



National Science Foundation

ARECIBO
OBSERVATORY



NSF Environmental Impact Statement and Section 106 Consultation for Proposed Changes to Arecibo Observatory Operations

Scoping Meeting/ Reunión de Definición de Alcance

Daytime: Doubletree by Hilton, San Juan, 9:30-11:30 AM

Evening: College of Engineers and Land Surveyors, Arecibo, 6:00-8:00 PM



Arecibo Observatory Environmental Impact Statement (EIS) Scoping Meeting: *Overview*

- Introduction of team members
 - **Presentación de los miembros del equipo**
- Background information
 - **Información de trasfondo**
- The proposed preliminary alternatives and resource areas to be studied
 - **Las alternativas preliminares propuestas y las áreas de recurso a ser estudiadas**
- The EIS process
 - **El proceso de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**
- Public Comments
 - **Comentarios del Público**



Background/ **Trasfondo**

(1)

- The National Science Foundation (NSF) is the federal steward for ground based astronomy and space and atmospheric science.
- La Fundación Nacional de la Ciencia (NSF, por sus siglas en inglés) es la representante federal para la astronomía y la ciencia del espacio y atmosférica con base en tierra.
- NSF provides funding for national and international telescopes and facilities and provides funding for research grants that allow individuals and groups to conduct specific science investigations.
- NSF provee fondos para los telescopios y las instalaciones nacionales e internacionales y provee fondos para becas de investigación que permiten que individuos y grupos realicen investigaciones científicas específicas.



Background/ Trasfondo

(2)

- In fiscal year (FY) 2016, NSF is providing \$8.2M to Arecibo Observatory.
- En el año fiscal (FY, por sus siglas en inglés) 2016, la NSF está proveyendo \$8.2 millones al Observatorio de Arecibo.
- NSF funding for Arecibo Observatory is equally divided between the NSF Division of Astronomical Sciences (AST) and the NSF Division of Atmospheric and Geospace Sciences (AGS).
- Los fondos que otorga NSF para el Observatorio de Arecibo se dividen en partes iguales entre la División de Ciencias Astronómicas de NSF (AST, por sus siglas en inglés), y la División de las Ciencias Atmosféricas y Geoespaciales de NSF (AGS, por sus siglas en inglés)
- In FY 2016 the Planetary Science Division of NASA is providing \$3.7M funding to Arecibo Observatory.
- En FY 2016, la División de Ciencia Planetaria de la NASA está proveyendo \$3.7 millones en fondos para el Observatorio de Arecibo.



Background/ **Trasfondo**

(3)

- Over the past decade NSF has received advice from external review committees stating that NSF will need to reduce or cease support of some existing telescopes and facilities to allow for (1) construction and operation of new telescopes, facilities, and instruments, (2) continued funding for research grants that enable individual science investigations.
- A través de la década pasada la NSF ha recibido consejo de parte de comités de revisión externos que indican que el NSF va a necesitar reducir o cesar el apoyo a algunos telescopios e instalaciones existentes para permitir (1) la construcción y operación de nuevos telescopios, instalaciones e instrumentos, (2) continuar proveyendo fondos para becas de investigación que permiten investigaciones científicas individuales.



Background/ Trasfondo

(4)

- With regards to the Arecibo Observatory:

- The 2012 report: *Advancing Astronomy in the Coming Decade: Opportunities and Challenges* stated:

“AST should reevaluate its participation in Arecibo and SOAR later in the decade in light of the science opportunities and budget forecasts at that time. If funding remains tight later in the decade, then the scientific need for continued AST funding for Arecibo and SOAR must be weighed against the needs in the grants programs.”

- Con respecto al Observatorio de Arecibo:

- El informe de 2012 titulado: “*Advancing Astronomy in the Coming Decade: Opportunities and Challenges*”, indicó:

“El AST debe reevaluar su participación en Arecibo y SOAR más tarde en la década a la luz de las oportunidades de ciencia y las proyecciones de presupuesto en ese momento. Si el presupuesto sigue ajustado mas tarde en la década, entonces la necesidad científica para la otorgación de fondos de parte del AST a Arecibo y SOAR deben ser evaluados contra las necesidades de los programas de propuestas.”



Background/ Trasfondo

(4) (Continued)

- With regards to the Arecibo Observatory (Continued):
- The 2016 report: *Investments in Critical Capabilities for Geospace Science 2016 to 2025* stated:

"The GS should reduce its M&O [Management and Operations] support for the Arecibo Observatory (AO) to \$1.1M by 2020, i.e., to a proportional pro rata level approximately commensurate with its fractional NSF GS proposal pressure and usage for frontier research." (This compares to a current support level of \$4.1 million annually from AGS.)

- El informe de 2016 titulado: *Investments in Critical Capabilities for Geospace Science 2016 to 2025*, indicó:

“El GS debe reducir su apoyo al Manejo y Operaciones (M&O, por sus siglas en inglés) del Observatorio de Arecibo (AO, por sus siglas en inglés) a \$1.1 millones para el año 2020, i.e., a un nivel de razón proporcional aproximadamente conmensurado con la fracción de presión de propuestas de GS de NSF y su uso para investigación de desarrollo innovador.” (Esto se compara con un nivel de apoyo actual de \$4.1 millones de AGS.)



Background/ **Trasfondo**

(5)

- Given previous community recommendations combined with current budget constraints, NSF has a need to reduce funding levels for a number of its astronomical and geospace science telescopes and facilities.
- Dadas las previas recomendaciones de la comunidad en combinación con las actuales limitaciones de presupuesto, la NSF tiene una necesidad de reducir los niveles de fondos para una cantidad de sus telescopios e instalaciones astronómicas y geoespaciales.



Background/ **Trasfondo**

(6)

- The purpose of the Arecibo Observatory EIS is to evaluate the environmental impacts of the alternatives addressing the need to change operations at Arecibo Observatory.
- El propósito de la DIA para el Observatorio de Arecibo es evaluar los impactos ambientales de las alternativas que atienden la necesidad del cambio a las operaciones en el Observatorio de Arecibo.



EIS: Alternatives and Resource Areas/

DIA: Alternativas y Áreas de Recursos

(1)

Preliminary Alternatives for Study

- Continued NSF investment for science-focused operations (No-Action Alternative)
- Collaboration with interested parties for continued science-focused operations
- Collaboration with interested parties for transition to education-focused operations
- Mothballing of facilities (suspension of operations in a manner such that operations could resume efficiently at some future date)
- Deconstruction and site restoration

Alternativas Preliminares para Estudio

- Inversión continua de parte de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) para operaciones enfocadas en ciencia (Alternativa De No Acción)
- Colaboración con grupos o entidades interesados en continuar las operaciones enfocadas en la ciencia
- Colaboración con grupos o entidades interesados para una transición de las operaciones a unas con enfoque a la educación
- Suspensión de actividad en las facilidades (suspensión de las operaciones de una manera que las operaciones se puedan continuar eficientemente en una fecha futura)
- Deconstrucción y restauración del sitio



EIS: Alternatives and Resource Areas/ DIA: Alternativas y Áreas de Recursos

(2)

Preliminary List of Resources to be analyzed during the EIS

- Air quality, biological resources, cultural resources, geological resources, solid waste generation, health and safety, socioeconomics, traffic, groundwater resources.

Lista Preliminar de Recursos a ser analizados durante la DIA

- Calidad de aire, recursos biológicos, recursos culturales, recursos geológicos, generación de desperdicios sólidos, salud y seguridad, socio economía, tránsito vehicular, recursos de aguas subterráneas.



EIS: Alternatives and Resource Areas/ DIA: Alternativas y Áreas de Recursos

(3)

- The EIS is a public process, and comments received during the public comment periods will be considered by NSF as part of its decision-making process.
- La DIA es un proceso público, y los comentarios recibidos durante los períodos de comentario público serán considerados por la NSF como parte de su proceso de toma de decisiones.
- No decisions have been made!
- ¡No se han tomado decisiones!