**Título** de la práctica educativa: Pedagogía basada en la evidencia: una experiencia de enseñanza-evaluación de la competencia científica

**Profesor/es participante/s** en la Jornada: Daniel Albertos Gómez

Centro educativo (opcional): IES Carpe Diem (Fuenlabrada)

1. Resumen

*¿Qué?*

* En el contexto del proyecto XXI del IES Carpe Diem, se diseñó, implementó y evaluó un programa educativo para desarrollar la competencia científica en alumnos de 1º de ESO. Se utilizó una enseñanza competencial de las tres dimensiones de la competencia científica según el marco teórico de la OCDE de 2015, bajo un enfoque de infusión en la materia de Biología y Geología. Como herramientas metodológicas de apoyo se usaron las TIC y el aprendizaje basado en proyectos. Para evaluar dicho programa, se utilizó un diseño cuasiexperimental, con grupo experimental y de control, con medidas antes y después del tratamiento. Se diseñó un test a tal efecto, cuya eficacia fue medida a través del estadístico alfa de Cronbach, arrojando un valor fue de 0,70. Los resultados indicaron que, partiendo de un mismo nivel de competencia científica, el grupo experimental mejoró significativamente su nivel de competencia científica en comparación con el control.
* Competencia científica, enseñanza por infusión, metodología activa, evaluación.

2. Cuestión educativa a resolver

*¿Por qué?*

* Aplicación del proyecto XXI, en sus tres ejes: uso de las TIC, metodologías activas y enseñanza por competencias.
* Marco teórico OCDE, 2015
* Objetivos: usar tablets en el aula como herramienta al servicio de la enseñanza activa; desarrollar la competencia científica en las tres dimensiones recomendadas por la OCDE; trabajar por proyectos cooperativos; y evaluar la práctica educativa, mediante una prueba cuantitativa fiable.

3. Contexto y participantes

*¿Para quién?*

* Tres grupos de alumnos de 1º de ESO: un grupo experimental y dos grupos control
* Dos profesores de Biología y Geología del IES Carpe Diem

4. Descripción de la práctica

*¿Cómo?*

* Actividades preparatorias: construcción del test de competencia científica. Prueba piloto y modificaciones. Elaboración de los materiales de clase. Curso 2017/18.
* Actividad pretest v2.0: implementación de la versión 2.0 del test. Pretest al inicio del curso 2018/19
* Actividades de enseñanza-evaluación: enseñanza competencial de habilidades de pensamiento científico, según marco OCDE (2015), siguiendo una metodología de infusión. Uso de tablets. Evaluación mediante rúbricas y pruebas escritas. Curso 2018/19.
* Actividades de PBL: realización de un proyecto cooperativo por trimestre. Uso de tablets. Curso 2018/19.
* Actividad postest v2.0: implementación del mismo test al final del curso 2019/20. Modificaciones para crear la versión 3.0, de cara al curso 2019/20.

5. Criterios y herramientas de observación y validación

* Test que mide la competencia científica. El criterio fundamental para validar dicho test es la fiabilidad, medida según el estadístico alfa de Cronbach.
* Diseño cuasiexperimental. El criterio básico para obtener resultados estadísticamente significativos es el estadístico F del análisis de la varianza.

6. Resultados y discusión

Los resultados más significativos respecto de los objetivos propuestos son los siguientes:

* Los alumnos del grupo experimental obtuvieron una mejora significativa en su competencia científica.
* La práctica educativa fue positiva en otros aspectos: manejo de las TIC, ambiente de aula propicio y motivación por el uso de metodologías activas.
* La práctica docente: profesor investigador en el marco de la Pedagogía basada en la evidencia.

7. Líneas de mejora y futuro

* Mejorar los materiales.
* Mejorar la versión del test.
* Ampliar los materiales para la atención a la diversidad
* Ampliar esta práctica a otros cursos y departamentos del centro
* Dar a conocer esta práctica para su utilización por otros centros.
* Apoyar la formación de profesores en técnicas y herramientas de evaluación de prácticas educativas.

\*El documento no deberá tener una extensión superior a dos folios.