

Cinco Saltos, Río Negro
Patagonia Argentina

VI JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

24 - 25
DE ABRIL
2023



**Fa
CA**

Facultad de
Ciencias Agrarias



FUNYDER

**Fa
CA**

**Facultad de
Ciencias Agrarias**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**VI JORNADAS de DIVULGACIÓN
INVESTIGACIÓN y EXTENSIÓN
“INVESTIGAR Y ENSEÑAR PARA LA AGROINDUSTRIA”**

Autoridades

Decano

Ing. Mg. Esteban Jockers

Vice-decano

Ing. Mg. Pamela Fagotti

Secretaría Académica

Ing. Mg Gerardo Alvarez

Sria. de Investigación y Vinculación Tecnológica

Dra. Virginia de García

Secretaría de Extensión Universitaria

Ing. Mg. Juan Brizzio

Secretaría de Bienestar Universitario

Ing. Nadia Soledad Bergamo

Secretaría Administración y Producción

Contador Nestor Fernandez

Secretaría de Postgrado

Dra. Cecilia Gittins

Secretaría de Comunicación Institucional

Lic. Malena Frettes

Subsecretaría de Campo Experimental

Ing. Agr. Ricardo Marin

Subsecretaría de Trayectorias Estudiantiles

Lic. Prof. Natalia Homse

Consejo Directivo

Presidente: Esteban Ricardo JOCKERS ([Ord. 1047/22](#))

Secretaria: Lorena PAREDES

Claustro DOCENTE – ([Ord. 1060/22](#))

TITULARES:

PAVESE, JAVIER ALBERTO
GONZALEZ, DIEGO AGUSTIN
FERNANDEZ, CRISTINA JANET
BERGAMO, NADIA SOLEDAD
FRUGONI, MARIA CRISTINA MARGARITA
PAREDES SALDIAS, TAMARA IRENE
PRIETO, GLADYS CECILIA
SAEZ, JULIETA SUSANA

SUPLENTES:

AISEN, EDUARDO GABRIEL
REEB, PABLO DANIEL
SOSA, DANIEL HORACIO
MALASPINA, MARIA LAURA
DELUCCHI, PABLO MARINO
FORQUERA, JUAN CARLOS
DHERVE, FEDERICO EDUARDO

Claustro ESTUDIANTES – ([Ord. 1061/22](#))

TITULARES:

AMBORT, MARTINA
MORAGA, YAMILA AILYN
SCHUTZE, NICOLAS DAVID
BARBOZA PIROGIV, GARY VLADIMIR

SUPLENTES:

MANRIQUE, GABRIEL JESUS
WEINGLASS, ALEXANDRA
BERGONDI, JAVIER
ULLOA, SIMON EMANUEL

Claustro NO DOCENTE – ([Ord. 1068/22](#))

TITULARES:

BARRERA, MARTIN EDUARDO
BARIGELLI, IRIS NATALIA
MENDEZ CARES, MARIA ELISA

SUPLENTES:

YACOPINI, MABEL NANCY
ARANCIBIA, TOMAS EMILIO
LEYES, PABLO ALFREDO

Claustro GRADUADOS – (Ord. [1062/22](#))

TITULAR:

PISANO, LEANDRO

SUPLENTE:

SOTERA, GABRIELA FERNANDA

Asentamiento San Martin de los Andes (AUSMA) –(Ord. [1057/22](#))

Ariel Mario MORTORO

Organizan

Ing. Mg. Juan Brizzio
Dra. Virginia de Garcia
Sra. Paula Weit
Dra. Melisa Gonzales Flores
Ing. Mg. Esteban Jockers
Dra. Andrea Origone
Lic. Prof. Natalia Homse
Dr. Mauro Alejandro Perini
Sra Liliana Dopazo

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Ruta 151- KM 12,5

Casilla de correo 85

8303- Cinco Saltos- Río Negro – Patagonia Argentina

TEL: 0299-498-0005/204/124

FAX: 0299-498-2200

E-mail: fca.inv@gmail.com; fca.ext@gmail.com

Web: [Http://faca.uncoma.edu.ar/](http://faca.uncoma.edu.ar/)

CAMBIO CLIMATICO Y PRODUCCION AGROPECUARIA

Forquera, J.C. ¹

¹Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ciencias Agrarias,
Departamento Recursos Naturales, Climatología y Fenología Agrícolas.

jcforque@gmail.com

EXPERIENCIA DE ARDUINO EN MONITOREO DE SUELO

González, DA¹ Serventi MN¹, Davies, C.

¹Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ciencias Agrarias,
Departamento Recursos Naturales.

diego.gonzalez@faca.uncoma.edu.ar; mauro.serventi@faca.uncoma.edu.ar

Durante el año 2019 se realizó una prueba piloto mediante Arduino-Uno con dos estudiantes pasantes cursando el último año de la especialidad Electrónica en la EPET 14 de la ciudad de Neuquén, y un docente de esa institución.

Los objetivos de la prueba consistían en generar una herramienta capaz de registrar las oscilaciones de la capa freática en un rango de al menos 0 a 200 cm de profundidad por un lapso de tiempo, con la menor variabilidad posible, y al mismo tiempo entusiasmar a los estudiantes en la introducción de tecnología en ciencias agropecuarias usando el trabajo como practica final de su carrera técnica.

Las oscilaciones de la capa freática a lo largo de la temporada, en una red de freatímetros o en una estación meteorológica agrícola, son datos muy valiosos y de gran incidencia en la productividad de la mayoría de los cultivos frutales, forestales, hortícolas y pastoriles.

Las ventajas de generar esta herramienta de medición base ARDUINO son su bajo costo, es de fácil armado, y se utiliza de código abierto en la programación.

En primer lugar se simuló en laboratorio freatímetros en dos baldes de 20 litros, se montaron los dispositivos ensamblados y se comenzaron las pruebas con agua. Los alumnos generaron los códigos de programación para realizar ensayos y los resultados no fueron correctos.

Se montó en taller de trabajo freatímetros de distintos diámetros, colores y materiales y se montaron sensores de distancia diferentes; led óptico Ultrasonido. Ambos generaron resultados no esperados, con registros erráticos.

Los sensores arrojaron valores no acordes a las distancias ensayadas en gabinete que estarían asociados a una serie de factores tales como el poco diámetro del tubo de PVC seleccionado y/o la falta de perpendicularidad del elemento sólido que flotaría sobre el agua.

Se continuarán los ensayos utilizando otros sensores, y se ajustará la metodología de armado y programación para obtener los registros esperados.