

Encuentros CyTes:
Avances recientes en tecnologías industriales de
tratamiento de superficies VII
19 de octubre 2022, 16:00 ([enlace zoom](#))



16:00: Dra. Elena Navarrete Astorga, Universidad de Málaga
Superficies nanoestructuradas para la producción y almacenamiento de energía.



16:30: Dra. Adriana Zurita, Ing. José Manuel Blázquez, Tewel Ingeniería
Desarrollos innovadores en tecnologías de concentración solar para aplicaciones de calor industrial y fotogeneración de hidrógeno

Moderador: Javier Barriga, Tekinker

Organiza:



Colaboran:



Encuentros CyTes: Avances recientes en tecnologías industriales de tratamiento de superficies VII

19 de octubre 2022, 16:00 ([enlace zoom](#))¹



Este séptimo encuentro CyTes sigue profundizando en los avances más recientes en el área científico-tecnológica de los tratamientos superficiales. Los tratamientos de modificación superficial representan un vector de valor añadido en numerosos procesos industriales como la manufactura avanzada, la energía o la salud, y cuyo impacto en los mismos es clave para su competitividad y sostenibilidad.

El encuentro se centrará en **desarrollos innovadores de superficies y materiales para su aplicación en almacenamiento y producción de energía solar** con la participación de referentes internacionales en la aplicación de esta técnica para su uso en entornos industriales.

Este seminario, igual que las ediciones anteriores, permitirá estrechar colaboraciones entre las empresas y centros de investigación, y avanzar hacia la materialización de proyectos público/privados en marcos como Proyectos de Colaboración Público-Privada u otros marcos de financiación de proyectos industriales de CDTI.

¹ID de reunión: 847 8484 7595, Código de acceso: 104965



PROGRAMA DE LA JORNADA

16:00: Superficies nanoestructuradas para la producción y almacenamiento de energía.

Tanto la captación de energía solar fotovoltaica como el almacenamiento de energía eléctrica son opciones imprescindibles para la solución de problemas de la crisis energética y su uso sostenible. Los supercondensadores son dispositivos que en un futuro próximo van a tener un gran impacto en el desarrollo de la energía renovable gracias a sus características de alta potencia específica, alta fiabilidad y alta velocidad de carga/descarga.

Mediante técnicas de recubrimiento de superficies como magnetron sputtering y electrodeposición, pueden conseguirse superficies nanoestructuradas capaces de producir y/o almacenar energía eléctrica. En nuestro grupo hemos desarrollado estructuras de carácter nanométrico como láminas delgadas o nanohilos de ZnO sobre sustratos transparentes, los cuales forman parte de dispositivos de captación y de almacenamiento de energía (supercondensadores).

Ponente: Dra. Elena Navarrete Astorga, Universidad de Málaga.



Durante el cuarto curso de su titulación, en 2008, Elena Navarrete Astorga inicia su formación como investigadora en el Departamento de Física Aplicada I de la Universidad de Málaga bajo un contrato “Explora” relacionado con baterías transparentes de ion-litio, mediante el cual se inicia en los procesos de preparación y caracterización de materiales orientados a la producción y almacenamiento de energía solar. Desde entonces, pertenece al grupo PAIDI de investigación FQM-192, titulado “Laboratorio de materiales y superficie” y liderado por el Catedrático José Ramón Ramos Barrado († 29 de junio de 2022). En 2015 se doctora en Física por la Universidad de Málaga, realizando dos estancias pre-doctorales, una en el Instituto de Energía Solar Fraunhofer ISE (Alemania) y la otra en el Laurence Berkeley National Laboratory (California).

Es especialista en preparación de capas delgadas por diversos métodos, destacando el magnetron sputtering, la electrodeposición y el spray pirolisis. Ha participado en 9 proyectos de investigación, siendo la investigadora principal de uno de ellos.

Desde 2022 es Profesora Titular en el Departamento de Física Aplicada I de la Universidad de Málaga.

¹ID de reunión: 847 8484 7595, Código de acceso: 104965

16:30: Desarrollos innovadores en tecnologías de concentración solar para aplicaciones de calor industrial y fotogeneración de hidrógeno

Tewer Engineering es una compañía española de ingeniería especializada en el desarrollo de tecnología de concentración solar, así como en la investigación y desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios para la industria, principalmente termosolar. Como parte de su gama de proyectos I+D, se encuentran el **proyecto THICAV** y el **Photo-Hy**. El proyecto **THICAV** consiste en el desarrollo de un receptor de cavidad que utiliza una disposición de tubos internos incrustados en un cuerpo externo que da forma a un receptor de tipo cavidad. Para el receptor se estudiarán recubrimientos selectivos de alta absorptividad, y técnicas de fabricación aditiva como Deposición Directa de Energía (DED), y fundición, que habilitarían el uso de materiales clasificados funcionalmente (FGMs). Este concepto permitiría tener una temperatura de funcionamiento superior, y una configuración que mejora las prestaciones termo-mecánicas del receptor. Por otro lado, el proyecto **Photo-Hy** se enfoca en el desarrollo de un sistema que utiliza energía solar concentrada y un fotocatalizador basado en partículas sub-nanométricas que poseen características propias de moléculas metálicas para producir hidrógeno 100% limpio por fotocatalisis. En el proyecto se abarcan diferentes ámbitos como el estudio de técnicas de purificación y deposición del fotocatalizador, el desarrollo y diseño del fotorreactor, y la optimización del sistema.

Ponentes: Dr. Adriana Zurita, Ing. José Manuel Blázquez, Tewer Ingeniería



Dr. Adriana Zurita. Doctora en Ciencias de la Ingeniería en el Área de Energía Solar de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2021), e Ingeniero Mecánico de la Universidad Simón Bolívar en Venezuela (2016). Durante sus estudios de doctorado se especializó en el desarrollo de modelos de simulación de plantas de concentración solar de potencia (CSP), y de metodologías de optimización tecno-económica de plantas híbridas CSP-PV con almacenamiento térmico y baterías. Actualmente es investigadora senior en Tewer Engineering, centrándose en el desarrollo y aplicación de proyectos i+D nacionales y europeos en el sector termosolar, así como en proyectos industriales como el desarrollo del sistema de calibración de heliostatos de la planta termosolar de Cerro Dominador de Chile. Adicionalmente es autora de diversos artículos en revistas científicas internacionales indexadas (Solar Energy, Energy, Energy Conversion and Management) así como ha participado en diferentes conferencias internacionales del área (SolarPaces, EuroSun, Solar World Congress).

Ing. José Manuel Blázquez. Ingeniero industrial en la especialidad de Técnicas Energéticas por la UCLM con un MSc. en Tecnología Solar por la TU Berlín. Responsable de I+d en Tewer Engineering desde el 2018. Experiencia en desarrollo de tecnologías de concentración solar, ingeniería de procesos y ciencia de datos. Entre las capacidades más destacadas se encuentran la coordinación de equipos multidisciplinares, promoción y gestión de proyectos consorciados de i+d en el ámbito del desarrollo de tecnología solar; la optimización del diseño y calibración de sistemas de concentración y definición procesos y filosofía de control de sistemas de energía.

¹ID de reunión: 847 8484 7595, Código de acceso: 104965