



MEDIDAS AMBIENTALES EN BALSAS Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

Antonio Santos García



JORNADA “SOBRE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APLICACIÓN EN LOS REGADÍOS”

GRANADA - 16 Y 17 DE OCTUBRE DE 2024

Organizada por:

D. Juan Manuel Alameda Villamayor





¡Despierta al sol! ☀️

¿Quieres convertir embalses de riego en centros de generación de energía eficiente y mejorar las condiciones de tu agua a la vez?

¡¡Escúchanos con Energía!!



1. ¡Embalses de oportunidades! 🌱💧

Embalse de riego + Paneles solares:

- **Superficie utilizable.** Libera terreno agrícola
- **Reducción de la evaporación.** Sombreamiento
- **Mayor generación de energía.** Incremento del 10-30% por Refrigeración y menos polvo
- **Reducción de Algas fotosintéticas.** Inhiben el sol
- **Almacenamiento energético.** Pilas hidráulicas por bombeo y recuperación de Energía Potencial



2.¡Embalses de oportunidades !

Embalse de riego + Plantas Helofitas Flotantes:

- **Eliminan eutrofización.** Captan Nutrientes.
- **Oxigenan el agua.** Bomba natural de O₂ de hojas a raíz.
- **Mejoran Calidad del agua.** Bacterias aerobias + C orgánico + O₂ = CO₂ gas.
- **Fomentan la biodiversidad y ecología.** Anidamiento, preservación y cadena trófica.
- **Mayor sostenibilidad ambiental.** Integración paisajística y eliminación micro plásticos.



3. ¡Embalses de oportunidades! 🌱💧

¿Y si ponemos paneles y plantas a la vez??

¡El futuro flota! 🚀

Presentamos la tecnología SFS
(Smart Floating Structure)

Inteligente, Versátil, Modular, Económico y Sostenible.

ESTRUCTURA DE SOPORTE FLOTANTE DE USO POLIVALENTE
MODELO DE UTILIDAD CONCEDIDO 03/04/2024 No. Publicación: ES 1305059 U
Registro de Solicitud 31/07/2023 OEPM nº U202331411 (9)

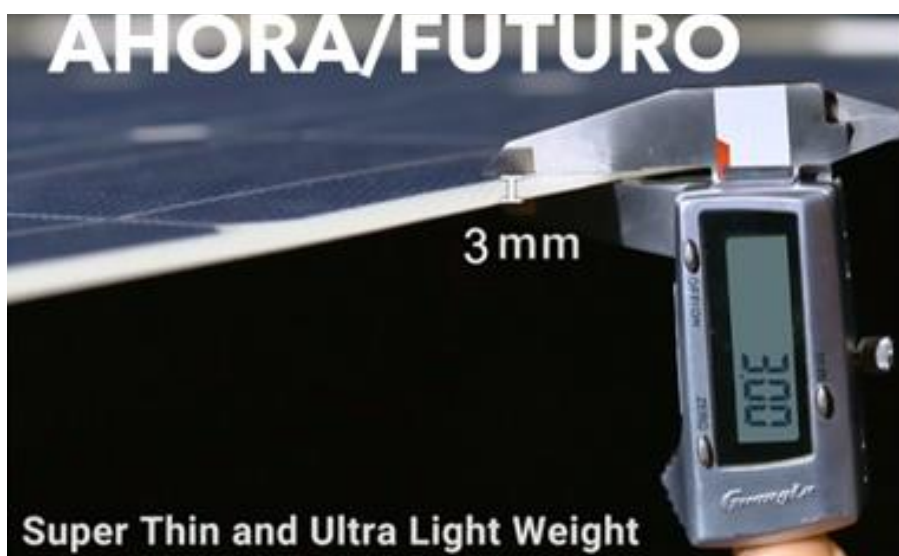


"El SFS permite flotar paneles solares y plantas naturales de manera eficiente y económica sobre el agua."



¡Más Inteligente, más económico, menos problemas!

Estructura flotante SFS:



- **Modular, Simple y eficiente.**
Adaptación Modular al tipo de panel solar, sean Gruesos, delgados, o extrafinos= Ahorro Inversión)



- **Menos plástico, más sustentable y más calidad del agua.** Integra paneles, Plantas Helofitas, y pantallas de sombra



¡Naturaleza y energía en armonía! 🌿 ☀️

AL INTEGRAR PANELES SOLARES Y PLANTAS HELOFITAS CON EL SFS SOBRE EL AGUA:

- **MITIGAMOS MÁS SU EUTROFIZACIÓN** (Plantas helofitas + sombreadamiento)
- **MEJORAMOS SU CALIDAD** (Plantas+O2+Bacterias aerobias)
- **REDUCIMOS MAS LA EVAPORACIÓN** (Más Sombreamiento)
- **MINIMIZAMOS IMPACTOS AMBIENTALES** (Paneles Solares=menos viento sobre el agua= menos Oxígeno disuelto = pérdida de calidad agua=riesgo ecológico Anoxia=Menor rendimiento agrícola=Perdida económica)
- **RESPONSABILIDAD AMBIENTAL** (Más respetuosos con el agua, paisaje y fauna, mejorando el ecosistema)



¿COMO TRABAJAMOS? (1) "Buscando la EXCELLENTIA"

Procedimientos:

1. DIAGNÓSTICO HIDROENERGÉTICO

1.1 Evaluación técnica preliminar:

- Inventario de consumos
- Calidad del Agua
- Benchmarking

1.2 Análisis de Consumos:

- Monitorización energética e hídrica
- Tele-gestión
- Operación Anual: Objetivos, Seguimiento y Verificación (Ciclo de Deming)



¿COMO TRABAJAMOS? (2)

"Buscando la EXCELLENTIA"

2. PROPUESTAS

2.1 Mejora de Instalaciones existentes:

- Propuestas sin inversión
- Propuestas con inversión

2.2 Mejora Potencial de EEFF:

- Análisis de viabilidad económica:
 - Factibilidad de Solución 1, 2 o 3.
- Implementación del sistema SFS

2.3 Operación & Mantenimiento

- Metering y Submetering
- Alcance predictivo, preventivo, correctivo y de crisis.

¡A sembrar con energía!

RESUMEN OPORTUNIDADES DE NEGOCIO PARA EMBALSES:

- **EFICIENCIA y PRODUCCIÓN ENERGÉTICA CON PANELES SOLARES FLOTANTES**
- **ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO CON BOMBEO**
- **OPTIMIZACIÓN INTEGRAL, E INTELIGENTE DEL EMBALSE Y RIEGO CON SOFTWARE AVANZADO DE GESTIÓN ENERGÉTICA, y MEDICIÓN DE CALIDAD DE AGUA.**
- **OPCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS ¡¡JUNTOS TENEMOS MÁS ENERGÍA!!”**



CASOS DE ÉXITO. *MERCADO



Foto: <https://www.iagua.es/noticias/sivortex-sistemas-integrals/sistemas-fotovoltaicos-flotantes-transforman-regadios-espana>:

- **40% DE AUMENTO EN LA EFICIENCIA** ENERGÉTICA, **AIGÜES DEL SEGARRA GARRIGUES**



Foto. www.energias-renovables.com/autoconsumo/mas-de-1-800-modulos-fotovoltaicos-20240215:

- **100.000 EUROS DE AHORRO ANUAL** EN LA FACTURA ELÉCTRICA, **CASTILLO DE CANENA, JAÉN**. 1.800 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, 1 MW DE POTENCIA, **PRESERVANDO 120 OLIVOS ADULTOS Y 7.000 METROS CÚBICOS DE AHORRO DE AGUA ANUAL. CASTILLO DE CANENA, JAÉN.**



Foto: Hyfotec

- **400 KWP, COMUNIDAD DE REGANTES DEL CHANZA Y EL PIEDRAS DE HUELVA.** **REDUCCION** SIGNIFICATIVA DE LA FACTURA ELÉCTRICA Y DISMINUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES.

*SEGUN PUBLICACIONES EN PRENSA Y DE ORGANISMOS

CASOS DE ÉXITO. NOSOTROS

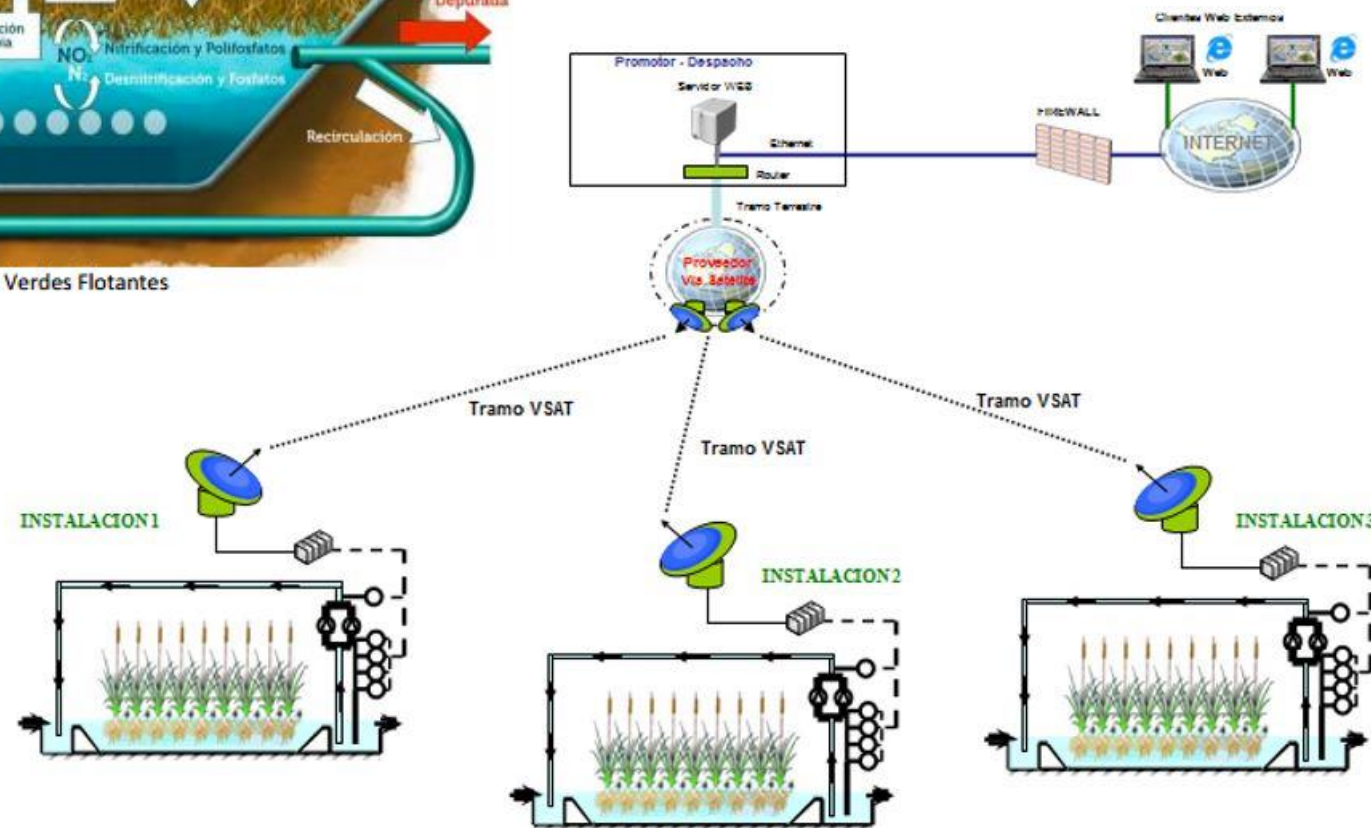
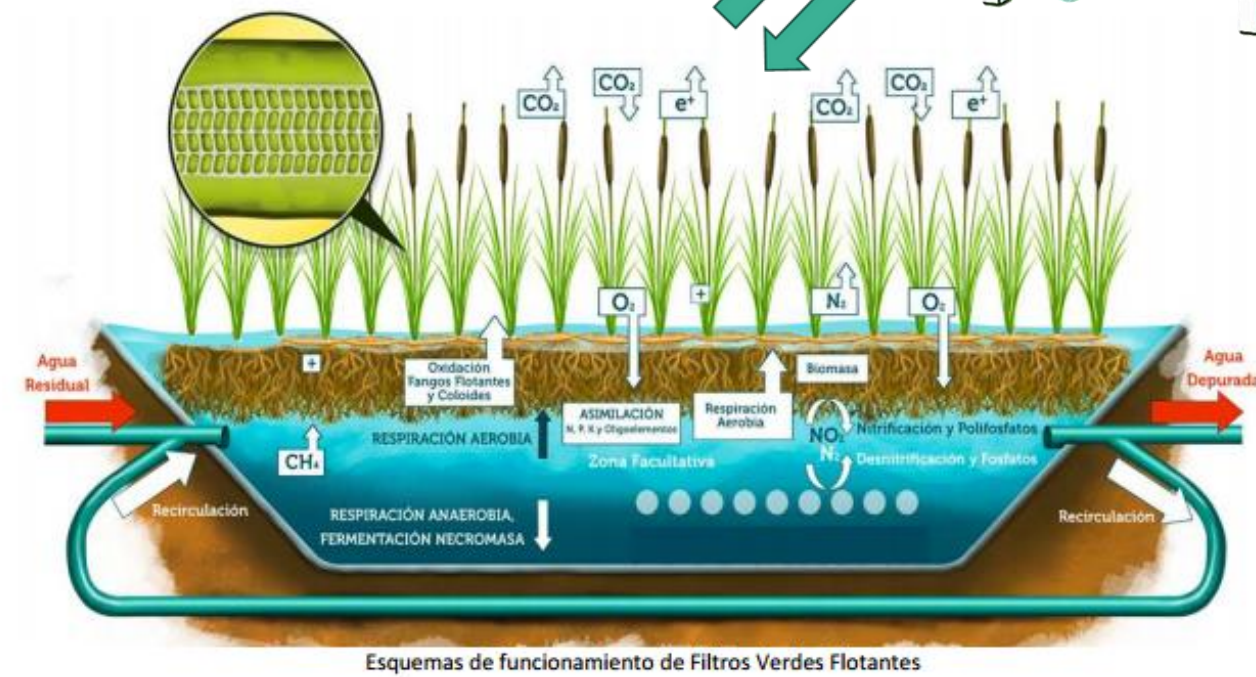
CESARIO
CERO EMISIONES SMART EDAR INDUSTRIAL VERTIDO CERO



Proyecto CESARIO

Creación de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) ecológicas con emisiones cero para vertidos industriales y urbanos, **desarrollando un sistema hardware** basado en la **Patente SFS/AguaMatrix**, CONECTANDO diversos dispositivos tecnológicos, con CAPTACION de datos precisos de CALIDAD DE AGUA EN TIEMPO REAL, que optimizan el rendimiento de la EDAR.

Localización: González Byass - Alcohola de Chinchón



Este proyecto se lleva a cabo con cofinanciación del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2013-2016, bajo la convocatoria de Acción Estratégica de Economía y Sociedad Digital - Impulso Tecnológico con número de expediente TSI-100503-2015-23.



¡Creciendo bajo el sol!



**20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS
y EN PROYECTOS DE TRATAMIENTO AGUA**

SOLVENCIA PROFESIONAL CORPORATIVA:

Autorizaciones Administrativas:

- Empresa Homologada de Servicios de Eficiencia Energética.

Acreditaciones Técnicas Empresariales:

- Empresa Instaladora y Mantenedora Autorizada.
- Empresa Servicios Energéticos Homologada.
- Empresa Instaladora y Mantenedora de:
 - Instalaciones de Alta Tensión.
 - Instalaciones de Baja Tensión.
 - Líneas Media y Alta Tensión.
 - Sistemas Frigoríficos Gas Fluorado.

Certificaciones en Sistemas de Gestión Normativa Internacional:
ISO 9001:Calidad / ISO 14001:Medio Ambiente/ ISO 50001:Efic.
Energética.



REFERENCIAS Y ACREDITACIONES

Más de 2,000 proyectos realizados y Más de 1,000 clientes atendidos

Algunas Referencias:

- Colegio GSD Moratalaz 120 Kwp
- Colegio GSD Las Suertes 120 Kwp
- Colegio GSD Guadarrama 120 Kwp
- Colegio GSD BUITRAGO 120.000 Wp (en ejecución)
- Colegio GSD El Escorial 120.000 Kwp (en ejecución)
- Colegio GSD E.I. Vallecas 120 Kwp
- Colegio GSD Las Rozas 120 Kwp
- Sede Oficinas GSD San Moisés 120 Kwp
- ZONAS COMUNES EDIFICIO VIVIENDAS ARTURO SORIA
- NAVE ALAIRE AEROPUERTO BARAJAS 43.600Wp
- RESTAURANTE CHINO COLMENAR VIEJO 25.025Wp
- CENTRO VISITANTES LA PEDRIZA 16.500Wp
- NAVE INDUSTRIAL 27.300Wp LA COLMENAREÑA
- RESTAURANTE VIVA GALICIA 47.320Wp
- NAVE INDUSTRIAL 27.300Wp LINO BLOCK
- NAVE INDUSTRIAL 47.320 Wp PAULINO MARTIN
- VIVIENDAS PARTICULARES DE 5,000 Wp DE MEDIA



22,8kWp sobre cubierta
K.M.M.B. IBERICA, S.L.



81kWp integrado en cubierta Barloz Técnicos y Asociados, S.A.



35,3kWp sobre cubierta inclinada Tubos Colmenar, S.A.



27kWp sobre cubierta plana gradas campo fútbol, Colmenar Viejo



72,97 kWp sobre cubierta en parking "La Estación" en Colmenar Viejo



10,56 kWp sobre cubierta inclinada en vivienda unifamiliar en Rivas-Vaciamadrid



30 kWp sobre cubierta Nave Impormovil en Tres Cantos (Madrid)



11,2kWp sobre cubierta Nave Industrial en Ceste (Valencia)



21,6kWp sobre cubierta Sistemas Caudal Hidráulico, S.L.



Instalación solar fotovoltaica 100kWp, Villacastin



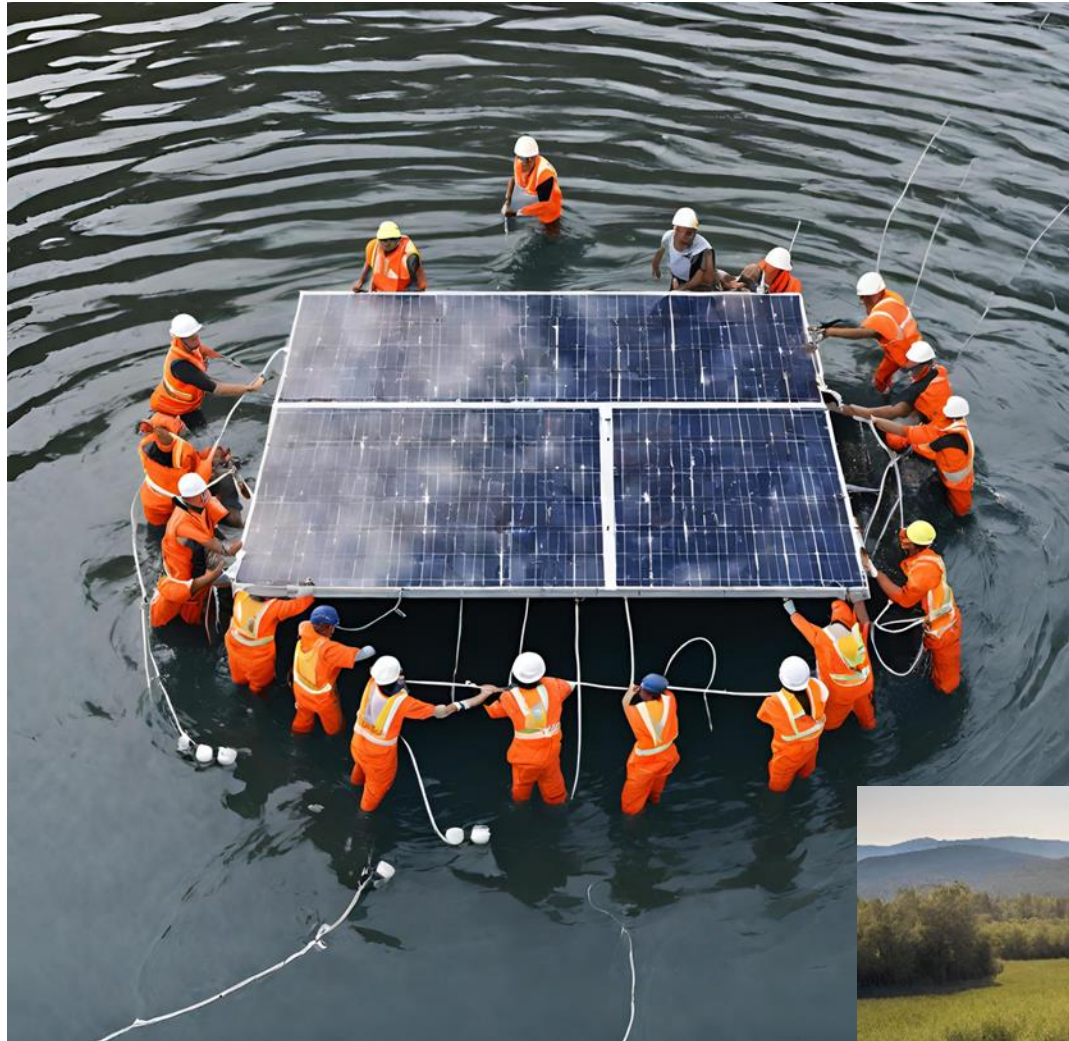
65,8kWp sobre cubierta inclinada TEBASA



1 MW sobre cubierta en Miralcampo



403,2 kWp sobre cubierta Proselco, S.A.



"¡Hazlo realidad ahora!

"No esperes más para ser parte del cambio."



**CONTÁCTANOS HOY MISMO y RECIBE
*GRATUITAMENTE TU PRIMER
DIAGNOSTICO ENERGÉTICO**

**AGENDA YA TU REUNION Y COMIENZA
AHORRAR**

*ASISTENTES JORNADA Y POR TIEMPO LIMITADO



**"¡Es hora de dar el salto hacia un futuro más brillante y sostenible!
¡Únete a la revolución solar hoy mismo!"**

SOMOS TU SOCIO Y AMIGO



¡¡Tu diagnóstico energético *Gratis!!



www.aguainc.com
www.grupoexcellencia.com

Carlos Calvo Diez (Agua INC)



Alfredo Rodríguez (Agua INC)
alfredo@aguainc.es



Antonio Santos (Grupo Excellentia)



Máندانos un WhatsApp con la palabra
"Ahorro" al Tel.624 030 926



www.aguainc.es

*ASISTENTES JORNADA Y POR TIEMPO LIMITADO