La etapa de secado de la biomasa algal es una de las que más influyen en el costo de producción, si no se utiliza energía solar como medio de calentamiento del aire para el secado. El objetivo de este trabajo es la evaluación de un prototipo de secador solar indirecto con circulación natural de aire para el secado de la Macroalga marina Ulva Lactuca.

Se realiza un estudio de secado del alga en una estufa de bandeja con circulación de aire donde se obtuvo la curva de caracterización, el régimen de secado del alga y la información necesaria para realizar la evaluación de equipos de secado a niveles superiores.

Se describe el secador solar utilizado para el estudio de secado de la macroalga objeto de estudio y se realiza un estudio experimental para la evaluación de las características de operación del equipo y la eficiencia del proceso de secado bajo condiciones atmosféricas ambientales. Se obtuvo un régimen de secado descrito por una serie polinómica de sexto orden con un coeficiente de correlación mayor del 80%. El máximo régimen de velocidad de secado se alcanza en todos los casos en los primeros 60 minutos con alrededor del 70% de remoción de la humedad inicial. La humedad critica fluctuó alrededor del 23% y la humedad en el equilibrio se encuentra en todos los casos entre 6 y 8% en ambos niveles de escala investigados. La eficiencia del colector de temperatura se encuentra entre el 49 y 71%.