

# RESUMEN ANALITICO

**TIPO DE DOCUMENTO:**

Tesis de Grado

**ACCESO AL DOCUMENTO:**

Universidad Pedagógica Nacional

**TITULO DEL DOCUMENTO:**

El colector solar: Herramienta para la construcción de conceptos sobre transferencia de calor.

**AUTOR(S):**

Yuly Paola Pinzón Mancera

**ASESOR:**

Javier Olarte

**PUBLICACIÓN:**

Bogotá, 2006, 44 p

**UNIDAD PATROCINANTE:**

Universidad Pedagógica Nacional

**PALABRAS CLAVES:**

Energía solar – Colector solar- Transferencia de calor – ATAs.

**DESCRIPCIÓN:** El trabajo se realizó basado en la idea de la aplicación de un proyecto de aula que se desarrolló con la construcción de un colector solar que sirvió como herramienta didáctica para la construcción de conceptos sobre transferencia de calor para estudiantes de grado once, anterior a esto se construyó un colector al que se le realizaron pruebas de funcionamiento y posteriormente se hizo un análisis de los datos registrados.

El proyecto de aula se basó en el modelo didáctico de las ATAs (actividades totalidad abierta), se pretendió que mediante la construcción del colector por los estudiantes, se construyeran conceptos sobre transferencia de calor y temas afines como: calor, temperatura, conductividad, calor específico, efecto invernadero, y el aprovechamiento de la energía.

**FUENTES:** sobre energías renovables y el colector solar se consultó libros que tratan de la utilización de dichas energías y sobre la construcción de colectores solares caseros, se consultó libros sobre transferencia de calor para estudiar el funcionamiento del colector y revistas de educación en ciencias para el estudio del modelo didáctico utilizado.

**CONTENIDO:** En el capítulo uno se hace una breve explicación sobre las energías renovables y una más extensa de la energía solar y sus aplicaciones, se habla de los colectores solares y más precisamente del colector solar de placa plana.

En el capítulo dos se explica de que consiste y como funciona un colector solar de placa plana y se hace un pequeño estudio energético que aunque no se utiliza en el desarrollo del trabajo se planteó para darlo a conocer.

En el capítulo tres se hace referencia al colector que se construyó, como se utilizó, las mediciones que se realizaron y un posterior estudio energético.

En el capítulo cuatro se explica el proyecto de aula que se realizó basado en el modelo didáctico de las ATAs.

**METODOLOGIA:** Se realizó revisiones bibliográficas acerca de las energías renovables, la energía solar y sobre su forma de aprovechamiento, se escogió un colector fácil de construir y que no incurriera en muchos gastos para su fabricación, se construyó el colector y se registró a los que se les realizó un análisis luego se diseñó un proyecto de aula que se implementó en esta, el proyecto de aula consistía en la construcción del colector con los estudiantes, se realizó la construcción de este con los estudiantes motivándolos siempre a la investigación para una buena construcción del colector, así mismo sobre los procesos termodinámicos que están a la base del funcionamiento de un colector solar .

**FECHA ELABORACIÓN DEL RESUMEN:** día: 15 mes: 06 año: 2006