



Cuestiones Previas Sobre El Aprendizaje De Ciencias Experimentales En Maestros En Formación

Ana Trinidad Gago Mencía¹

1) Universidad de Valladolid.

Resumen

En las titulaciones de Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil en la Universidad de Valladolid, la formación científica de los alumnos pasa por dos asignaturas de carácter obligatorio, al margen de otras de carácter optativo, en el caso de la primera titulación y una en el caso de la segunda. Estimando que quizá pudiera ser escaso su contacto con estas disciplinas, se plantea conocer en qué manera los alumnos de estas asignaturas asimilan los contenidos de carácter científico. La información obtenida es el punto de partida para poder establecer estrategias que mejoren la enseñanza y aprendizaje de estos contenidos.

Con este estudio se pretende identificar los aspectos de las ciencias experimentales que resultan difíciles de aprender a los alumnos de Grado en Educación Primaria considerando, de manera preliminar, cuáles son los aspectos previos a la enseñanza de estas asignaturas que pudieran influir en el aprendizaje de los contenidos. Se han tenido en cuenta variables como los estudios previos, edad, sexo, motivo de elección de la titulación... Se procederá



Universidad de Valladolid



a un tratamiento estadístico básico que permitirá, más adelante, incorporar más variables y aplicar un estudio estadístico más complejo.

Palabras clave: ciencias experimentales, dificultades, maestros en formación.

Abstract

In the Primary Education and Childhood Education Degrees at Valladolid University there are two obligatory subjects and some other optional for the scientist education of the students. Considering that students may have had little contact with these disciplines we want to investigate how students assimilate the scientist contents. The information obtained allows us to establish strategies that improve the teaching and learning process of these contents.

In this study we want to identify those experimental science's aspects that have some difficulty for the students (in the Primary Education degree) to acquire; considering which are the previous aspects (before the teaching of these subjects) that may affect in the learning process. We have taken into account some variables such as: previous studies, age, sex, reason to choose this degree, etc. There is going to be a basic statistical study and at a later time we will include more variables in a more complex statistical study.

Keywords: experimental sciences, difficulties, learning teachers.



Introducción

El conocimiento de contenidos científicos de los maestros en formación es uno de los aspectos importantes que va a condicionar su competencia para el desarrollo profesional. La competencia científica está contemplada en los planes de estudio de la titulación de maestro y como tal los contenidos científicos deben considerarse como una parte importante de su aprendizaje. En la Universidad de Valladolid los contenidos relacionados con las ciencias experimentales en la titulación de Grado en Educación Primaria se imparten a través de dos asignaturas obligatorias, además de algunas más de carácter optativo. Las asignaturas obligatorias son *Desarrollo curricular de las ciencias experimentales* y *Didáctica de las ciencias experimentales*, ambas de 6 créditos ECTS. En la titulación de Grado en Educación Infantil el desarrollo de contenidos científicos se lleva a cabo a través de la asignatura *Ciencias de la naturaleza en el currículo de educación infantil*, de 9 créditos ECTS. En ambas titulaciones, la formación científica de los alumnos pasa por estas dos materias, en el caso de Grado en Educación Primaria, y por una en el caso de Grado en Educación Infantil, estimando que quizá sea escaso su contacto con estas disciplinas. Por este motivo, el conocimiento de problemas de los alumnos para asimilar los contenidos de carácter científico es el punto de partida para poder establecer estrategias que mejoren la enseñanza y aprendizaje de estos contenidos. Este trabajo está enmarcado en un proyecto para conocer aquellos aspectos de las ciencias experimentales que resultan difíciles de aprender a los alumnos de Grado en Educación Primaria y, como punto de partida, se plantea determinar los factores que pueden influir en el aprendizaje. Más adelante, se intentará estudiar la correlación entre estos factores y los resultados



Universidad de Valladolid

académicos, permitiendo establecer estrategias para mejorar el aprendizaje de las ciencias.



1. Metodología

Con la metodología empleada se han definido las variables que se van a considerar en el estudio una vez que se han observado los resultados académicos de las asignaturas relacionadas con ciencias experimentales en los Grados de Educación Primaria y de Educación Infantil. Estas variables están relacionadas, básicamente, con las condiciones de cada alumno previamente al aprendizaje de los contenidos. Es decir, aquellas circunstancias de carácter personal y académico que se estima influyen en la comprensión y asimilación de contenidos científicos. Una vez definidas las variables, se confeccionará en una etapa posterior un cuestionario con varios tipos de preguntas cuyos datos se analizarán estadísticamente tras haber sido completado por los alumnos de los últimos cursos de ambas titulaciones.

2. Resultados

Dado que el estudio está en fase de realización, se presentan los resultados preliminares relativos al Grado de Educación Primaria.

Después de barajar varias posibilidades y considerando, de manera expedita, los resultados académicos, se ha definido como hipótesis de partida que la formación inicial que poseen los alumnos de la titulación influye sobremanera en el aprendizaje de los contenidos científicos. Como existen otros factores que



Universidad de Valladolid



posiblemente influyan en este aspecto, se han tenido en cuenta otras circunstancias.

Las variables consideradas han sido la edad, el sexo, estudios previos, cómo ha accedido a la Universidad y el motivo por el que han elegido la titulación que están cursando en la actualidad.

- Estudios previos: se pretende determinar qué porcentaje del alumnado que cursa la titulación de Grado en Educación Primaria procede de una etapa preuniversitaria con formación científica. En esta pregunta los encuestados deben señalar si proceden de Bachillerato y la modalidad (humanidades y ciencias sociales, artes, ciencia y tecnología o procede de algún ciclo de Formación Profesional.
- Acceso a la universidad: Selectividad, Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) u otros. El encuestado debe indicar la nota de acceso y, en el tercer caso, cómo ha accedido.
- ¿Qué ha motivado la elección de esta titulación?: El encuestado debe seleccionar si lo hizo por vocación, porque no pudo acceder a otra titulación (señalar cuál), porque abandonó otra titulación (señalar cuál) o proceder de otra titulación ya acabada (señalar cuál)
- Edad
- Sexo

Además de estas variables, se han valorado:

- Se pretende recoger información sobre el grado de alfabetización científica del alumnado.



Universidad de Valladolid



En etapas posteriores se correlacionaron estas variables con otras relacionadas con opiniones sobre la ciencia y con los resultados académicos, con el objeto de comprobar si existe relación entre ellas y poder estar en condiciones de verificar la hipótesis de partida.

Los análisis estadísticos (estadística descriptiva) realizados hasta el momento, en las variables anteriormente mencionadas, nos muestran los siguientes resultados:

- Sexo: el análisis muestra que el 76,6% de los encuestados son mujeres, mientras que solo hay un 21,3% que sean hombres.
- Estudios previos:
El 72% de los encuestados proceden de un bachillerato, dentro de los cuales el 50% han realizado un bachillerato de humanidades y CCSS y un 30% provienen de un bachillerato de Ciencias y Tecnología y el 20% restante de otras modalidades como el bachillerato de Arte.

Un 15% provienen de FP (siendo muy dispares los FP mencionados).

Un 10% de otras titulaciones Universitarias.

- Acceso a la universidad:
El 80% de los encuestados han accedido a la universidad a través de la PAU o la Selectividad.
Un 12% han accedido a través de un FP.
El resto de porcentajes corresponden a pruebas de mayores de 25 y de 45 años.
- Estudió magisterio por: un 90% de los encuestados ha elegido magisterio por vocación; y solo un 5% después de abandonar otra



Universidad de Valladolid



titulación y otro 5% por no haber podido acceder a otra titulación (no teniendo estas relación alguna con la docencia).

- Edad: la media de edad es de 24 años, siendo el mínimo 20 y el máximo 55 y con una desviación estándar de 7 puntos.

Conclusiones

Se ha llevado a cabo un estudio preliminar sobre las variables que son necesarias considerar para conocer la dificultad de aprendizaje de contenidos científicos por parte de maestros en formación. Estas variables podrían estar relacionadas con la formación preuniversitaria de los alumnos del Grado en Educación Primaria, estableciendo esta circunstancia como hipótesis de partida. Se procederá a establecer futuras correlaciones entre las variables anteriormente mencionadas con un análisis estadístico más profundo y complejo.

Las variables consideradas inicialmente son sexo, estudios previos, acceso a la Universidad, motivo para estudiar Grado en Educación Primaria y edad. Del análisis previo de estas variables cabe destacar que la mayor parte de los encuestados pertenecen al sexo femenino y que solo el 30% provienen de un bachillerato de ciencias.