

Presentación de una plataforma digital para analizar niveles de habilidad de indagación evaluados mediante un instrumento con rúbricas

María José Ramayón^{1,4}, Alexis Yair Abdel Nour², Silvina Mariana Rosa^{3,5}
^{1,2,3}Estación Ciencias. CABA, Argentina. ⁴New Model International School. CABA, Argentina. ⁵Dpto. de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN, UBA. CABA, Argentina.
¹mariajoseramayon@gmail.com; ²info@estacionciencias.com.ar; ³silvinarosa@gmail.com

Resumen

En este trabajo se presenta un instrumento de evaluación con rúbricas y una plataforma digital para la carga de los datos obtenidos que tienen el objeto de analizar las habilidades de indagación de estudiantes de la escuela primaria a partir de la implementación de una propuesta pedagógica de Ciencias Naturales. Su puesta en práctica permitió estandarizar los datos obtenidos en 23 grados de 3 escuelas, y podría ser extendida para la evaluación de habilidades en cualquier otra materia.

Palabras clave: Instrumento de evaluación; Rúbricas; Plataforma digital; Indagación.

Introducción

Los trabajos de indagación, entendidos como aquellas actividades que dan a los estudiantes la oportunidad de utilizar las destrezas y los procedimientos propios de la indagación científica en un marco escolar (Caamaño, 2012), son reconocidos internacionalmente como eficaces para la enseñanza de la ciencia (Sabando, Maldonado, Acevedo y Said, 2017). Ante la escasez de recursos destinados a brindar tales situaciones de aprendizaje a los estudiantes de la escuela primaria es que surgió el proyecto "Estación Ciencias" (Rosa y Ramayón, 2016, www.estacionciencias.com.ar), cuya finalidad es acercar a los niños a la forma en que se construye el conocimiento científico a través de la realización de actividades experimentales en el espacio curricular. En este trabajo se presenta el instrumento con el que se evaluó la implementación de esta propuesta en 23 cursos de primero y segundo ciclo de 3 instituciones primarias (Colegio del Arce, New Model International School y Escuela Primaria N° 85 Estados Unidos de América) así como la plataforma que permitió analizar los datos obtenidos.

El instrumento de evaluación

Se diseñó un instrumento de evaluación con rúbricas para establecer el nivel (inicial, medio o avanzado) para cada una de las siguientes habilidades de la competencia de indagación: 1: Plantear preguntas investigables; 2: Formular hipótesis; 3: Desarrollar y diseñar el experimento; 4: Observar con detalle; 5: Registrar y procesar datos; 6: Interpretar datos; 7: Generalizar; 8: Comunicar por escrito; 9: Vocabulario específico; 10: Trabajo en equipo; 11: Respeto por las normas. Su diseño está basado en los indicadores propuestos por el Gobierno Vasco (2011) y el instrumento NPTAI (Ferrés, Marbà y Sanmartí, 2015), consensuando las habilidades a evaluar y los niveles con las docentes (Figura 1).

Habilidad	Niveles		
	Inicial	Intermedio	Avanzado
Pensamos preguntas investigables	<input type="radio"/> No plantea preguntas o plantea preguntas inabordables o genéricas o mal formuladas	<input type="radio"/> Plantea preguntas de investigación con guía del docente	<input type="radio"/> Plantea preguntas adecuadas de investigación (pueden ser puestas a prueba con un experimento) en forma autónoma

Figura 1: Recorte del instrumento de evaluación diseñado en este trabajo.

Este instrumento fue aplicado por el docente de cada grado y su pareja pedagógica antes de iniciar el trabajo con la propuesta de Estación Ciencias y al finalizarla. Para hacerlo, cada curso dividido en grupos de 4 o 5 integrantes realizó una actividad experimental semiestructurada que incluyó la elaboración de un informe. Los docentes fueron registrando los niveles para cada habilidad tanto durante el desarrollo de la experiencia como a partir de los informes. Las habilidades evaluadas variaron según el grado, por ejemplo, en primer ciclo no se incluyó "Generalizar".

La plataforma ECI

Una vez que las docentes completaron las planillas de evaluación, volcaron sus resultados en la plataforma ECI (Evaluación de Competencias de indagación, Figura 2).

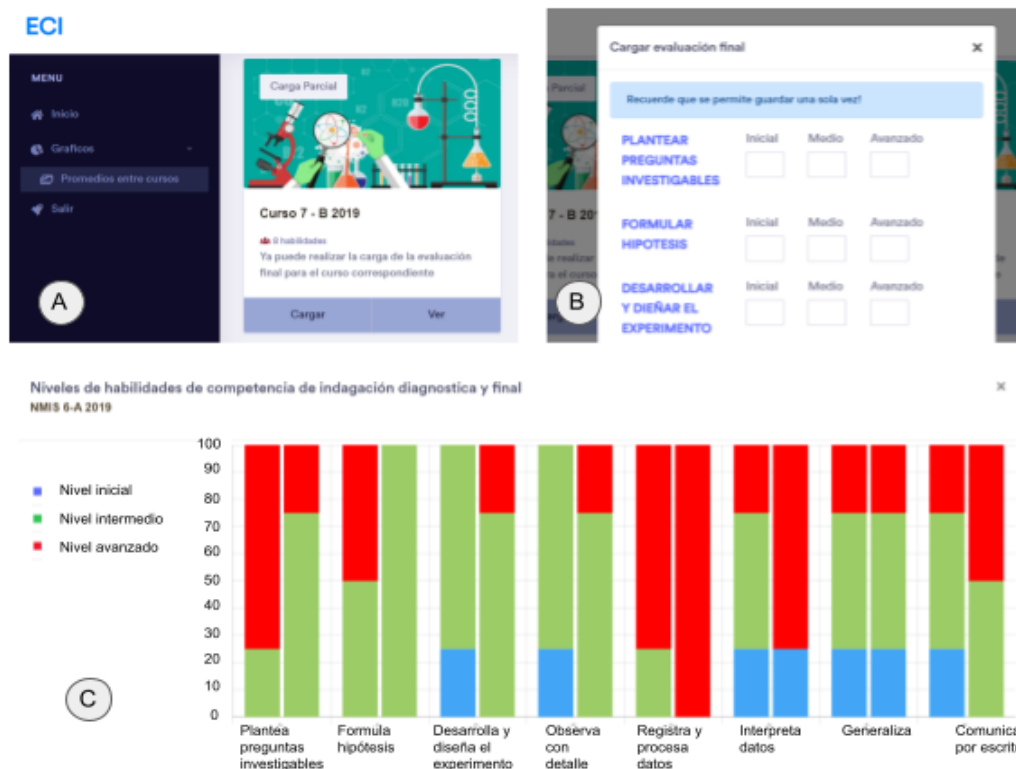


Figura 2: Capturas de pantalla de la plataforma ECI. A. Pantalla de inicio. B. Pantalla para cargar datos. C. Gráfico que se obtiene luego de la carga de datos.

Cada usuario (15 docentes y 6 directivos en total) ingresó con su contraseña al enlace www.estacionciencias.com.ar/eci, accediendo a cada uno de sus grados a cargo en la pantalla de inicio (Figura 2A), para luego ir cargando la cantidad de grupos que alcanzaron cada nivel para cada una de las habilidades evaluadas (Figura 2B). Al finalizar el ingreso de los datos, el sistema permite visualizar los porcentajes para cada nivel para cada habilidad en forma comparativa (inicial vs final, Figura 2C). También es posible obtener gráficos promediando los datos obtenidos de varios cursos (opción Promedios entre cursos, en la pantalla de inicio, Figura 2A)

Reflexiones finales

La implementación del instrumento de evaluación y la plataforma ECI asociada al mismo han permitido estandarizar los datos obtenidos en distintos grados e instituciones al evaluar una propuesta para fomentar habilidades de indagación. Esto permitió comparar en forma rápida y simple la evolución de distintos cursos, liberando a docentes y directivos de realizar análisis estadísticos, facilitando así sus tareas. Un aspecto a destacar es que esta plataforma tiene la versatilidad de poder ser aplicada para evaluar diferentes habilidades del alumnado en distintas áreas del conocimiento, simplemente adaptando las categorías y los niveles según las necesidades del usuario. De este modo, su uso no está limitado a la evaluación de los resultados de un proyecto de ciencias en particular, sino que puede extenderse a cualquier materia en la que se utilice un instrumento de evaluación con rúbricas, tanto de nivel primario como secundario.

Referencias bibliográficas

- Caamaño, A. (2012) ¿Cómo introducir la indagación en el aula? *Alambique. Didáctica de Las Ciencias*, 70: 83–91.
- Ferrés, C., Marbà, A. y Sanmartí, N. (2015) Trabajos de indagación de los alumnos: instrumentos de evaluación e identificación de dificultades. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(1): 22–37
- Gobierno Vasco. Departamento de Educación, Universidades e Investigación (2011). *Competencia en Cultura Científica, Tecnológica y de la Salud. Marco teórico*. Recuperado de: <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/206346>
- Rosa, S.M y Ramayón, M.J. (2016). Estación Ciencias: una propuesta de alfabetización científica basada en actividades experimentales. *Memorias de las XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*. CABA: ADBIA. Recuperado de <https://adbia.org.ar/jneb/>
- Sabando, M. C., Maldonado, K., Acevedo, E. y Said, A. (2017). Una propuesta didáctica basada en la indagación científica para la enseñanza de las ciencias ecológicas. *Diálogos educativos*, 33: 20-36.