**Anexo “Ejemplo de cálculo de volumen ahorrado por temporada asociado a la nueva superficie de riego”**

# Contexto

A continuación, se presenta un ejemplo referencial para la estimación del volumen de agua ahorrado por temporada de riego, lo cual servirá de base para el cálculo de la superficie de postulación en el caso de la tecnología “*Cubiertas flotantes modulares”*

# Caso de Cubiertas flotantes modulares

Para el caso de esta tecnología, se utilizará la Plataforma Explorador Solar del Ministerio de Energía[[1]](#footnote-1), la cual actualmente cuenta con un módulo específico para sistemas fotovoltaicos flotantes. Esta herramienta no solo permite estimar el potencial de generación de energía eléctrica de la planta solar, sino que también entrega información sobre la **cantidad de agua evaporada con y sin la presencia de un sistema fotovoltaico flotante (PV)**. La diferencia entre ambas mediciones corresponde al volumen de agua ahorrado, expresado en relación a una superficie determinada (m²). Este cálculo se homologará para el cálculo de ahorro de agua de las cubiertas flotantes modulares.

A continuación, se muestra un ejemplo de cálculo de volumen de agua ahorrado al implementar una planta fotovoltaica flotante, homólogo al impacto de la implementación de cubiertas flotantes modulares.

**Paso 1: Ingresar Ubicación del proyecto**

Considere de manera referencial las siguientes coordenadas:

* **Coordenada Este:** 303142
* **Coordenada Norte:** 6593193
* **Huso:** 19

Imagen de la pantalla de un video juego

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 1 Ingreso de ubicación del proyecto

**Paso 2: Ingresar al formulario Generación Eléctrica Fotovoltaica y cliquear modelo Flotante**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Figura 2 Ingreso de sección para obtener resultados y de módulo flotante.

**Paso 3: Seleccionar el tipo de cubierta flotante**

Debido a que para la entrega de valores de ahorrado de agua es necesaria realizar una simulación del sistema FV, independiente si se incluye dentro del proyecto. En el apartado “Capacidad instalada” considere siempre 1 kW y el coeficiente de temperatura del panel de -0,45 %/°C.

La selección del tipo de cubierta flotante en el caso de sistemas fotovoltaicos flotantes depende directamente del sistema de flotación utilizado. A continuación, se presenta una imagen que ilustra los modelos de sistemas flotantes que la plataforma admite como entrada.

***Importante: En el caso de cubiertas flotantes modulares****, se debe seleccionar siempre el tipo de flotador denominado “Superficie cubierta debajo” para asegurar la correcta evaluación y cálculo del sistema.*

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 3 Tipos de sistemas fotovoltaicos flotantes que usa la plataforma.

**Paso 4: Obtener los resultados cliqueando Calcular Generación del Sistema Fotovoltaico**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 4 Cálculo de Generación de Sistema Fotovoltaico

**Paso 6: Análisis de resultados**

En la pestaña “Resultados y gráficos”, se mostrará la información de interés. En este caso, información acerca de evaporación “Sin sistema PV Flotante” y “Con Sistema PV Flotante”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 5 Resultados de Explorador Solar

De acuerdo a la imagen anterior, se tiene que la cantidad de agua evaporada sin un sistema fotovoltaico flotante es de 2.116,24 l/m2, mientras que el agua evaporada con sistema fotovoltaico flotante es de 319,09 l/m2, es decir, hubo una reducción de evaporación del orden de un 85%.

Dado lo anterior, el volumen de agua por superficie ahorrado es de 1.797,15 l/m2

Luego, se determina la superficie o área en m2 de la cubierta modular flotante, y este valor se multiplica por el volumen ahorrado por superficie.

Por ejemplo, si se tiene una cubierta modular flotante que cubre un espacio de 25 m2 del tranque de riego, el volumen de agua ahorrado sería:

Esto da como resultado:

1. [Explorador Solar](https://solar.minenergia.cl/exploracion) [↑](#footnote-ref-1)