



ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INTERFIEREN EN LA POTENCIACIÓN DE LA VOCACIÓN CIENTÍFICA DEL ALUMNADO DEL I.E.S. VIRGEN DEL PUERTO (PLASENCIA)

Pozo, Agustín; Cubero, Javier; Aliseda, Alba; Barbero, Ignacio; Clemente, Blanca; García, Raquel; Girón, Gustavo; Hermoso, Jaime; Hernández, Elisa; Matas, Paula; Paniagua, Daniel; Ruiz, Rubén; Serrano, Rubén.

Departamento de Ciencias Naturales del I.E.S. Virgen del Puerto (Plasencia) y de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la UEX (Badajoz). apozotamayo@hotmail.com

Resumen. El objetivo de la investigación fue el análisis de las variables que interfieren (potenciando o minorando) la creación de la vocación científica en el alumnado a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje. Para ello, se usó una metodología cuantitativa, basada en una investigación por cuestionario que fue validado por expertos en Didáctica de las Ciencias Experimentales, contando con una población total de 108 alumnos/as de 4º E.S.O. y 1º Bachillerato del I.E.S. Virgen del Puerto (Plasencia, Cáceres). Los resultados muestran que las prácticas de laboratorio, el cambio del rol del alumnado (sujeto activo) y profesorado (sujetos facilitador) y la funcionalidad en su vida diaria de los contenidos de Biología, Anatomía Aplicada, Física y Química son las variables que más incrementan la elección por un itinerario académico científico, despertando su interés y vocación por las Ciencias, en general, y las Experimentales, en particular.

MARCO TEÓRICO

Investigaciones recientes ponen de manifiesto la necesidad de un cambio metodológico en el proceso de enseñanza/aprendizaje para lograr la consecución de un aprendizaje significativo a largo plazo, tal y como se contempla en la LOMCE y en el actual currículo de Educación Secundaria vigente (Ortiz, 2015; Rivas et al., 2012).

Por ello, es necesario analizar las variables que interfieren en este proceso, incrementando o disminuyendo la adquisición de este tipo de aprendizaje en Didáctica de las Ciencias Experimentales, con el fin de incrementar la vocación científica del alumnado y desarrollar su afinidad por el estudio y/o posterior desarrollo profesional en el ámbito científico/tecnológico (Learson, 2015; Ortiz, 2015).

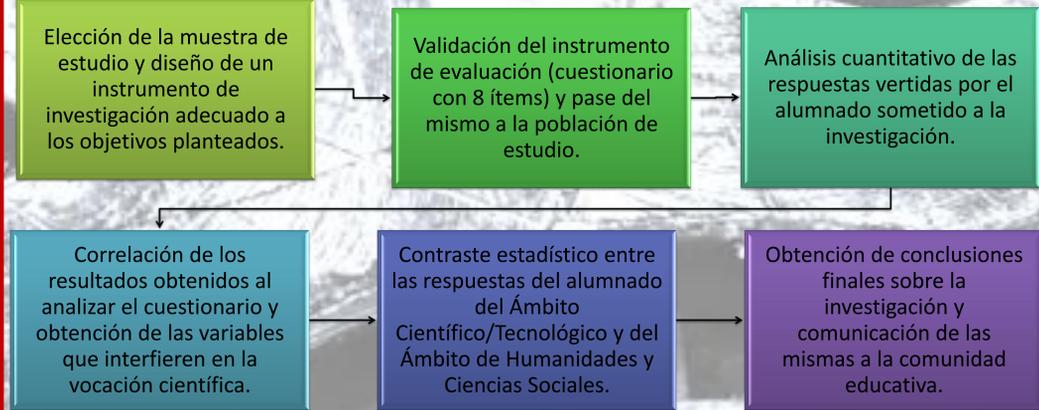
Entre estas variables destacan el cambio del rol del profesorado de Ciencias y del alumnado, la necesidad de la realización de actividades prácticas científicas y la vinculación de los contenidos teóricos con su funcionalidad práctica (Rivas et al., 2012).

OBJETIVOS

1. Identificar las variables que interfieren en la elección del itinerario académico del alumnado y en su vocación científica.
2. Detectar las dificultades del proceso de enseñanza/aprendizaje que interfieren minorando la vocación científica de los/as discentes y su apatía por las Ciencias.
3. Diagnosticar qué aspectos metodológicos de las asignaturas científicas potencian e incrementan la vocación científica en los/as estudiantes de la última etapa de Educación Secundaria Obligatoria y la primera etapa de la Postobligatoria (Bachillerato).

ETAPAS Y FASES

Las fases de la investigación fueron 6: elección, diseño, validación, análisis, obtención de resultados y elaboración de las conclusiones de la investigación.



METODOLOGÍA

Población a estudio:



Instrumentos:

- ❖ Cuestionario con 7 ítems cerrados (con una única posible respuesta) y 1 ítem de tipo abierto sobre los factores de la elección del itinerario académico y factores que influyen en su elección y vocación académica y/o profesional (Total: 8 ítems).
- ❖ Cuestionario validado por 3 expertos en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Análisis de los datos:

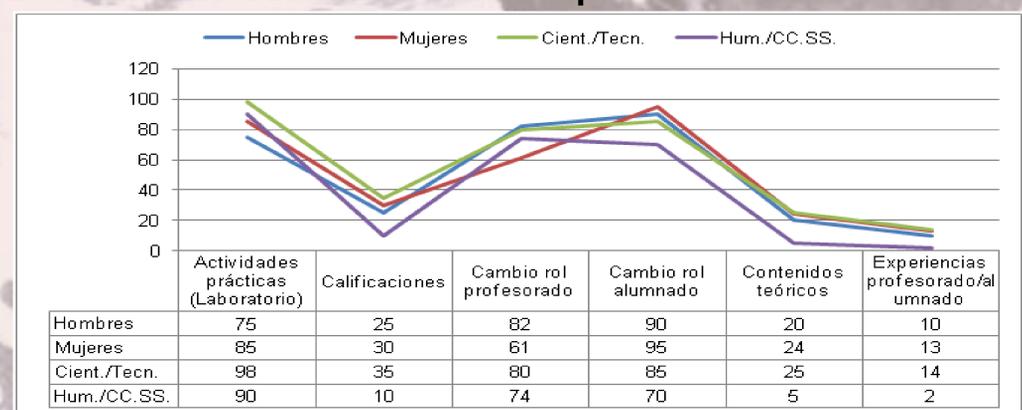
- Programa SPSS 17.0 para Windows (análisis descriptivo y análisis estadístico inferencial con un nivel de significación $p < 0,05$).
- Utilización de pruebas no paramétricas para las comparaciones dobles (prueba U de Mann-Whitney).
- Comprobación de parámetros de normalidad, aleatoriedad e igualdad de varianzas.

CONCLUSIONES

1. Las actividades prácticas de laboratorio, cambio del rol del profesorado y alumnado y funcionalidad práctica de los contenidos científicos son las variables que potencian e incentivan la vocación científica del alumnado del I.E.S. Virgen del Puerto de Plasencia.
2. La dificultad de los contenidos teóricos, las calificaciones y las malas experiencias con los docentes de Ciencias minoran la vocación científica del alumnado placentino.

RESULTADOS

Resultados cuantitativos descriptivos:



Resultados cuantitativos inferenciales:

Variables	p-valor			
	Género		Tipo de estudios	
	Hombre	Mujer	Cient./Tecn.	Hum./CC.SS.
Actividades prácticas (Laboratorio)	0,03	0,01	0,00	0,02
Calificaciones	0,06	0,07	0,05	0,05
Cambio rol alumnado	0,02	0,03	0,03	0,01
Cambio rol profesorado	0,01	0,01	0,01	0,02
Contenidos teóricos	0,07	0,09	0,08	0,08
Experiencias profesorado/alumnado	0,06	0,06	0,05	0,06

REFERENCIAS

Larson, A. (2015). Teaching biology in a maximum-security prison unit. En 2015 AAAS Annual Meeting

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 19 (2), 93-110.

Rivas, T., Martín, C. y Venegas, M. A. (2012). Conocimientos que intervienen en la práctica docente. *Praxis Educativa*, 7 (7), 27-34.