

SISTEMA GPS DIFERENCIAL

El uso de sistemas GPS para la determinación de la órbita y de la actitud del satélite fue una idea original concebida por técnicos de la CONAE. Su incorporación en la misión SAC-A tuvo el propósito de someter dichos sistemas a una prueba de calificación antes de utilizarlos más regularmente en la navegación y el control satelital de misiones de mayor nivel de complejidad.

El GPS Trimble Trans Vector montado en el SAC-A tuvo como objeto medir la orientación del vehículo en órbita, lo cual fue posible porque este GPS contaba con 4 antenas y trabajaba en modo diferencial, es decir, midiendo las diferencias de fase entre 3 de las antenas y la cuarta, denominada antena maestra. Esto significó un uso diferente al de los GPS convencionales que sólo determinaban la posición del vehículo, pero no su orientación.

El ensayo tuvo como finalidad verificar que esas mediciones de orientación fueran posibles aun con el satélite en rotación, hecho éste que va más allá de lo convencional, en que se realizan estas mediciones sobre cuerpos no rotantes. Esta aplicación es muy útil en el campo espacial, ya que es un recurso habitual en ingeniería espacial estabilizar los satélites haciéndolos girar sobre sí mismos durante toda su vida útil. Las mediciones fueron, a su vez, contrastadas con las del magnetómetro a bordo.