

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	El carácter polisémico del calor_ elemento dinamizador para la construcción de conocimiento científico en el aula
Autor(es)	GRACIA CARDENAS, Kevin Fernando
Director	CHAPARRO SUSA, Clara Inés
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 50 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Calor, historia de las ciencias, polisemia, contexto cultural, contexto de uso, significados, aula.

2. Descripción
<p>Ubicados en el campo de la enseñanza de los fenómenos térmicos, el presente trabajo, resalta la importancia de indagar los diferentes significados que han elaborado los estudiantes desde el conocimiento común y desde el conocimiento escolar, a conceptos tan importantes en el campo de las ciencias, como el calor. Esto por cuanto lo que se desea es configurar una propuesta pedagógica, para la construcción de explicaciones a los fenómenos trabajados en la asignatura de física, por parte de los estudiantes y el maestro.</p> <p>Así mismo, se valora de manera significativa y se articula a la propuesta pedagógica, los elementos históricos, desde la perspectiva de la recontextualización de saberes, elemento que ha permitido el proceso de comprensión a los fenómenos térmicos.</p>

3. Fuentes
<p>Asimov, I. (2003). <i>Breve Historia de la Química</i>. Madrid: Alianza Editorial.</p> <p>Ayala M, M. M., Romero, A. E., & Malagón, F. (1996). Newton, Black y Carnot y la relación calor-temperatura. <i>Física y Cultura: cuadernos sobre historia y enseñanza de las ciencias</i>, 63-75.</p> <p>Cervantes, L., De La Torre, N., Verdejo, A., Trejo, L. M., Córdova, J. L., & Flores, F. (2001). El concepto de Calor en Termodinámica y su Enseñanza. <i>Memorias del XVI Congreso Nacional de Termodinámica</i>, (págs. 558-565). México D.F.</p> <p>Domínguez Castiñeiras, J. M., De Pro Bueno, A., & García Fernández, E. (1998). Las partículas de la materia y su utilización en el campo conceptual de calor y temperatura: un estudio transversal. <i>enseñanza de las ciencias</i>, 16, 461-475.</p> <p>Geertz, C. (1987). <i>La interpretación de las culturas</i>. México: Gedisa.</p> <p>Hernandez, Hernandez, & Baptista. (2003). <i>Metodología de la investigación</i>. Mc Graw Hill.</p> <p>-Imbernon, F., Alonso, M., Arandia, M., Cases, I., & Cordero, G. (2002). <i>La investigación</i></p>

educativa como herramienta de formación del profesorado. Barcelona: Graó.

Mason, S. (1988). *Historia de las Ciencias Volumen III*. Madrid: Alianza Editorial.

Mortimer, E. (2000). *Linguagem e Formacao De Conceptos No Ensino De Ciencias*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

Piaget, J., & Garcia, R. (1982). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. México: Siglo XXI

Rodriguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodologias de la investigación cualitativa*. Granada: Aljibe.

Zambrano, A. C. (2009). *Historia y epistemología en los conceptos básicos de la termodinámica: calor, temperatura y trabajo*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.

4. Contenidos

Los diferentes temas y aspectos que se incluyen en el desarrollo y presentación de la monografía se encuentran organizados en IV capítulos. En el capítulo I se presenta al lector la línea de trabajo propuesta en la investigación, se justifica la importancia de la misma, los objetivos tanto generales como específicos, y finalmente los antecedentes que preceden a la investigación.

El capítulo II presenta los fundamentos teóricos que sustentan el trabajo y una revisión histórica del término calor presentado a través de cuadros, así como de lecturas de complemento presentadas en los anexos. También explicita una postura sobre lo que se entiende por contexto cultural.

En el capítulo III, se establece la metodología de trabajo utilizada para la investigación junto con una descripción detallada de los diferentes momentos de trabajo propuestos para el desarrollo de la misma. También se encuentran las técnicas y los instrumentos utilizados para la recolección de la información.

El capítulo IV muestra los resultados de la investigación a través del análisis detallado de cada momento de trabajo en el aula, destacando los aspectos más importantes sustentados con los hallazgos proporcionados por los instrumentos de recolección, con el propósito de cumplir con los objetivos planteados para la investigación, enfatizando el aporte realizado a la enseñanza de la física.

5. Metodología

La perspectiva metodológica de la presente investigación, se enmarca en una investigación de tipo cualitativo, entendida como la descripción de sucesos complejos que se realiza en su totalidad, estudiando la realidad de los sujetos en su contexto natural, la rutina y las situaciones problema de la vida (Rodriguez, Gil, & García, 1996). El enfoque es descriptivo, se buscan los rasgos más importantes de las interacciones de los sujetos (Hernandez, Hernandez, & Baptista, 2003) e interpretativo, donde el docente participa no como un objeto de estudio sino como un sujeto intérprete de los fenómenos educativos. (Imbernon, Alonso, Arandia, Cases, & Cordero, 2002).

Se indaga en la historia de las ciencias en aras de conocer la polisemia sobre el calor a través de diferentes momentos históricos y de acuerdo a las teorías que se desarrollaron, en aras de realizar

un propuesta de trabajo en el aula donde a partir de la participación docente - estudiante se posibilite recolectar información (para analizar los contextos de uso y significados del término calor) a través de las actividades, donde se enriquezca la investigación y de alguna manera se pueda aportar a la enseñanza de la física, proponiendo nuevas formas de abordar los diferentes escenarios de enseñanza en la clase de ciencias.

6. Conclusiones

- ✚ El trabajo de recontextualización histórica del término calor permite plantear en la enseñanza alternativas pedagógicas para su comprensión. Dentro de este contexto de significación fue importante y satisfactorio realizar la estrategia donde se dio a conocer a los estudiantes de una forma distinta las diferentes teorías sobre el calor, sus principales exponentes y los problemas a los cuales estas respondían, ya que, como los estudiantes lo mencionaron y de acuerdo a las evidencias encontradas, se logró mostrar un cambio a la hora de darle uso al concepto de calor en la clase de física, distinguiéndolo de las otras formas de significarlo en la cotidianidad.
- ✚ Se resalta como elemento que emerge de esta actividad la satisfacción expresada por los estudiantes en relación con la validación de la producción de sus propias explicaciones, lo que podemos llamar el fortalecimiento de la confianza en su propia racionalidad.

Elaborado por:	Kevin Fernando Gracia Cardenas
Revisado por:	Clara Inés Chaparro Susa

Fecha de elaboración del Resumen:	23	06	2015
--	----	----	------