

# ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOBRE EL USO DE UNA LIBRETA ELECTRÓNICA DE LABORATORIO EN ESTUDIANTES DEL GRADO EN QUÍMICA

Diego Navarro-Barreda

Departamento de Química Inorgánica y Orgánica, Universitat Jaume I, Av. Vicent Sos Baynat, s/n 12071 Castelló de la Plana, España  
email: dbarreda@uji.es



## OBJETIVOS

Las libretas de laboratorio electrónicas están ganando popularidad en el mundo académico [1,2]. El pasado curso académico se implementó en la asignatura de Química Orgánica IV una libreta electrónica para realizar los informes de laboratorio. El objetivo de este trabajo ha sido analizar la percepción y la opinión de los estudiantes a esta implementación.

## MÉTODO

Este trabajo se llevó a cabo con 34 estudiantes de tercer curso del grado en Química de la Universidad Jaume I. A todos los estudiantes se les proporcionó durante la última sesión de laboratorio una encuesta voluntaria y anónima para conocer su opinión sobre la implementación de la libreta electrónica. La encuesta se diseñó mediante Google Forms, el software de administración de encuesta basado en la web que ofrece Google. Se diseñaron 31 preguntas, que se dividieron en tres categorías: 7 preguntas de respuesta SÍ/NO (Tabla 1), 20 preguntas en el formato escala Likert (Figura 1) y tres preguntas de respuesta abierta. Finalmente, se evaluaron las respuestas para determinar las principales opiniones y preocupaciones de los estudiantes.

## RESULTADOS

Ningún estudiante había usado anteriormente una libreta electrónica, ni conocían el software RSpace. Sin embargo, la gran mayoría recomendarían su uso tanto a profesores como a compañeros. De hecho, la gran mayoría de los estudiantes utilizarían voluntariamente una libreta electrónica dada la opción (93%). También pensaron que deberían utilizarse libretas electrónicas en otras asignaturas (96%), y lo más interesante es que los estudiantes creen que las libretas electrónicas reemplazarán a los cuadernos tradicionales en papel (ver Tabla 1). Respecto a las preguntas en formato Likert, los resultados muestran que los estudiantes estaban de acuerdo en muchos aspectos de las libretas electrónicas. En términos generales, un 93% de los estudiantes está satisfecho con su experiencia con la libreta electrónica (ver Figura 1 para más detalles). La encuesta proporcionada terminaba con cuatro preguntas de contestación libre y abierta (ventajas y desventajas de utilizar la libreta electrónica en comparación con el cuaderno tradicional; las características de RSpace que más les gustaron a los estudiantes y las posibles mejoras o cambios). Según los estudiantes las principales ventajas que nos proporciona la libreta electrónica son la comodidad/flexibilidad (36%) y mayor orden/claridad (20%). Respecto a las desventajas, un 36% afirmó su preocupación por sufrir incidentes al exponer los dispositivos informáticos personales a los productos químicos de laboratorio. Finalmente, las características de RSpace que más gustaron fueron la versatilidad (40%) y la comodidad (13%) que ofrece una plataforma electrónica frente al cuaderno tradicional. Respecto a las posibles mejoras, la gran parte de los alumnos pidieron una mejora del editor de imágenes y el editor de texto.

## CONCLUSIONES

Se han analizado las percepciones generales de los estudiantes sobre la implementación de una libreta electrónica. En general, los estudiantes han respondido con aprobación al uso de la libreta electrónica, tanto es así, que recomendarían su uso a compañeros y profesores. Todo apunta que probablemente las libretas electrónicas se convertirán en la alternativa a los cuadernos tradicional.

Tabla 1. Preguntas de respuesta SÍ/NO.

Cuestión	Respuesta	Porcentaje
¿Habías usado anteriormente una libreta electrónica en otros laboratorios docentes?	Sí	0 %
	No	100 %
¿Conocías o habías escuchado sobre RSpace como libreta electrónica de laboratorio?	Sí	0 %
	No	100 %
¿Recomendarías el uso de una libreta de laboratorio electrónica a un profesor?	Sí	96.4 %
	No	3.6 %
¿Recomendarías el uso de una libreta de laboratorio electrónica a un compañero/a?	Sí	100 %
	No	0 %
¿Deberían utilizarse las libretas electrónicas en otros cursos del grado en química?	Sí	96.4 %
	No	3.6 %
¿Utilizarías voluntariamente una libreta de laboratorio electrónica en los laboratorios de otras asignaturas?	Sí	92.9 %
	No	7.1 %
¿Crees que las libretas electrónicas de laboratorio reemplazarán a los cuadernos de laboratorio en papel?	Sí	85.7 %
	No	14.3 %

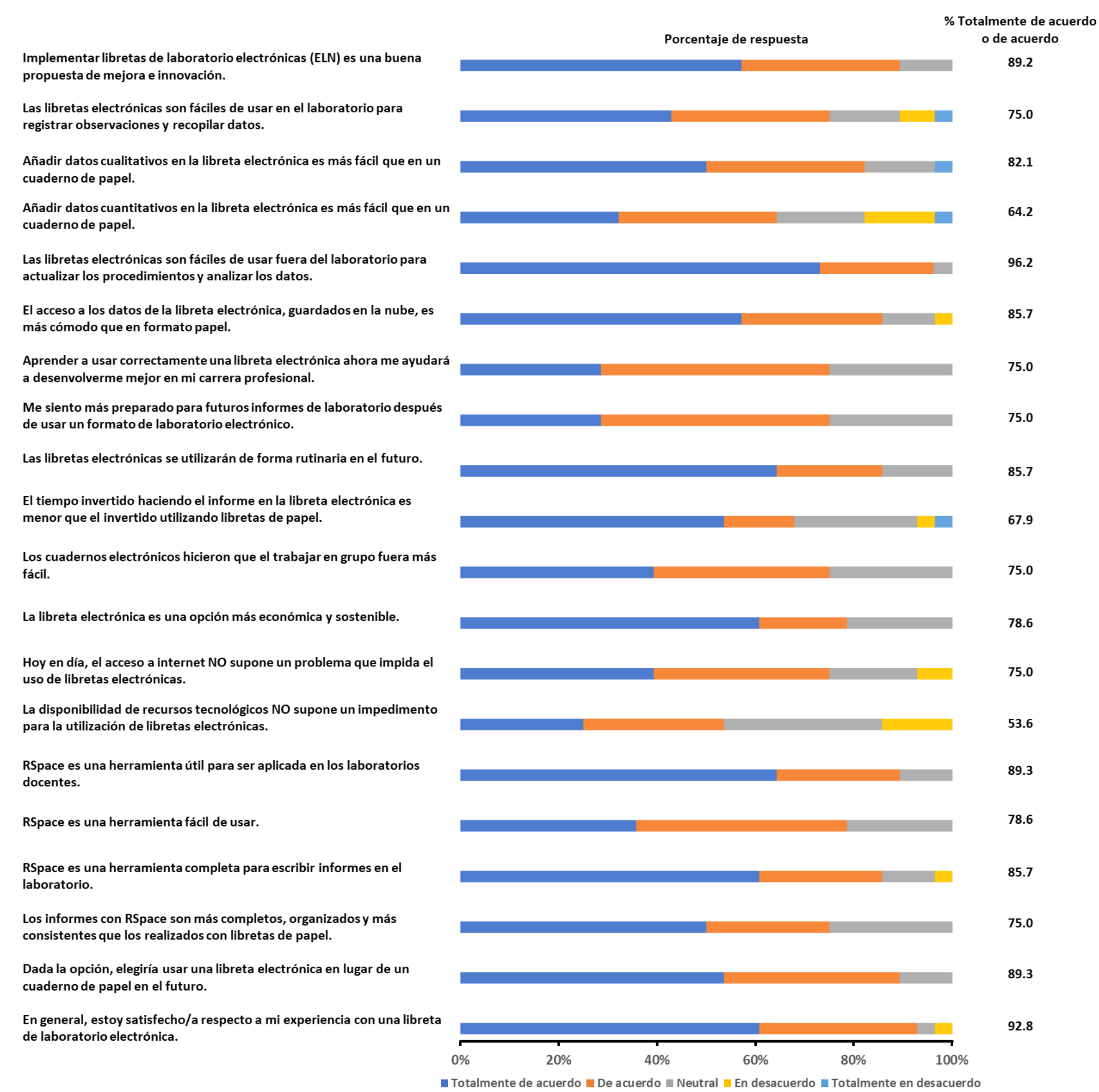


Figura 1. Preguntas en formato Likert.

## REFERENCIAS

- [1] Kwok, R. (2018). How to pick an electronic laboratory notebook. *Nature*, 560, 269-270. doi: 10.1038/d41586-018-05895-3;
- [2] Bird, C., Willoughby, C., & Frey, J. (2013). Laboratory notebooks in the digital era: the role of ELNs in record keeping for chemistry and other sciences. *Chemical Society Reviews*, 42, 8157-8175. doi: 10.1039/c3cs60122f