



Por Álvaro Aguirre W. Director de Asuntos Espaciales. 06 Min. de lectura

El crecimiento de la economía espacial ha impulsado una demanda sin precedentes de servicios de lanzamiento para satélites pequeños y medianos. La expansión de constelaciones dedicadas a telecomunicaciones, observación terrestre, navegación e investigación científica ha intensificado la necesidad de soluciones más eficientes y económicas para acceder al espacio. En este contexto, el modelo de lanzamientos compartidos (*rideshare*) ha emergido como una estrategia clave para reducir costos y aumentar la disponibilidad de misiones orbitales, transformando profundamente la estructura del sector aeroespacial contemporáneo.

El concepto de lanzamientos compartidos consiste en el uso de un mismo vehículo de lanzamiento para transportar múltiples satélites pertenecientes a distintos operadores. Este enfoque permite dividir los costos del lanzamiento entre varios clientes, reduciendo significativamente el precio de acceso a la órbita terrestre. Además del beneficio económico, incrementa la frecuencia de misiones y amplía el acceso al espacio para actores diversos, incluyendo universidades, startups tecnológicos y agencias gubernamentales.

Cabe destacar que el concepto de *rideshare* comenzó a consolidarse y popularizarse durante la década de 2010, en paralelo al crecimiento exponencial del mercado de CubeSats y SmallSats que han reducido las barreras tecnológicas y financieras para la exploración espacial, lo que impulsó la necesidad de soluciones de acceso orbital de menor costo marginal. Este contexto favoreció la adopción progresiva de arquitecturas de lanzamiento capaces de soportar múltiples cargas útiles bajo un mismo vehículo.

Un hito fundamental en la validación operacional de este modelo fue la misión PSLV-C37 de la

Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO) en 2017, que logró la inserción simultánea de 104 satélites en órbita terrestre. Este evento demostró la viabilidad técnica de configuraciones de alta densidad de carga útil, así como la capacidad de gestión de separación secuencial y despliegue controlado en órbita, consolidando el interés internacional por los sistemas de lanzamiento compartido.

### Programas Transporter y Bandwagon de SpaceX

En este escenario, SpaceX ha desempeñado un papel central en la transformación del sector mediante sus programas Transporter y Bandwagon, basados en el modelo *rideshare*. Estas iniciativas permiten agrupar múltiples cargas útiles en una sola misión, optimizando la utilización de los vehículos de lanzamiento y reduciendo los costos por satélite. La alta cadencia de lanzamientos de la empresa ha contribuido a consolidar un mercado más dinámico y competitivo.



*Cargas útiles del Transporter-11 de SpaceX antes del lanzamiento. (Crédito de la imagen: SpaceX)*

SpaceX introdujo el programa Transporter en 2021 con el propósito de ofrecer lanzamientos compartidos hacia órbitas heliosíncronas (Sun-Synchronous Orbit, SSO). Estas órbitas permiten que

## BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 32 / 2026

los satélites sobrevuelan una misma región terrestre bajo condiciones similares de iluminación solar, lo que resulta especialmente útil para misiones de observación terrestre, agricultura de precisión, monitoreo ambiental y cartografía. Gracias a la elevada capacidad del cohete Falcon 9, cada misión puede transportar decenas o incluso más de un centenar de satélites pertenecientes a distintos clientes.

Posteriormente, en 2024, SpaceX incorporó el programa Bandwagon, diseñado para atender la demanda de lanzamientos hacia órbitas de inclinación media, cercanas a los 45 grados. Estas trayectorias son apropiadas para satélites destinados a comunicaciones regionales, demostraciones tecnológicas y diversas aplicaciones comerciales que no requieren órbitas polares. La incorporación de Bandwagon amplió la oferta de SpaceX, proporcionando mayor flexibilidad para satisfacer diferentes necesidades orbitales.



*Lanzamiento de la misión Bandwagon-3 SpaceX*

Ambos programas aprovechan la alta frecuencia de lanzamientos del Falcon 9, lo que permite reducir los tiempos de espera y ofrecer costos altamente competitivos en comparación con otros proveedores del mercado.

### **Otras organizaciones con capacidad de lanzamientos compartidos**

Sin embargo, SpaceX no es el único actor relevante en este ámbito.

Arianespace ha desarrollado capacidades de rideshare principalmente a través de la familia de lanzadores Vega, especialmente el Vega C, optimizado para el transporte de cargas útiles pequeñas y medianas hacia órbitas bajas terrestres (LEO), en particular órbitas polares y heliosíncronas (SSO). Este vehículo permite la integración de múltiples

satélites mediante dispensadores modulares, facilitando misiones compartidas con perfiles orbitales homogéneos.

Aunque su cadencia de lanzamiento es menor en comparación con otros proveedores globales, su arquitectura operativa se enfoca en la confiabilidad del sistema, la precisión de inserción orbital y la diversificación de clientes institucionales y comerciales, incluyendo agencias espaciales europeas, programas científicos y operadores privados.

Por otro lado, Rocket Lab ha adoptado un enfoque distinto dentro del mercado de lanzamientos compartidos, basado en el vehículo Electron, un lanzador de pequeña capacidad optimizado para inserciones en órbita baja terrestre (LEO). Su arquitectura está orientada tanto a misiones dedicadas como a configuraciones de rideshare de baja densidad de carga útil, típicamente destinadas a un número reducido de satélites por lanzamiento.

Desde una perspectiva operativa, el modelo de Rocket Lab prioriza la flexibilidad de misión, permitiendo una mayor personalización de parámetros orbitales, incluidas inclinación, altitud y ventanas de lanzamiento más ajustadas. Esta capacidad de adaptación resulta especialmente relevante para clientes que requieren control preciso sobre la geometría orbital o tiempos de despliegue específicos, aunque implica una capacidad de carga significativamente inferior en comparación con lanzadores de clase media como el Falcon 9.

Asimismo, la Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO) ha desempeñado un rol relevante en la consolidación del modelo de lanzamientos múltiples mediante el vehículo PSLV (Polar Satellite Launch Vehicle), reconocido por su alta confiabilidad operativa y su capacidad para transportar simultáneamente numerosos satélites en una sola misión, incluyendo cargas útiles internacionales.

Desde una perspectiva programática, su actividad en el segmento de rideshare ha estado históricamente más asociada a objetivos institucionales, científicos y gubernamentales que a una lógica de mercado comercial plenamente globalizado. No obstante, su desempeño ha sido clave para demostrar la viabilidad técnica de la inserción múltiple en órbitas polares y heliosíncronas, contribuyendo

## BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 32 / 2026

significativamente al desarrollo del ecosistema global de lanzamientos compartidos.

Firefly Aerospace ofrece lanzamientos compartidos con su cohete Alpha, dirigido especialmente a pequeñas empresas y organizaciones que buscan alternativas para colocar satélites en diferentes tipos de órbitas.

Existen además compañías especializadas que complementan estos servicios. Exolaunch actúa como integrador de misiones, coordinando el acceso de diversos clientes a lanzamientos operados por diferentes proveedores. Asimismo, D-Orbit desarrolla vehículos de transferencia orbital capaces de redistribuir satélites hacia órbitas específicas una vez completado el lanzamiento principal, aumentando la flexibilidad de las misiones.

En conjunto, estos actores reflejan la diversificación del mercado de lanzamientos espaciales, donde coexisten estrategias basadas en alta cadencia y estandarización, como la de SpaceX, con modelos más especializados o institucionales. Esta competencia ha contribuido a la reducción de costos, el aumento de la disponibilidad de lanzamientos y la aceleración del despliegue de constelaciones satelitales.

### Chile y Latinoamérica

Desde una perspectiva regional, los lanzamientos compartidos representan una oportunidad estratégica para países sin capacidad de acceso autónomo al espacio. En Chile y Latinoamérica, instituciones académicas y centros de investigación pueden beneficiarse de este modelo para desplegar satélites de bajo costo.

En este contexto, universidades, centros de investigación y agencias espaciales emergentes pueden beneficiarse de la reducción del costo marginal por satélite que ofrece este modelo, facilitando la inserción de cargas útiles de baja masa en órbita baja terrestre (LEO). Esto es especialmente relevante para misiones de observación terrestre, telecomunicaciones experimentales y validación tecnológica.

Un caso representativo corresponde a los nanosatélites SUCHAI desarrollados por la Universidad de Chile, los cuales ilustran el potencial de las plataformas CubeSat para investigación científica y formación de capacidades en ingeniería espacial. Este tipo de misiones se ve directamente

favorecido por arquitecturas rideshare debido a la reducción de costos de lanzamiento y mayor disponibilidad de oportunidades orbitales.

### Conclusión

El modelo de lanzamientos compartidos impulsado por iniciativas como SpaceX Transporter missions y SpaceX Bandwagon missions ha redefinido el acceso al espacio al hacer más eficiente y económico el despliegue de pequeños satélites. Este enfoque no solo ha ampliado la participación de actores académicos, institucionales y comerciales, sino que también ha fortalecido la competencia entre proveedores de servicios de lanzamiento, favoreciendo la innovación y la reducción de costos en toda la industria.

Al mismo tiempo, el crecimiento de un ecosistema diverso de empresas y organizaciones especializadas ha consolidado un nuevo estándar operativo basado en la colaboración y la optimización logística orbital. En este contexto, el rideshare se posiciona como un componente estructural de la economía espacial moderna.

Finalmente, para regiones como Chile y Latinoamérica, este escenario abre una oportunidad estratégica concreta: integrarse de manera más activa a la economía espacial global, no solo como usuarios de servicios de lanzamiento, sino también como desarrolladores de capacidades tecnológicas propias que impulsen la investigación, la innovación y el desarrollo satelital.

AAW Información obtenida de fuentes abiertas  
Arianespace. (2024). Launch services.

<https://www.arianespace.com/>

D-Orbit. (2024). ION Satellite Carrier.

<https://www.dorbit.space/>

Exolaunch. (2024). Mission Management Services.

<https://exolaunch.com/>

Firefly Aerospace. (2024). Alpha Launch Vehicle.

<https://fireflyspace.com/>

ISRO. (2024). Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV).

<https://www.isro.gov.in/>

Rocket Lab. (2024). Electron Launch Services.

<https://www.rocketlabusa.com/>

SpaceX. (2024). SmallSat Rideshare Program.

<https://www.spacex.com/rideshare/>

SpaceX. (2024). Falcon 9.

<https://www.spacex.com/vehicles/falcon-9/>