INCyTU Exprés 038, Marzo 2020

Satélites pequeños

Los satélites pequeños tienen costos y tiempos de producción más bajos que los grandes tradicionales, esto facilita la participación de nuevos actores y contribuye a la democratización del espacio exterior

Las **actividades espaciales (AE)** y sus aplicaciones contribuyen al conocimiento y exploración del Universo, así como a resolver muchos de los retos globales actuales, por ejemplo, analizar el impacto humano en el medioambiente a través de la observación terrestre satelital.

Al ser una tecnología asequible y de alta demanda, se estima que las actividades de manufactura y servicios de lanzamiento de SP desarrollen un mercado global con un valor estimado en $37 mil millones de dólares para el 2027, lo que abre muchas oportunidades de negocios.

Los SP no condicionan negativamente el uso de los satélites grandes; al contrario, contribuyen a su desarrollo ya que propician la generación de capacidades propias, de exportación de productos y servicios con valor agregado. El desarrollo de SP permite un mayor acceso al espacio a nuevos actores.

La regulación de SP representa un gran reto para los organismos internacionales, gobiernos y demás actores en la materia, ya que se deben generar mecanismos ágiles, que otorguen seguridad jurídica en esta actividad.

El derecho espacial tiene por objetivo asegurar un enfoque racional y responsable de la exploración y uso del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de toda la humanidad. Para lograrlo, el Derecho Espacial abarca cuestiones como la conservación del ambiente espacial y terrestre, la responsabilidad por daños causados por objetos espaciales, la solución de controversias, el salvamento de astronautas, la utilización de tecnologías espaciales y la cooperación internacional.

INCyTU Exprés 38

RESUMEN

- Se denomina **satélites pequeños (SP)** a los satélites artificiales cuya masa se encuentra entre menos de 1 kg. y hasta 500 kg.
- Su uso y desarrollo son muy atractivos por las aplicaciones combinadas y complementadas con otras tecnologías como drones, industria 4.0, internet de las cosas y los satélites tradicionales.
- Los SP aún cuentan con ciertas limitaciones tecnológicas; sin embargo son capaces de proporcionar información equiparable con la que genera un satélite convencional.
- Los SP requerirán del desarrollo de nuevas capacidades humanas y la formación de profesionales capaces de participar en proyectos de alta tecnología.
- Impulsar una política espacial sobre SP, conforme a los instrumentos jurídicos existentes en México y el mundo, propiciaría el surgimiento de un sector económico nacional y de alta demanda a nivel global.

Para leer la investigación completa, consulta la Nota INCyTU 038: Satélites pequeños, en https://foroconsultivo.org.mx/INCyTU

FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, AC

INCyTU
OFICINA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PARA EL CONGRESO DE LA UNIÓN

Satélites Pequeños

Bibliografía sugerida

1. UN, 1976.The Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies.
2. The International Dimensions of Space Activities: Space Law and Policy for Engineers, Kyushu Institute of Technology, 2017.
3. 2018 Nano/Microsatellite Market Forecast, 8th Edition, SpaceWorks Enterprises, Inc. https://spaceworks.aero/wp-content/uploads/Nano-Microsatellite-Market-Forecast-8th-Edition-2018.pdf
4. Global Small Satellites Market - Analysis and Forecast: 2017 to 2021 Focus on Types, Subsystems and End Users, Research and Markets report: https://www.researchandmarkets.com/research/fg57d6/global_2_5?w=5
5. The Official Portal of The Grand Duchy of Luxembourg. A legal framework for space exploration: http://luxembourg.public.lu/en/actualites/2017/07/21-spaceresources/index.html
6. Jakhu, Dr Ram S. "REGULATION OF SMALL & MICRO SATELLITES," proceeding of the sixth IAASS Conference Safety is Not an Option, http://iaassconference2013.space-safety.org/wp-content/uploads/sites/19/2013/06/1140_Jakhu.pdf
7. Ram S. Jakhu, Joseph N. Pelton, "Small Satellites and Their Regulation". Springer, 2014, doi: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-9423-2#toc
8. OECD, "The space Economy in Figures, How Space Contributes to the Global Economy", p.22, 2019, doi: https://doi.org/10.1787/c5996201-en

INCyTU proporciona información al Congreso de la Unión sobre temas relacionados con ciencia y tecnología, que son relevantes para legislar y hacer políticas públicas en México. Autores: Isaí Fajardo Tapia y Valeria Bereniz Ramos Barba. Responsable: Liliana Estrada Galindo. Reconocemos a quienes participaron en la elaboración y revisión de esta nota, sus nombres pueden encontrarse en: https://foroconsultivo.org.mx/INCyTU. Para mayor información sobre este tema escribir a: incytu@foroconsultivo.org.mx | Comunicación de la Ciencia: Martha Duhne Backhauss y R. Fabián Durán Aguilar | Diseño: Francisco Ibraham Meza Blanco | Foto: NASA.

INCyTU-Exprés | NÚM. 038 | Marzo 2020

Melchor Ocampo 305, Colonia Santa Catarina, Del. Coyoacán, Ciudad de México, CP. 04010
Tel. +52(55) 5611 8536 / **www.foroconsultivo.org.mx**

FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, AC

INCyTU
OFICINA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PARA EL CONGRESO DE LA UNIÓN