



BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 17 / 2025 Santiago, 20 de mayo de 2025 ESTACIÓN BHARATIYA ANTARIKSHA (BAS).

Por Álvaro Aguirre. 10 Min. de lectura

Las ambiciones espaciales de la India están alcanzando nuevas alturas a medida que la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO) pone su mirada en la construcción de una estación espacial.

El 18 de febrero de 2024, el primer ministro de la India, Narendra Modi, informó que la India está lista para dar un salto significativo en su viaje de exploración espacial, al establecer su propia estación espacial, llamada Estación Bharatiya Antariksha (BAS), al indicar que el primer módulo de BAS estará operativo en el año 2035.

El Ministro de Estado de Ciencia y Tecnología de la Unión, Dr. Jitendra Singh, reveló que la BAS se encuentra actualmente en la fase de conceptualización. ISRO está estudiando meticulosamente la arquitectura general, incluido el número y los tipos de módulos y puertos de acoplamiento necesarios para el ambicioso proyecto



Impresión artística de la estación Bharatiya Antariksha de la India.

La Estación Bharatiya Antariksha (BAS) es la estación espacial modular planificada de la India, que será construida y operada por la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO).

El proyecto tiene como objetivo establecer una plataforma para llevar a cabo investigaciones y experimentos espaciales en un entorno de microgravedad.

La fecha inicial de lanzamiento del primer módulo está prevista para el año 2028, con planes operativos que se extienden hasta 2035. Representa un avance significativo en las capacidades espaciales de la India

El objetivo principal de Estación Bharatiya Antariksha (BAS) es establecer una plataforma estable para la investigación científica avanzada y las demostraciones tecnológicas en órbita. Su objetivo es fomentar desarrollos innovadores en tecnología y ciencia espaciales, en particular porque se espera que la EEI sea desmantelada para 2030.

Será principalmente una estación espacial operada por la India, a diferencia de la EEI, que involucra a varios países. Esta independencia le permitirá a la India, agendas de investigación personalizadas y la flexibilidad para llevar a cabo proyectos que se alinean directamente con las prioridades nacionales.

¿Por qué India necesita una Estación Espacial?

La necesidad de una estación espacial en la India es importante por varias razones:

1. La presencia de la India en el espacio: Después de que Rakesh Sharma fuera enviado al espacio por la Unión Soviética en el año 1984, ningún otro ciudadano indio ha ido al espacio. Por lo tanto, es crucial que la India establezca su presencia en el espacio para avanzar como potencia mundial.
2. Tiempo limitado para la ISS: India no pudo convertirse en parte de la ISS debido a políticas pasadas. Ahora, se estima que es posible que la ISS no permanezca completamente operativa después de 2024-2025. Por lo tanto, es esencial que la India desarrolle su propia estación espacial.

3. Continuidad de la misión Gaganyaan: Tras el éxito de la misión Gaganyaan, la India necesitará una estación espacial para apoyar futuras misiones tripuladas.
4. Turismo espacial: Empresas líderes como SpaceX y Blue Origin se están enfocando en el turismo espacial, y la NASA también se ha unido a esta empresa. La India debe avanzar en este ámbito para beneficiarse de las oportunidades potenciales que el turismo espacial podría aportar en el futuro.



Maqueta de la estación espacial india BAS (Radha Krishna Kavuluru @iamkrishradha).

¿Cuáles son los beneficios específicos de BAS para la investigación y el desarrollo?

1. Investigación en microgravedad: Permitirá una amplia investigación en condiciones de microgravedad, que es crucial para los avances en medicina, productos farmacéuticos y ciencias de los materiales.
2. Desarrollo de tecnología espacial: Facilitará el desarrollo de nuevas tecnologías espaciales, incluidas aplicaciones de robótica e inteligencia artificial para la exploración espacial.
3. Estudios ambientales: Proporcionará un punto de vista único para estudiar el clima de la Tierra y los cambios ambientales, ofreciendo datos valiosos que pueden informar las iniciativas climáticas globales.

4. Oportunidades educativas: Ofrecerá oportunidades sin precedentes para que los investigadores y estudiantes indios participen directamente en la investigación espacial, mejorando los programas educativos e inspirando futuras innovaciones.

5. Colaboración internacional y prestigio: Al albergar experimentos y misiones internacionales, BAS mejorará el prestigio de la India en el escenario mundial, posicionándola como líder en tecnología e investigación espacial.

Componentes de la Estación Bharatiya Antariksha (BAS).

La Estación Bharatiya Antariksha (BAS) se construirá gradualmente por encima de la superficie de la Tierra, siendo más pequeña que la estación espacial china (CEEA), y constará de cinco módulos permanentes, con una masa total de 52 toneladas y la estación estaría completa en el año 2035 y soportaría una tripulación de 3-4 astronautas para misiones que duran de 3-6 meses.

El primer módulo, BAS-1 o Módulo Base, que se tiene previsto que sea lanzado el año 2028 mediante un cohete LVM3, tendrá un diámetro de 3,8 metros y una longitud de 8 metros, y su masa será de 9,2 toneladas.

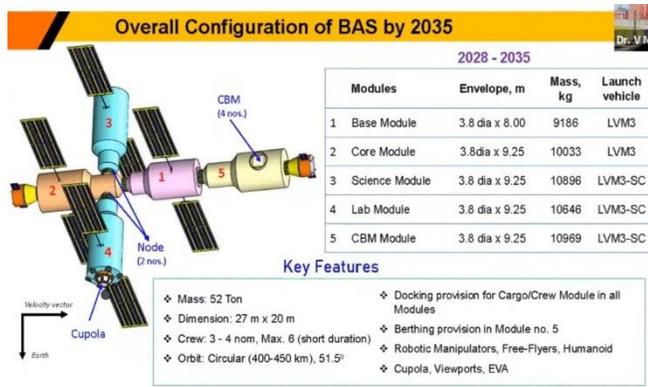
Los módulos, BAS-2 a BAS-5, serán el módulo núcleo, el módulo de ciencia, el módulo laboratorio (este último con una cúpula para visión panorámica de la Tierra) y el módulo CBM, todos con el mismo diámetro de 3,8 metros, con una longitud de 9,25 metros y una masa de entre 10 y 11 toneladas.

El módulo CBM (Mecanismo Común de Atrache) de la BAS incorporará puertos de atraque para permitir módulos de la EEI o naves como la Cygnus se puedan acoplar de alguna manera con la estación india.

Mantendrá una órbita de aproximadamente 400-450 kilómetros sobre la Tierra, con una inclinación de 51,6°, similar a la de la Estación Espacial Internacional, y estará en el mismo plano que la EEI, por lo que será posible usar una estación como

refugio de la otra en caso de emergencia (aunque la EEI será desorbitada alrededor de 2031).

forjar asociaciones en condiciones que promuevan el avance científico mutuo.



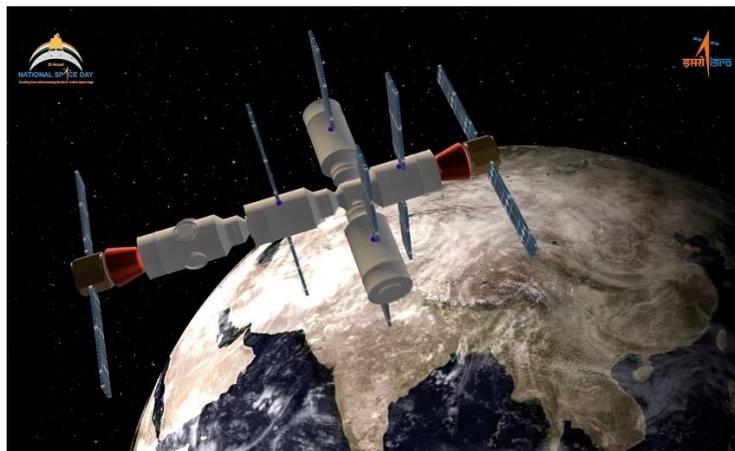
Módulos BAS. Fuente: ISRO.

Tendrá paneles solares flexibles de tipo ROSA y un sistema de acoplamiento andrógino, que sería compatible con el estándar NDS (NASA Docking System) empleado en el segmento estadounidense de la EEI.

Es probable que la Estación Bharatiya Antariksha (BAS) incorpore tecnologías avanzadas para el soporte vital, la medicina espacial y la vida sostenible en el espacio. Se espera que impulse innovaciones en ciencia de materiales, telecomunicaciones y otras áreas críticas para la habitabilidad espacial a largo plazo.

El establecimiento de la Estación Bharatiya Antariksha (BAS), impulsará significativamente las capacidades de la India en investigación y desarrollo, particularmente en los ámbitos de la ciencia espacial y las tecnologías conexas. Esta iniciativa marca un paso crucial en el camino de la India para convertirse en un actor central en la exploración e investigación espacial mundial.

La Estación Bharatiya Antariksha (BAS) mejora la autonomía de la India en tecnología espacial, lo que permite al país llevar a cabo investigaciones de alto nivel de forma independiente. Esta autonomía fortalece la posición geopolítica de la India al mostrar su capacidad para liderar importantes iniciativas científicas internacionales.

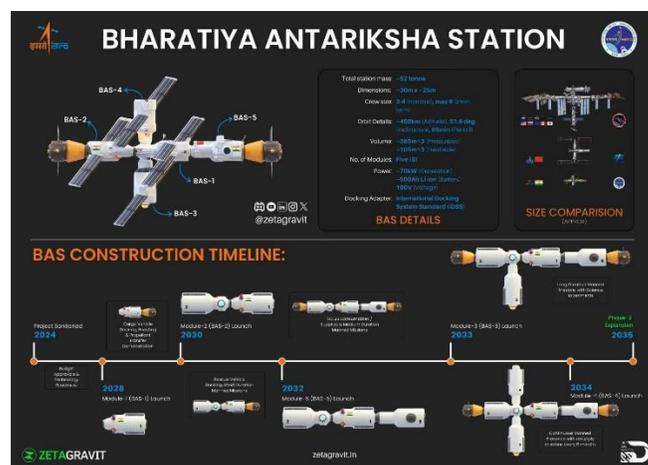


Impresión artística de la configuración de 2024, con dos naves Gaganyaan atracados.

Resumen.

Este proyecto forma parte de los objetivos más amplios de exploración espacial de la India, que también incluyen la misión de vuelo espacial tripulado Gaganyaan y posibles colaboraciones futuras con agencias espaciales internacionales.

Aunque, BAS es una iniciativa de la India, servirá como un recurso vital para las colaboraciones de investigación globales, lo que permitirá a la India



AAW, con información de fuentes abiertas, internet.

<https://infobae.com/americas/ciencia-espacial-en-orbita-lunar-para-2040/>

[Bharatiya Antariksha Station \(BAS\): India's Space Station \(sriramsias.com\)](https://sriramsias.com/Bharatiya-Antariksha-Station-(BAS):-India's-Space-Station/)

<https://joshstudies.com/bharatiya-antariksha-station/>