



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA RURAL Y AGROALIMENTARIA*

Núm Proyecto: 2020/14/00001

Responsable

Sánchez Romero, Francisco Javier

E-mail

fcosanro@agf.upv.es

Ext.

75430

Responsable

Ferrer Gisbert, Carlos Manuel

E-mail

caferrer@agf.upv.es

Ext

75466

Título proyecto

Análisis económico de la viabilidad de sistemas de recuperación energética en redes de distribución de riego

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Históricamente el aprovechamiento hidroeléctrico ha estado centrado fundamentalmente en aprovechar los saltos existentes en presas o en azudes. El desarrollo de la tecnología ha permitido establecer los primeros aprovechamientos hidráulicos en redes de distribución de abastecimiento urbano, los denominados Sistemas de Generación Hidráulica a nivel nacional y nivel mundial, así como en los procesos de depuración y reutilización de aguas. La aplicación de esta tecnología a sistemas de redes de riego, que presentan una naturaleza diferente respecto a otros tipos de sistemas de distribución, debido principalmente a la variabilidad de la demanda, está siendo actualmente analizada en diferentes líneas de Investigación, y fundamentalmente con la instalación de sistemas basados en Pumps As Turbines (PATs).

De este modo y teniendo en cuenta que en España más del 80% del agua consumida se dedica al sector agrícola (15% abastecimiento urbano y 5% industria aproximadamente), siendo la cantidad de agua utilizada por la Agricultura 16344 Hm³ (Última publicación del INE, Boletín Mensual de Estadística, Octubre de 2013), representando un 56% el uso en riegos presurizados (localizado y por aspersión). Por tanto, teniendo en cuenta el volumen de agua que se mueve; anualmente, se debe intentar plantear metodologías que establezcan la mejora de la eficiencia hidráulica y energética (determinar la Huella Energética del Agua, es decir, el coste en kWh/m³ en cada uno de los procesos de captación, transporte y uso).

El desarrollo de la presente Proyecto se encuentra en la línea de contribuir a la aplicación de técnicas de aprovechamientos hidroeléctricos en redes de riego para que líneas futuras de investigación desarrollen metodologías consistentes que permitan estudiar la viabilidad de estos sistemas desde el punto de vista económico. En este Proyecto se pretende:

1. Analizar los diferentes índices económicos válidos (métodos de evaluación económica) para el estudio de la viabilidad económica de instalación de sistemas de recuperación.



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

2. Analizar cualitativamente y cuantitativamente los componentes de la inversión inicial, costes anuales (explotación, mantenimiento y repuestos), así como los diferentes ingresos por venta de energía o autoconsumo.
3. Estudiar ejemplos de aplicación a nivel nacional e internacional, obteniendo los rangos de parámetros económicos utilizados habitualmente.

Actividades a realizar por el alumno

Revisión y examen de las investigaciones previas y bibliografía al respecto, esquematizando y ordenando los diferentes elementos que componen un análisis económico para este tipo de sistemas de recuperación.

Horario

En función de las restricciones impuestas por el COVID, pudiendo trabajar fuera de la Universidad, en el horario que más convenga al alumno.