

CONTRATACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR PROGRAMA INVESTIGO CM. CONVOCATORIA 2022	
DATOS DEL CONTRATO	
REFERENCIA	Puesto 70 (TUTOR: Manuel Marqués)
DURACIÓN CONTRATO	1 AÑO
FECHA PREVISTA DE INCORPORACION	A PARTIR DEL 28 DE AGOSTO DE 2022
JORNADA	TIEMPO COMPLETO (37,5 horas/semana)
PERIODO DE VACACIONES	El que corresponda según la duración del contrato, que no serán abonadas en ningún caso.
SALARIO	2.080,75 € BRUTOS MES
NIVEL Y TITULACION REQUERIDA EN LA PLAZA	Máster o graduado/a en Física
ÁREA TECNOLÓGICA (VER ANEXO ÁREAS TEMÁTICAS)	Física Aplicada
REQUISITOS CONVOCATORIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poseer la titulación exigida en la convocatoria y especificada en esta ficha. En el caso de estar en posesión de un título académico extranjero, se deberá disponer de la correspondiente credencial de homologación al título equivalente en España, expedida por el órgano competente para el reconocimiento de títulos y cualificaciones extranjeras de educación en el Ministerio de Educación y Formación Profesional</li> <li>- Tener cumplidos 16 años y ser menor de 30 años</li> <li>- No haber desempeñado cualquier tipo de puesto de investigación en la Universidad en el plazo de 6 meses inmediatamente anteriores a esta convocatoria.</li> </ul>
FUNCIONES Y EXPERIENCIA A EVALUAR (hasta un máximo de 255 caracteres)	<p><b>Propuesta, descripción y objetivo de las actividades a realizar por el contratado</b></p> <p>Las partículas de tamaño nanométrico, especialmente formadas por metales nobles, tienen un gran potencial en el mundo de la medicina como portadores de medicamentos, anticancerígenos, antibacterianos y sondas de bio-imagen y diagnóstico. La precisión de estas terapias aumenta notablemente si las nanopartículas pueden posicionarse a voluntad sobre el punto al que se quiere aplicar el tratamiento.</p> <p>Hoy en día, la manipulación remota de partículas de tamaño micro y nanométrico es posible utilizando luz láser en frecuencias del visible y la luz infrarroja. En particular, son mundialmente conocidas las pinzas ópticas. Sin embargo, estas pinzas suelen funcionar en el vacío o en medios acuosos, pero no en medios turbios y con un alto índice de dispersión, como el cuerpo humano. La luz infrarroja puede acceder al interior de la piel a profundidades del orden del milímetro, de manera que, en principio, se podría intentar manipular la posición de estas nanopartículas en regiones próximas al tejido externo del cuerpo.</p> <p>No abundan, sin embargo, los estudios específicos del comportamiento de las fuerzas ópticas en medios altamente dispersores y absorbentes iluminados con una fuente externa. El propósito de esta línea de investigación es analizar el comportamiento opto-mecánico de partículas de tamaño nanométrico en entornos con interés médico-sanitario. El problema será tratado principalmente desde un punto de vista teórico y de simulación numérica, aunque no se descarta llevar a cabo colaboraciones con grupos experimentales expertos en la materia. Los objetivos principales a realizar por el investigador/a serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La simulación de la propagación de ondas en el espectro visible/infrarrojo, en medios turbios con interés biológico.</li> <li>-El estudio y el cálculo de las fuerzas ópticas, en partículas de tamaño nanométrico, dispersadas en estos medios.</li> <li>-La simulación dinámica de la respuesta de las partículas en medios de gran viscosidad.</li> <li>-El estudio de mejora de la respuesta opto-mecánica de dichas nanopartículas desde un punto de vista médico-sanitario.</li> </ul> <p>Todos los estudios se harían mediante cálculos analíticos en la aproximación dipolar y mediante simulaciones numéricas utilizando métodos de diferencias finitas y dinámicas moleculares que tengan en cuenta al solvente de una manera explícita.</p> <p>El puesto de trabajo descrito se enmarca en el sector preferente de la sanidad y, de manera más concreta, de la física aplicada a problemas de interés bio-sanitario.</p>
LUGAR DE TRABAJO	Departamento de Física de Materiales Facultad de Ciencias

PRESENTACIÓN SOLICITUDES	<p>Las solicitudes se presentarán de la siguiente manera:          Siguiendo el procedimiento que se detalla en la página web de la Universidad Autónoma de Madrid, localice esta oferta por su referencia (PROGRAMA INVESTIGO) en el siguiente enlace:  <a href="https://www.uam.es/uam/investigacion/ofertas-empleo">https://www.uam.es/uam/investigacion/ofertas-empleo</a></p> <p><b>NOTA: Los impresos de solicitud indicando la plaza a la que se opta deberán entregarse junto con el Currículum Vitae Ciego del solicitante y copia de la titulación exigida en cada plaza.</b></p> <p>Asimismo, también deberá inscribirse en la oferta publicada en el portal de empleo I+D+i de la Comunidad de Madrid.</p> <p><b>La no presentación en tiempo y forma supondrá la exclusión definitiva del candidato.</b></p>	
COMISION VALORACIÓN	Presidente:	Manuel Ignacio Marqués Ponce
	Vocal 1:	Mercedes Carrascosa Rico
	Vocal 2:	José Luis Plaza Canga-Argüelles
	Secretario:	María Eugenia Egúa