



El programa científico de la Agencia Espacial Europea (ESA)

Juan Carlos Gabriel

European Space Agency (ESA), España

Resumen: Con el arribo de la misión espacial Rosetta al cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko y el espectacular posterior “acometizaje” de la sonda Philae sobre su superficie concluyó el programa científico “Horizon 2000”, 30 años luego de ser concebido en 1985. Tres de las piedras angulares de este programa de la Agencia Espacial Europea: el observatorio solar SOHO (en conjunción con NASA) junto con la misión Cluster para el estudio del Sol, del plasma solar y la magnetosfera; XMM-Newton, el observatorio astronómico de rayos X, y la ya nombrada Rosetta, siguen observando y produciendo ciencia de primer nivel, mientras que Herschel, observatorio infrarrojo y cuarta piedra angular, ha concluido la parte operacional hace menos de dos años. Del programa que continúa esa estela científica (llamado Horizon 2000+ y concebido en 1995), uno de sus grandes proyectos, GAIA, ya está obteniendo astrometría a nivel de microsegundo de arco de alrededor de 109 estrellas, mientras se prepara el lanzamiento de la misión de exploración a Mercurio, Bepi Colombo. Alrededor de otras 10 misiones medianas y pequeñas, de las cuales algunas siguen activas, completan la suite Horizon 2000/2000+.

El siguiente gran programa, Visión Cósmica 2015-2025, fue concebido hace 10 años y está llamado a cubrir las actividades de los próximos 15. Del mismo han sido aprobadas las 6 principales misiones que lo componen (Juice, Athena, Solar Orbiter, Euclid, Plato y Cheops), con la intención de aportar respuestas a las siguientes cuatro preguntas científicas fundamentales: 1) Cuáles son las condiciones para la formación de planetas y la aparición de la vida, 2) cómo funciona el Sistema Solar, 3) cuáles son las leyes físicas fundamentales del Universo, y 4) cómo se originó el Universo y de qué se compone.

En esta presentación trataremos de discutir la razón de ser y aportes de misiones espaciales de astronomía y ciencias planetarias del período científico más fructífero de la historia de la ESA, algunas de sus características técnicas fundamentales y algunos de los desafíos científicos y tecnológicos planteados por ellas. Intentaremos cubrir asimismo aspectos fundamentales del aporte científico, como la explotación de los datos, su disseminación en la comunidad científica y su preservación para la posteridad.