelo Artemis I de la NASA es la primera prueba integrada de los sistemas de exploración del espacio profundo de la agencia: la nave espacial Orion, el cohete SLS y los sistemas terrestres de apoyo.*

*Crédito de la foto: (NASA/Joel Kowsky)*

Los comentarios recibidos con los talleres comunitarios dirigidos por la Dirección de Misiones Científicas (SMD) con posibles socios del Programa Puente ayudaron a ilustrar el panorama de las instituciones de escasos recursos (URI) y han proporcionado una base para establecer oportunidades de financiamiento. Por ejemplo, un tema común del taller fue la necesidad de que la NASA facilite nuevas asociaciones potenciales en áreas donde actualmente no existe ninguna colaboración con la NASA, mediante el financiamiento inicial. Esto sirvió de base para el desarrollo de las adjudicaciones de Financiamiento Inicial del Programa Puente, solicitadas por primera vez en 2023.

### **Acciones para lograr la equidad:**

La NASA ha tomado o tomará diversas medidas para lograr la equidad:

- **Participar en diferentes eventos específicos de divulgación y compromiso con la comunidad para las comunidades desatendidas.** La NASA continuará su compromiso con un mínimo de cuatro eventos de divulgación relacionados con subvenciones para comunidades desatendidas por año calendario. Los eventos de divulgación proporcionarán una plataforma para difundir información a fin de aumentar el conocimiento acerca de las oportunidades de financiamiento, garantizando que los posibles candidatos tengan acceso a los programas de la NASA, así como una comprensión del proceso de solicitud.
- **Abordar y dismantlar las barreras identificadas para las comunidades desatendidas en el proceso de solicitud y administración de las adjudicaciones.** La finalización del proceso de recopilación de datos permite a la NASA implementar políticas y procesos específicos. La NASA continuará reuniendo comentarios por medio de nuestras sesiones de divulgación y capacitación bidireccionales y evaluará los comentarios de la encuesta posterior al evento, ofreciendo a los participantes oportunidades adicionales para informarnos sobre las barreras que enfrentan al participar en las subvenciones de la NASA.

- **Capacitar y educar a los candidatos y beneficiarios de subvenciones sobre las políticas requeridas al administrar las subvenciones y las adjudicaciones de acuerdos de cooperación de la NASA mediante la celebración de seis reuniones de capacitación y educación en 2023.** Los candidatos y beneficiarios de subvenciones estarán equipados con los conocimientos necesarios para administrar eficazmente las subvenciones y las adjudicaciones de acuerdos de cooperación, lo que conducirá a mejores resultados de los proyectos, un mayor cumplimiento de las regulaciones y una mayor responsabilidad a lo largo del ciclo de vida de la subvención.
- **Ampliar el Proceso Anónimo Dual de Revisión por Pares (DAPR) para propuestas de subvenciones.** Una clave para aumentar la participación de las comunidades desatendidas en las subvenciones de la NASA es garantizar la equidad en el proceso de selección. La NASA continuará expandiendo el DAPR, con el apoyo de las Academias Nacionales. Para mitigar el sesgo inconsciente, los nombres e identidades de los revisores y proponentes se mantienen ocultos en concursos selectos. El DAPR aumenta la equidad en el proceso de solicitud de la NASA al disminuir las barreras causadas por los sesgos ocultos.
- **Financiamiento inicial del Programa Puente para Adjudicaciones (BPSF, por sus siglas en inglés).** El objetivo principal del Programa Puente de la Dirección de Misiones Científicas (SMD) es promover la participación de grupos tradicionalmente subrepresentados en la fuerza laboral de la NASA y en las disciplinas de STEM mediante la inversión en investigación científica y de ingeniería en las instituciones de escasos recursos (URI). En respuesta a los comentarios recibidos de las comunidades y para permitir la participación futura en el Programa Puente, las adjudicaciones del BPSF financiarán proyectos de desarrollo de asociaciones con los centros de la NASA. El BPSF busca facilitar asociaciones nuevas y ampliadas entre las URI e investigadores de la NASA que puedan convertirse en asociaciones del Programa Puente, reduciendo las barreras de entrada y permitiendo a las instituciones participantes estar bien posicionadas para presentar futuras propuestas al Programa Puente de la SMD.

#### Parámetros propuestos (productos y resultados):

##### Corto y mediano plazo:

- **Alcance ampliado:** La NASA apuntará a un aumento del dos por ciento en la asistencia a eventos de participación dirigidos por la Política de Subvenciones y Cumplimiento de la NASA en comparación con eventos anteriores, en instituciones y organizaciones que sirven al menos a dos de las categorías de comunidades desatendidas identificadas en la Orden Ejecutiva 13985, tales como como escuelas profesionales y universidades de población históricamente negra (HBCU), instituciones al servicio de las minorías (MSI) no HBCU, o empresas propiedad de minorías.
- **Compromiso recíproco:** La NASA apuntará a un aumento del dos por ciento en el número de propuestas seleccionadas que son presentadas por instituciones de comunidades desatendidas y al éxito de las propuestas seleccionadas por los nuevos beneficiarios para cumplir con las regulaciones federales y de la NASA por medio de la asociación continua durante todo el ciclo de vida de la adjudicación.
- **Relaciones y establecimiento de confianza:** Comentarios positivos en las encuestas de las sesiones de capacitación.
- **Sistema Anónimo Dual de Revisión por Pares Académicos (DAPR):** En 2023, se puso a prueba un nuevo proceso del DAPR para incluir una evaluación más completa de los antecedentes, la investigación y los logros de los candidatos, creando así equidad en el proceso de solicitudes. Al menos 30 de los elementos del programa Oportunidades de Investigación en Ciencias Espaciales y de la Tierra (ROSES) 2023 utilizaron el proceso de DAPR, y la NASA anticipa una adopción más amplia de DAPR en toda la agencia en los próximos años. Además, dos programas de la Dirección de Misiones de Tecnología Espacial (STMD) (Early-Stage Innovation, o Innovación en las Primeras Etapas, y TechFlights) y un programa de la Dirección de Misiones de Operaciones Espaciales (SOMD), Oportunidades de Investigación para la Exploración Humana, también implementarán el DAPR.

- Programa Puente: Después del lanzamiento del nuevo Programa Puente en 2022, la Dirección de Misiones Científicas (SMD) financió el primer conjunto de adjudicaciones del Programa Puente para Adjudicaciones (BPSF). La solicitud sin fecha de vencimiento fue publicada en el programa ROSES-2023, y las revisiones de las propuestas están en curso.

### Largo plazo:

- **Sostenibilidad De Las Relaciones:** Continuación de los comentarios positivos en las encuestas para medir el pulso de las opiniones.
- **Lograr El Éxito:** Aumento año tras año en las adjudicaciones que se otorgan a las comunidades desatendidas, así como en la tasa de cumplimiento de políticas en la administración de adjudicaciones.
- **Sistema Anónimo Dual de Revisión por Pares (DAPR):** Para ROSES-2026, el DAPR será la metodología de revisión predeterminada para las subvenciones del programa ROSES de la NASA, dejando un pequeño número que se espera solicite una exención y continúe utilizando la metodología clásica. El DAPR se adoptará más ampliamente en toda la NASA para las selecciones relevantes.
- **Programa Puente:** La NASA prevé otorgar entre 2 y 4 millones de dólares al año en más de 20 propuestas.

### Participación pública y compromiso con la comunidad:

- La NASA continuará con sus esfuerzos de divulgación en las comunidades desatendidas, garantizando que se realicen nuevas conexiones y se mantengan las conexiones existentes. Por ejemplo, en marzo de 2023, la agencia realizó un evento "Ask NASA" (Pregúntale a la NASA) para aquellas personas que buscan asociarse con la NASA. La segunda parte de la serie "Pregúntale a la NASA", llevada a cabo en octubre de 2023, proporcionó un foro para los beneficiarios novatos sobre la gestión adecuada de las adjudicaciones una vez que se ha emitido una adjudicación de la NASA.
- La agencia estableció una **Lista de Reproducción de videos sobre Subvenciones y Acuerdos de Cooperación de la NASA** en el canal de YouTube de la NASA para ampliar el alcance de la marca de subvenciones de la NASA. Este canal contará con sesiones formativas y charlas informativas relacionadas con subvenciones y convenios de cooperación.
- Para fomentar una amplia participación, la NASA se involucrará con proponentes potenciales por medio de eventos dirigidos a grandes eventos de STEM multidisciplinarios y multiculturales en Estados Unidos. Por ejemplo, los integrantes del equipo del Programa Puente de la Dirección de Misiones Científicas (SMD) contribuyeron a dos sesiones propuestas durante el programa de octubre de 2023 de la Sociedad para el Avance de los Chicanos y los Pueblos Indígenas Norteamericanos en la Ciencia.
- La NASA también está haciendo la primera prueba del programa Research Initiation Award (Premio Iniciación a la Investigación) para proporcionar recursos a los docentes en instituciones de investigación emergentes que no han recibido fondos de la agencia en los últimos cinco años a fin de desarrollar un programa de investigación competitivo y relevante para la NASA.

# Estrategia No. 3:

**Equidad En Accesibilidad A Datos Climáticos Y Justicia Ambiental:** Aumentar la accesibilidad y el uso de los datos de las ciencias de la Tierra en las comunidades desatendidas y desfavorecidas para orientar la toma de decisiones.

**Objetivo(s) de equidad de todo el gobierno:** Justicia Ambiental

**Agencias Colaboradoras:** Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), Fundación Nacional para las Ciencias (NSF), Departamento de Estado de Estados Unidos.

**Barreras a La Equidad:** La **Dirección de Ciencias de la Tierra (ESD)** de la NASA llevó a cabo sesiones para escuchar comentarios y talleres, tales como *Comprender las necesidades de ampliar el uso externo de los datos de la NASA (UNBOUND, por sus siglas en inglés) para la justicia ambiental y la calidad del aire*, con el fin de comprender cómo la información acerca de la Tierra de la NASA puede servir mejor a las comunidades. Estas sesiones destacaron que las comunidades desatendidas enfrentan un acceso desigual a la información acerca de la Tierra utilizada para orientar la toma de decisiones en sus comunidades. Por ejemplo, con los requisitos de habilidades técnicas para el acceso y la manipulación de datos, se demostró que los requisitos de hardware e internet imponen limitaciones tanto a quién puede acceder a los datos de la NASA como a los lugares donde se puede acceder.

Las evaluaciones centradas en la educación en ciencias del sistema Tierra han puesto de relieve que las comunidades desatendidas también se enfrentan a una barrera para la educación en ciencias del sistema Tierra basada en la investigación, la cual se ve agravada por las brechas de género y de ingresos de los padres en la alfabetización ambiental, la identidad en STEM, así como la confianza, las habilidades y el interés en las áreas de STEM.

## Base de evidencia para apoyar la estrategia:

- La serie de talleres en curso de **UNBOUND**, para escuchar comentarios y aprender acerca de los proyectos actuales de Equidad y Justicia Ambiental (EEJ, por sus siglas en inglés) y la Iniciativa de las Naciones Indígenas, proporcionó información sobre las barreras que orientarán el trabajo futuro. Esto incluye la definición de formas específicas de abordar los desafíos comunes en la capacidad de descubrimiento, la exploración y el uso de datos, los cuales surgen de los debates con estas comunidades objetivo acerca del uso de datos para abordar los desafíos ambientales críticos, como la calidad del aire.
- El programa de Observaciones y Aprendizajes Globales en Beneficio del Ambiente (**GLOBE**), por sus siglas en inglés) cuenta con evaluaciones a nivel de programa y de proyecto. El avance de la Estrategia Climática de la NASA destaca a GLOBE como un programa que promueve la alfabetización climática y ambiental para preparar a la fuerza laboral del futuro y continuará orientando las acciones para lograr la equidad.
- Los proyectos de Activación Científica (**SciAct**), por sus siglas en inglés) son guiados por evaluadores independientes y tienen el objetivo de llegar a audiencias desatendidas determinadas en función de sus necesidades específicas. Los datos de la evaluación ayudan a identificar las barreras para acceder y utilizar los datos científicos y validan las estrategias que reducen estas barreras a fin de que la NASA pueda empoderar a las personas para que desempeñen un papel activo en el abordaje de los asuntos de importancia para ellas.



NISAR. Ciencia de la NASA

## Acciones para lograr la equidad:

La NASA ha tomado o tomará diversas medidas para lograr la equidad:

- **Continuar contribuyendo a la iniciativa Justicia40 mediante los programas Acción Comunitaria y Clima y Resiliencia** para llegar a las comunidades desfavorecidas que se ven afectadas de manera desproporcionada por la falta de inversiones. El programa Acción Comunitaria incluye la iniciativa **Equidad y Justicia Ambiental (EEJ, por sus siglas en inglés)**, la **Iniciativa de las Naciones Indígenas**, y los **Premios y Desafíos**.
- **Proporcionar capacitaciones para aumentar la toma de conciencia, la accesibilidad y el uso de la información acerca de la Tierra de la NASA**, particular para los grupos desatendidos o agobiados<sup>2</sup> que se enfrentan a un acceso desigual a los datos científicos y a la educación necesaria para abordar los desafíos ambientales dentro de sus comunidades.
- **Continuar con Transformarnos hacia la Ciencia Abierta (TOPS, por sus siglas en inglés)**, el ambicioso plan quinquenal de la NASA para acelerar lo antes posible en el proceso científico la adopción de la ciencia abierta: el intercambio de software, datos y conocimientos sin restricciones. TOPS creará investigaciones más avanzadas e inclusivas, construirá un mundo más justo y equitativo, y garantizará que todos puedan participar en la ciencia. La NASA lanzará un nuevo plan de estudios para aumentar la adopción de la ciencia abierta.
- **Fomentar la Visualización, Exploración y Análisis de Datos (VEDA, por sus siglas en inglés)**, una plataforma de ciencias de la Tierra de código abierto basada en la nube que promueve una ciencia de la NASA más inclusiva, accesible y reproducible. VEDA proporciona una narración interactiva de los cambios ambientales utilizando datos de las observaciones de la Tierra y datos socioeconómicos para estudiar áreas como la Justicia Ambiental, los gases de efecto invernadero, el aumento del nivel del mar y la calidad del aire. Mediante la migración de nuevos conjuntos de datos a la nube y el desarrollo continuo de capacidades de visualización, análisis y narración de historias, la plataforma VEDA ampliará el compromiso de los usuarios con los estudiantes, investigadores, legisladores y el público en general. VEDA reduce la barrera de entrada a la ciencia y respalda el desarrollo de capacidades.
- **Perfeccionar continuamente nueve proyectos centrados en la Tierra en la cartera de Activación Científica (SciAct)**, la cual ofrece experiencias científicas auténticas. Esto incluye la interacción con los datos, el aprendizaje práctico, campamentos y recursos de aprendizaje en línea. Los proyectos de SciAct aumentan la equidad al enfocarse en las audiencias desatendidas, tales como comunidades rurales, tribales e inmigrantes, así como en estudiantes neurodiversos.
- **Llegar a nuevas audiencias con el Centro de Información de la Tierra (EIC)**. Específicamente, apoyar instalaciones adicionales y continuar creando conciencia sobre los recursos del EIC para permitir a los usuarios observar cómo está cambiando nuestro planeta y proporcionar recursos fáciles de usar para apoyar a los responsables de la toma de decisiones en el desarrollo de las herramientas que necesitan para mitigar, adaptarse y responder al cambio climático.
- **Mantener y expandir el programa Observaciones y Aprendizajes Globales en Beneficio del Ambiente (GLOBE)**, un programa mundial de ciencia y educación que brinda oportunidades para que estudiantes, educadores, científicos, científicos ciudadanos y los socios del programa comprendan mejor, sostenga y mejoren el medioambiente de la Tierra a escala local, regional y global. GLOBE se implementa actualmente en 127 países y el programa continuará recopilando datos de los participantes para evaluar su alcance y su impacto.

# 127

El programa GLOBE es implementado actualmente en **127 países** y continuará recopilando datos de los participantes para evaluar su alcance y su impacto

<sup>2</sup> La Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) define a las comunidades agobiadas como: "Poblaciones minoritarias, de bajos ingresos, tribales o indígenas, o áreas geográficas en Estados Unidos, que pueden verse afectadas de manera desproporcionada por los daños y riesgos ambientales. Esta desproporcionalidad puede ser el resultado de una mayor vulnerabilidad a los peligros ambientales, la falta de oportunidades para la participación pública u otros factores. El término describe situaciones en las que múltiples factores, incluyendo factores estresantes ambientales y socioeconómicos, pueden actuar de forma acumulativa para afectar la salud y el medioambiente y contribuir a las disparidades persistentes en la salud ambiental".

## Parámetros propuestos (productos y resultados)::

### Corto y mediano plazo:

- Justicia40:
  - Los proyectos actuales de análisis del panorama de la iniciativa de Equidad y Justicia Ambiental (EEJ) completados en 2023 servirán de base para el próximo proceso de solicitud de la EEJ. Como producto de estos proyectos se incluirán informes, actividades de compromiso con la comunidad, herramientas y datos habilitados por el Sistema de Información Geográfica (SIG), tales como la **Herramienta de Detección de Justicia Climática y Económica**, y otros productos que pueden ser utilizados por los responsables de la toma de decisiones en las comunidades de Justicia Ambiental, mejorando la equidad y reduciendo las cargas desiguales que estas enfrentan en el acceso y uso de los datos de la Tierra. Estos productos se finalizarán entre junio de 2023 y principios de 2025.
  - Los resultados de los programas Acción Comunitaria y Clima y Resiliencia —incluyendo parámetros tales como el número de personas e instituciones involucradas, el alcance geográfico de los impactos, los resultados de los proyectos, etc.— serán comunicados en diversas conferencias, reuniones y talleres.
  - La Iniciativa de las Naciones Indígenas llevará a cabo tres capacitaciones en teledetección, siete presentaciones de divulgación y dos sesiones de aprendizaje (hilado indígena<sup>3</sup>) con las comunidades indígenas.
- Transformarnos hacia la Ciencia Abierta (TOPS, por sus siglas en inglés): El plan TOPS de la NASA promoverá la comprensión y la adopción de la ciencia abierta con el lanzamiento de un plan de estudios de ciencia abierta (con el objetivo de servir a 2.000 personas que obtendrán una designación de “Insignia de Ciencia Abierta” de la NASA) y ampliará la participación en comunidades históricamente excluidas, incluyendo las instituciones al servicio de las minorías (MSI), mediante premios, desafíos y encuentros de programadores (hackatones).
- Visualización, Exploración y Análisis de Datos (VEDA): La NASA aumentará de 10 a 15 el número de conjuntos de datos relevantes para el clima y la Justicia Ambiental, llevará a cabo cuatro eventos de divulgación para las comunidades y creará cuatro nuevas historias relevantes (descubrimientos).
- Activación Científica (SciAct, por sus siglas en inglés): La NASA seguirá aumentando el alcance de los proyectos (52 millones de interacciones con estudiantes en 2022).
- Centro de Información de la Tierra (EIC): El EIC producirá dos reportajes que destacarán los problemas ambientales y climáticos que afectan a las comunidades desatendidas y permitirá un fácil acceso a los datos del sistema terrestre por medio de su sitio web virtual. El EIC se ampliará para llegar a nuevas audiencias por medio de instalaciones adicionales en lugares públicos.

### Largo plazo:

- Justicia40: Los productos y las lecciones aprendidas de cada uno de estos programas, incluyendo las herramientas habilitadas para el Sistema de Información Geográfica (SIG), estarán disponibles públicamente y serán utilizados por las comunidades desatendidas, así como por sus socios, para orientar la toma de decisiones relacionadas con Equidad y Justicia Social en todos los niveles. Se fortalecerán los compromisos justos y equitativos con las comunidades indígenas. Se facultará a las comunidades indígenas para que utilicen la información de las observaciones de la Tierra en sus decisiones y acciones. La NASA incorporará el conocimiento indígena en trabajos futuros.

---

<sup>3</sup> La Biblioteca Nacional de Medicina define el hilado indígena como un “proceso conversacional que implica el intercambio de historias y el desarrollo de conocimientos”.

- Transformarnos hacia la Ciencia Abierta (TOPS): Este programa permitirá que 20.000 investigadores obtengan la "Insignia de Ciencia Abierta" de la NASA, duplicará la participación de grupos históricamente excluidos en la ciencia de la NASA y hará posibles cinco importantes descubrimientos científicos por medio de los principios de la ciencia abierta.
- Activación Científica (SciAct): Para 2025, la NASA aumentará la participación activa de los estudiantes de ciencias en el proceso de la ciencia mediante diversas oportunidades accesibles que les permitan comprender y abordar temas relevantes.

#### **Participación pública y compromiso con la comunidad:**

- La NASA continuará solicitando, considerando y actuando con base en los comentarios de la comunidad mediante reuniones públicas continuas para escuchar comentarios, así como talleres específicos con diversas comunidades de usuarios, tales como las sesiones de escucha e intercambio de conocimientos con las Naciones Indígenas, que continuarán asistiendo en las decisiones y acciones de gestión de la tierra.
- La NASA diseñará un desafío de ciencia ciudadana enfocado en las mujeres desatendidas en países con economías emergentes. También solicitará proyectos en el marco de Equidad y Justicia Ambiental y Clima y Resiliencia, todos ellos orientados a la participación de las comunidades a las que impactan.
- GLOBE está formando una Comunidad de Práctica de Evaluadores de GLOBE en Estados Unidos, donde dichos evaluadores compartirán recursos, experiencias y las mejores prácticas para evaluar los resultados de las actividades de este programa.

## **Estrategia No. 4:**

**Equidad para las poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP, por sus siglas en inglés):** *Mejorar las políticas de acceso lingüístico para ampliar el acceso de las poblaciones con dominio limitado del inglés a los programas y actividades de la NASA.*

**Objetivo(s) de equidad de todo el gobierno:** Derechos civiles

**Agencias colaboradoras:** Departamento de Justicia de EE. UU., Oficina del Censo de EE. UU

**Barreras a la equidad:** Los programas y la información de la NASA son importantes para educar al público, aumentar la capacidad en STEM de Estados Unidos y ayudar a fomentar la nueva generación de astronautas, científicos e ingenieros. Lograr que una mayor cantidad de nuestros productos y eventos dirigidos al público estén disponibles en otros idiomas ayudará a desarrollar y mantener el interés en las carreras en STEM entre las personas con dominio limitado del inglés.

Aunque la NASA ha aumentado nuestros materiales disponibles en otros idiomas además del inglés, la mayoría de los materiales que la NASA prepara para el público están disponibles únicamente en inglés. Los materiales en idiomas distintos del inglés están dispersos en muchas plataformas y pueden no ser fáciles de encontrar para todos los usuarios.

El Plan de Acceso Lingüístico de la Agencia de la NASA fue publicado en 2011 y, desde entonces, nuestro proceso de adquisición de servicios lingüísticos ha cambiado. Como parte del Plan de Acción para la Equidad 2022, la NASA desarrolló o actualizó los Planes de Acceso Lingüístico para cada uno de nuestros diez centros; estos planes fueron finalizados a principios de 2023. La integración de los planes de nuestros centros en un plan corregido de la agencia proporcionará a los empleados y al público una guía completa para acceder a los servicios lingüísticos de

la NASA. Es necesario educar a la fuerza laboral de la NASA acerca de los planes corregidos a nivel de la agencia y de cada centro para aumentar la comprensión y la capacidad de los empleados de cumplir con sus responsabilidades en el acceso lingüístico.

### Base de evidencia para apoyar la estrategia:

- La información obtenida según un censo reciente indica que alrededor del 8,2% de la población estadounidense mayor de cinco años de edad habla inglés “menos que muy bien” y más de 25 millones de habitantes de Estados Unidos no dominan el inglés. Según los datos más recientes del Departamento de Educación de Estados Unidos, el 10,3 por ciento de los estudiantes matriculados en las escuelas públicas estadounidenses tienen un dominio limitado del inglés (también conocido como Estudiantes de inglés como segundo idioma (EL, por sus siglas en inglés)).<sup>4</sup>
- Los resultados de la Evaluación Nacional del Progreso Educativo recopilados durante la última década indican que existe una brecha persistente en el rendimiento de los estudiantes de inglés como segundo idioma en matemáticas y ciencias en todos los niveles de grado académico evaluados.<sup>5</sup>
- El informe más reciente de las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina halló que el acceso de los estudiantes de inglés como segundo idioma a la instrucción en STEM está limitado por la percepción de que los estudiantes deben dominar el inglés antes de relacionarse con los conceptos de STEM.<sup>6</sup>
- Los estudiantes de inglés como segundo idioma (EL) están subrepresentados en el logro de títulos académicos en STEM y en la fuerza laboral de STEM.<sup>7</sup>
- La NASA participó en una reunión para escuchar las opiniones de las partes interesadas, organizada por el Departamento de Justicia de Estados Unidos. Se utilizaron los comentarios de las partes interesadas durante la reunión para orientar esta estrategia, en la que se incluye la recomendación de que las agencias federales sean más transparentes sobre la manera como las personas pueden solicitar servicios lingüísticos.

**10,3%**

de los alumnos matriculados en las escuelas públicas de Estados Unidos son estudiantes con dominio limitado del inglés (EL, por sus siglas en inglés).

### Acciones para lograr la equidad:

La NASA ha tomado o tomará diversas medidas para lograr la equidad:

- **Completar la integración de los Planes de Acceso Lingüístico actualizados de cada centro<sup>8</sup> en el Plan de Acceso Lingüístico de la agencia.** La actualización de este plan destacará los cambios recientes en los procesos de adquisición de servicios lingüísticos para los empleados, eliminará los conflictos entre los planes de la agencia y los planes de cada centro, y garantizará que los empleados comprendan el papel crucial de los centros de la NASA en la implementación de este plan.
- **Desarrollar e implementar un plan de comunicaciones** para aumentar la conciencia de los empleados acerca de sus responsabilidades con este Plan de Acceso Lingüístico.

<sup>4</sup> Compendio de Estadísticas de Educación, 2022, “Table 204.20. English learner students enrolled in public elementary and secondary schools, by state: Selected years, fall 2000 through fall 2020.” (Cuadro 204.20. Estudiantes de inglés como segundo idioma matriculados en escuelas primarias y secundarias públicas, por estado: Años seleccionados, de otoño de 2000 a otoño de 2020).

<sup>5</sup> Departamento de Educación de EE. UU., Instituto de Ciencias de la Educación, Centro Nacional de Estadísticas Educativas, 2023, “*Mathematics Performance*,” (Rendimiento en matemáticas); y Departamento de Educación de EE. UU., Instituto de Ciencias de la Educación, Centro Nacional de Estadísticas Educativas, 2022, “*Science Performance*.” (Rendimiento en ciencias).

<sup>6</sup> Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina. 2018. *English Learners in STEM Subjects: Transforming Classrooms, Schools, and Lives*. (Estudiantes de inglés como segundo idioma en asignaturas de STEM: Transformando las aulas, las escuelas y las vidas). Washington, D.C.: The National Academies Press

<sup>7</sup> Ibid..

<sup>8</sup> El Plan de Acceso Lingüístico de un centro describe las estrategias y acciones que los centros llevarán a cabo de manera continua para abordar las necesidades de asistencia lingüística de las personas con dominio limitado del inglés (LEP) que participan en los programas y actividades de los centros.

- **Ampliar las comunicaciones en español**, dado que los hispanohablantes constituyen alrededor del 63% de la población LEP.<sup>9</sup> Esto incluirá la publicación de la **traducción al español** de la segunda parte de la novela gráfica *La primera mujer* completar una temporada piloto del podcast en español *Universo curioso de la NASA*, y realizar un programa en vivo en español durante el regreso de **OSIRIS-REx** en septiembre de 2023. La NASA proporcionará la traducción al español de nuevos productos para educadores y estudiantes creados dentro del proyecto **Nueva Generación de STEM**.
- **Lanzar un sitio web centralizado** para todo el contenido web en español de la NASA para 2026. Este sitio web ayudará a las personas con dominio limitado del inglés (LEP) a localizar el contenido existente en español.
- **Evaluar los recursos de comunicaciones en español** y dar prioridad a la incorporación de nuevos integrantes en nuestros equipos de comunicaciones en español para apoyar este programa en crecimiento.

### Parámetros propuestos (productos y resultados):

#### Corto y mediano plazo:

- Hacer seguimiento del número de visitantes al sitio web centralizado en español de la NASA.
- Medir el desarrollo en el alcance de los sitios de redes sociales en español de la NASA.

<sup>9</sup> Oficina del Censo de EE. UU., American Community Survey (ACS 1-Year Estimates) Language Census 2021 Table B16001, "Language Spoken at Home by Ability to Speak English for the Population 5 Years and Over" (Encuesta de las comunidades estadounidenses, ACS, estimaciones de 1 año de la ACS, Censo de idiomas 2021, Tabla B16001, "Idioma hablado en el hogar según la capacidad de hablar inglés para la población a partir de los cinco años de edad").

"La astronauta Callie Rodríguez continúa sus aventuras espaciales como la primera mujer en pisar la Luna en la nueva novela gráfica de la NASA, 'La primera mujer: Expandiendo nuestro universo'".

[www.nasa.gov/calliefirst](http://www.nasa.gov/calliefirst)

### Largo plazo:

- Mayor toma de conciencia entre los empleados de los recursos para traducir materiales y programas dirigidos al público a idiomas distintos del inglés.
- Mayor acceso a los materiales y programas de la NASA en español por parte de las poblaciones con dominio limitado del inglés (LEP) por medio de nuestro sitio web centralizado en español y los sitios de redes sociales en español.
- Mayor compromiso de la NASA con el contenido, los recursos y los expertos en la materia en diferentes idiomas para inspirar a más estudiantes de inglés como segundo idioma (EL) a cursar estudios y obtener títulos académicos en STEM.

### Participación pública y compromiso con la comunidad:

- Para avanzar en el desarrollo e implementación de esta estrategia, la NASA continuará participando en reuniones virtuales para escuchar opiniones de las partes interesadas en las comunidades de defensa de los derechos civiles y el acceso al idioma.
- La NASA continuará ampliando su alcance a las poblaciones latinas/hispanas, aprovechando su asociación con organizaciones dirigidas por hispanos que brindarán oportunidades para que los expertos en la materia de habla hispana de la NASA formen parte de eventos dirigidos al público, como conferencias y mesas redondas.

## Estrategia No. 5:

**Equidad en STEM:** *Fomentar la participación de los estudiantes para desarrollar una futura fuerza laboral diversa en las áreas de STEM.*

**Objetivo(s) de equidad de todo el gobierno:** Equidad educativa

**Agencias colaboradoras:** La NASA trabaja con las agencias a través de su participación en comités y grupos de trabajo interinstitucionales, entre los que se incluyen el Comité de Políticas Públicas de la Oficina de Ciencia y Tecnología en STEM (**CoSTEM**, por sus siglas en inglés), el subcomité de la Coordinación Federal en STEM (FC-STEM), los Grupos de Trabajo Interinstitucionales sobre Inclusión en STEM (IWGIS) y Transparencia y Rendición de Cuentas, los esfuerzos de participación en STEM liderados por el Consejo Nacional del Espacio y la Comunidad de Prácticas de Pasantías Federales (FICOP). Para las acciones específicas de este plan, la NASA colaborará con la Fundación Nacional para las Ciencias (NSF, por sus siglas en español) en las iniciativas del Programa de Investigación y Educación Universitaria para Minorías (**MUREP**), Inclusión a nivel Nacional de las Comunidades de Aprendices de Descubridores Subrepresentados en Ingeniería y Ciencia (**INCLUDES**) por sus siglas en inglés, y con Centros Comunitarios de Aprendizaje del programa Siglo XXI (**21CCLC**) del Departamento de Educación de EE. UU.

**Barreras a la equidad:** La base de evidencia para la identificación de barreras se describe en la sección a continuación, la cual es una combinación de estudios internos, participación pública y actividades de compromiso con la comunidad. El compromiso en STEM de la NASA busca eliminar las barreras a la participación en los compromisos y las carreras de STEM, especialmente de aquellas personas subrepresentadas en STEM, mediante la implementación de prácticas basadas en evidencia que aborden: la falta de acceso a la educación en STEM de alta calidad; la falta de materiales/capacitación culturalmente relevantes; la importancia de las colaboraciones/asociaciones estratégicas; el acceso limitado a la gente, las instalaciones y el contenido de la NASA; y la falta de conocimiento de las oportunidades de participación en STEM.

**Base de evidencia para apoyar la estrategia:** Ampliar la participación es un requisito previo fundamental para hacer accesible la educación en STEM de alta calidad, y maximizará la capacidad creativa de la fuerza laboral del mañana.<sup>10</sup> Además, aunque el número de mujeres, minorías y personas con discapacidad que participan y obtienen títulos en campos de STEM ha crecido en las últimas décadas, estas poblaciones todavía están subrepresentadas en las carreras de STEM. Es decir, su representación en la fuerza laboral de STEM es menor que su representación en la población nacional.<sup>11</sup> Las razones de esto son numerosas, complejas y sistémicas. Incluyen factores como el acceso desigual a la educación en STEM de alta calidad y la falta de diversos modelos a seguir.<sup>12</sup>

Los planes gubernamentales recientes destacan la necesidad de acciones en el área de equidad en STEM.<sup>13</sup> TEI Grupo de Trabajo de STEM para el Espacio cita "... la equidad [...] como un medio para abordar los desafíos y escalar los esfuerzos para desarrollar y expandir la fuerza laboral espacial". El informe sobre Equidad y Excelencia de la Oficina de Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología (OSTP, por sus siglas en inglés) de la Casa Blanca identifica la necesidad de "garantizar que los estudiantes, maestros, trabajadores, comunidades y otros cuenten con el apoyo adecuado para participar y contribuir a la ciencia y la tecnología a lo largo de sus vidas". Un objetivo aspiracional clave en la Estrategia para la Educación en STEM del Comité de STEM es "aumentar la diversidad, la equidad y la inclusión en STEM y proporcionar a todos los estadounidenses [...] acceso a una educación en STEM de alta calidad, especialmente a aquellas personas históricamente desatendidas y subrepresentadas en los campos de STEM".

La NASA utiliza una estrategia de rendimiento y evaluación para identificar y abordar las barreras a nivel nacional mediante actividades de creación de evidencia, tales como análisis de datos de rendimiento y participación, revisiones de literatura, estudios de referencia y evaluaciones. Los hallazgos y las recomendaciones revelaron las áreas en las que la NASA puede mejorar sus esfuerzos para lograr el compromiso de los estudiantes de grupos subrepresentados en los campos de STEM, y prácticas para ampliar la participación (por ejemplo, apoyos institucionales para mejorar la preparación para el aprendizaje en STEM, prácticas de aprendizaje basadas en evidencia, experiencias de investigación auténticas y tutores de alta calidad).

#### **Las actividades de creación de evidencia completadas recientemente son:**

- El Estudio en Profundidad sobre Diversidad evaluó la medida en que las inversiones de la NASA ampliaron la participación de grupos históricamente subrepresentados en STEM: los datos de los años estudiados indicaron que los datos de matriculación de las personas de razas y etnias subrepresentadas excedieron los promedios nacionales, mientras que los datos de matriculación de las mujeres fueron más bajos que el promedio nacional.
- La Evaluación de Resultados de Pasantías Fase II midió los resultados inmediatos de la participación de estudiantes en pasantías de la NASA, y evaluó cómo y en qué medida los pasantes están contribuyendo a las misiones de la NASA: los datos indicaron que los pasantes de grupos subrepresentados y desatendidos experimentaron mayores beneficios de su experiencia de pasantía.
- El Estudio de Evaluación de la Fuerza Laboral y la Preparación Profesional examinó hasta qué punto los programas de la NASA amplían la fuerza laboral en STEM de la NASA y la preparación profesional de los trabajadores en STEM de la NASA que inician su carrera: los datos mostraron que la tutoría es esencial para una experiencia de pasantía significativa y que se valora la capacitación técnica, de comunicaciones y de gestión de proyectos, así como el aprendizaje de los valores y la estructura organizacional de la NASA.

---

<sup>10</sup> [Best Practices for Diversity and Inclusion in STEM Education and Research: A Guide By and For Federal Agencies, 2021](#). (Mejores prácticas para la diversidad y la inclusión en la educación e investigación en STEM: Una guía por y para las agencias federales, 2021).

<sup>11</sup> [Fundación Nacional para las Ciencias, 2017](#).

<sup>12</sup> [Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina, 2016](#).

<sup>13</sup> Los documentos del Grupo de Trabajo de STEM para el Espacio [Interagency Roadmap to Support Space-Related STEM Education and Workforce](#); (Hoja de ruta interinstitucional para apoyar la educación y la fuerza laboral de STEM relacionadas con el espacio); [Equity and Excellence: A Vision to Transform and Enhance the U.S. STEM Ecosystem](#); (Equidad y excelencia: Una visión para transformar y mejorar el ecosistema en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas y Medicina (STEMM) de EE. UU.); y [Charting a Course for Success: America's Strategy for STEM Education](#) (Trazando el curso para el éxito: Estrategia de Estados Unidos para la Educación en STEM) establecen la necesidad de garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades de participar y desarrollar su identidad y sus habilidades en STEM.

- La Evaluación de las Necesidades de las Partes Interesadas en los niveles de grados académicos K-12 examinó cómo las partes interesadas utilizaron los recursos de K-12 de la NASA y evaluó las percepciones de las partes interesadas sobre los recursos de K-12 de la NASA, incluyendo la forma en que los recursos satisfacían las necesidades de los estudiantes provenientes de grupos subrepresentados: los encuestados citaron la necesidad de más recursos multilingües, pedagogía culturalmente relevante y divulgación a poblaciones diversas.
- La Fase II de la Evaluación a Nivel de Programa de **MUREP** estudió cómo y hasta qué punto las actividades de MUREP estaban logrando las metas y objetivos previstos, particularmente en las áreas de participación estudiantil, asociaciones y competitividad.
- El estudio Sparking STEM Interest (Despertar el Interés en STEM) identificó los factores que despiertan el interés de un estudiante en las áreas de STEM, incluyendo a los grupos históricamente subrepresentados en STEM, lo cual incorporó contextos social y culturalmente apropiados y modelos a seguir de diferentes personas reales y diversas.

La participación pública y los eventos de compromiso con la comunidad también han contribuido a crear el conjunto de evidencia de la NASA: la Asamblea pública del Plan de Acción para la Equidad en los niveles académicos K-12 con las partes interesadas, realizado en septiembre de 2022; Ampliación de la sesión de participación estudiantil en la Conferencia Juntos es Mejor de OSTEM en agosto/septiembre de 2022; y la reunión para escuchar opiniones Overcoming Barriers to Broadening Student Participation (Superación de las barreras para ampliar la participación estudiantil) realizada en junio de 2023. Estos eventos contribuyeron a identificar las barreras a la equidad descritas en la sección anterior.

El administrador de la NASA Bill Nelson y los astronautas de la NASA —de izquierda a derecha, Mark Vande Hei, Tom Marshburn, Kayla Barron y Raja Chari— posan para una foto con estudiantes y profesores durante una visita a la Escuela Primaria Amidon-Bowen, el jueves 8 de diciembre de 2022, en Washington. Crédito de la foto: (NASA/Keegan Barber)



## Acciones para lograr la equidad:

La NASA ha tomado o tomará diversas medidas para lograr la equidad:

- **Implementar estratégicamente los hallazgos de la Evaluación del proceso de pasantías con respecto a las barreras en el sistema de registro y solicitud para las Internships en STEM de la NASA:** La NASA utiliza las pasantías para crear un grupo diverso de los mejores talentos para la futura fuerza laboral en STEM, desarrollando activamente las habilidades necesarias mediante oportunidades de aprendizaje empírico que tienen impacto en la misión de la NASA. La Evaluación del Proceso de Pasantías orientará las áreas donde la NASA puede crear elementos procesables para asegurar la participación plena e igualitaria de los habitantes de comunidades subrepresentadas en el programa de pasantías. Anualmente, la NASA tiene unos 2.200 pasantes de STEM, el 39 por ciento de los cuales son mujeres y habitantes de comunidades desatendidas. Este programa continuará ofreciendo una gama de opciones que incluyen pasantías presenciales, híbridas y virtuales para satisfacer las necesidades de los estudiantes. El programa aumentó la capacitación de tutores para ayudarles a comprender la importancia de las tutorías, la toma de conciencia del sesgo inconsciente y las consideraciones sobre las diferencias culturales.
- **Continuar con los esfuerzos de la primera cohorte del programa MUREP INCLUIDES a fin de identificar e implementar enfoques exitosos para ampliar la participación, documentar las lecciones aprendidas y hacer evaluaciones que servirán de base para el establecimiento de una nueva cohorte en 2025:** las iniciativas del Programa de Investigación y Educación Universitaria para Minorías, Inclusión a nivel Nacional de las Comunidades de Aprendices de Descubridores Subrepresentados en Ingeniería y Ciencia (MUREP INCLUIDES) facilita la formación de coaliciones dirigidas por las instituciones al servicio de las minorías (MSI) para mejorar la participación de los estudiantes en disciplinas y campos relacionados con la ingeniería. Las estrategias de implementación de esta oportunidad de subvención abarcan proyectos finales, desafíos de ingeniería, infusión de contenido de la NASA en las asignaturas y programación relevante.
- **Aumentar las oportunidades en los niveles académicos K-12:** Los esfuerzos de la NASA en K-12 tienen como objetivo estimular y mantener la participación de los estudiantes en STEM mediante recursos educativos y oportunidades de aprendizaje impulsados por las misiones de la NASA.
  - *Colaborar con el programa de los Centros de Educación Comunitaria del Siglo XXI (21CCLC) del Departamento de Educación de EE. UU.:* En apoyo del Memorando de Entendimiento **firmado** entre la NASA y el Departamento de Educación, la NASA aprovechará la red de 21CCLC de ese Departamento para proporcionar **contenido y asistencia técnica de la NASA**, así como oportunidades de enriquecimiento académico en los sitios seleccionados por el Departamento de Educación, principalmente en escuelas donde existe alto nivel de pobreza y bajo rendimiento. La programación generalmente se lleva a cabo fuera del horario escolar, donde los estudios muestran que los estudiantes se benefician de un mayor acceso a las experiencias en STEM.
  - *Relanzar una versión rediseñada del programa **Despertar la participación y experiencias en el mundo real en STEM (SPARX, por sus siglas en inglés)** en STEM:* La actividad SPARX del programa **Nueva Generación de STEM** (NGS) permite una participación más amplia en los desafíos de la NASA al reducir las barreras de entrada por medio de la capacitación y el apoyo a los educadores. SPARX está dirigido a estudiantes con baja identidad en STEM y poca experiencia en esas áreas. Llevado a cabo en entornos de educación formal e informal, SPARX enfatiza el proceso de diseño de ingeniería para conectar a los estudiantes con las áreas de STEM. La actividad busca llegar a poblaciones en comunidades diversas o desatendidas.

- *Implementar una tercera cohorte de los Premios **Ancla de la Comunidad***: Los acuerdos de cooperación de los premios Ancla de la Comunidad para la Nueva Generación de STEM (NGS) fortalecen la capacidad de las instituciones informales para servir como centros de conexión que llevan la ciencia espacial y la enseñanza en STEM de la NASA a los jóvenes y sus familias dentro de las comunidades desatendidas. Esta actividad amplía el alcance geográfico de estos premios de ayuda financiera, incluyendo a las áreas rurales y urbanas. Las Cohortes de Aprendizaje de Educación Informal permiten a los beneficiarios aprender unos de otros y compartir recursos y las mejores prácticas, así como interactuar con expertos en la materia de la NASA.

### **Parámetros propuestos (productos y resultados)::**

#### **Corto y mediano plazo**

- Crear oportunidades únicas para que un conjunto diverso e inclusivo de estudiantes contribuya al trabajo en exploración y descubrimiento de la NASA. Parámetros: Avanzar en las habilidades en STEM de los estudiantes de educación superior apoyando la publicación de al menos 2.200 presentaciones de artículos y publicaciones de investigación revisadas por pares mediante inversiones en la participación; y realizar una Evaluación de Resultados de MUREP.
- Desarrollar una futura fuerza laboral en STEM diversa mediante la participación de los estudiantes en experiencias de aprendizaje auténticas con la gente, el contenido y las instalaciones de la NASA. Parámetros: Cumplir o superar los objetivos en dos de cuatro categorías: Proporcionar oportunidades de participación en STEM a estudiantes de educación superior para actividades de participación en STEM virtuales y presenciales: (1) estudiantes con poca representación racial o (2) étnica (hispanos y latinos, afroamericanos, indígenas americanos, nativos de Alaska, nativos hawaianos e isleños del Pacífico), (3) mujeres y (4) estudiantes en todas las categorías y niveles institucionales (según lo definido por el Departamento de Educación de EE. UU.).
- Atraer a diversos grupos de estudiantes a las áreas de STEM mediante oportunidades de aprendizaje que despierten el interés y proporcionen conexiones con la misión y el trabajo de la NASA. Parámetros: Medir (valores de referencia) el número y la diversidad de estudiantes en K-12 expuestos a oportunidades de participación en STEM de la NASA diseñadas para despertar el interés de los estudiantes en estas áreas.

#### **Largo plazo:**

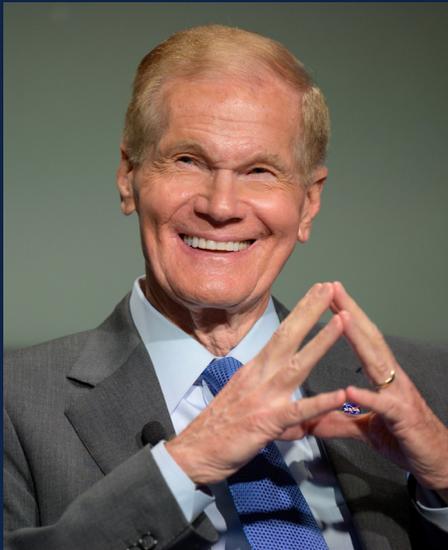
- Establecer áreas de inversión bien coordinadas y equitativas en la participación en STEM con impactos y beneficios demostrables para los estudiantes, educadores e instituciones educativas. *Parámetros*: Ejecución del proceso de toma de decisiones basado en evidencia para respaldar la utilización de la evidencia en las inversiones para la participación en STEM.

### **Participación pública y compromiso con la comunidad:**

- Ampliar las cohortes de Anclas de la Comunidad para aumentar la comprensión de la NASA acerca de las necesidades de las comunidades diversas mediante las adjudicaciones de acuerdos de cooperación.
- Proporcionar una mayor obtención de comentarios y opiniones por medio de expertos en la materia de STEM reconocidos a nivel nacional en el área de rendimiento y evaluación continuará avanzando hacia el uso de la toma de decisiones basada en la evidencia y la mejora continua.
- Llevar a cabo reuniones participativas más amplias en la conferencia "Juntos es Mejor" de la Oficina de Participación en STEM (OSTEM) para seguir identificando las barreras y las posibles soluciones. El enfoque de la conferencia de 2023 fue la identidad en STEM de los estudiantes.
- Continuar participando con las sociedades profesionales y estudiantiles minoritarias por medio de la participación de estudiantes del programa MUREP en conferencias y como socios en comités o juntas para aumentar la toma de conciencia de las oportunidades de la NASA.



(3 de abril de 2023) – Los estudiantes de las escuelas Davila Elementary y Wesley Elementary asisten el lunes 3 de abril de 2023 al anuncio de la tripulación de Artemis II en Ellington Field, cerca del Centro Espacial Johnson de la NASA



## Palabras Finales

Mientras miramos hacia el futuro de la NASA en las nuevas generaciones, en palabras del administrador Bill Nelson:

“Los primeros seres humanos que caminarán en Marte y los innovadores que ayudarán a la humanidad a llegar al planeta rojo son los estudiantes que hoy en día están en las aulas de Estados Unidos. La NASA sabe que necesitamos a toda la Generación Artemis —jóvenes de todas partes de Estados Unidos y de todos los ámbitos de la vida— para lograr grandes objetivos, superar nuestros mayores desafíos e inspirar al mundo a través de la ciencia y el descubrimiento”.

– ADMINISTRADOR DE LA NASA BILL NELSON

Para más información sobre el Plan de Acción para la Equidad de la NASA, visita <https://www.nasa.gov/mission-equity>







Administración de Aeronáutica y el Espacio

Mary W. Jackson NASA Headquarters

300 E Street SW (Hidden Figures Way)

Washington, DC 20546

<https://www.nasa.gov/centers/hq>

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)