



## **Construcción experimental de un concentrador de energía calorífica solar para el secado de pescado**

### **Experimental construction of concentrator solar heat energy for drying fish**

García Alor, Luciano Amador<sup>1</sup>, Veliz Montes, Hugo Alejandro<sup>1</sup>, Romero Villavicencio, Alejandro H<sup>1</sup>

#### **RESUMEN**

**Objetivo:** Consistió en construir un concentrador de energía calorífica solar para el secado de pescado eliminar la humedad y prolongar su vida útil, conservando sus propiedades nutricionales y sensoriales. **Materiales:** Para la construcción del concentrador de energía calorífica se utilizó cartón, tubos de PVC y plástico de color negro y como instrumentos de medición un termómetro e higrómetro. **Métodos:** Se aplicó la operación unitaria de deshidratado o secado teniendo como fuente energética los rayos solares que se almacenó hasta 50°C y se aprovechó a través de un colector solar de 3 m<sup>2</sup> de contacto utilizando el color negro como almacenador de energía calorífica y una velocidad de aire de 1 m/s. En esta oportunidad se aprovechó el pejerrey como materia prima por su abundancia en el mercado local previamente en salmuerada **Resultados:** Se obtuvo en un periodo de dos días una reducción del 60% de su humedad, el mismo que garantiza una conservación de su valor nutricional y propiedades sensoriales. Se logró una mejor deshidratación en otoño y primavera; épocas en que se realizaron los experimentos, en invierno también se logró captar la energía calorífica.

**Palabras claves:** Energía calorífica, deshidratado, ensalmuerado.

#### **ABSTRACT**

**Objective:** It consisted of building solar concentrator heat energy for drying fish remove moisture and prolong its life, preserving its nutritional and sensory properties. **Materials:** For the construction of heat energy concentrator cardboard, PVC pipe and black plastic and measuring instruments such as a thermometer and hygrometer was used.

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería Pesquera.



**Methods:** The unit operation was applied dehydrated or dried as an energy source having sunlight that was stored up to 50 ° C and took advantage through a 3 m<sup>2</sup> solar collector contact using black as heat energy storage device and air speed 1 m / s. This time it took silversides feedstock because of its abundance in the local market previously salmuerada

**Results:** A reduction of 60% of its moisture was obtained in a period of two days, the same that guarantees preservation of their nutritional value and sensory properties. Better dehydration in autumn and spring was achieved; times when the experiments were performed, in winter also able to capture the heat energy.

**Keywords:** Heat energy, dehydrated, ensalmuerado.