Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

Investigación de aspectos ambientales ligados a implantación de parques de energía renovable fotovoltaica y su aplicación a carreteras fotovoltaicas

Grado de Ingeniería Civil

NUM TFG: 423.22.44
Noviembre 2022

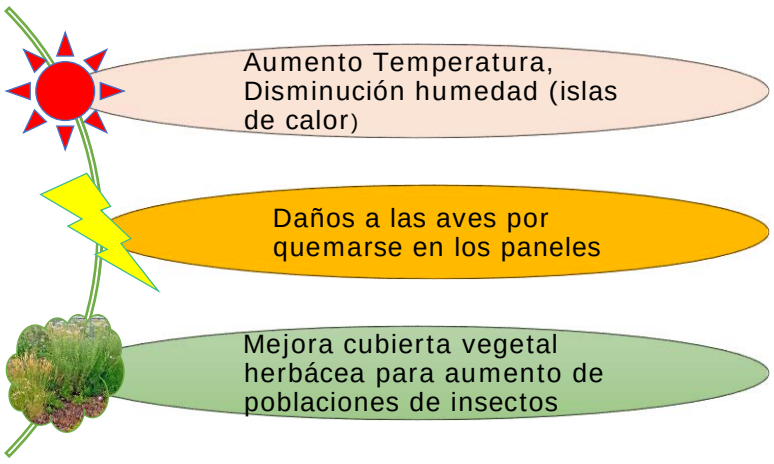
Autor: ***Francisco Burillo Julián***
(Director: Alejandro Acero Oliete)

¿QUÉ PUEDE OFRECER LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA A LA INGENIERÍA CIVIL Y QUÉ IMPACTOS PRODUCE?

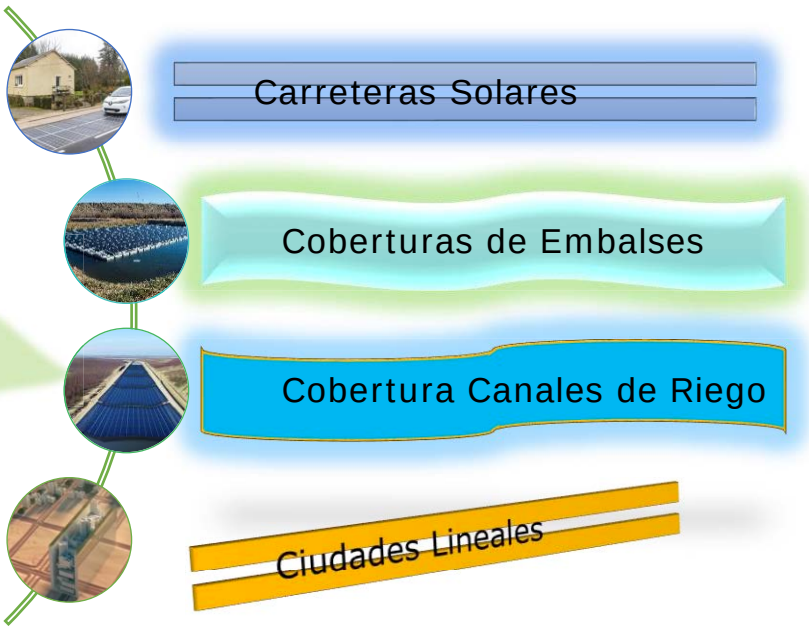
SIMBIOSIS

Objetivos: Investigación sobre impactos de Parques Fotovoltaicos Terrestres sin un modelo de tratamiento oficial para EIA Y extrapolar el análisis de Tratamiento de principales impactos a Proyectos Singulares Fotovoltaicos en Ingeniería Civil.

Impactos Significativos sin Tratamiento oficial:

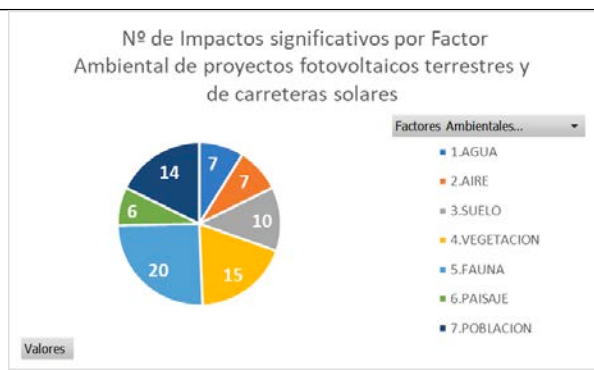


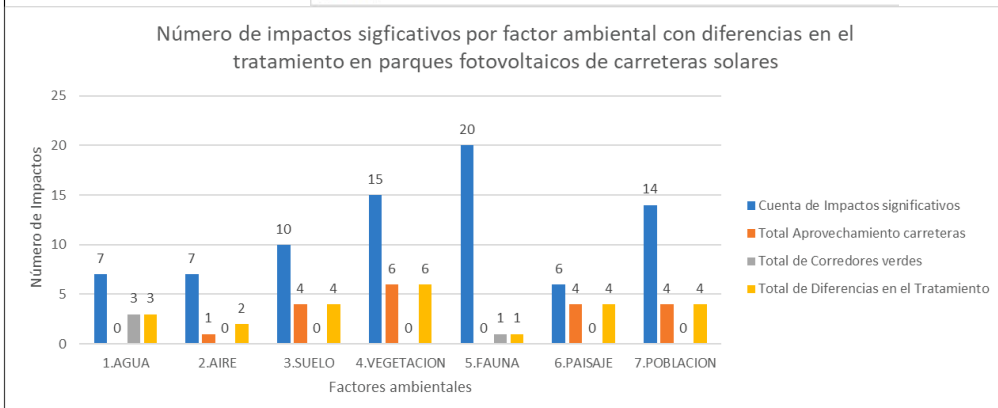
Proyectos Singulares:



RESULTADOS: Elaboración de Tablas comparativas de Impactos significativos en Parques Fotovoltaicos y en cada una de las tipologías de Proyectos Singulares identificados relacionados con la Ingeniería Civil.

Conclusiones Principales Resultados:





CONCLUSIONES (Opciones de tratamiento)

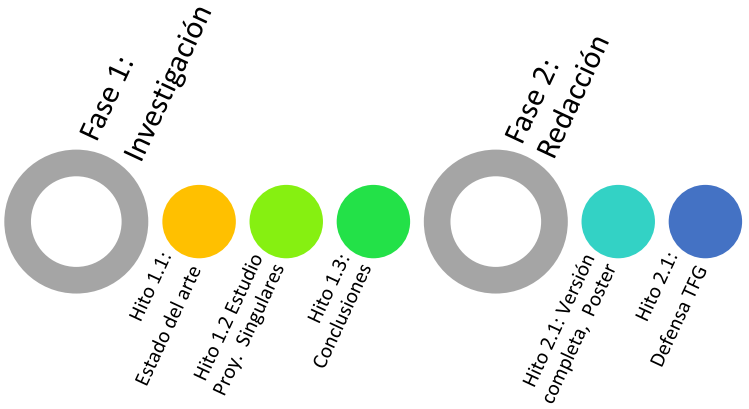
Impactos Significativos sin tratamiento oficial:

- Islas de calor: Parques fotovoltaicos Flotantes, Uso materiales de cambio de fase (PCM), Pavimentos absorbentes.
- Daños a las aves: Empleo de perros, Programas de monitorización, Cámaras detección, Ahuyentadores.
- Mejora Cubierta vegetal y herbácea para aum ento poblaciones insectos: especies resistentes, uso revestimientos antirreflectantes (ARC)

Comparativa Parques Fotovoltaicos Terrestres y Parques Fotovoltaicos Proyectos Singulares:

- Carreteras Solares: Uso vías ya existentes . Afección fauna por extensión lineal.
- Parques Flotantes: Reducción nº impactos . Afección fauna (aves). Porcentaje ocupación
- Canales de Riego: Reducción nº impactos. **Simbiosis** > Beneficio en costes y pérdidas.
- Ciudades Lineales: No hay desmantelamiento. Extensión lineal afección a la fauna > Corredores verdes.

ODS relacionados:



BIBLIOGRAFÍA

- Pimentel Da Silva, G., & Castelo Branco, D. (2018). Is floating photovoltaic better than conventional photovoltaic? Assessing environmental impacts. Impact Assessment and Project Appraisal, 36:5, 390-400. doi: 10.1080/14615517.2018.1477498
- Pérez-de-los-Reyes, C., Sánchez, M., Amorós, J. A., García, F. J., Campos, J., Martínez, R., . . . De la Rubia, O. (n.d.). Revegetation in solar photovoltaic farms in Mediterranean areas. Fresenius Environmental Bulletin, 22(12a), 3680-3688
- Qi, L., Zheng, P., Wu, X., Duan, W., Li, L., & Zhang, Z. (2020). A hybrid wind-photovoltaic power generation system based on the foldable umbrella mechanism for applications on highways. Solar Energy, 208, 368-378. doi: 10.1016/j.solener.2020.07.082