

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Según lo mencionado anteriormente, se desarrolló el presente invento que en una primera realización preferente consiste en un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de especies bacterianas, planta y placas solares con sistema de enfriamiento que comprende: un recipiente exterior (1) con forma pentagonal en revolución respecto al eje vertical con una abertura superior; un recipiente interno (2) de forma cilíndrica con una abertura superior dispuesta dentro del recipiente exterior (1) donde ambos recipientes son de material cerámico; la porosidad del material produce el enfriamiento natural del dispositivo logrando potenciar la producción de energía; unas celdas microbianas (3) con microorganismos de la familia *Shewanellaceae* y *Bacillaceae* ubicadas al interior y en el fondo del recipiente; un recipiente de planta (5) con agujeros en la parte inferior suspendido en la abertura superior del recipiente interior (2); al menos una placa solar (6) sujeto en la pared lateral del recipiente exterior (1) de tal manera que quede inclinado entre 30 – 55 grados sexagesimales respecto a la horizontal, esta posición e inclinación de las placas (6) logran capturar mayor rayos solares en el mayor tiempo posible; al menos una planta de raíz tuberosa (7) dispuesta al interior del recipiente de planta (5); donde en el espacio generado por el recipiente interior (2) y el recipiente exterior (1) hay agua cubriendo al menos el 25% de este espacio, lo cual logra que los microorganismos mantengan condiciones de humedad imitando su hábitat natural, debido a que las gotas de agua evaporadas caen en las celdas microbianas (3) donde contiene el sustrato (8) y unos microbios; unos electrodos (4) ubicados dentro de las celdas microbianas (3); y una batería conectada con las placas solares (6) y los electrodos (4) mediante cables.

En una segunda modalidad preferente de realización consiste en un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de especies bacterianas, planta y placas solares con sistema de enfriamiento que comprende: un recipiente exterior (1) con forma pentagonal en revolución respecto al eje vertical con una abertura superior; un recipiente interno (2) de forma cilíndrica con una abertura superior dispuesta dentro del recipiente exterior (1) donde ambos recipientes son de material cerámico; la porosidad del material produce el enfriamiento natural del dispositivo logrando potenciar la producción de energía; unas celdas microbianas (3) con microorganismos de la familia *Shewanellaceae* y *Bacillaceae* ubicadas al interior y en el fondo del recipiente; un recipiente de planta (5) con agujeros en la parte inferior suspendido en la abertura superior del recipiente interior (2); al menos una placa solar (6) sujeto en la pared lateral del recipiente exterior (1) de tal manera que quede inclinado entre 30 – 55 grados sexagesimales respecto a la horizontal, esta posición e inclinación de las placas (6) logran capturar mayor rayos solares en el mayor tiempo posible; al menos una planta de raíz tuberosa (7) dispuesta al interior del recipiente de planta (5); donde en el espacio generado por el recipiente interior (2) y el recipiente exterior (1) hay

agua cubriendo al menos el 25% de este espacio, lo cual logra que los microorganismos mantengan condiciones de humedad imitando su hábitat natural, debido a que las gotas de agua evaporadas caen en las celdas microbianas donde contiene el sustrato (8) y unos microbios; unos electrodos (4) ubicados dentro de las celdas microbianas (3); y una batería conectada con las placas solares (6) y los electrodos (4) mediante cables, donde presenta además al menos un orificio en la pared lateral del recipiente exterior (1) y un switch para controlar la transferencia de energía entre los electrodos (4) y el dispositivo de almacenamiento de energía (9).

El recipiente exterior (1) y el recipiente interior (2) que son de material cerámico, los tipos preferentes del material cerámico se escogen a partir de arcillas de color rojizos, rojo pardo y amarillo rojizo debido a la cantidad de minerales que contienen de óxidos de hierro (hematita y limonita), que pertenecen al grupo de los silicatos de aluminio hidratados, arcillas de color blanco (caolín), que pertenece al grupo de filosilicatos y puzolana, que pertenece al grupo de alumino-silíceos.

El dispositivo de almacenamiento de energía (9) es preferentemente una batería. Donde la placa solar (6) presenta una inclinación preferente de 40 grados sexagesimales. Preferentemente, las plantas de raíces tuberosas (7) serán escogidas de la familia Asparagaceae.

