

## Proyectos de investigación vigentes – Año 2023

<b>Título de proyecto</b>	"CANSAT" generando investigación y transformación
<b>Código UTN</b>	CCPPASF0008517
<b>Director/a</b>	Podadera, Rodolfo David
<b>Dirección de correo</b>	rodolfopodadera@gmail.com
<b>Codirector/a</b>	
<b>Dirección de correo</b>	
<b>Palabras clave</b>	UTN; educación; imágenes; plataforma educativa; tiempo real; CANSAT; satélite.
<b>Desde</b>	01/01/2022
<b>Hasta</b>	31/12/2023
<b>Resumen técnico del PID</b>	<p>El crecimiento en la fabricación de satélites pequeños (de masa que oscila cerca del Kg) es alto, también lo es la admiración, atracción y sentimiento de pertenencia que los mismos generan en jóvenes y adolescentes. Por lo cual, continuando la línea de una investigación anterior, proyecto (CCUTNSF0005414) en la cual se desarrolló una plataforma educativa basada en CANSAT, que incluyó la fabricación del mismo (Sistema compuesto por microcontrolador, GPS, sensores de presión, humedad, unidad de medición inercial, banco de baterías, entre otras partes componentes fundamentales).</p> <p>Con dicho proyecto se pudo visualizar el desenvolvimiento del sistema completo, buena respuesta de estudiantes (de nivel secundario técnico y también universitario). La propuesta actual incluye una mejora en el desempeño de la plataforma, trabajando puntualmente sobre el sistema de adquisición de imágenes, diseñándolo y desarrollándolo para que el mismo pueda tomar imágenes, guardarlas en memoria y transmitir las en tiempo real, junto con la ubicación del sistema de posicionamiento (telemetría e imágenes) para que las mismas sean adquiridas, pudiendo cuantificar de manera más completa lo relevado/transmitido induciendo a jóvenes en la investigación.</p> <p>Se partirá de los diseños pcb que componen el CANSAT completo, para rediseñarlo de acuerdo a los nuevos requerimientos del sistema esperado, adicionando una placa del tipo ESP32CaM genérica, utilizada para tomar y almacenar imágenes y así se traduzca en una mejora al sistema y un salto de calidad de los datos recibidos y disponibles para analizar.</p> <p>Con respecto a estudios en desarrollos tecnológicos inherentes a aplicaciones de tecnología en la temática, se presentan una gran cantidad de casos en nuestro ámbito de acción. El proyecto presentado será capaz de realizar aportes significativos en el área técnica, social y educativa de la región. Será de utilidad para poner en evolución las prácticas existentes. Por todo lo expuesto el sistema</p>

planteado facilitará el acceso a la tecnología de punta, manejo-programación y posterior avance en conocimientos. Desde el punto de vista académico, el desarrollo del presente proyecto permite generar un espacio de interacción y trabajo interdisciplinario donde los alumnos son capaces de integrar los conocimientos aprendidos en las diferentes asignaturas de la carrera. También se trabajará en equipo, se promoverá la divulgación científica y colaboración entre pares con el fin de contribuir al crecimiento de los integrantes en los quehaceres de la investigación científica aplicada.

Además de adquirir, procesar y utilizar la información recolectada en beneficio del entorno, este proyecto tiene la mira en la conexión internivel de estudios (nivel medio-nivel universitario) por lo atractivo que el mismo resulta para los jóvenes que son nativos digitales y llamados "multitasking". Se establecerán vínculos con dichas instituciones, se trabajará en conjunto aplicando el sistema, trabajando realizando vínculo entre la teoría que lo sustenta y la práctica que lo valida. Nace aquí un nuevo objetivo que apunta a inducir o despertar lazos hacia la ingeniería en los estudiantes de nivel secundario, involucrando a los docentes de disciplinas matemáticas y naturales con los que se trabajará en conjunto diseñando y llevando adelante el plan de acción educativa que articule nivel secundario y universitario con prácticas colaborativas, las cuales luego se compartirán con otras facultades regionales, para que trabajen y logren inducir en la ingeniería a quienes transitan el nivel medio de sus estudios. Lo descripto demanda y fortalece el compromiso de trabajo formando parte de la investigación, educación y vinculación tecnológica y social.