



Perfil Del Alumnado Del Grado De Primaria En Matemáticas:
Situación y Actuaciones Mediante Juegos y Simulación.
Jorge Ignacio Laguna. Universidad de Zaragoza.
jilaguna@unizar.es

Resumen:

Tras realizar una serie de pruebas en el alumnado del Grado de Primaria relacionadas con sus conocimientos matemáticos se comprueba que no poseen competencias matemáticas suficientes según PISA ni según los estándares de evaluación de la LOMCE para 6º de Primaria. Se intenta abordar dicho problema mediante la introducción de juegos y simulaciones en la asignatura para motivar al alumnado para acceder a un mayor dominio no sólo de la materia sino de otras competencias transversales.

Palabras clave:

Prueba PISA, Perfil del alumnado, Magisterio, Educación Primaria, Estándares de aprendizaje evaluables, LOMCE, Simulación, Juegos

1. Objective

En este estudio se pregunta si dichas carencias existen en el Grado de Primaria de la Facultad de Teruel y en caso afirmativo intentaremos fijar hasta donde alcanzan dichas carencias. Asimismo se intenta aportar una solución al problema

2. Theoretical Framework:

En la actualidad, hay sobre la educación un estado de interés permanente tanto por los distintos medios de comunicación, como por la administración y los distintos agentes sociales implicados en ella (padres y docentes). El tema primordial de este interés es la calidad educativa. En este aspecto la formación del futuro profesorado es un elemento clave en la futura calidad de la educación.

Sin embargo, las recientes muestras por la parte de la prensa demuestran que muchos de los conocimientos básicos necesarios para la enseñanza en la etapa de primaria no eran poseídos por los que se presentaron a las oposiciones a dichos puestos. (Álvarez,2013)

Es evidente que el conocimiento de la materia específica a enseñar es un elemento fundamental. Ya Shulman (1986) divide en tres las categorías de conocimiento que ha de poseer el docente, incluyendo como una de ellas el conocimiento de la materia específica. Con el tiempo, las tres categorías de conocimiento han sido ampliadas como en Martínez (2004), pero el conocimiento de la materia específica permanece tanto en los teóricos, como en las recomendaciones que realiza la

Organizado por:





ANECA (2005) en el diseño de los planes de las titulaciones de Grado en Primaria e Infantil.

Una de las materias clave en la formación de los alumnos de Primaria son las Matemáticas, siendo reconocida internacionalmente como materia clave al ser tratada como uno de los indicadores del estudio PISA. Por ello es interesante conocer el nivel de competencia del futuro profesorado de dicho nivel.

Sáenz (2007) al realizar pruebas PISA en estudiantes de magisterio encuentra que no tienen las competencias ni actitudes matemáticas necesarias identificadas en PISA detectando también una diferencia significativa en el rendimiento en función de su itinerario en el bachiller.

Estudios recientes como el de Socas (2011) también muestran las enormes deficiencias en los alumnos que comienzan los estudios de Magisterio destacando que es sobre todo en situaciones en las que se ha de razonar o llegar a estimaciones más que en realizar operaciones aritméticas.

Estos estudios no son un caso puntual pues Contreras et al. (2012) también encuentran resultados similares y consideran que uno de los factores clave son la deficiente formación con la que dichos alumnos acceden a los planes universitarios para la formación del profesorado.

3. Methodology:

Se realiza una prueba escrita con el formato de PISA tanto en estructura de preguntas como en evaluación con la totalidad de los alumnos de tercero del Grado de Primaria en Matemáticas que acuden de manera presencial. Una vez evaluados, tras comparar dichos resultados se procede a evaluar con los estándares de aprendizaje de la LOMCE para sexto de primaria y se extiende la muestra a otros alumnos de toda la titulación.

El número de pruebas realizadas con los criterios fijados por los estándares de la LOMCE es de 4 con 19, 18, 22 y 19 alumnos en varios niveles del Grado de Primaria en Matemáticas. Para evaluar dichas pruebas se utilizan los estándares de evaluación presentes en la LOMCE de la comunidad autónoma de Aragón (Orden de 16 junio de 2014 del Currículo de Educación Primaria de Aragón) valorando cada uno de 1 a 5 la consecución de los distintos estándares a evaluar los cuales varían en función de las pruebas ya que estas no son exclusivamente de matemáticas sino que incluyen otras materias como son Lengua española, Lengua extranjera Inglés y Ciencias experimentales.

Organizado por:





4. Discussion of Data, Evidence and Objects or Materials

Respecto a los resultados de la prueba Pisa los alumnos del Grado de Primaria los alumnos resuelven de manera adecuada aquellas que requieren cálculos muy básicos mediante divisiones sencillas o de tipo identificativo completando las puntuaciones de la prueba con una media de 5,38 y desviación típica de 1,75 . Sin embargo, aquellas actividades que exigen utilizar el sentido común, utilizar una comprensión lectora o desarrollar algún tipo de estrategia resolutoria y usar expresiones algebraicas sus destrezas son nulas. En la prueba que se pasa había una pregunta de cada tipo con los siguientes resultados:

Tabla 1: Resultados obtenidos en los problemas clave a las destrezas en la prueba de tipo PISA

Tipo de Problema	% superado
Problema que exige sentido común o asociación con la realidad	0%
Problema que requiere estrategia resolutoria	25,9%
Problema que requiere usar expresiones algebraicas	14,8%

En las pruebas de 6º de primaria, en matemáticas se encuentra que al menos un 40% del alumnado tiene uno o más estándares no superados.

La distribución de los estándares es de media 4 por prueba aunque se distribuyen de manera no homogénea para estudiar más en profundidad a los alumnos que realizaron la primera prueba de tipo PISA (8,3,2,3 respectivamente) en todas ellas siendo en los estándares relacionados con la comprensión y deducción los que peor calificación reciben coincidiendo con los resultados de las pruebas PISA.

5. Results and/or conclusions

Debido a estos resultados se intenta acercar la materia de las Matemáticas al alumnado. Se desarrollan varias sesiones de prácticas en las que se trabajan distintos juegos de carácter aritmético y lógico, así como la lectura y debate de diversos artículos relacionados con actividades motivadoras y los juegos.

Posteriormente se propone al alumnado la elaboración en grupo de 1 a 3 juegos relacionados con aspectos de la materia (fracciones y medida) y/o la elaboración de una simulación grabada de bien un juego o una escena de enseñanza en las que se pone de manifiesto el material elaborado en clase.

En la elaboración de los juegos el alumnado ha de desarrollar tanto las características como los materiales necesarios para su puesta en marcha en una

Organizado por:





clase de unos 20 alumnos, cantidad aproximada de alumnos que hay en la asignatura por grupo de prácticas.

El seguimiento y guía del trabajo se realiza mediante una orientación inicial durante una práctica y posteriormente se guía por tutorías y reuniones establecidas durante el proceso

Los criterios para la evaluación de los juegos son su jugabilidad y originalidad junto con la calidad de los materiales para dichos juegos. En el caso de los vídeos los criterios para su valoración han sido tanto de tipo técnico (calidad de visualización y sonido) como de tipo docente (procesos docentes adecuados y terminología empleada). La calificación total por dicha actividad ha sido un 15% de la nota final.

Los resultados han sido positivos debido a una alta participación y, además, se aprecia un aumento en la motivación por aprender. En ambas modalidades la participación ha sido alta con 8 vídeos y más de 25 juegos distintos presentados, incluyendo a un 40% aproximadamente de grupos que presentaron ambos.

La calidad de los juegos presentados ha sido alta, tanto en facilidad de desarrollo como en la calidad de los materiales empleados. Respecto a los vídeos, lo más interesante a señalar son las apreciaciones que tienen los alumnos de distintas metodologías de enseñanza junto con su capacidad en la realización y actuación en los mismos.

6. Contributions and Scientific importance of this work

Se aprecia que la experiencia resulta interesante y productiva porque motiva a los alumnos a aprender a realizar proyectos lúdicos junto con los contenidos propios de la asignatura. Potencia el desarrollo de distintas competencias transversales también necesarias para el desarrollo del alumno como futuro docente.

Respecto a resultados cualitativos de la posible mejora se esperan poder recoger nuevos datos tras volver a realizar nuevas pruebas en un futuro a los alumnos que han trabajado bajo la metodología expuesta. Asimismo se propone utilizar los distintos materiales realizados para la realización de futuras prácticas tanto con alumnos del Grado de Primaria como con alumnos de primaria para realizar una valoración cualitativa del posible efecto motivador y formador.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias al Proyecto PIIDUZ_14_462, patrocinado por la Universidad de Zaragoza.

Organizado por:

