

# V EIEF 2017 V JORNADA DE EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN EDUCACIÓN EN LA FCEIA

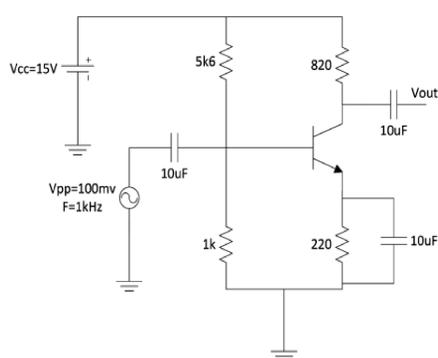
## ACERCA DE LA EFICACIA DE VISIR COMO RECURSO EN TEMAS DE ELECTRÓNICA CIRCUITAL EN ARGENTINA

Susana Marchisio, Federico Lerro, Claudio Merendino, Miguel Plano, Sonia B. Concari, Carlos Arguedas  
 Javier García-Zubía, Unai Hernández-Jayo, Gustavo R. Alves  
 Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Cs. Ex. Ingeniería y Agrim. timbucorreo@gmail.com

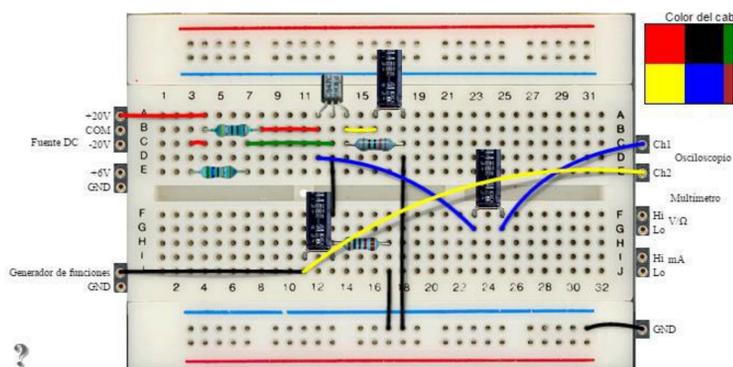
**Resumen** — “Virtual Instruments System in Reality” (VISIR) es una plataforma laboratorio de acceso remoto desarrollada en el Departamento de Ingeniería Electrónica del Instituto de Tecnología de Blekinge (BTH), Suecia. VISIR ha sido empleada y evaluada en varios países e instituciones en el mundo, reportándose en la bibliografía que la misma facilita el logro de resultados de aprendizaje en temas de electrónica analógica. El primer uso intensivo de VISIR por estudiantes en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA), Universidad Nacional de Rosario (UNR) data de 2016. Dicha experiencia se llevó a cabo en la forma de experiencia piloto en una asignatura de Ingeniería Electrónica (IE) que constituye el primer acercamiento a la electrónica de dispositivos y circuitos. El empleo de VISIR en el contexto curricular se propuso en forma complementaria al laboratorio tradicional, para la realización de una actividad de integración cuya solución requería del cálculo matemático y de la experimentación remota. Finalizada la experiencia se recabaron datos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de evaluar la misma. En este trabajo se informan resultados que focalizan en la valoración por estudiantes y docentes de la eficacia de VISIR como recurso de aprendizaje en temas introductorios de la electrónica circuital.

La actividad del laboratorio VISIR se planteó a los estudiantes como integradora del trabajo de laboratorio, de realización individual y obligatoria. Los docentes presentaron el sistema VISIR en una sesión demostrativa, explicando a los estudiantes en qué consistía la actividad a realizar, las características de VISIR y cómo acceder al manual

Durante el proceso se evacuaron dudas por correo electrónico y en forma presencial. Se entregó cuestionario de satisfacción a los estudiantes.



Circuito propuesto para la actividad con VISIR y armado del mismo



RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE APRENDIZAJES PERCIBIDOS. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN ACUERDO

		Desacuerdo (1)	Parcial acuerdo (2)	Acuerdo (3)	Totalmente de acuerdo (4)
P1	VISIR me ayudó a comprender mejor temas de la materia	0 %	26,7 %	53,3%	20,0%
P2	Probé los experimentos varias veces si los resultados me parecían extraños	6,7%	26,7%	26,7%	40,0%
P3	Creo que puedo manejar el laboratorio remoto muy bien	0 %	20,0%	66,7%	13,3%
P4	Creo que puedo resolver muchos problemas de electricidad reales	0%	40,0%	46,7%	13,3%
P5	Pude utilizar los conceptos científicos para explicar los resultados de los experimentos	0%	0%	46,7%	53,3%

Revisando las entregas de los estudiantes, puede afirmarse que los 17 estudiantes pudieron cumplimentar con lo solicitado, acompañando las explicaciones con instantáneas tomadas de la interfaz cliente de VISIR.

Inclusive algunos estudiantes probaron variantes en el circuito y en la entrada respondiendo más a su propia curiosidad que a la consigna.

Del análisis del “Cuestionario de Satisfacción del Profesor” surgen valoraciones positivas:

- “El laboratorio remoto les permitió tener más tiempo para probar y evaluar múltiples opciones”
- “Es importante tener en cuenta que los estudiantes determinaron la respuesta del circuito, aun cuando no tenían conocimientos formalizados sobre amplificación”
- “Es un complemento ideal en la enseñanza. Le da libertad al alumno de probar fuera de los límites específicos del problema planteado o como herramienta de aprendizaje para realizar prueba y error en un entorno controlado; esto podría ser previo al desarrollo en clase”

