

Doctorado en Enseñanza de las Ciencias

Área Básica

2017

Seminario: Fundamentos Metodológicos para la Investigación en Enseñanza de las Ciencias

Responsable: Dra. Ana Rosa Corica

Duración: 60 horas

Créditos: 4 (cuatro)

Modalidad de la cursada: Presencial

Evaluación: El examen final consiste en la producción escrita de un proyecto de investigación, para la investigación en enseñanza de las ciencias.

Objetivos Generales

- Establecer los principales aspectos metodológicos de la investigación en educación en ciencias.
- Promover una actitud crítica acerca de los supuestos del trabajo de investigación en educación en ciencias.
- Plantear y abordar problemas en el marco de un proceso de investigación.

Programa

Módulo 1: La investigación en educación en ciencias

La investigación básica en educación en ciencias. Orígenes y evolución de la investigación en educación en ciencias. Los fenómenos de interés. Los paradigmas y perspectivas de investigación. Los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa. Investigación en la educación en Física y en Matemática.

Objetivos

- Definir los objetivos de la investigación básica en educación en ciencia.
- Establecer diferencias y complementariedad entre los enfoques cuantitativos y cualitativos para la investigación en educación.
- Analizar investigaciones realizadas, y detectar distintas dimensiones de los procedimientos metodológicos en investigaciones en educación en Física y Matemática.

Módulo 2: El problema de investigación y el desarrollo de la perspectiva teórica

La formulación de un problema de investigación. Las preguntas y los objetivos de investigación. El marco teórico. El estado del arte. Viabilidad de la investigación.

Objetivos

- Identificar y delimitar el núcleo de un problema de investigación.
- Elaborar posibles preguntas y objetivos para una investigación en educación en ciencias.
- Estudiar las funciones del marco teórico y el estado de arte en una investigación.
- Analizar la viabilidad de la investigación.

Módulo 3: El diseño de investigación

Tipos de diseños y métodos de investigación. Estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. La etnografía. El estudio de casos. La investigación – acción. Diferentes métodos de recogida de datos: la entrevista, el cuestionario, la observación, el análisis documental. Confiabilidad y validez.

Objetivos

- Reconocer los alcances y las limitaciones de los diferentes tipos de diseños.

- Estudiar diferentes formas de recogida de datos.
- Analizar investigaciones para identificar los componentes del diseño y reflexionar al respecto.

Módulo 4: La interpretación y presentación de resultados

El análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Proceso general del análisis de datos. Identificación y clasificación de unidades de análisis. Síntesis y agrupamiento. Disposición y transformación de datos. La triangulación.

Objetivos

- Estudiar diferentes maneras de análisis de datos cualitativos y cuantitativos.
- Identificar a la triangulación como opción metodológica que incrementa la solidez de los resultados.
- Establecer vinculaciones entre el marco teórico, los modos de recolección y análisis de datos.

Bibliografía

- ANDRÉ, M.(1998). *Etnografía da prática escolar*. São Paulo: Papyrus Editora
- BENZÉCRI, J. (1980). *Pratique de l'Analyse des Donneés T 1 y 2*. Paris: Dunod.
- BERICAT, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo e cualitativo em la investigación social*. Barcelona: Ariel.
- BRAVIN, C.; PIEVI, N. (2008). *Documento Metodológico Orientador para la Investigación Educativa*. Ministerio de Educación de Argentina.
- GIL FLORES, J. (1994). *Análisis de datos cualitativos*. Barcelona: PPU.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C; BAPTISTA, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F.: Mc Graw Hill.
- LECOMPTE, M.; GOETZ, J. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52 (1): 31-60.
- MARRADI, A.; ARCHENTI, N. Y PIOVANI, J. (2007). *Metodología de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Emecé Editores.

- MOREIRA, M. (1990). *Pesquisa em ensino: aspetos metodológicos e referenciais teóricos à luz do Vê epistemológico de Gowin*. São Paulo: EPU.
- MOREIRA, M. (2004). Investigación básica en educación en ciencias: una visión personal. *Revista Chilena de Educación Científica*, 3(1): 10-17.
- MOREIRA, M. (2009) *Subsídios Metodológicos para el Profesor Investigador en Enseñanza de las Ciencias. Investigación en Enseñanza: Aspectos Metodológicos*. Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>
- MOREIRA, M. (2009) *Subsídios Metodológicos para el Profesor Investigador en Enseñanza de las Ciencias. Métodos cualitativos y cuantitativos*. Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>
- MILES, M.; HUBERMAN, A. (1999). Qualitative data analysis: an expanded sourcebook. En VALLES, M. *Técnicas cualitativas de investigación social*. Madrid: *Síntesis sociología*.
- NAVARRETE, J. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*. 1(1), 47 -60.
- PAZOS, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación – acción colaborada en la educación. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56.
- PIÑA, M. (2008). Consideraciones sobre la etnografía educativa. *Perfiles educativos*. 19(78), 39-56.
- RODRÍGUEZ SABIOTE, C., POZO LLORENTE, T., GUTIÉRREZ PÉREZ, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE*, 12(2), 289-305.
- RODRÍGUEZ, G.; GIL, J. y GARCÍA, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- SKATE, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Ediciones MORATA. Capítulo Primero: El caso único.
- TAYLOR, S.; BOGDAN, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación. La búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós.



Dra. Ana Rosa Corica