



FICHA TECNOLÓGICA

**TRAMPA DE LUZ SOLAR**

1. **Nombres de la Tecnología:** Trampa de Luz Solar

2. **Campo de Aplicación de la Tecnología:** Uso productivo.

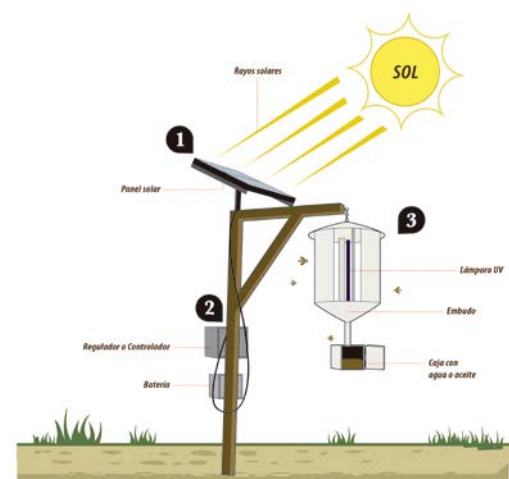
3. **Descripción de la Tecnología**

3.1 **Utilidad:**

Es de gran utilidad para eliminar insectos que dañan los cultivos especialmente en zonas donde se produzca alimento orgánico. A diferencia de los pesticidas, no daña a los cultivos ni genera resistencia.

3.2 **Principio de funcionamiento:**

La luz solar cae sobre el módulo fotovoltaico, éste transforma la energía solar en electricidad que es conducida a través de un cable hacia el controlador que regula y distribuye la energía eléctrica en la batería y en la lámpara UV. La batería acumula la electricidad generada por el panel solar a lo largo del día. Durante las noches se enciende la luz ultravioleta (UV) para atraer a los insectos que chocan en las aletas verticales de metal y luego caen a una superficie resbaladiza tipo embudo que conduce al insecto hacia un recipiente lleno de agua con aceite, agua jabonosa o kerosene en donde se ahoga antes de depositar sus huevos en los cultivos.



3.3 **Componentes:**

1. **Módulo fotovoltaico:** Está compuesto por un conjunto de celdas fotovoltaicas en serie y se encarga de transformar la energía del sol en corriente para proveer la electricidad. Capacidad: 20WP Voltaje: 12V
2. **Controlador:** Regula y protege la carga y descarga de la batería y de todo el sistema eléctrico. Capacidad: 10A
3. **Batería:** Almacenan adecuadamente la energía generada. Capacidad: 12v y 26 Ah
4. **Sistema de trampa:** Está conformada por un sistema que tiene una lámpara UV o de luz blanca provista de 4 aletas verticales de metal y que en la parte inferior hay un embudo que desemboca en una caja con aceite u otra sustancia pegajosa.



4. **Rendimiento:**

La trampa de luz debe encenderse por las noches por un lapso aproximado de 8 horas. La potencia de consumo de la lámpara UV es de 20 W. Una trampa de luz ultravioleta tiene un radio de acción para la captura de insectos plaga de 100 metros.

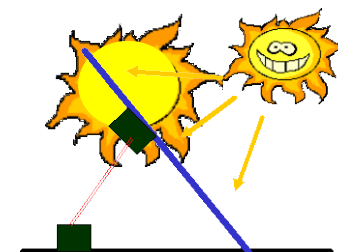
5. **Condiciones para su uso:**

Pueden usarse en zonas rurales en donde resulte muy difícil acceder al servicio eléctrico convencional como, en pueblos rurales de la costa, sierra o la selva.

Muchos cultivos agrícolas (como la papa, el tomate, la quinua y algunos árboles frutales) son propensos a recibir ataques de insectos nocturnos. Estos insectos merman la producción considerablemente por lo que es necesario controlarlos.

Es recomendable su utilización en la producción de alimentos orgánicos, los cuales deben estar libres de pesticidas.

Ángulo mínimo de inclinación: 15° para evitar la acumulación de polvo y agua.



Inclinación = Latitud + 5 ó 10 grados

6. **Condiciones para su implementación:**

- Existen diversas configuraciones de trampas de luz, las cuales pueden funcionar con lámparas fluorescentes de luz blanca o ultravioleta.
- El uso de un tipo especial de lámpara depende de la sensibilidad visual de la especie de insecto a combatir, ya que estos pueden más ser atraídos por un tipo determinado de luz.
- Datos de radiación solar del lugar: Se puede obtener del atlas de energía solar del Perú. Ejemplo: Radiación promedio en Pisco es 5 kwh/m2/día y en Huancavelica es 5.5 kwh/m2/día
- El lugar donde se desea ubicar el panel debe estar libre de sombra a lo largo del día.
- El panel solar debe estar mirando hacia el norte.
- El panel solar debe tener una inclinación adecuada para mayor captación de la radiación solar, esta depende de la latitud en la que se encuentre. Ejemplo: la latitud en Pisco es de 13°. Para darle el ángulo de inclinación se usa el dato de la latitud de 13° + un factor de 5-10 grados.

7. **Mantenimiento:**

- Verifique que el lugar de ubicación de las baterías de acumulación esté bien ventilado y que las baterías se encuentren protegidas de los rayos solares.
- Limpiar la superficie del modulo fotovoltaico.
- Limpiar el embudo.
- Limpiar el recipiente donde se encuentran acumulados los insectos muertos.

8. **Costo de implementación:** US\$ 175.00