

COMPETICIÓN DE IDEAS 2026 de la CÁTEDRA ARPADA - UPM



“DISEÑANDO SOLUCIONES QUE RESPIRAN CONTIGO”

1. Contexto del reto

En las residencias geriátricas, muchos residentes con movilidad reducida dependen de sillas de ruedas y, además, requieren oxigenoterapia continua mediante concentradores de oxígeno. Estos dispositivos son esenciales para su salud, pero su transporte simultáneo con la silla de ruedas supone actualmente una dificultad importante para los profesionales sociosanitarios.

Por ello, la Cátedra ARPADA, en colaboración con las residencias de mayores Valdeluz, convoca una **competición de ideas** dirigida a estudiantes de grado y posgrado con el objetivo de **fomentar la creatividad, la innovación** aplicando sus conocimientos técnicos y capacidad de diseño para mejorar la calidad de vida de los usuarios y las condiciones laborales en cuanto a seguridad en el trabajo del personal asistencial.

2. Objetivo general

Diseñar un “ingenio”, sistema o solución innovadora que permita integrar de forma segura, cómoda y eficiente un concentrador de oxígeno en una silla de ruedas, facilitando el traslado del usuario y reduciendo el esfuerzo físico del profesional.

La solución deberá garantizar:

- La seguridad del residente.
- La estabilidad del concentrador de oxígeno.
- La ergonomía y comodidad del personal que realiza los desplazamientos.
- La compatibilidad con distintos modelos de sillas de ruedas.

3. Problema detectado

Los concentradores de oxígeno son dispositivos médicos que toman el oxígeno del aire ambiente, lo filtran y lo concentran para suministrarlo a personas con enfermedades respiratorias crónicas, insuficiencia respiratoria o patologías cardíacas.

En las residencias geriátricas se utilizan principalmente concentradores fijos, que:

- Tienen ruedas propias.
- Pesan aproximadamente entre 16 y 20 kg.
- No están diseñados para ser transportados de manera conjunta con una silla de ruedas.
- Actualmente, el traslado simultáneo del residente y el concentrador presenta varios inconvenientes:
 - El profesional debe empujar la silla con una mano y arrastrar el concentrador con la otra.
 - La baja altura del concentrador obliga a adoptar posturas incómodas y poco ergonómicas.
 - El sistema es inestable, especialmente en desplazamientos largos.
 - En ocasiones, el propio residente colabora sujetando el concentrador, lo que supone un riesgo adicional.

4. Limitaciones de las soluciones actuales

Existen mochilas con concentradores portátiles, pero:

- Su autonomía máxima es de unas 2 horas.
- No son adecuadas para personas que necesitan oxígeno las 24 horas del día.
- Están pensadas para uso ambulatorio, no residencial.

Por ello, estas alternativas no resuelven el problema en el contexto de residencias geriátricas.

5. Reto de diseño

Se plantea a los estudiantes la viabilidad y el diseño de una plataforma, soporte o sistema de anclaje que permita transportar el concentrador de oxígeno acoplado a la silla de ruedas.

Algunas líneas de trabajo posibles (no excluyentes) son:

- Una base con ruedas integrada o acoplable a la silla.
- Un sistema de sujeción seguro y estable para el concentrador.
- Un mecanismo adaptable a distintos anchos y modelos de sillas de ruedas.
- Un diseño sencillo, robusto y fácil de utilizar por el personal.

6. Consideraciones técnicas

- Existe una gran variedad de concentradores.
- Los concentradores utilizados pertenecen a fabricantes líderes del sector y son modelos fijos y pesados.
- Existe una gran variedad de sillas de ruedas, con diferencias en estructura y ancho trasero.
- El sistema deberá ser universal o fácilmente ajustable, garantizando siempre la seguridad y estabilidad del conjunto.

7. Objetivo final del reto

Desarrollar una propuesta innovadora que mejore:

- La movilidad y comodidad de los residentes.
- La ergonomía y eficiencia del trabajo del personal asistencial.
- La seguridad durante los desplazamientos dentro de la residencia.

8. Participantes

Podrán participar:

- Estudiantes de grado o máster de cualquier titulación universitaria nacional o internacional.
- De forma individual o en equipos (máximo 4 personas).
- Cada participante o equipo podrá presentar una única propuesta.

Las personas o grupos de personas participantes han de presentar la candidatura en su nombre y nunca por parte de terceros.

9. Formato de presentación

Las propuestas deberán presentarse en un documento que incluirá:

- Título e idea principal.
- Descripción de la propuesta (máx. 1.000 palabras).
- Justificación técnica y medioambiental.
- Posibles aplicaciones y beneficios.
- Material gráfico opcional (esquemas, bocetos, renders, infografías, vídeo).

El documento se entregará en formato PDF, con un máximo de 5 páginas, tamaño A4.

10. Jurado y Criterios de valoración

El jurado estará formado por los miembros de la Comisión de seguimiento de la Cátedra, y valorarán los trabajos considerando una puntuación de 1 a 10 en cada uno de los criterios siguientes de valoración; el resultado se obtendrá mediante la suma de todos ellos:

- Originalidad y creatividad.
- Viabilidad técnica y económica.
- Impacto ambiental positivo.
- Aplicabilidad en el contexto real de la construcción.
- Claridad en la exposición de la idea.

11. Premios

Se concederán los siguientes reconocimientos:

- **Primer premio:** 300 €.
- **Segundo premio:** 150 €.
- **Mención especial a la innovación.**

Las ideas seleccionadas podrán ser presentadas públicamente en un acto organizado por la Cátedra ARPADA y podrán servir de base para futuros proyectos de investigación.

El jurado podrá dejar desierto los premios si, en su caso, entiende que las propuestas no tienen suficiente valor.

12. Plazos

- **Apertura de convocatoria:** 9 de febrero 2026.
- **Fecha límite de entrega:** 9 de marzo 2026.
- **Anuncio de ganadores:** 23 de marzo de 2026.

Las propuestas deberán enviarse al correo: catedra@arpada.net

Asunto: *Competición de Ideas Cátedra ARPADA 2026*

Desde el correo de la Cátedra se reenviarán únicamente los trabajos anonimizados sin especificar el nombre de ninguno de los participantes al jurado de los premios.

13. Propiedad intelectual

Los derechos de los trabajos premiados quedarán a disposición de la Cátedra Arpada para difundir, exponer, patentar o publicar las propuestas con fines académicos, prácticos y divulgativos, siempre citando la autoría.

14. Contacto e información

Para consultas o aclaraciones: catedra@arpada.net

Serán excluidos todos los trabajos que no cumplan con las condiciones y plazos exigidos en la convocatoria.

15. Protección de Datos

En cumplimiento de las obligaciones definidas por el Reglamento (UE) 2016/769 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE; así como por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa de que los datos de carácter personal de las personas participantes en la presente convocatoria de premios serán tratados por la Universidad Politécnica de Madrid y Arpada, en su calidad de Corresponsables del tratamiento de los datos, con la finalidad de tramitar su participación en los presentes Premios (en adelante, los "Premios"), lo que incluye gestionar la participación en el concurso, la comunicación con los ganadores y la entrega de premios.

Asimismo, con la aceptación de las presentes bases, las personas participantes consienten expresamente la publicación de su nombre, imagen y fotografías enviadas o realizadas durante la entrega de premios en las redes sociales y canales de comunicación de Arpada, A-28328441, Calle Ebanistas 4, 28923 Alcorcón, Madrid, con el fin de promocionar el concurso y sus resultados. En ningún caso se hará uso de las imágenes con fines distintos a los aquí mencionados sin el consentimiento adicional del participante.

Los datos personales anteriormente indicados son obligatorios para atender la solicitud de inscripción en los Premios, de tal forma que, la negativa a suministrarlos supondrá la imposibilidad de poder atender la misma.

La base legal para el tratamiento de estos datos personales es la ejecución de un contrato, o la adopción de medidas precontractuales, para dar respuesta a la solicitud de inscripción a los Premios.

Con carácter general, no se comunicarán estos datos personales a terceros, salvo en los supuestos legalmente previstos.

Los datos serán conservados durante la tramitación del procedimiento de concesión de los premios y de las reclamaciones que se puedan formular. Para la consulta de cualquier cuestión relacionada con la protección de sus datos personales, así como para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación y oposición a su tratamiento, puede dirigirse una solicitud a la dirección de correo electrónico dpo@grupoarpada.com

Asimismo, y en el supuesto de que no se obtenga satisfacción en el ejercicio de estos derechos, se podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.