

Resumen Analítico Educativo

TÍTULO: HORNOS SOLARES, UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL ACERCAMIENTO DE COMUNIDADES EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD A LAS TECNOLOGÍAS BASADAS EN CONCENTRACIÓN SOLAR.

AUTOR: CALVO CORREA, Martha

ASESOR: Diego Julián Rodríguez

PUBLICACIÓN: BOGOTÁ. 2011.

PALABRAS CLAVES: Hornos Solares, Concentradores Solares, Herramienta Didáctica.

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo investigativo describe la creación de una herramienta didáctica para acercar a comunidades en condición de vulnerabilidad a las tecnologías de concentración solar. Haciendo uso del enfoque investigativo IAP y teniendo como modelo educativo la Andragogía se buscó no solo interesar a dicha comunidad en este tipo de tecnologías, sino hacerlas conscientes de las problemáticas económicas, medioambientales y de salud que los métodos actuales de cocción, como la leña, pipas de gas y gas natural pueden ocasionar.

De igual manera describe la caracterización sobre hornos solares de concentración con el fin de obtener cual de los diseños existentes es más útil y económico para usarlos como herramienta didáctica para la enseñanza de nociones físicas implícitas en los hornos solares.

CONTENIDOS

CAPITULO 1. ENERGÍA SOLAR Y CONCENTRADORES SOLARES. Se describe el aprovechamiento de la energía solar haciendo uso de los concentradores solares y que clases de estos existen y para qué son usados.

CAPITULO 2. FUNDAMENTOS FÍSICO DE LOS HORNOS SOLARES. Se realiza una descripción de los conceptos físicos implícitos en el funcionamiento de los hornos solares.

CAPITULO 3. DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS HORNOS SOLARES. Se describe el diseño y caracterización de un horno solar con materiales reciclables y otro de tipo industrial.

CAPITULO 4. MÓDULO DE IMPLEMENTACIÓN: HORNOS SOLARES COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL ACERCAMIENTO DE COMUNIDADES RURALES O EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD A LAS TECNOLOGÍAS DE CONCENTRACIÓN SOLAR. Se describe la herramienta didáctica usada para el acercamiento de la comunidad a este tipo de tecnologías.

CAPITULO 5. ANALISIS DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS HORNOS SOLARES COMO UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA. Se hace un análisis de los resultados obtenidos en la implementación de la herramienta didáctica.

METODOLOGÍA: La metodología de investigación utilizada fue la **Investigación Acción Participativa** en la cual los investigadores son personas inmersas en la comunidad consientes de sus necesidades y capaces de proponer soluciones.

CONCLUSIONES:

Al implementar el modulo se encontró que la comunidad no tenía conocimiento previo sobre los hornos solares. La población después de la acción didáctica muestra interés sobre esta tecnología, esto se evidencia en afirmaciones como “*Son bastante interesantes, falta es divulgarlos y que capaciten a las personas para uno aprender...*”. El módulo logró hacer evidente en la población los daños para la salud y medio ambientales que las formas tradicionales de cocción, como las pipas de gas y el gas natural, pueden ocasionar.

Al realizar la caracterización se puede deducir que la acumulación de calor en los hornos solares, independiente del material, muestra un comportamiento funcional similar, razón por la cual podemos afirmar que la variable más relevante en la fenomenología de los hornos solares es la radiación solar incidente. El tipo de material usado en la elaboración de los hornos solares influye únicamente en la eficiencia de estos, pero no en su relación fenomenológica.

BIBLIOGRAFIA:

- Ávila, R. (2005). La producción de conocimiento en la investigación acción pedagógica. *Revista de Educación*, 503 - 519.
- Boscarol, M. (n.d.). *Reflexión*. Retrieved from http://www.gusgsm.com/01_reflexion
- Carreto, M. (2010). *El Sol, la cocina solar y la solidaridad: una receta muy sabrosa*. Educación científica y solidaria.

- Casilda, R. (2002). *Energía y desarrollo económico en América Latina*. Boletín ICE Económico.
- Castañeda, J., & Jeannine, J. (2003). *Introducción a la física moderna*. Universidad nacional de Colombia.
- Ciencias, M. d. (2008). *Atlas de radiación solar en Colombia*. Colombia: Energías nucleares y alternativas INEA.
- Fernández, J., & Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad Aten Primaria*, 76-78.
- Muñoz, M. (2008). *Energías renovables, conflicto y biocombustible*. Viento sur.

NOMBRE Y APELLIDO DE QUIEN ELABORA EL RAE:

CALVO CORREA Martha

FECHA. 2 de noviembre de 2011.