



BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 27 / 2026

Santiago 03 de julio 2026

NAVE ESPACIAL MENGZHOU

Por Álvaro AguirreW. Director de Asuntos Espaciales. 06 Min. de lectura

La exploración espacial ha sido una de las actividades científicas y tecnológicas más relevantes de la historia contemporánea. Durante gran parte del siglo XX, estuvo dominada por la competencia entre Estados Unidos y la Unión Soviética, en el contexto de la Guerra Fría. La denominada "carrera espacial" no solo representó una disputa tecnológica, sino también, una confrontación ideológica y geopolítica por el liderazgo mundial.

En el siglo XXI ha surgido un nuevo actor con ambiciones cada vez más significativas: la República Popular China. Gracias a una estrategia sostenida de inversión en ciencia y tecnología, el país ha desarrollado capacidades espaciales avanzadas que lo posicionan entre las principales potencias del sector.

En este contexto, la nave espacial Mengzhou constituye uno de los proyectos más importantes del programa espacial chino, ya que está destinada a transportar astronautas tanto a la órbita terrestre como a futuras misiones lunares. Su desarrollo refleja el avance tecnológico de China y su intención de desempeñar un papel central en la exploración espacial del futuro.

El desarrollo del programa espacial chino

El programa espacial chino comenzó a consolidarse durante la segunda mitad del siglo XX, aunque sus avances más significativos se produjeron a partir de la década de 1990. Un acontecimiento fundamental ocurrió en 2003, cuando China se convirtió en la tercera nación del mundo en enviar un astronauta al espacio mediante tecnología propia. Este logro fue alcanzado gracias a la misión Shenzhou-5, que marcó el inicio de una nueva etapa para el país.

Desde entonces, China ha desarrollado una infraestructura espacial cada vez más compleja, incluyendo laboratorios orbitales, sistemas de lanzamiento avanzados y la estación espacial Tiangong. Sin embargo, las naves Shenzhou fueron

concebidas principalmente para operar en órbita terrestre baja, por lo que resultaban insuficientes para los objetivos de exploración lunar y del espacio profundo planteados por el gobierno chino.

Ante esta situación, se inició el desarrollo de una nueva generación de vehículos espaciales tripulados capaces de realizar misiones más ambiciosas. Entre ellos destaca Mengzhou, una nave diseñada para reemplazar progresivamente a las cápsulas Shenzhou y proporcionar mayores niveles de seguridad, capacidad de transporte y reutilización.

Características tecnológicas de Mengzhou

Mengzhou representa la nueva generación de naves espaciales tripuladas desarrolladas por China. Su diseño incorpora tecnologías más avanzadas que las empleadas en programas anteriores, permitiéndole adaptarse tanto a misiones en órbita terrestre como a futuras expediciones lunares.

La nave está compuesta por dos módulos principales: un módulo de retorno reutilizable, destinado al transporte de la tripulación, y un módulo de servicio desechable, encargado de proporcionar energía, propulsión y soporte a la misión. Esta arquitectura modular permite optimizar costos y mejorar la eficiencia operativa.

Con aproximadamente 8,8 metros de longitud y una masa de 21.600 kg completamente cargada, Mengzhou está diseñada para transportar hasta seis astronautas o una combinación de tres tripulantes y 500 kg de carga científica. Su compartimento presurizado duplica el volumen disponible en comparación con la nave Shenzhou, ofreciendo mayores capacidades para vuelos de larga duración.

La cápsula de retorno emplea una configuración de cuerpo romo y un nuevo sistema de propulsión monopropelente no tóxico. Además, incorpora un carenado extensible y retráctil en la sección frontal, una distribución interna separada para sistemas humanos y mecánicos, y un sistema de amortiguación

y aislamiento omnidireccional que mejora la seguridad y el confort de la tripulación.



Concepto artístico de Mengzhou y el aterrizador lunar Lanyue. Crédito: CNSA

Entre sus innovaciones destaca una estructura térmica ligera desmontable basada en materiales de carbono y un sistema de aterrizaje asistido por airbags, capaz de adaptarse a distintos tipos de superficie, tanto terrestre como marítima. El sistema de escape utiliza un diseño bimodal desarrollado mediante ingeniería basada en modelos (MBSE): dentro de la atmósfera emplea una torre de escape convencional, mientras que fuera de ella puede ejecutar una maniobra de escape de toda la nave. De este modo, el propio sistema espacial asume integralmente las funciones de rescate y seguridad.

Otra característica relevante es su reutilización parcial. El módulo de tripulación incorpora escudos térmicos reemplazables después de cada misión, mientras que el módulo de servicio es desechable. Esta solución híbrida reduce los costos operativos sin comprometer la seguridad, alineándose con las tendencias actuales de sostenibilidad en la exploración espacial.

Mengzhou será compatible con el cohete Long March-10, actualmente en desarrollo para el programa lunar tripulado chino. Junto con el módulo lunar Lanyue, constituirá la infraestructura principal destinada a realizar alunizajes tripulados durante la próxima década. El primer vuelo tripulado de la nave está previsto entre 2027 y 2028. Inicialmente apoyará las operaciones de la estación espacial Tiangong en órbita terrestre baja antes de orientarse plenamente a las misiones lunares.

El módulo lunar Lanyue

Lanyue será el vehículo encargado de transportar a dos astronautas desde la órbita lunar hasta la superficie de la Luna. Su diseño integra capacidades de descenso y ascenso, permitiendo que la tripulación regrese posteriormente a Mengzhou en órbita lunar tras completar las actividades científicas programadas.

Las pruebas recientes incluyen verificaciones integrales de los sistemas de alunizaje y despegue, simulaciones térmicas y ensayos de acoplamiento orbital. El cronograma contempla nuevas pruebas integradas durante 2026 con el objetivo de consolidar la madurez tecnológica del sistema.

La intención de la Agencia Espacial China es que el alunizador Lanyue sirva también como campamento base para estancias cortas en nuestro satélite. La configuración de alunizador y orbitador es similar a la que China ya ha empleado con éxito en las misiones Chang'e-5 y Chang'e-6, de retorno de muestras.

Long March-10

El cohete Long March-10 constituye el lanzador de gran capacidad desarrollado específicamente para el programa lunar tripulado chino. La arquitectura de misión contempla dos lanzamientos independientes: uno transportará la nave Mengzhou con la tripulación y otro el módulo lunar Lanyue. Ambos vehículos se reunirán y acoplarán en órbita lunar antes de iniciar las operaciones de descenso.

El sistema de propulsión de la segunda etapa ya ha completado pruebas exitosas, junto con ensayos estáticos del vehículo completo. Los vuelos de verificación están programados para los próximos años, marcando la fase final de desarrollo antes de la entrada en servicio operacional.

Importancia estratégica y geopolítica

La relevancia de Mengzhou trasciende el ámbito tecnológico. Su desarrollo se inserta en un contexto internacional caracterizado por una creciente competencia espacial entre las principales potencias.

La Luna ha adquirido una importancia estratégica renovada debido a sus potenciales recursos naturales

y a su posible función como plataforma para futuras misiones interplanetarias. Particular interés genera las reservas de hielo de agua presentes en algunas regiones polares, ya que podrían utilizarse para producir agua potable, oxígeno y combustible para naves espaciales.

China ha anunciado su intención de realizar una misión tripulada a la Luna antes del 2030 mediante una arquitectura que combina la nave Mengzhou, el módulo lunar Lanyue y el cohete Long March 10. El éxito de este proyecto fortalecería considerablemente la posición internacional del país y consolidaría su liderazgo tecnológico en el ámbito espacial.

Además, el programa espacial cumple una importante función simbólica dentro de China. Los logros obtenidos son presentados como evidencia del progreso científico nacional y de la capacidad del país para competir con las potencias más avanzadas del mundo.



Desafíos futuros

A pesar de los avances alcanzados, el programa espacial chino enfrenta importantes desafíos. Las misiones lunares tripuladas exigen enormes inversiones económicas, altos niveles de seguridad y un desarrollo tecnológico continuo.

Asimismo, la competencia espacial actual es más compleja que la existente durante la Guerra Fría debido a la participación creciente de empresas privadas y de nuevas potencias espaciales. A ello se suman los debates sobre la regulación internacional del espacio exterior, especialmente en relación con la explotación de recursos lunares, la instalación de

bases permanentes y la prevención de conflictos entre Estados.

En este escenario, Mengzhou constituye solamente el primer paso de una estrategia más amplia que podría incluir estaciones de investigación lunar, explotación de recursos espaciales y futuras misiones humanas hacia Marte.

Conclusión

La nave espacial Mengzhou representa uno de los proyectos más importantes del programa espacial chino contemporáneo. Más allá de sus capacidades técnicas, simboliza la transformación de China en una potencia espacial global con ambiciones de liderazgo en la exploración humana del espacio.

Su desarrollo demuestra que la exploración espacial ha dejado de ser exclusivamente una actividad científica para convertirse también, en un instrumento de poder, innovación tecnológica y proyección internacional.

En un contexto de creciente competencia por el acceso al espacio y sus recursos, el éxito de Mengzhou podría desempeñar un papel decisivo en la configuración del equilibrio de poder espacial durante el siglo XXI.

De concretarse los planes de alunizaje tripulado antes de 2030, China consolidaría su posición como uno de los actores fundamentales de la nueva era de exploración lunar y abriría el camino hacia futuras misiones de exploración del espacio profundo.

AAAW información obtenidas de fuentes abiertas
<https://newsamigo.net/china/20251101-misiones-espaciales-de-china-2026-debut-de-mengzhou-1-y-long-march-10a/>
<https://ecosistemastartup.com/mision-lunar-china-2030-tecnologia-mengzhou-y-competencia/>
Mengzhou
<https://www.astrobotacora.com/el-aterizador-lunar-lanyue-chino-completa-un-paso-clave/>
<https://danielmarin.naukas.com/2023/06/03/el-momento-apollo-del-programa-espacial-chino-como-poner-un-ser-humano-en-la-luna-antes-de-que-termine-la-decada/>