

Evaluación en los Laboratorios de la LEFM.

Introducción

Los laboratorios que están definidos en el Plan de Estudios de la carrera **Pedagogía en Física y Matemática**, y que forman parte de las diferentes ramas de la Física, pretenden, por un lado, que los estudiantes enfrenten un desafío experimental que se pueda abordar desde la perspectiva integradora, en la que se destaquen preferentemente los procesos que comprende la investigación científica y los productos de dicha investigación. Es evidente que estas prácticas se utilizan para otros propósitos, tales como: ejemplificar, enseñar y reforzar los conceptos teóricos; valorar el carácter esencialmente práctico del trabajo científico; apreciar los beneficios y limitaciones de los procedimientos científicos; y utilizar diferentes tecnologías de la información y comunicación.

Por otro lado, tienen la intención de insistir en que los estudiantes adquieran las **“Habilidades de Pensamiento Científico”** señaladas en los **Estándares de Formación Inicial Docente** para Física, tales como la capacidad de plantearse preguntas, analizar su pertinencia y diseñar procedimientos para lograr contestar esas preguntas, integrando en ese proceso la elaboración de hipótesis y procedimientos experimentales, el uso de modelos, la obtención, el procesamiento de datos y el análisis de datos, la elaboración de conclusiones, y el análisis de procedimientos.

Criterios de Evaluación

En los laboratorios de la carrera se utilizan diversos instrumentos de evaluación, entre los que podemos nombrar, informes de laboratorio, controles presenciales y en línea (a través de la **plataforma Moodle**), pruebas escritas, y proyectos cortos.

Es común que un curso de cátedra se divida en varios grupos de laboratorios con un número pequeño de alumnos y cada grupo un docente diferente. Uno de los problemas que se presentan en la evaluación del desempeño de los estudiantes de los diferentes grupos es la carencia de estándares que permitan, a esos diferentes docentes, determinar los niveles de logro con cierta objetividad. En general, cada docente aplica sus propios criterios de evaluación generándose desiguales calificaciones frente a iguales logros.

Después de analizar experiencias de evaluación de programas nacionales e internacionales, el grupo de profesores de la carrera ha diseñado un sistema de evaluación de los laboratorios inspirado en el **Bachillerato Internacional**. Para ello se han definido criterios de evaluación y descriptores de desempeño. De esta forma, primero podemos cumplir con la cita del Ministerio de Educación: “luego de realizar una evaluación, el docente debe proveer a los alumnos y alumnas información acerca de su desempeño en términos de los criterios previamente establecidos y conocidos por ellos”¹ y, en segundo lugar, se pueden lograr evaluaciones acumulativas homologables.

A los alumnos se le dan a conocer los criterios de evaluación, y sus descriptores de desempeño en detalle (esta información está contenida en el Anexo 1 de la Guía de Laboratorios de la carrera, y pueden acceder a estos documentos por la plataforma Moodle). En el caso de la evaluación de los informes, este se realiza a través de la plataforma Moodle, y una semana posterior a la entrega, los alumnos disponen de su nota y de las indicaciones y comentarios de retroalimentación. En definitiva, la evaluación de los laboratorios tiene un marcado sentido formativo, que se expresa en una retroalimentación que permite, a los y las estudiantes, conocer las fortalezas y debilidades de su trabajo y que facilitarán un mejor desempeño de ellos en las oportunidades de evaluación posteriores.

1 Evaluación Para el Aprendizaje: Enfoque y materiales prácticos para lograr que sus estudiantes aprendan más y mejor. Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación. 2006

Es importante señalar que evaluación por criterios utiliza los juicios establecidos para evaluar el trabajo del alumno respecto a estos criterios y no en relación al desempeño logrado por del resto de los alumnos del curso. Por esta razón, y para que la evaluación de los informes sea realmente formativa, las actividades prácticas en las guías de laboratorio han sido cuidadosamente diseñadas para que correspondan a los criterios de evaluación seleccionados.

Los **criterios** definidos para evaluar los informes de laboratorio son los siguientes:

- A) Planificación de la investigación
- B) Recolección de la información y su presentación
- C) Análisis de la información y procesamiento
- D) Conclusión y evaluación

Para cada criterio de evaluación se establecen dos o tres aspectos², cada uno con tres indicadores de niveles de logro específicos: cumplido totalmente, cumplido parcialmente y no cumplido. Para la evaluación acumulativa, se asigna puntaje a cada nivel de logro de manera que la suma de puntaje de todos los aspectos de un criterio puede alcanzar un máximo de 60 puntos. La nota final de cada informe depende del número de criterios a evaluar, y se calcula en función del puntaje obtenido por el alumno y el puntaje total.

2 Se puede leer el detalle de los criterios, sus aspectos y descriptores de niveles de logro en el Anexo 1 de la Guía de Laboratorios de la carrera.