

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PARA MAESTROS Y MAESTRAS EN LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

UNIDAD 1: LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

La investigación en las ciencias

La contribución principal a la naturaleza de la ciencia debería provenir de la epistemología, en tanto se trata de una reflexión teórica por excelencia sobre la ciencia. La historia de la ciencia provee lo que se puede llamar una “ambientación” para esas ideas epistemológicas.

La sociología de la ciencia contribuye con una llamada de atención contra el dogmatismo y el cientificismo de las visiones tradicionales acerca de ella, y la visión histórica nos permite reconocer cómo el conocimiento tiene un contexto en el cual se produce, y determina las formas de éste y su contenido. Las aportaciones de esta epistemología “auxiliada” por la historia y la sociología de la ciencia a la tarea del maestro de acompañar la investigación, y/o enseñar ciencias naturales o sociales, puede organizarse en cuatro grandes campos temáticos o perspectivas de análisis, también podrían llamarse “ejes” de la naturaleza de la ciencia que corresponden, a grandes rasgos, a las cuatro preguntas fundamentales que pueden hacerse sobre la ciencia (y a la vez pueden constituir áreas de investigación):



- El eje epistemológico apunta a determinar qué es la ciencia y cómo se elabora.
- El eje histórico intenta responder a la pregunta de cómo cambia la ciencia en el tiempo.
- El eje sociológico quiere caracterizar la cuestión de cómo se relaciona la ciencia con la sociedad y la cultura.
- El eje axiológico que da cuenta de los asuntos éticos y del poder presentes en la investigación

Cuestiones organizadoras del eje epistemológico



- Demarcación. ¿Qué es la ciencia?, ¿qué características tiene el conocimiento científico?, ¿cuál es la forma más típica que asume una explicación científica?
- Correspondencia. ¿Dicen algo las ciencias sobre el mundo natural?, ¿qué relaciones se establecen entre las proposiciones de

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PARA MAESTROS Y MAESTRAS EN LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

UNIDAD 1: LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

la ciencia (teorías, modelos, leyes...) y la realidad sobre la que ellas pretenden hablar?

c. Método. ¿Cómo se elabora la ciencia?, ¿qué pasos (no a modo de receta) siguen los científicos para crear, validar, sistematizar, comunicar y consensuar nuevo conocimiento?

d. Racionalidad. ¿Cómo se garantiza la validez del conocimiento científico?, ¿qué grado de certeza tiene?

Cuestiones organizadoras del eje axiológico

- a. Contextos: En qué lugares se desarrolló la ciencia?, por qué la desigualdad en la producción de ella entre el norte y el sur?, cómo incide en la producción de desigualdad entre personas, regiones y países.
- b. Poder: Cuáles son los intereses económicos y políticos que guían la ciencia? Es objetivo el lenguaje de ella?, cuál es el lugar del sujeto en ella?, Cuál es el lugar del sujeto en ella?, cómo están determinados sus desarrollos por los diferentes intereses en la sociedad?
- c. Lo humano: Cuál es el lugar de lo humano en la producción de la ciencia?, su uso y diferente como proyecto de toda la humanidad?, tiene que ver la ciencia con los desarrollos de la democracia y la ciudadanía y cómo? Las relaciones este medio y fin, cuándo se incluyen seres vivos en su experimentación



Cuestiones organizadoras del eje histórico



- a. Innovación. ¿Cómo se producen novedades en las ciencias?
- b. Evolución. ¿Cómo cambia el conocimiento científico?, ¿cuáles son las "unidades" del cambio (conceptos, modelos, teorías, paradigmas, etc)?
- c. Juicio. ¿Cómo hacen los científicos para decidir sobre los nuevos modelos?, ¿y para elegir entre modelos rivales?, ¿qué rol juegan el científico individual y la comunidad científica en el cambio?

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PARA MAESTROS Y MAESTRAS EN LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

UNIDAD 1: LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

d. Intervención. ¿Cómo incide el nuevo conocimiento científico en las formas de pensar, hablar y actuar sobre el mundo? Cuestiones organizadoras del eje sociológico

Cuestiones organizadoras del eje axiológico

a. Contextos. ¿En qué ámbitos sociales se desarrolla la ciencia?, ¿cómo y dónde se crea, valida, acepta, formaliza, aplica, evalúa, comunica y enseña el conocimiento científico dentro de la sociedad?, ¿qué comunidades intervienen?

b. Valores. ¿Qué normas y valores guían las ciencias?, ¿cuáles son las posibles relaciones entre ciencia y ética?

c. Lenguajes. ¿Qué características tiene la ciencia como producto cultural?, ¿cómo es el lenguaje propio de la ciencia?

Fuente: Colciencias, Programa Ondas, Caja de herramientas, La investigación como estrategia pedagógica.

