

Sensores LOW COST

MONITOREO MEDIOAMBIENTAL EN EDUCACIÓN ESCOLAR

Divulga>ULS

Monitoreo medioambiental

QUE SE PUEDE ABORDAR DESDE LA EDUCACIÓN

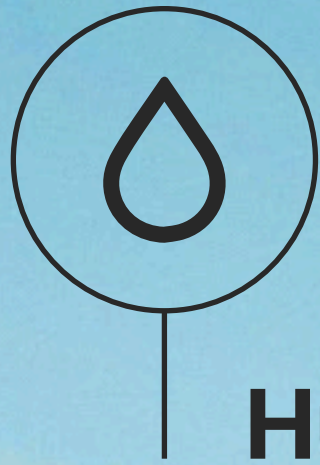
Sabías que las nuevas bases curriculares de para 3ro y 4to medio, con la incorporación de la asignatura **“Ciencias para la Ciudadanía”**, busca desarrollar habilidades y actitudes necesarias para la investigación científica, comprender conocimientos centrales de las ciencias, relacionar ciencia y tecnología con sociedad y ambiente, y establecer integración curricular entre tópicos de la ciencia y otras disciplinas.

Así surge el proyecto **“Ciencias para la ciudadanía en educación técnico profesional: diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje basadas en modelos con tecnologías inmersivas”** (Fondecyt 1211092).

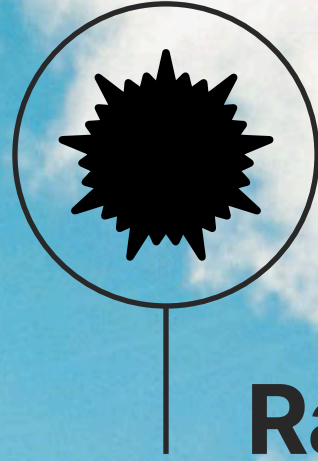
Descripción del

Proyecto

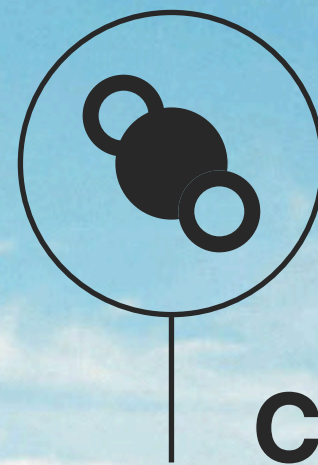
Este es un proyecto multidisciplinario liderado por el Dr. Cristian Merino, académico de la Facultad de Ciencias Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), en conjunto con académicos e investigadores de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), la Universidad de Antofagasta (UA), la **Universidad de La Serena (ULS)** y el Centro Costadigital PUCV, financiado por la **Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID)**.



Humedad



Radiación UV

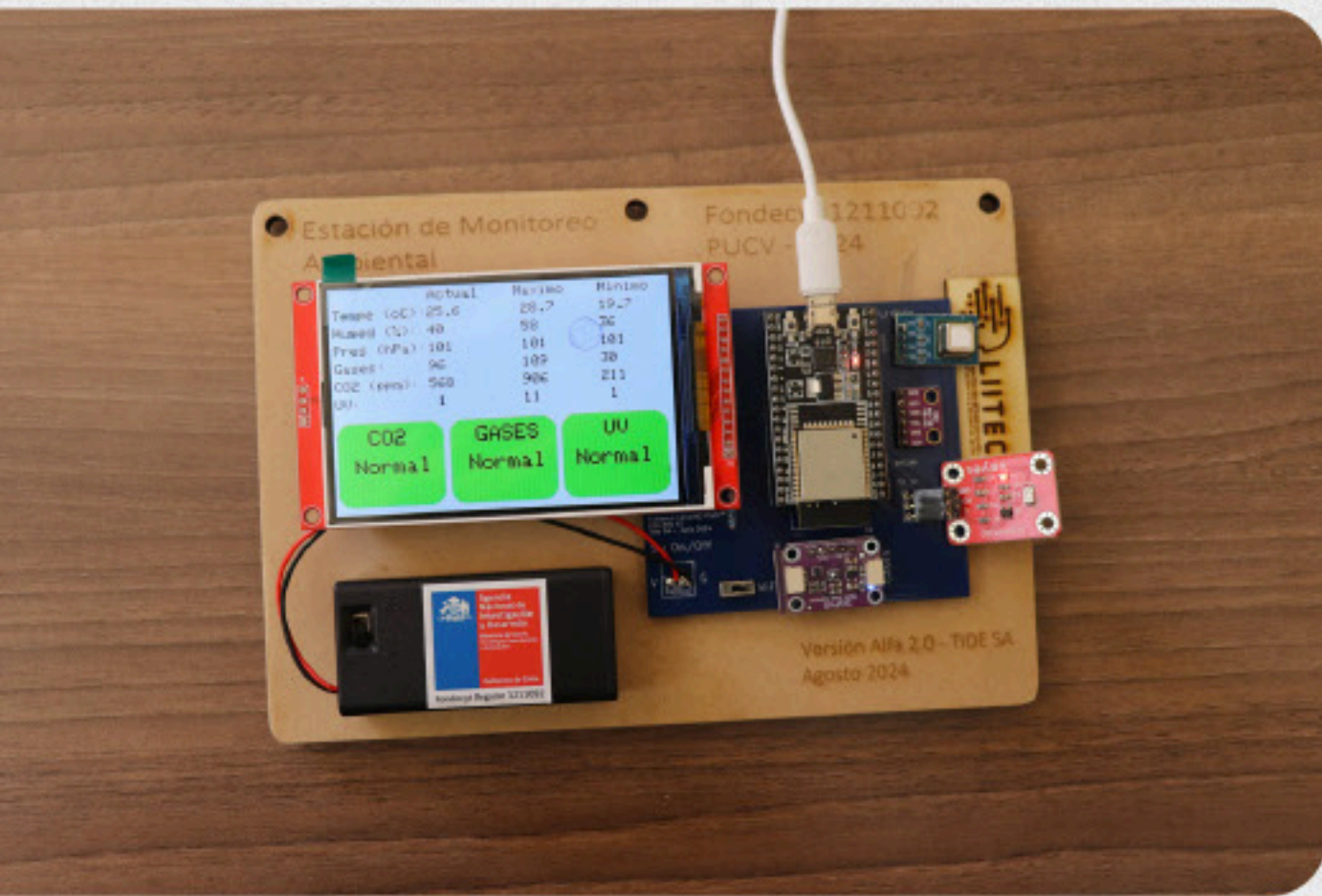


CO₂



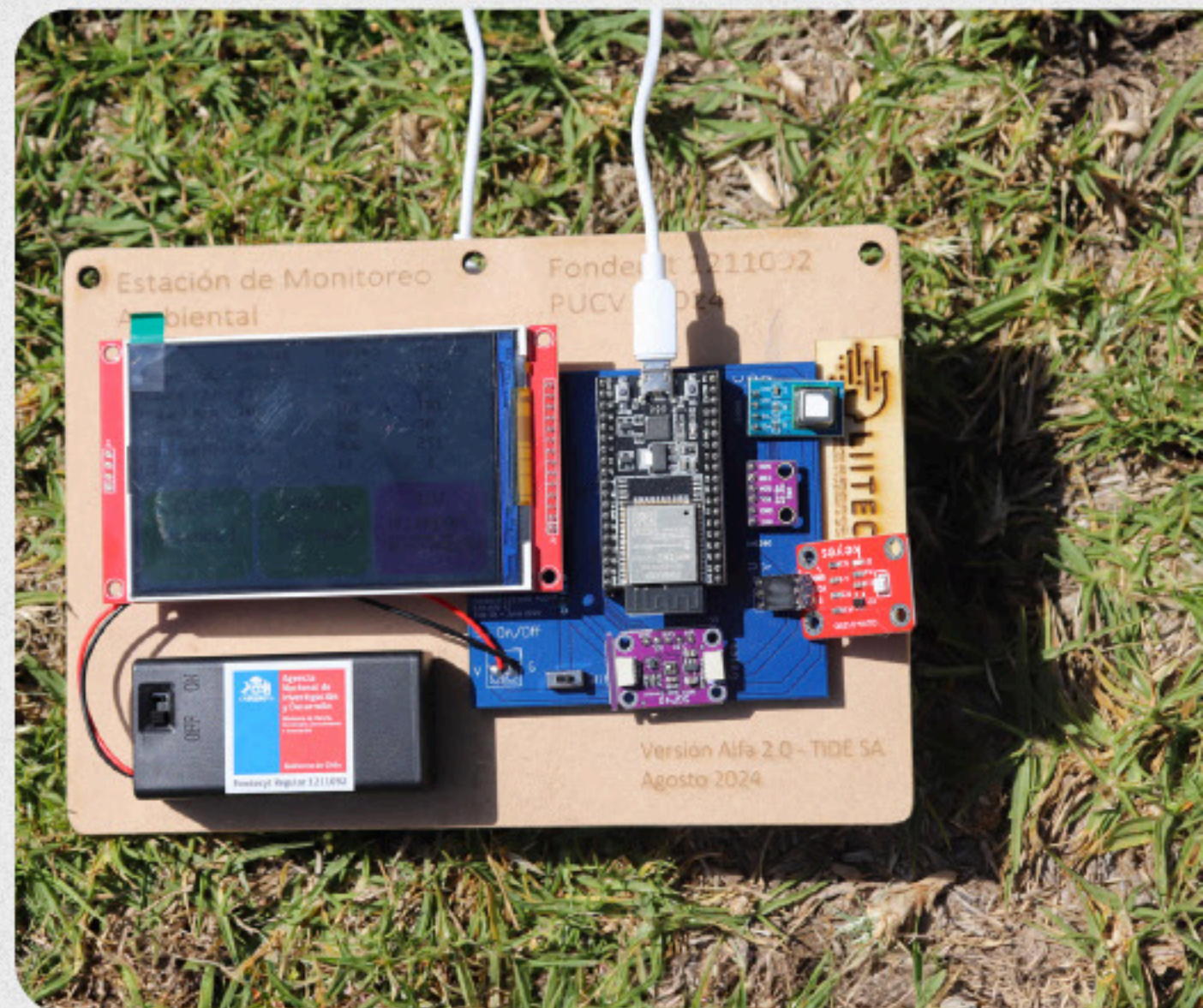
Temperatura

Busca diseñar e implementar una estación de monitoreo medioambiental en educación escolar. Este dispositivo electrónico es programable con el **software IDE de Arduino y equipado con un microprocesador con Wifi y bluetooth**, con sensores medioambientales que entregan información de variables en tiempo real, tales como, **temperatura y humedad de aire, presión ambiental**, gases como el **CO₂**, **luz natural** y **radiación UV**.



LIITEC ULS apoya el desarrollo tecnológico en educación

LIITEC-ULS en colaboración con el Colegio Raúl Silva Henríquez de Ovalle, Región de Coquimbo y Liceo Jorge Alessandri Rodríguez de La Serena, Región de Coquimbo, ha implementado el **monitoreo medioambiental de radiación UV, a través de sensores de bajo costo**, lo que acompañado de un modelo de secuencia pedagógica, permite a docentes y estudiantes evaluar decisiones de protección y cuidado de la salud y medioambiente.



Antes es importante saber que

La exposición a radiación UV de origen solar (RUV) es un riesgo ambiental que afecta a toda la población. Actualmente es un problema de Salud Pública, es por ello que toda la ciudadanía debe tener conductas de autocuidado y de fotoprotección.

Y según datos de la UNICEF, **9 de cada 10 niños y niñas**, de América Latina y el Caribe estarán expuestos al menos a dos crisis climáticas y ambientales.



¿Qué miden estos sensores

sensores

Estos sensores permiten el monitoreo de **temperatura, humedad, presión atmosférica, gases, CO2 y radiación UV**. Los registros pueden ser utilizados para el análisis de datos y toma de decisiones de los escolares que participan de esta iniciativa.



Gráfico de Datos: Colegio Raúl Silva Henríquez, Ovalle, Región de Coquimbo

Oportunidad para el aprendizaje escolar

- Recopilación de diferentes variables aportando a la caracterización de un entorno específico.
- Conocimiento situado y contextual.
- Aprendizaje desde la motivación.
- Incentiva la toma de decisiones sobre cuestiones prácticas y cotidianas.
- Permite comprender la relación entre variables y sus consecuencias.
- Desarrolla habilidades ligadas al APB (aprendizaje basado en proyectos).
- Desarrolla el pensamiento crítico.
- Comunicación de resultados basados en evidencia.



Síguenos en [instagram.com/liiteculs/](https://www.instagram.com/liiteculs/)



Si tienes dudas escríbenos a: liitec@userena.cl



Fondecyt 1211092
Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico



UNIVERSIDAD DE LA SERENA
CHILE