

Ciencias Aplicadas

Proyecto: Minisatélite para la enseñanza de las ciencias experimentales.

Director: Ricardo Medel

Mail: ricardo.h.medel@gmail.com

Resumen: Este proyecto propone explorar la aplicabilidad de misiones satelitales simuladas a través de modelos de satélites pequeños o sondas no orbitales, llamados CanSats, a la enseñanza de ciencias experimentales. La introducción, a través de un enfoque basado en proyectos, de una perspectiva de experimentación y manipulación en el aprendizaje y enseñanza de la ciencia ha mostrado sus virtudes frente a posiciones enciclopédicas. En particular, la introducción de tecnologías espaciales en los diversos niveles educativos produce efectos positivos en este sentido, permitiendo la manipulación, la experimentación y el desarrollo de la curiosidad.

Nuestro objetivo es evaluar la factibilidad de utilizar un modelo CanSat de simulador satelital para la enseñanza de ciencia y tecnología en distintos ámbitos educativos de Argentina. Para ello diseñaremos diferentes modelos de CanSats de bajo costo y fácil construcción, desarrollaremos un programa de clases basado en un currículum flexible que pueda ser aplicado en diferentes contextos educativos, y realizaremos experiencias de aplicación en el aula a fin de evaluar nuestra propuesta.

La metodología de investigación es una combinación de investigación exploratoria sobre el concepto de misión satelital aplicada a la enseñanza con una investigación correlacional que busque determinar el grado de relación entre las prácticas educativas propuestas y los conceptos adquiridos por los alumnos.

Respecto de los resultados, durante el primer año de ejecución del proyecto se realizó un profundo estudio bibliográfico de las experiencias educativas con CanSats en el mundo y particularmente en Argentina y se diseñó y construyó un primer demostrador tecnológico de un CanSat apropiado para nuestros objetivos y con el fin de comenzar a realizar las pruebas técnicas necesarias para refinar los diseños que se desarrollarán en los años siguientes.

En el segundo año hemos logrado difundir los resultados iniciales tanto en jornadas y simposios científicos como en charlas orientadas a un público más general. Al mismo tiempo hemos comenzamos a desarrollar un análisis de las competencias que pueden ser adquiridas a través de la aplicación de proyectos satelitales en el ámbito escolar, con el objetivo último de poder evaluar, por medio de experimentos a aplicarse en aulas reales, si y en qué nivel, estas competencias se adquieren. La construcción del CanSat y la experimentación con él ha sido demorada por la situación de pandemia en la que nos encontramos a partir de marzo del año 2020.