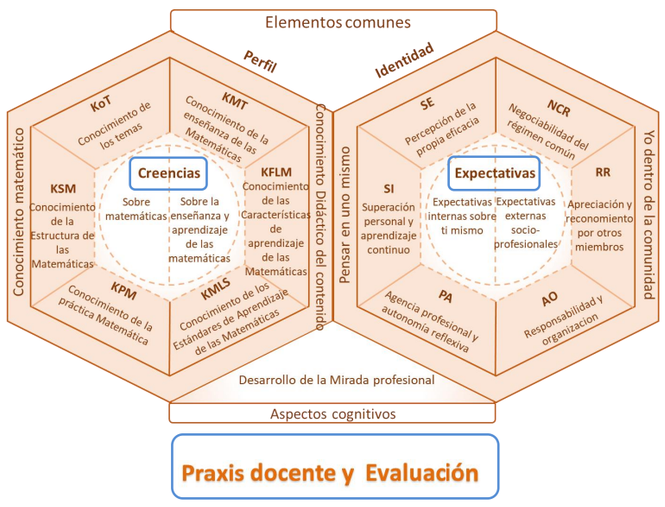
Creencias en maestros en formación desde el KFML

M.P. Alegre[1], M.T. Costado[1]

[1] Departamento de Didáctica de las Matemáticas. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Cádiz.
maripaz.alegre@uca.es



Fuente: (Piñero y Canto, 2026)

Pregunta

¿Cómo puede la praxis del formador de docentes de educación primaria modificar parte del sistema de creencias de los estudiantes y por ende, su conocimiento especializado?

Hipótesis

La práctica empleada por el formador de futuros profesores de matemáticas puede modificar parte del sistema de creencias y por consiguiente su KFML

Fuente: (Costado Dios, 2023)

Mayor nivel de confianza dio lugar a un proceso de aprendizaje adecuado

Metodología

Muestra

59 alumnos de CMII en el Grado de Educación Primaria

Cuestionario (Instrumento)

Fuente: (Gil et al. 2006)
Sección 1: Creencias sobre el aprendizaje de las matemáticas
Sección 2: Creencias sobre sí mismo como aprendiz
Sección 3: Creencias sobre el papel del profesorado
Sección 4: Creencias sobre el contexto social y cultural
Sección 5: Creencias sobre la resolución de problemas y emociones

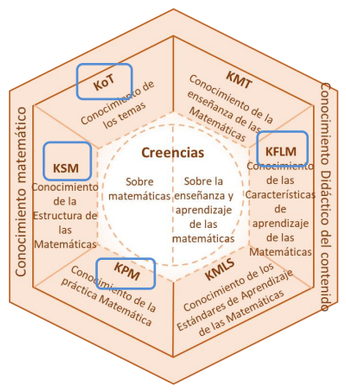
PCA y SPPSS con el método Rotación Varimax y Normalización de Káiser

CreDim1: 1,2,3 y 4
CreDim2: 5,6,7,8 y 9
CreDim3: 10,11,12,13,14 y 15

Coeficiente Alfa de Cronbach's 0.7

Taller

Fuente: (Carrillo y al. 2018); (Costado Dios, 2023)



Ámbito magnitudinal y medida: Creación objetos 3D

Pre-test y post-test

Resultados

Respuestas alumnado (autoeficacia y creencias sobre uno mismo CreDim2)

1) Los alumnos/as afirman que sus capacidades y habilidades en matemáticas han mejorado tras haber participado en el taller.
2) Dicen que esta actividad les has ayudado a relacionar las matemáticas que aprenden en clase con las que necesitan.
3) Explican cómo tienen la idea del objeto en la mente y cómo deben transformarla en realidad; es decir, el paso de los conocimientos matemáticos a las matemáticas reales.
4) Realizar este proyecto no solo me ha ayudado a comprender mejor la materia y a mejorar mis habilidades matemáticas, sino también a darme cuenta de que las matemáticas no sirven solo para que los niños resuelvan sumas, sino que implican mucho más trabajo por parte del profesor en la enseñanza de las matemáticas.
5) No se me dan muy bien las matemáticas, pero esta tarea me ha ayudado mucho a relacionar los temas de clase con la vida real y a sentir que puedo hacer cosas en las clases de matemáticas.
6) Como parte de nuestros nuevos conocimientos, hemos aprendido a aplicar la teoría a la práctica de una forma muy divertida, ya que mantuvimos en nuestra mente una imagen espacial del objeto y luego tuvimos que plasmar en la realidad sus respectivas medidas y los sólidos que conforman la pieza completa.

Test t-Student

Diferencias significativas items 5,6 y 9 (CreDim2)
Reconfiguración de sus creencias hacia una perspectiva más aplicada

Análisis post hoc de significancia

Variable/Item	Efecto de tamaño (*d*)	Potencia calculada *(1−β)*	Interpretación
Creencias totales	0.18	0.28	Muy baja. No hay capacidad estadística para detectar cambios globales
Item 4 (Utilidad)	0.32	0.68	Insuficiente. Cerca del umbral, pero con riesgo tipo II
Item 5 (Estatus social)	0.41	0.88	Alto. Supera el estándar de 0.80; el resultado es robusto
Item 9 (Evaluación del esfuerzo)	0.56	0.99	Muy alto. El resultado es completamente fiable
Item 6 (Actitud docente)	0.65	>0.99	Máximo. La muestra fue más que suficiente para este propósito.

Puente analítico

Fuente: (Aguilar y al. 2018)

Dimensión/Significancia Item	Resultados Cuantitativos (Pre→Post)	Evidencia Cualitativa (Cita ilustrativa)	Nexo de unión entre MTSK (Puente Analítico)
Item 4: La utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana (CreDim1)	Mejora de 2.25 a 2.03 (*d* = 0.32)	"…les ha ayudado a relacionar las matemáticas del aula con las matemáticas que necesitan usar en la vida real"	KPM/KFML: Conocimiento de la utilidad real y de la forma de producir matemáticas
Item 6: Dependencia del rendimiento según la actitud del profesor (CreDim2)	Incremento in 2.61 to 3.10 (*d* = 0.65)	"… no solo se trata de hacer que los niños hagan suma, sino que implica mucho más trabajo por parte del maestro en la enseñanza"	KFML: La percepción o cómo la práctica docente influye en la transmisión del conocimiento
Item 9: Apreciación del esfuerzo y trabajo diario (CreDim2)	Incremento in 2.81 to 3.17 (*d* = 0.56)	"…realmente me ha ayudado a sentir que puedo hacer cosas en las clases de matemáticas "	KFML: Interacción profesor-alumno y reconocimiento de los procesos de aprendizaje individuales
Item 5: Estatus Social y Evaluación entre pares (CreDim2)	Incremento in 2.42 to 2.75 (*d* = 0.41)	"Cuando resuelvo problemas en grupo, me siento más seguro/a de mi mismo/a"	KFML: Demostración de aprendizaje y seguridad personal en contextos sociales de aula
Evolución general: Pasar de lo abstracto a lo concreto	Tendencia positiva en la autopercepción de las habilidades	"…tener en mente la idea del objeto y luego cómo transformarlo a la realidad"	KSM: Conexiones auxiliares entre los temas y la visualización de la estructura matemática

Conclusiones

La praxis llevada a cabo por los formadores de docentes promueve un cambio en parte del sistema de creencias de los futuros docentes y en consecuencia que su conocimiento especializado pueda hacerlo del mismo modo.
Los resultados abren nuevas vías de investigación sobre el vínculo entre el dominio afectivo y el MTSK

(Águilar-González y al., 2018) https://doi.org/10.30827/pna.v13i1.7944.
(Carrillo y al., 2018) https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1479981. (Costado Dios, 2023) https://doi.org/10.24844/EM3501.10.
(Gil y al., 2006) *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *4*(1), 47–72.
(Piñero y Canto, 2026) https://doi.org/10.12688/openreseurope.21108.3