

<b>Fecha del CVA</b>	16/10/2017
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	Cornet Sánchez del Águila, Fernando		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	M-5484-2016	
	Código Orcid	0000-0002-9384-7379	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Física Teórica y del Cosmos		
Dirección	Avda. Fuentenueva s/n, 18002 Granada		
Teléfono	958243161	correo electrónico	<a href="mailto:cornet@ugr.es">cornet@ugr.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	10/03/2010
Espec. cód. UNESCO	2212		
Palabras clave	Física de Partículas Elementales, Modelo Estándar, Física más allá del Modelo Estándar		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	Universidad Autónoma de Barcelona	1978
Docotor en Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Barcelona	1982

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**  
 (Base de datos usada: INSPIRE)

**Número de sexenios concedidos: 4**  
**Fecha del Último sexenio: 7 junio 2006**  
**Número de citas total: 1140**  
**Promedio de citas/año en los últimos 5 años: 24.2**  
**Número de Artículos en el primer cuartil: 28**  
**Índice h: 16**

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

He realizado estancias posdoctorales en el laboratorio DESY (Hamburgo, Alemania) desde octubre 1985 a septiembre 1987 y en el Max Planck Institut Für Physik (Munich, Alemania) desde Octubre 1987 a diciembre 1988 cuando me incorporé a la Universidad de Granada como Profesor Titular Interino.

He realizado estancias de investigación de más de un mes de duración en DESY, el Max Planck Institute für Physik, University of California at Los Angeles (Los Angeles, E.E.U.U.), Fermilab (Batavia, Illinois, E.E.U.U.) y Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

A bajas energías he estudiado en profundidad la Teoría de Perturbaciones Chirales, En este campo cabe destacar el trabajo en el que estudiamos la producción de dos piones en colisiones fotón.-fotón [8], siendo particularmente relevante el caso de dos piones neutros. Observamos que el cálculo a un loop no precisaba de renormalización. Además hicimos una predicción de una sección eficaz no nula, mientras que hasta entonces se pensaba que debería ser nula. Esta predicción fue confirmada posteriormente por los resultados experimentales. Además este trabajo se ha generalizado en el estudio de teorías efectivas más allá del modelo estándar.

Dentro del campo de la Teoría de Perturbaciones Chirales también estudiamos la renormalización del término de Wess-Zumino (WZ). En particular identificamos por primera vez todos los términos necesarios para cancelar las divergencias que aparecen en los cálculos a un loop cuando uno de los vértices es el término de WZ [6].

En el artículo [5] propusimos un método para medir experimentalmente el momento magnético anómalo del leptón tau en el LEP. Este es un parámetro fijado en el Modelo

Estándar (ME) y cualquier desviación de ese valor sería una señal inequívoca de Física Más Allá del Modelo estándar. Nuestra propuesta fue recogida por el grupo experimental ALEPH y con sus datos obtuvieron el límite a este parámetro más preciso hasta el momento.

En el artículo [2] y otros hemos estudiado la función de estructura del fotón a orden más bajo y, posteriormente, a primer orden en el desarrollo perturbativo. En estos artículos construimos una parametrización del contenido partónico del fotón, conocida como CJK, que se puede aplicar a cualquier proceso en el que el fotón emite un quark o gluón antes de interactuar y son estas partículas las que participan en la interacción.

En el artículo [1] inicié el estudio del modelo con dos dobletes de Higgs. Hicimos el cálculo en el régimen en el que estas partículas se acoplan a las del Modelo Estándar igual que el Bosón de Higgs del ME. Vimos que con el proceso que proponemos se puede distinguir si el Bosón de Higgs observado es el del ME el del modelo con dos dobletes.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones**

**(En todas las publicaciones los autores firman por orden alfabético)**

1.- Pair Production of Two-Higgs-Doblet Model Light Higgs Bosom in gamma gamma Collisions.

Fernando Cornet y Wolfgang Hollik  
Physics Letters B669 (2008) 58-61  
16 citas

2.- A new Five Flavor LO Analysis and Parametrization of the Parton Distribution in the Real Photon.

F. Cornet, P. Jankowski, M. Krawczyk y A. Lorca  
Phys. Rev. D68 (2003) 014010  
24 citas

3.- TeV Strings and the Neutrino-Nucleon Cross Section at Ultra-High Energies

Fernando Cornet, José I. Illana y Manuel Masip  
Phys. Rev. Lett. 86 (2001) 4235-4238  
49 citas

4.- Four Fermion Contact Terms in Charged Current Processes and Large Extra Dimensions.

Fernando Cornet, Mónica Relaño y Javier Rico  
Phys. Rev. D61 (2000) 037701  
21 citas

5.- Tau Pair Production via Photon Photon Collisions at LEP

Fernando Cornet y José I. Illana  
Phys. Rev. D56 (1996) 1181-1184  
12 citas

6.- Chiral Perturbation Theory for Anomalous Processes

J. Bijnens, A. Bramon y F. Cornet  
Z. Phys. C46 (1990) 599-608  
63 citas

7.- Pseudoscalar Decays into Photon Photon in Chiral Perturbation Theory

J. Bijnens, A. Bramon y F. Cornet  
Phys. Rev. Lett. 61 (1988) 1453  
73 citas

8.- Two Pion Production in Photon Photon Collisions

J. Bijnens y F. Cornet  
Nucl. Phys. B 296 (1988) 557  
147 citas

## **C.2. Proyectos**

- 1.- Título: Flavor Physics and QCD  
Referencia: FPA-2010-16696  
Fechas: 1/1/2010 al 31/12 2013  
Entida Financiadora: MICINN  
I.P.: Fernando Cornet Sánchez del Águila
  
- 2.- Título: Física de Altas Energías  
Referencia: FQM-330  
Fechas: 1/1/2002 en adelante  
Entidad Financiadora: Junta de Andalucía  
I.P.: Fernando Cornet Sánchez del Águila
  
- 3.- Título: fenomenología del Modelo Estándar y de sus Extensiones en Colisionadores de Gran Luminosidad y/o Energías.  
Referencia: FPA2006-05294  
Fechas: 1/10/2006 al 30/9/2011  
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia  
I.P. Francisco del Águila Giménez
  
- 4.- Título: Centro Nacional de Partículas, Astropartículas y Nuclear  
Referencia: CSD2007-00042  
Fechas: 1/10/2007 al 30/0/2015  
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia  
I.P.: Antonio Pich Zardoya
  
- 5.- Título. Particle Physics Phenomenology at High Energy Colliders  
Referencia: RTN1-1999-00157  
Fechas: 1/1/2000 al 31/12/2003  
Entidad Financiadora: Unión European  
I.P. Francisco del Águila Giménez

## **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

### **C.4. Patentes**

### **C.5, C.6, C.7...**

- 1.- Censor de Physical Review Letters y Physical Review D
  
- 2.- Premio a trabajos de investigación de excelencia de la Universida de Granada 2002.
  
- 3.- Presidente del Grupo Especializado de Física Teórica de la Real Sociedad Española de Física desde enero de 2009 a diciembre de 2016
  
- 4.- Miembro del Comité de evaluación de los contratos Ramón y Cajal y Juan de la Cierva, año 2007.
  
- 5.- Miembro del comité de evaluación de los proyectos de investigación presentados en el Plan Nacional de Física de Partículas, año 2007.
  
- 6.- Evaluador para la AGAUR (Agencia de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca)
  
- 7.- Evaluador para le UEFISCDI (Agencia Rumana para la financiación de la Educación superior, Investigación, Desarrollo e Innovación), año 2012

8.- Secretario Científico y Miembro del Comité Organizador del congreso internacional NEUTRINO 92 (Granada), Junio 1992.

9.- Presidente del Comité Organizador del congreso científico internacional INTERNATIONAL WORKSHOP ON FUTURE LINEAR COLLIDERS (Granada), Septiembre 2011.

10.- Vocal de la Junta de Gobierno de la División de Física Teórica y de Partículas de la Real Sociedad Española de Física desde enero de 2017.

11.- Director de Centros e Institutos de Investigación y Plan Propio de Investigación de la Universidad de Granada. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Desde julio 2015 a julio 2019.

12.- Vicerrector de Personal Docente e Investigador. Universidad de Granada. Desde julio 2019