

**Acta del jurado encargado de otorgar la sexta edición de los premios de la División de Física Teórica y de Partículas (DFTP) de la Real Sociedad Española de Física (RSEF) a las mejores tesis presentadas en las universidades españolas durante 2023 en las áreas propias de la división.**

En primer lugar el jurado quiere hacer constar la alta calidad de las tesis presentadas (3 experimentales y 5 teóricas). La mayor parte de ellas han sido realizadas en un entorno científico y académico altamente competitivo y en centros de primer nivel. Es de destacar que todas ellas han dado lugar a publicaciones en prestigiosas revistas internacionales y en muchos casos con alto impacto.

Tras el examen de la documentación aportada por los diferentes candidatos, se ha acordado por unanimidad conceder el premio de la DFTP (Modalidad Física Experimental) a la tesis titulada:

*Measurement of inclusive and differential cross section for single top quark production in association with a W boson in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV*

Realizada por: **Víctor Rodríguez Bouza**

Presentada en la Universidad de Oviedo y dirigida por los profesores: Bárbara Álvarez González e Isidro González Caballero.

La tesis doctoral presentada por constituye una importante contribución al campo de la física de partículas, tanto por la calidad científica de los resultados obtenidos como por la contribución al *trigger* de muones y a los estudios de las cámaras de muones de CMS con vistas a la fase de HL-LHC. El trabajo se centra en el estudio detallado de la producción asociada del quark *top* con el bosón *W* (proceso *tW*), en particular, la obtención de los resultados más precisos de la sección eficaz inclusiva, publicado en *JHEP* y *Physics Reports*, junto con la medida de la sección eficaz diferencial. Además, destacan sus trabajos en tareas de operación del detector y certificación de datos y sus contribuciones al estudio del envejecimiento de las cámaras de muones publicada en el *Journal of Instrumentation*, de relevancia para el *trigger* de muones en la fase 2 de CMS.

Así mismo el jurado ha acordado por unanimidad conceder el premio de la DFTP (Modalidad Física Teórica) a la tesis titulada:

*Effective Theories applied to the physics beyond the Standard Model*

Realizada por: **Pablo Olgoso Ruiz**

Presentada en la Universidad de Granada y dirigida por los profesores: José Santiago Pérez y Adrián Carmona Bermúdez.

La tesis doctoral de Pablo Olgoso destaca tanto por su originalidad como por la complejidad técnica de los problemas que aborda. Su trabajo se centra en el desarrollo del diccionario UV/IR en el marco de la teoría efectiva del modelo estándar a un *loop*, un objetivo de gran alcance que ha requerido una combinación poco común de dominio técnico y visión conceptual. En el transcurso de la tesis, Pablo contribuyó de forma decisiva al desarrollo de MatchMakerEFT, una herramienta que permite automatizar cálculos de *matching* a nivel árbol y un *loop*. Gracias a este desarrollo, hoy en día investigadores de distintos grupos pueden abordar con mayor eficacia problemas teóricos complejos, para los que hasta ahora no existían métodos sistemáticos y accesibles. La tesis no solo ha generado resultados científicos relevantes, sino que ha dejado una herramienta útil que continúa siendo empleada y extendida por la comunidad.

El jurado: (por orden alfabético)

Antonio Dobado González (Universidad Complutense de Madrid, IPARCOS)

Carmen García García (IFIC, CSIC-Universidad de Valencia)

Inés Gil Botella (CIEMAT)

Jesús Moreno Moreno (IFT)

Verónica Sanz González (Universidad de Valencia-IFIC)

Miguel Ángel Vázquez Mozo (Universidad de Salamanca)

A 17 de junio de 2025

Fdo:

Antonio Dobado González  
Presidente de la DFTP de la RSEF