

Proyecto LIDERA: Laboratorio de Investigación Didáctica en Energías Renovables – Aplicación (COVID19)

Cuauhtli Martínez-Guerrero¹, Perla Peña-Prado¹, César Miguel Jaimes-Torres¹

¹ Escuela Preparatoria Unidad Santa Teresa, Universidad La Salle México.

m.cuauhtli@lasallistas.org.mx, perla.pena@lasallistas.org.mx, cesar.jaimes@lasallistas.org.mx

Área: Educación

Modalidad: Proyecto de Innovación Social

Fase: Recuperación

Resumen

La contingencia actual, generada por la COVID-19, exige de nuestra institución educativa una respuesta más amplia y efectiva; es decir, no basta con participar en la promoción de un solo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta reflexión motivó a que para el año escolar 2020-2021 se diseñara el proyecto del Laboratorio de Investigación Didáctica en Energías Renovables Aplicación COVID-19 (LIDERA).

El proyecto LIDERA es una metodología amplia que puede involucrar al ODS 7 (Energía), también al ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y al ODS 4 (Educación de Calidad), en un entorno mediado por las tecnologías de la información y la comunicación para su implementación en una modalidad a distancia. Su cronograma de actividades contempla empatar los objetivos del proyecto con el temario de la asignatura de Física IV (área 1), destinado un momento específico de cada periodo para tratar una energía renovable y culmina con el diseño de cinco Sistemas Solares Térmicos de Baja Temperatura (SSTBT) para su aplicación en los hospitales con mayor incidencia de casos de COVID-19, ubicados en los estados: CDMX, Estado de México, Tabasco, Veracruz y Puebla.

De forma recurrente los alumnos inscritos en la asignatura de Física IV (área I) lograron reconocer en sus apuntes, utilizando el formato de notas Cornell, los elementos más significativos relacionados con las energías renovables: eólica, hidráulica, biomasa, solar fotovoltaica y térmica. Además de identificar elementos como: potencia instalada, eficiencia, energía generada, ahorro de CO₂ (toneladas) y ahorro de presupuesto (MXN), asociados a las energías renovables antes mencionadas, los alumnos tienen un conocimiento suficiente para tomar decisiones en energías renovables, utilizar herramientas digitales como la “Calculadora SSTBT” de la CONUEE para casa habitación e incluso pueden participar en el diseño de su propia “Calculadora SSTBT” en Excel, para hospitales. De esta forma, logran asumir un rol de un “mini consultor” en energías renovables.

Por último, conformado un equipo interdisciplinario con alumnas de Física IV (áreas I y II) se diseñaron cinco SSTBT para hospitales COVID-19. Dicho trabajo fue presentado en el Congreso Nacional de Física 2021, reconocido con el primer en el Innovafest 2021 y el segundo lugar en el Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación (CLIDI) 2021 en su respectiva categoría.

El proyecto LIDERA logró encontrar un balance entre sus objetivos y los compromisos del temario de la asignatura de Física IV (área I). Este balance permite a los estudiantes reflexionar

sobre la aplicación de diferentes energías renovables y proyectos termo solares vinculados al rubro de la salud. Dada la actual contingencia generada por el COVID-19, la liberación de presupuesto de un hospital mediante la aplicación de un sistema de energía renovable (termo solar) se puede traducir en más equipo médico, más personal y mejores instalaciones.