



Artículo N° 07/2025 PROGRAMA ESPACIAL IRANÍ

Por Álvaro Aguirre Warden, Director de Asuntos Espaciales.

05 de mayo de 2025. 10 Min. de lectura.

En este artículo se dará a conocer el programa espacial iraní, considerando los satélites que han enviado al espacio, los vectores utilizados para ello, desafíos actuales, objetivos futuros, el financiamiento, como asimismo, las preocupaciones que esto ha despertado en Estados Unidos.

El programa espacial de Irán comenzó aproximadamente en el año 2001 y ha contado con la asistencia y cooperación de países como Rusia, China y Corea del Norte, a través de esta colaboración, Irán ha desarrollado tecnología espacial propia y ha logrado lanzar al espacio sus propios satélites utilizando cohetes de desarrollo local

El 3 de febrero del año 2009, Irán lanzó y puso en órbita con éxito, su primer satélite nacional de procesamiento de datos, denominado Omid (esperanza, en español), el cual había sido construido en cooperación con científicos extranjeros, de esta forma, Irán logró ingresar en el espacio por primera vez después de la Revolución Islámica y se convirtió en el noveno país en lanzar un satélite a la órbita terrestre. Unos meses después de este lanzamiento, Irán comenzó la fabricación de un satélite de forma independiente.

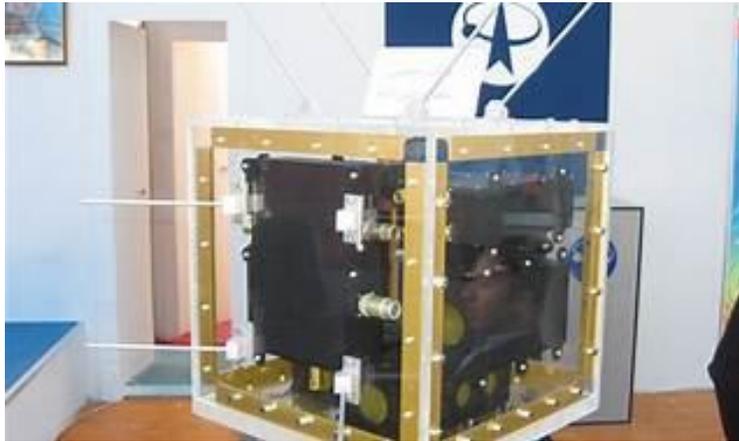
SATÉLITES LANZADOS AL ESPACIO POR IRÁN.

OMID.

El satélite Omid es el primer satélite artificial de producción y lanzamiento completamente iraní, fue lanzado desde la provincia de Semnán el 2 de febrero de 2009 mediante el cohete Safir y puesto en una órbita baja.

Es un satélite de diseño cúbico con un lado de 40 centímetros y una masa de 27 kg., funciona con baterías con una vida útil de 50 días.

Omid es el segundo satélite iraní en órbita, ya que en 2005 se había lanzado el Shina-1, pero este en colaboración con Rusia.



Satélite Omid Fuente:IRNA.

ZAFAR.

El 9 de febrero del año 2020, la República Islámica lanzó al espacio el satélite de observación científica Zafar de fabricación propia¹, con un peso de 113 kilos y equipado con cámaras de alta resolución, mediante el cohete portador Simorgh (fénix, español), también de fabricación nacional, en el marco de su programa espacial. El lanzamiento fue exitoso, pero no alcanzó la órbita designada, debido a que al motor del cohete le faltaron 12 segundos más de funcionamiento.

El satélite Zafar-2, segundo satélite de esta serie, estaba previsto para ser lanzado al espacio en junio de 2020 pero fue demorado y se previó su lanzamiento para marzo de 2023² pero no se ha tenido nueva información para su lanzamiento.

NOUR.

La Fuerza Aeroespacial del Cuerpo de Guardianes de la Revolución Islámica (CGRI), en abril de 2020 lanzó al espacio su primer satélite militar, denominado Nour (luz en persa), el cual orbitó a 425 kilómetros de la superficie de la Tierra y funcionó hasta abril de 2022. Este satélite fue utilizado para las operaciones de reconocimiento como también, un apoyo estratégico en las operaciones de comunicación y navegación.

El segundo satélite militar de la serie, Nour-2 fue lanzado al espacio en marzo de 2022, y se encuentra a una altura de 500 kilómetros sobre la Tierra. El tercer satélite militar, Nour-3 fue lanzado al espacio en octubre de 2023 y se encuentra a una altura de 462 kilómetros sobre la Tierra.

El propósito del satélite Nour-3 es la inteligencia, la vigilancia y el reconocimiento, y está equipado con una tecnología de imagen más avanzada que produce imágenes de mayor calidad en comparación con su predecesor, Nour-2 y también cuenta con sensores diferentes a las versiones anteriores.

Los tres satélites Nour han sido lanzados al espacio a través del cohete Qased (Mensajero), fabricado completamente en Irán por la Fuerza Aeroespacial del CGRI.

¹ [Irán lanza con éxito el satélite de fabricación nacional Zafar | HISPANTV](#)

² [Iran to launch Zafar-2 Satellite in coming weeks \(globalsecurity.org\)](#)

“El satélite Nour-3 está equipado con cámaras y participará en la recogida de señales”, “A finales de año tendremos el lanzamiento de dos satélites más”, dijo el general de brigada Hayizade, quién efectuó estas declaraciones tras el exitoso lanzamiento de satélite de imágenes Nour 3 al espacio. “Con los avances que estamos logrando en esta dirección, en un futuro no muy lejano tendremos una constelación de satélites en órbita”, señaló.

CÁPSULA BIOLÓGICA.

En febrero de 2010 Irán envió al espacio su primera biocápsula utilizando el cohete Kavoshgar -3 (explorador) con una rata, dos tortugas y una lombriz, mientras que en 2013 enviaron a un mono al espacio y que regresó a la Tierra con el animal indemne.

En diciembre de 2023 Irán puso en órbita una cápsula para astronautas de prueba, en un nuevo paso para enviar al espacio a la primera misión tripulada iraní, planificada para 2031. La cápsula de 500 kilogramos se situó en una órbita de 130 kilómetros tras su lanzamiento según medios iraníes³.

La misión tiene como objetivo poner a prueba el lanzamiento, la velocidad del control de los sistemas, el diseño aerodinámico y otros aspectos del aparato,

El portavoz calificó la prueba como “muy buena”. Los medios iraníes calificaron el aparato como una “cápsula biológica”, pero no especificaron si contiene animales u otros seres vivos.



El lanzador Salman de Irán despega con una cápsula biológica

NAHID.

El satélite de telecomunicaciones Nahid-1 será lanzado al espacio por el lanzador ‘Zolyanah’, utilizando combustible sólido. El aparato, desarrollado a nivel nacional, orbitará a 250 kilómetros sobre la tierra, y podría permanecer en el espacio durante un máximo de dos años y medio.

“El satélite Nahid-1 ha sido construido totalmente y está listo para ser lanzado”, ha declarado el ministro de Tecnología de Información y Comunicaciones de Irán, Mohamad Yavad Azari Yahromi.

³ [Irán Logra Exitoso Lanzamiento de 'Cápsula de Vida' al Espacio - Cadena Politica](#)
[Irán lanza una 'cápsula biológica' a la órbita terrestre baja • - Espanol News](#)

El titular ha detallado que otros dos satélites, Pars-2 y Nahid-2, están en las últimas fases de construcción.

La Agencia Espacial de Irán tiene planes para lanzar otros satélites, incluidos Pars-1, Pars-2, Zafar-2 y Nahid-2, los cuales orbitarán a 500 kilómetros sobre la tierra.

FAJR.

Fajr (significado aurora o amanecer en farsi) es un pequeño satélite de 50 kg construido por IEI (Iran Electronics Industry) para el gobierno iraní, lanzado al espacio el día 2 de febrero de 2015 en un cohete Safir 1B, clasificado como 'satélite experimental. En 2012 Irán intentó lanzar en dos ocasiones un satélite Fajr, pero ninguno alcanzó la órbita por fallas del lanzador.

CHAMRAN-1.

El 14 de septiembre de 2024, fue lanzado al espacio por un cohete Ghaem-100 y alcanzó una órbita de 550 kilómetros, y de acuerdo con un informe de la agencia estatal IRNA, este satélite, pesa unos 60 kilos, tiene la misión principal de analizar los sistemas de hardware y software para poner a prueba la tecnología de maniobra orbital en diferentes alturas y fases.



Satélite "Chamran-1" (West Asia News Agency/Handout via REUTERS).

LANZADORES DESARROLLADOS POR IRÁN.

SAFIR.

Este cohete de significado embajador en persa, fue el primer vehículo de lanzamiento desechable capaz de colocar un satélite en órbita., siendo su primer lanzamiento exitoso el día 2 de febrero de 2009, cuando colocó en órbita el satélite Omid en una órbita de apogeo de 245,2 km.

Las dimensiones del cohete son: Altura: 22 metros, Diámetro: 1.25 metros, Masa de lanzamiento: 26 toneladas, Capacidad de carga útil: Hasta 50 kg en órbita baja terrestre (LEO)



Cohete Safir.

QASED.⁴

Este cohete (significa “mensajero” en persa) es un lanzador espacial iraní que ha sido lanzado en tres ocasiones (22 de abril de 2020, 8 de marzo de 2022 y 27 de septiembre de 2023), todas con éxito, poniendo en órbita los satélites militares Nour 1, Nour 2 y Nour 3.

Aunque no hay muchos datos disponibles sobre el Qased, se cree que combina una primera etapa de combustible líquido (propergoles hipergólicos) y una segunda etapa de combustible sólido. La primera etapa deriva del misil balístico Qadr 110 (Ghadr) y es similar a la del lanzador Safir.



Traslado de un Qased a la rampa (IRNA).

⁴ [Los lanzadores iraníes Simorgh, Qased y Qaem 100 - Eureka \(naukas.com\)](https://www.eureka.com)

QAEM 100.⁵

Este cohete, conocido como Ghaem 100 (de significado vertical en persa), es un lanzador espacial de carga liviana y desechable desarrollado por el CGRI y presentado el 5 de noviembre de 2022, siendo el primer cohete de la familia Qaem.

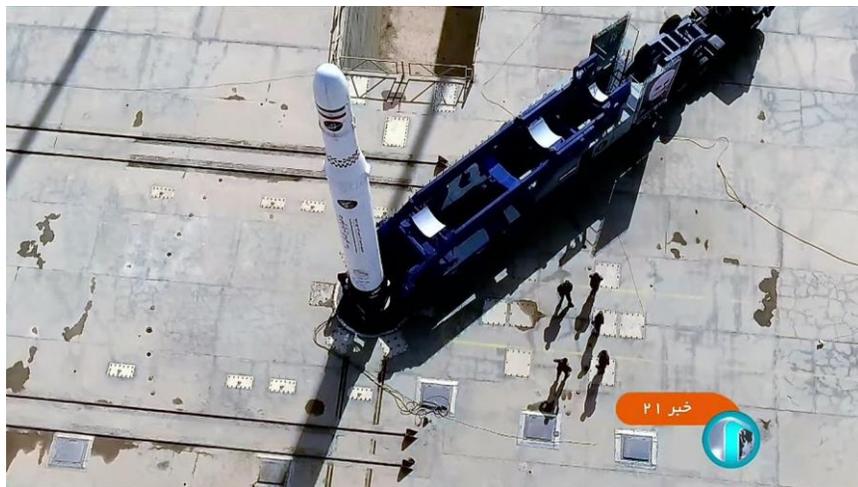
Es el primer cohete de tres etapas con propulsión sólida y que tiene la capacidad para colocar un satélite de hasta 80kg en una órbita de 500 kilómetros de altura.

Historial de lanzamientos.

El 05 de noviembre de 2022 realizó el primer vuelo Suborbital.

El 04 de marzo realizó el primer vuelo Orbital, llevando el satélite de comunicaciones Nahid-1, pero no logró ponerlo en órbita.

El 20 de enero de 2024 realizó su segundo vuelo Orbital, y colocó en órbita el satélite Soraya en una órbita de 750 km. Rompiendo el record de altitud previo de Irán.



El Qaem 100 en la rampa sobre su TEL. Fuente: IRNA.

SIMORGH. (Safir 2A)⁶

Este cohete (de significado fénix en persa), es un lanzador de carga liviana y desechable que fue presentado el 5 de noviembre de 2022.

A veces se le denomina Safir-2A, y se basa en el misil de alcance medio Shahab 3, que a su vez es una versión mejorada del Nodong 1 norcoreano.

Es un cohete de tres etapas con propulsión sólida fabricado por Irán, con capacidad de colocar un satélite de 80 kilos en una órbita de 500 kilómetros de altitud.

⁵ [Los lanzadores iraníes Simorgh, Qased y Qaem 100 - Eureka \(naukas.com\)](#)

⁶ [Los lanzadores iraníes Simorgh, Qased y Qaem 100 - Eureka \(naukas.com\)](#)

El lanzamiento de tres satélites simultáneamente utilizando el cohete Simorgh, ha generado preocupación en los países occidentales debido a su posible impacto en el desarrollo de los misiles balísticos de Teherán.



Cohete Simorgh con el satélite Zafar.

Los lanzamientos recientes:

Tres Satélites Simultáneos (28 de enero de 2024)⁷: En su séptimo lanzamiento, el Simorgh logró impulsar simultáneamente tres satélites de fabricación nacional: Mahda, Keyhan-2 y Hatef-1. Estos satélites pertenecen a la Agencia Espacial de Irán (ISA) y fueron colocados en una órbita a una altitud de 450 kilómetros sobre la Tierra.

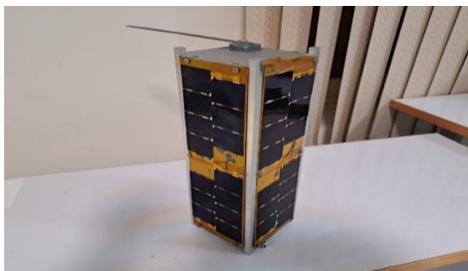
Satélite Mahda: Pesa 32 kg y está diseñado para probar subsistemas satelitales avanzados y evaluar el rendimiento del Simorgh en la inyección múltiple en órbita baja.

Nanosatélites Keyhan-2 y Hatef-1: Estos satélites, con un peso inferior a 10 kg, pertenecen a la serie de satélites cúbicos de la Compañía de Industrias Electrónicas de Irán (SAIRAN).

El Keyhan-2 está diseñado para determinar la posición espacial independientemente de los sistemas de posicionamiento global.

⁷ [Irán pone en órbita tres satélites simultáneamente por primera vez | Euronews](#)
[Avances en campo espacial: Irán pone en órbita otros 3 satélites | HISPANTV](#)

El Hatef.1 demuestra el uso de la tecnología del internet en la banda estrecha.



El nanosatélite Hatef-1, de fabricación iraní.

ZULJANAH.

Este cohete (también conocido como Zoljanah) es un Vehículo de Lanzamiento de Satélites (SLV), fabricado por el Ministerio de Defensa y Logística de las Fuerzas Armadas de Irán y realizó su primer vuelo de prueba suborbital el 31 de enero de 2021 y su segundo vuelo suborbital lo efectuó el 26 de junio de 2022, se tienen planificado dos vuelos más a futuro.

Este cohete mide 25,5 metros de longitud y tiene un peso de 52 toneladas, utiliza un motor de combustible sólido de 1,5 metros de diámetro en las dos primeras etapas, con 74 toneladas de empuje. La tercera etapa utiliza un motor de combustible líquido (UDMH / N2O4) con un diámetro de 1,25 metros y un empuje de 3,5 toneladas. Puede llevar un solo satélite de hasta 220 kg o una constelación de diez pequeños cubesats de 20 kg a la órbita terrestre baja

El Zuljanah es el tercer vehículo de lanzamiento de satélites civiles fabricado en Irán, después del Safir y el Simorgh y es considerado el primer vehículo de lanzamiento de satélites de combustible híbrido (combustible sólido/líquido) diseñado y fabricado localmente.

Es móvil por carretera, requiere poco tiempo de carga de combustible y puede ser lanzado por Transporte Erector Launchers (TEL), lo que ha generado preocupaciones sobre su posible naturaleza encubierta como el primer IRBM.



Cohete Zuljanah

DESAFÍOS ACTUALES DEL PROGRAMA ESPACIAL.

Los desafíos actuales que enfrenta el programa espacial de Irán son diversos y pueden incluir:

Restricciones Internacionales: Irán ha enfrentado sanciones y restricciones impuestas por la comunidad internacional debido a preocupaciones sobre su programa nuclear y otras actividades. Estas restricciones también afectan su programa espacial.

Tecnología y Capacidades Limitadas: Aunque Irán ha logrado avances significativos, todavía se encuentra detrás de las principales potencias espaciales en términos de tecnología y capacidades. La falta de acceso a tecnologías avanzadas y la necesidad de desarrollar sistemas autóctonos son desafíos importantes.

Financiamiento y Recursos Limitados: El financiamiento insuficiente y los recursos limitados dificultan la expansión y el desarrollo continuo del programa espacial. La inversión en infraestructura, investigación y desarrollo es esencial para superar estos obstáculos.

Cooperación Internacional Complicada: Aunque Irán busca colaborar con otros países, la política internacional y las tensiones regionales pueden dificultar la cooperación efectiva en proyectos espaciales conjuntos.

Seguridad y Estabilidad: La región de Oriente Medio enfrenta desafíos de seguridad y estabilidad. Esto puede afectar la planificación y ejecución de misiones espaciales.

Percepciones y Relaciones Externas: La percepción internacional del programa espacial iraní puede influir en su capacidad para establecer relaciones de cooperación y confianza con otros actores espaciales.

OBJETIVOS FUTUROS DEL PROGRAMA ESPACIAL Y PRÓXIMOS PROYECTOS ESPACIALES.

Los objetivos futuros del programa espacial de Irán incluyen:

Exploración Científica: Irán tiene la intención de continuar explorando el espacio para estudiar fenómenos cósmicos, investigar la atmósfera y comprender mejor nuestro universo.

Satélites de Observación de la Tierra: Irán planea desarrollar y lanzar más satélites de observación de la Tierra para monitorear el clima, la agricultura, los recursos naturales y otros aspectos terrestres.

Satélites de Comunicación y Navegación: El país busca mejorar su infraestructura de comunicaciones y navegación mediante el despliegue de satélites dedicados a estas funciones.

Investigación Espacial: Irán continuará realizando investigaciones científicas en el espacio, como estudios sobre microgravedad, biología espacial y tecnologías avanzadas.

Participación Internacional: El programa espacial iraní busca colaborar con otros países y organizaciones en proyectos conjuntos, intercambio de conocimientos y desarrollo conjunto de tecnología espacial.

Los próximos proyectos espaciales incluyen:

Satélites Fabricados en el País: La Agencia Espacial de Irán tiene previsto enviar al espacio siete satélites fabricados en el país y planea lanzar otros a órbitas más altas. Además, se ha informado que al menos dos satélites serán lanzados en los próximos meses⁸.

Exploración Científica Continua: Irán continuará explorando el espacio para estudiar fenómenos cósmicos, investigar la atmósfera y comprender mejor nuestro universo.

Satélites de Observación de la Tierra: El país seguirá desarrollando y lanzando satélites de observación de la Tierra para monitorear el clima, la agricultura, los recursos naturales y otros aspectos terrestres.

Investigación Espacial y Desarrollo Tecnológico: Irán continuará realizando investigaciones científicas en el espacio, como estudios sobre microgravedad, biología espacial y tecnologías avanzadas.

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA ESPACIAL DE IRÁN.

El programa espacial se financia a través de diversas fuentes:

Presupuesto Gubernamental: El gobierno iraní asigna fondos específicos para el desarrollo y la ejecución de proyectos espaciales. Estos fondos provienen del presupuesto general del país.

Instituciones Espaciales: Irán cuenta con instituciones dedicadas al espacio, como la Agencia Espacial de Irán (ISA). Estas organizaciones reciben financiamiento directo del gobierno para llevar a cabo investigaciones, lanzamientos de satélites y otras actividades espaciales.

Colaboración Internacional: A pesar de las sanciones y restricciones, Irán ha colaborado con otros países en proyectos espaciales. La cooperación internacional puede proporcionar financiamiento adicional y acceso a tecnología avanzada.

Inversión Privada: Aunque en menor medida, algunas empresas privadas en Irán también pueden invertir en el programa espacial. Esto puede incluir inversiones en investigación, desarrollo y lanzamientos.

Recursos Propios: Irán ha desarrollado tecnología espacial autóctona, lo que significa que algunos componentes y sistemas se fabrican internamente. Los recursos propios, como la experiencia científica y la infraestructura, también contribuyen al financiamiento del programa.

POSICIÓN DE ESTADOS UNIDOS.

Estados Unidos estima que, detrás del programa espacial, la República Islámica oculta un proyecto para desarrollar misiles balísticos con capacidad para llevar ojivas nucleares y viajar a grandes distancias, potencialmente con capacidad para golpear países de Europa y Oriente Medio.

⁸ [Irán lanzará dos satélites más al espacio antes de que finalice el año - IRNA Español](#)

Asimismo, para Estados Unidos, el programa espacial de Irán es peligroso, no pacífico y lo ratificó a través de una declaración de prensa del Secretario de Estado Michael R. Pompeo el día 25 de abril de 2020, en donde da a conocer los motivos de dicha aseveración⁹.

De acuerdo a Estados Unidos, los vehículos de lanzamiento de satélites de Irán incorporan tecnologías idénticas e intercambiables a las de los misiles balísticos, incluidos los sistemas de largo alcance como los misiles balísticos intercontinentales (ICBM).

Estados Unidos ha impuesto sanciones específicas al programa espacial de Irán en diferentes momentos. A continuación, se proporcionan detalles sobre algunas de estas sanciones:

Sanciones de 2019:

En septiembre de 2019, Estados Unidos impuso sanciones a la Agencia Espacial de Irán y a dos de sus institutos de investigación, por la preocupación de que Irán pudiera utilizar el programa espacial como una excusa para desarrollar misiles balísticos¹⁰.

Cualquier ciudadano o residente de Estados Unidos podría enfrentar consecuencias legales por interactuar con el programa espacial iraní, y sirvieron, además como advertencia a la comunidad científica internacional sobre la colaboración con el programa espacial de Irán.

Sanciones de 2023:

En junio de 2023, Estados Unidos sancionó a siete individuos y seis entidades basados en Irán, China y Hong Kong. Estas sanciones se dirigieron a aquellos que supuestamente apoyaban el programa iraní de misiles balísticos².

Otras Sanciones:

En marzo de 2022, Estados Unidos impuso sanciones adicionales contra la unidad de los Cuerpos de la Guardia Revolucionaria Islámica, responsable de la investigación y el desarrollo de misiles balísticos, así como contra las Industrias Químicas Parchin de Irán y un intermediario iraní involucrado en la adquisición de piezas para impulsar misiles

CONCLUSIÓN.

Irán se encuentra dentro del selecto grupo de países que son capaces de diseñar, fabricar y lanzar sus satélites al espacio, y es la única en la región de Asia Occidental que se ha enfocado en desarrollar el área de fabricación de lanzadores de satélites, a pesar de ser blanco de las sanciones económicas impuestas por Estados Unidos.

Irán busca expandir su sector aeroespacial, y de esta manera poder utilizar satélites para diversas aplicaciones, incluida la gestión de tierras agrícolas y actividades de investigación.

Teherán ha declarado que sus actividades aeroespaciales son “actividades pacíficas” y estas se basan en la doctrina de defensa, por lo tanto, no representan una amenaza alguna para otros países.

⁹ [El programa espacial de Irán es peligroso, no pacífico - Traducciones \(state.gov\)](#)

¹⁰ [EE. UU. impone sanciones a programa espacial de Irán - DW - 03/09/2019](#)

La Agencia Espacial de Irán proyecta fabricar satélites de imágenes, con una precisión de un metro, para el año 2025, año en el que finaliza el actual Programa de Visión Nacional de Irán.

El programa espacial de Irán ha avanzado significativamente en las últimas décadas, logrando hitos importantes en la exploración y uso del espacio. Sin embargo, también ha sido objeto de controversias y tensiones a nivel internacional.

En los próximos 10 años, la República Islámica de Irán pretende convertirse en la principal zona regional en el desarrollo de tecnologías espaciales y en la prestación de servicios de lanzamientos espaciales¹¹.

Estados Unidos ha utilizado sanciones como una herramienta para presionar a Irán en relación con su programa espacial y sus posibles implicaciones en el desarrollo de misiles balísticos.

Estados Unidos y sus aliados, observan atentamente la actividad de lanzamiento de Irán, porque los cohetes que lanzan satélites son primos cercanos de los misiles que pueden transportar armas, incluidas ojivas nucleares, a largas distancias.

AAW Información obtenidas de fuentes abiertas

Irán lanza con éxito el satélite de fabricación nacional Zafar | HISPANTV

Irán inicia implementación de programa espacial de 10 años - Prensa Latina (prensa-latina.cu)

Irán pone en órbita una cápsula de prueba para astronautas - Ciencia - Vida - ELTIEMPO.COM

Irán lanzará dos satélites más al espacio antes de que finalice el año - IRNA Español

El programa espacial de Irán es peligroso, no pacífico - Traducciones (state.gov)

En órbita pone Irán una capsula de prueba para astronautas - BluRadio

A pesar de los desafíos y tensiones internacionales, Irán sigue comprometido con la exploración y el uso pacífico del espacio⁴.

EE. UU. impone sanciones a programa espacial de Irán - DW - 03/09/2019

Irán pone en órbita tres satélites simultáneamente por primera vez | Euronews

¹¹ [Irán inicia implementación de programa espacial de 10 años - Prensa Latina \(prensa-latina.cu\)](#)