

Renovador ecológico del agua de lagunas costeras (ReALco)

Descripción

Es un sistema que aprovecha la energía oceánica renovable, principalmente las mareas y el oleaje, para renovar con agua de mar limpia el agua de las lagunas costeras o los estanques de maricultivo.

Aplicación

Debido a su naturaleza aislada, las lagunas costeras tienen un intercambio de agua limitado, con lo cual frecuentemente se acumulan en ellas sustancias y sedimentos, así como contaminantes cuando están bajo el impacto antropogénico.

Similarmente, en los estanques costeros de maricultivo, por el cultivo intensivo de organismos, se acumulan los desechos y el alimento en exceso, favoreciendo las enfermedades, por lo que se requiere de una alta renovación del agua, la cual implica una fracción elevada de los costos de producción.

En ambos casos, este sistema puede aplicarse para generar un flujo de agua de mar limpia que resuelva la problemática ambiental a bajo costo y con energía limpia y renovable.

Etapas de desarrollo

Actualmente se construye el primero de estos sistemas en la Laguna Larga, ubicada en Cayo Coco, Cuba, en colaboración con el Ministerio de Turismo y Medio Ambiente de Cuba, el Centro de Investigaciones en Sistemas Costeros y la empresa mexicana Aleph Ingenieros Consultores S.A. de C.V. Previamente se han concluido las etapas de desarrollo 1) teórico con modelos empíricos y analíticos, 2) modelos a escala 1:50 en condiciones de mareas y oleaje ideales, así como 3) prototipos a escala 1:5 en condiciones de mareas y oleaje reales y policromáticos en el Caribe Mexicano.

Situación de la PI

Patente en México No. 179369

Solicitud de patente en México No. MX/a/2011/005860

Inventores

Dr. Francisco Ruiz Rentería;

Dr. Miguel Ángel Alatorre Mendieta;

Dr. Martín Merino Ibarra.

(Instituto de Ciencias del Mar y Limnología)

Potencial comercial

1) En el saneamiento ambiental de lagunas costeras y puertos de México y de otros países, principalmente en los tropicales, donde las lagunas costeras son más abundantes (solamente en México hay más de 120 lagunas costeras). 2) En granjas de maricultivo, principalmente camaronícolas, sector que está en franca expansión en México y otros países.

Inversión

Desarrollo

Costo de configuración de cada aplicación específica: entre 10 y 20% del costo total del sistema, que se prevé entre 1 y 3 millones de dólares por aplicación.

Condiciones para la transferencia

- Convenio de desarrollo tecnológico (opcional)
- Licenciamiento (incluirá pago frontal y regalías)



CONTACTO

Ing. César Alejandro León Pineda

cesar.leon@unam.mx

Tel. +52 (55) 56 58 56 50 ext. 208