



## **ANÁLISIS EXERGÉTICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE HUEVO PARA PLATO EN UNA GRANJA NO TECNIFICADA**

Ziomara De la Cruz Barragán<sup>1</sup>, Ma. Concepción Vega Cruz<sup>1</sup>, Liliana Márquez Benavides<sup>1</sup>, J. Jesús Pacheco Ibarra<sup>1</sup> y Christian Omar Martínez Cámara<sup>2</sup>

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Instituto Tecnológico de Morelia.  
ziomara.barragan@outlook.com

La creciente explotación de los recursos energéticos ha llevado al ser humano a buscar alternativas de ahorro de energía proveniente de combustibles fósiles; los análisis exergéticos arrojan información precisa sobre los puntos de fugas y la magnitud de pérdidas energéticas en procesos industriales.

En México, aproximadamente el 80% de los procesos de producción de huevo para plato se llevan a cabo en granjas no tecnificadas, en las cuales no se ha optimizado el uso y ahorro de energía, esto representa pérdidas energéticas y económicas para la granja.

En este trabajo se presenta el análisis exergético para una granja no tecnificada de producción de huevo en Tepatitlán, Jalisco, se caracterizó la infraestructura energética, y se elaboraron diagramas, balances energéticos y exergéticos en cada equipo requerido para este proceso. Las condiciones ambientales consideradas de la zona fueron del verano 2015.

Se realizó la medición de las variables correspondientes (temperatura, presión, lúmenes, corriente, voltaje, capacidad, etc.) y mediante los balances exergéticos elaborados en cada equipo de la granja fue posible obtener la magnitud en kWh de los flujos que intervienen en dichos equipos.

Se identificaron los focos de irreversibilidades, obteniéndose una eficiencia global del proceso del 53.28%, y se presentaron alternativas de ahorro energético que aumentarán esta eficiencia, propiciando un ahorro económico.

Palabras claves: Energía, Análisis exergético, Huevo para plato, Exergía de alimentos.