Referencia: AYA2004-08260-C03-03

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

PROYECTOS I+D, ACCIONES ESTRATÉGICAS Y ERANETS

INFORME FINAL

Investigador Principal	**Ángeles Isabel Díaz Beltrán**
Título del Proyecto:	**Estallidos de formación estelar en galaxias**
Organismo:	**Universidad Autónoma de Madrid**
Centro:	**Facultad de Ciencias**
Departamento:	**Física Teórica**
Fecha de Inicio:	**13 de Diciembre de 2004**
Fecha de Finalización:	**13 de Diciembre de 2007 (prorrogado a 30 de Junio de 2008-12-08)**

Fecha: 5 de Diciembre de 2008

Ilmo. Sr. Subdirector General de Proyectos de Investigación
C/ALBACETE 5. 28071 MADRID.

A. MEMORIA. Resumen de las actividades realizadas y de los resultados del proyecto en relación con los objetivos propuestos (máximo 2.000 palabras).

Destaque su relevancia científica y/o su interés tecnológico.

En el caso de haber obtenido resultados no previstos inicialmente, indique su relevancia para el proyecto.

En caso de resultados fallidos, indíquense las causas.

ESTALLIDOS es un Proyecto Coordinado cuyo objetivo central es el *estudio observacional y teórico de brotes masivos de formación estelar, o starbursts, y su impacto en las galaxias que los albergan*. La intención es definir el alcance de estos eventos así como encontrar los parámetros que llevan a la realimentación, o "feedback", y por tanto a la formación de futuras generaciones de estrellas. Para ello se ha seleccionado una muestra de galaxias "starbursts" que cubre un amplio rango, desde "starbursts" nucleares en galaxias espirales grandes cercanas, a los encontrados en galaxias enanas, pasando por las regiones HII Gigantes en galaxias espirales e irregulares, así como los que suceden en galaxias con núcleos activos. Diferenciamos objetos aislados y que por tanto constituyen un ecosistema cerrado, de aquellos que se encuentran en entornos más densos, como las galaxias en cúmulos o en grupos, que ciertamente pueden ser determinantes en la formación y evolución de los cúmulos de estrellas masivas. Cada uno de los apartados que planteamos tiene su muestra de objetos característicos.

La colaboración estallidos se constituyó formalmente en el marco del Plan Nacional de I+D mediante el proyecto (ESTALLIDOS DE FORMACION ESTELAR EN GALAXIAS) coordinado entre el IAC (Tenerife), el IAA-CSIC (Granada) y el LAEFF (Madrid). El IAC es el centro coordinador del proyecto, que comenzó en el año 2002. En el 2004 se presentó un proyecto continuación del anterior. En el nuevo proyecto (ESTALLIDOS2) continúan participando los tres nodos anteriores: IAA, LAEFF e IAC y se han adherido al nodo de Madrid la UAM, el CIEMAT y el XMM. El Instituto de Astrofísica de Canarias sigue siendo el centro coordinador**.**

Los temas de investigación que se cubren en el proyecto ESTALLIDOS2 están enmarcados en 7 Programas diferenciados; todos ellos tienen sus objetivos que aunados nos llevan hacia a la meta global del proyecto: ***"la identificación de los parámetros claves que conducen al disparo de la formación estelar masiva y su evolución, en diferentes entornos".*** Los Programas y sus objetivos fundamentales se enumeran a continuación:

Programa 1.- Estructura de las regiones ionizadas.

El objetivo básico de este programa concierne a la derivación de la estructura de ionización de las regiones de gas ionizado y su confrontación con las observaciones, así como a la evaluación de su impacto sobre la determinación de parámetros físicos y químicos.

Programa 2.- Estructura de la población estelar y trazadores de la formación de estrellas.

Sus objetivos incluyen: determinar la estructura de la población estelar en las galaxias estudiadas a lo largo del proyecto, a partir de los distintos observables multi-frecuencia.

Programa 3.- Impacto de los starbursts nucleares: disparo y confinamiento.

Objetivos generales de este programa son: (1) parametrizar las unidades starburst en los diferentes tipos de galaxias, cubriendo además un amplio rango en luminosidad y (2) detectar indicadores de presencia - ausencia de supervientos galácticos en cada objeto.

Programa 4.- Parámetros estructurales de galaxias y formación estelar.

El objetivo general de este programa es la determinación de las características estructurales, cinemáticas y dinámicas de las galaxias cercanas, incluyendo i) el Grupo Local Vía Láctea y satélitesl; ii) galaxias enanas y iii) galaxias masivas brillantes

Programa 5.- Starbursts en galaxias con núcleo activo.

El programa persigue discernir si existe una posible relación causa-efecto entre los fenómenos "seyfert" y "starburst", y establecer la frecuencia con que se presenta esta relación; respondiendo a preguntas básicas sobre la masa del agujero negro (BH) relativa a la masa y la intensidad del Starburst, el ritmo de acrecimiento del BH frente al ritmo de formación estelar del Starburst, o respecto de su evolución.

Programa 6: Efectos del entorno sobre la actividad de formación estelar en galaxias.

Este programa tiene como objetivo fundamental descifrar el alcance que la influencia del entorno ejerce sobre la evolución de las galaxias ("nature versus nurture") y los procesos que regulan la formación estelar activa. Objetivos específicos del programa son completar la observación en Hα de la muestra completa de cúmulos de Abell locales del hemisferio norte, así como realizar el estudio de la morfología cuantitativa de galaxias en cúmulos cercanos.

Programa 7: Abundancias y evolución química de galaxias con formación estelar

Este programa desarrolla herramientas necesarias para la interpretación de las abundancias químicas en las galaxias con formación estelar. Objetivos: i) impacto de los modos de formación estelar sobre la evolución química de las galaxias; ii) Derivar la historia de la

- 1 -

formación estelar en nuestra muestra de strabursts iii) comparar las predicciones de los modelos con las abundancias químicas medidas.

Los programas 4 y 7 se definen como "herramientas" - técnicas, modelos, y simulaciones – útiles para toda la colaboración y de aplicación en los otros programas.
Los objetivos generales de ESTALLIDOS2 enunciados arriba se engloban en la línea temática 1 del **Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica:** ***Investigación básica en Astronomía y Astrofísica.***
Cada nodo del proyecto ha sido responsable de uno o varios Programas, sin olvidar la participación de investigadores de los diferentes nodos en el avance de todos ellos y en la consecución de los objetivos. Así nos hemos organizado de manera que los nodos no son unidades aisladas sino que la investigación en el proyecto se desarrolla entre todos.

Dentro de este marco, en el nodo ESTALLIDOS-MADRID se han desarrollado varios de los Programas y se han obtenido resultados en los siguientes bloques:

- **Propiedades físicas de las regiones de formación estelar y abundancias químicas de regiones y galaxias HII.-** Hemos estudiado las propiedades de las estrellas masivas ionizantes, y los mecanismos de excitación de las regiones ionizadas. Se determinaron: las abundancias químicas en regiones HII y su papel en la evolución química de las galaxias. En particular se han desarrollado metodología para la determinación de abundancias de precisión en galaxias HII así como de regiones HII de alta metalicidad. Estos resultados están enmarcados dentro de los objetivos de los programas 1y 7. Esta investigación ha producido una serie de artículos publicados en revistas internacionales con árbitro del SCI como se detalla en la sección de publicaciones, y ha formado parte de las tesis doctorales de Carlos Hoyos y Guillermo Hagele.

- **Evolución química de galaxias HII.-** Se ha estudiado el papel del ritmo de formación estelar sobre la evolución química de galaxias, notablemente en la relación de abundancias N/O. Se han desarrollado modelos para describir la evolución de galaxias HII que combinan la evolución química, espectrofotométrica y los efectos de fotoionización. Estos logros han dado lugar a una serie de publicaciones en revistas internacionales con árbitro del SCI, como se detalla en la sección de publicaciones y constituyen la base de la tesis doctoral de Mariluz Martíon Manjón.

- **Estudio de regiones circunnucleares de formación estelar.** Se ha realizado un estudio de la cinemática y las abundancias químicas de regiones circunnucleares de formación estelar en galaxias determinándose las masa dinámicas de las mismas, que los sitúan entre los denominados "supercúmulos estelares" . Este trabajo está enmarcado dentro de las líneas 1, 4 y 6 y sus resultados se han publicado en revistas internacionales con árbitro del SCI como se detalla en la sección de publicaciones, y ha formado parte de la tesis doctoral de Guillermo Hagele.

Los resultados aquí descritos representan aportaciones netas al campo de investigación del proyecto ESTALLIDOS; la sinergia conseguida dentro del proyecto ha llevado a un alto grado de interrelación entre las aproximaciones teóricas y las observacionales, lo que ha redundado en beneficio de la discusión e interpretación de los resultados globales.

Como resultado no concluido, dentro de los objetivos del proyecto, se encuentra la realización de monografías. Este objetivo se ha revelado excesivamente ambicioso para su realización durante el tiempo de duración del proyecto. Los temas de las monografías están seleccionados y el trabajo está en curso.

B. RESULTADOS MÁS RELEVANTES ALCANZADOS EN EL PROYECTO (máximo 60 palabras).

Dentro de los logros del proyecto señalados en el apartado anterior, reseñe los más relevantes hasta un máximo de tres.

1. Modelos combinados de evolución química, espectrofotométrica y de fotoionización de galaxias HII.
2. Estudio cinemático y determinación de la masa dinámica de regiones circunnucleares de formación estelar (CNSFR).
3. Desarrollo de metodologías para la determinación de abundancias de precisión en galaxias HII (baja metalicidad) y la estimación de abundancias en CNSFR (alta metalicidad).

C. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO.

C1. Formación del personal	Nº			
Personal formado	(5)			
Personal formado o en formación que se ha transferido al sector industrial:				
Doctores ( ) Titulados Superiores	( )	Técnicos	( )	
C2. Tesis doctorales	(2)			
C3. Artículos científicos en revistas	(51)	nacionales	(351)	internacionales
C4. Artículos de divulgación en revistas	( )	nacionales	( )	internacionales
C5. Artículos de revisión en revistas	( )	nacionales	( )	internacionales
C6. Libros, capítulos de libros y monografías	(69)	nacionales	(69)	internacionales
C7. Conferencias en congresos (por invitación)	( )	nacionales	(20)	internacionales
C8. Patentes y otros títulos de propiedad industrial	(0)	registrados ( ) España	(0)	en explotación ( ) extranjero

C1. FORMACIÓN DE PERSONAL EN EL PROYECTO, describir brevemente.

Los siguientes miembros del proyecto son, o han sido, personal en formación durante el desarrollo del proyecto:

Carlos Hoyos, Becario FPU y posteriormente Profesor Ayudante
Tesis Doctoral: On the nature of Luminous Compact Blue Galaxies, 2006

Guillermo Hägele, Becario FPU y posteriormente Profesor Ayudante
Tesis Doctoral: A comparative study of Star Formation processes in different environments, 2008

Mónica Cardaci, Becaria FPU
Tesis en curso: Gas altamente ionizado en galaxias Seyfert 1: interpretación de sus marcas en espectros de rayos X de alta resolución

Rubén García-Benito FPI
DEA: Un estudio de los cúmulos estelares de la region HII gigante NGC5471, 2005
Tesis en curso: Gas, polvo y poblaciones estelares ionizantes en regiones de formación estelar reciente

Mariluz Martín Manjón, Profesora Ayudante
DEA: Modelo evolutivo autoconsistente de galaxias HII, 2006
Tesis en curso: Evolución química e historia de la formación estelar en galaxias HII

C2. TESIS DOCTORALES REALIZADAS TOTAL O PARCIALMENTE EN EL PROYECTO
Indicar: Título, nombre del doctorado, Universidad, Facultad o Escuela, fecha de comienzo, fecha de lectura, calificación y director.

Tesis: On the nature of Luminous Compact Blue Galaxies
Doctorando: Carlos de Hoyos Fernández de Córdova
2006, Universidad Autónoma de Madrid

Tesis: A comparative study of Star Formation processes in different environments
Doctorando: Guillermo Federico Hägele
2008, Universidad Autónoma de Madrid

C3. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTAS
Indicar: Autor(es), título, referencia de la publicación, **(adjuntar en formato digital la primera página y aquella en la que se mencione a las entidades financiadoras del proyecto)**

1. The Hubble Space Telescope Advanced Camera for Surveys Coma Cluster Survey. I. Survey Objectives and Design
Carter, D., et al., 2008: Astrophysical Journal Supplement Series, 176, 424-437

2. The Optical Spectra of 24 μm Galaxies in the COSMOS Field. I. Spitzer MIPS Bright Sources in the zCOSMOS-Bright 10k Catalog
Caputi, K. I., et al., 2008: Astrophysical Journal, 680, 939-961

3. The Seyfert 1 Galaxy Mrk 335 at a very low flux state: mapping the soft X-ray photoionised gas
Longinotti, A. L., Nucita, A., Santos-Lleo, M., Guainazzi, M., 2008: Astronomy and Astrophysics, 484, 311-315

4. Precision photometric redshift calibration for galaxy-galaxy weak lensing
Mandelbaum, R., et al., 2008: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 386, 781-806

5. X-ray spectral variability in PG 1535+547: the changing look of a ``soft X-ray weak" AGN
Ballo, L., et al., 2008: Astronomy and Astrophysics, 483, 137-149

6. Soft X-ray to far infrared luminosities ratio in star-forming galaxies:

predictions from synthesis models
Mas-Hesse, J. M., Otí-Floranes, H., Cervio, M., 2008: Astronomy and Astrophysics, 483, 71-78

7. The evolution of HII galaxies: testing the bursting scenario through the use of self-consistent models
Martín-Manjón, M. L., Mollá, M., Díaz, A. I., Terlevich, R., 2008: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 385, 854-866

8. Biases on Initial Mass Function Determinations. II. Real Multiple Systems and Chance Superpositions
Maíz Apellániz, J., 2008: Astrophysical Journal, 677, 1278-1295

9. A test of the nature of cosmic acceleration using galaxy redshift distortions
Guzzo, L., et al., 2008: Nature, 451, 541-544

10. Precision abundance analysis of bright HII galaxies
Hägele, G. F., Díaz, A. I., Terlevich, E., Terlevich, R., Pérez-Montero, E., Cardaci, M. V., 2008: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 383, 209-229

11. The interplay between ionized gas and massive stars in the HII galaxy IIZw70: integral field spectroscopy with PMAS
Kehrig, C., Vílchez, J. M., Sánchez, S. F., Telles, E., Pérez-Montero, E., Martín-Gordón, D., 2008: Astronomy and Astrophysics, 477, 813-822

12. The escape of Lyman photons from a young starburst: the case of Haro11†
Hayes, M., et al., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 382, 1465-1480

13. Stellar Populations Found in the Central Kiloparsec of Four Luminous Compact Blue Galaxies at Intermediate z
Hoyos, C., Guzmán, R., Díaz, A. I., Koo, D. C., Bershady, M. A., 2007: Astronomical Journal, 134, 2455-2473

14. The metal abundance of circumnuclear star-forming regions in early-type spirals. Spectrophotometric observations
Díaz, A. I., Terlevich, E., Castellanos, M., Hägele, G. F., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 382, 251-269

15. XMM-Newton observation of the deep minimum state of PG 2112+059. A spectrum dominated by reflection from the accretion disk?
Schartel, N., et al., 2007: Astronomy and Astrophysics, 474, 431-441

16. Neon and argon optical emission lines in ionized gaseous nebulae: implications and applications
Pérez-Montero, E., Hägele, G. F., Contini, T., Díaz, A. I., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 381, 125-135

17. Multiwavelength study of X-ray selected star-forming galaxies within the Chandra Deep Field-South
Rosa-González, D., Burgarella, D., Nandra, K., Kunth, D., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 379, 357-369

18. An X-ray look at the Seyfert 1 Galaxy Mrk 590: XMM-Newton and Chandra reveal complexity in circumnuclear gas
Longinotti, A. L., Bianchi, S., Santos-Lleo, M., Rodríguez-Pascual, P., Guainazzi, M., Cardaci, M., Pollock, A. M. T., 2007: Astronomy and Astrophysics, 470, 73-81

19. XMM-Newton view of galaxy pairs: activation of quiescent black holes?
Jiménez-Bailón, E., Loiseau, N., Guainazzi, M., Matt, G., Rosa-González,

D., Piconcelli, E., Santos-Lleó, M., 2007: Astronomy and Astrophysics, 469, 881-889

20. Kinematics of gas and stars in the circumnuclear star-forming ring of NGC3351
Hägele, G. F., Díaz, A. I., Cardaci, M. V., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 378, 163-178

21. The nature of the Wolf-Rayet galaxy Mrk 209 from photoionization models
Pérez-Montero, E., Díaz, A. I., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 377, 1195-1205

22. Pismis 24-1: The Stellar Upper Mass Limit Preserved
Maíz Apellániz, J., Walborn, N. R., Morrell, N. I., Niemela, V. S., Nelan, E. P., 2007: Astrophysical Journal, 660, 1480-1485

23. The Young Stellar Population of NGC 4214 as Observed with the Hubble Space Telescope. II. Results
Úbeda, L., Maíz-Apellániz, J., MacKenty, J. W., 2007: Astronomical Journal, 133, 932-951

24. The Young Stellar Population of NGC 4214 as Observed with the Hubble Space Telescope. I. Data and Methods
Úbeda, L., Maíz-Apellániz, J., MacKenty, J. W., 2007: Astronomical Journal, 133, 917-931

25. Thermal Emission from H II Galaxies: Discovering the Youngest Systems
Rosa-González, D., Schmitt, H. R., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007: Astrophysical Journal, 654, 226-239

26. XMM-Newton view of the double-peaked Fe Kα complex in E1821+643
Jiménez-Bailón, E., Santos-Lleó, M., Piconcelli, E., Matt, G., Guainazzi, M., Rodríguez-Pascual, P., 2007: Astronomy and Astrophysics, 461, 917-922

27. Spectroscopic monitoring of Southern Galactic O and WN stars: State of the Art in 2007
Gamen, R., et al., 2007: Boletin de la Asociacion Argentina de Astronomia La Plata Argentina, 50, 105-108

28. The nitrogen-to-oxygen evolution in galaxies: the role of the star formation rate
Mollá, M., Vílchez, J. M., Gavilán, M., Díaz, A. I., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 372, 1069-1080

29. The temperature and ionization structure of the emitting gas in HII galaxies: implications for the accuracy of abundance determinations
Hägele, G. F., Pérez-Montero, E., Díaz, A. I., Terlevich, E., Terlevich, R., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 372, 293-312

30. A spectroscopic study of the near-IR [SIII] lines in a sample of HII galaxies: chemical abundances
Kehrig, C., Vílchez, J. M., Telles, E., Cuisinier, F., Pérez-Montero, E., 2006: Astronomy and Astrophysics, 457, 477-484

31. Low and intermediate mass star yields. II. The evolution of nitrogen abundances
Gavilán, M., Mollá, M., Buell, J. F., 2006: Astronomy and Astrophysics, 450, 509-521

32. The AMIGA sample of isolated galaxies. II. Morphological refinement
Sulentic, J. W., et al., 2006: Astronomy and Astrophysics, 449, 937-949

33. An empirical calibration of sulphur abundance in ionised gaseous nebulae
Pérez-Montero, E., Díaz, A. I., Vílchez, J. M., Kehrig, C., 2006: Astronomy and Astrophysics, 449, 193-201

34. The infrared Hourglass cluster in M8[*]†
Arias, J. I., Barbá, R. H., Maíz Apellániz, J., Morrell, N. I., Rubio, M., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 366, 739-757

35. Emission-line properties of Seyfert 2 nuclei
Gu, Q., Melnick, J., Fernandes, R. C., Kunth, D., Terlevich, E., Terlevich, R., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 366, 480-490

36. A Recalibration of Optical Photometry: Tycho-2, Strömgren, and Johnson Systems
Maíz Apellániz, J., 2006: Astronomical Journal, 131, 1184-1199

37. Stellar populations in barred spirals
Cantin, S., Robert, C., Pellerin, A., Mollá, M., 2006: New Astronomy Review, 49, 536-546

38. The impact of the visibility of the [OIII]λ4363 line on the general properties of HII galaxies in the Local Universe
Hoyos, C., Díaz, A. I., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 365, 454-468

39. Search for narrow energy-shifted lines in AGN spectra in the XMM-Newton archive
Longinotti, A. L., Bianchi, S., Guainazzi, M., Roa, J., Santos-Lleo, M., 2006: Astronomische Nachrichten, 327, 1020-

40. The DEEP2 Galaxy Redshift Survey: Discovery of Luminous, Metal-poor Star-forming Galaxies at Redshifts z ~ 0.7
Hoyos, C., Koo, D. C., Phillips, A. C., Willmer, C. N. A., Guhathakurta, P., 2005: Astrophysical Journal, 635, L21-L24

41. X-ray emission from NGC 1808: more than a complex starburst
Jiménez-Bailón, E., et al., 2005: Astronomy and Astrophysics, 442, 861-877

42. A comparative analysis of empirical calibrators for nebular metallicity
Pérez-Montero, E., Díaz, A. I., 2005: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 361, 1063-1076

43. Numerical Biases on Initial Mass Function Determinations Created by Binning
Maíz Apellániz, J., Úbeda, L., 2005: Astrophysical Journal, 629, 873-880

44. HST/ACS Lyman α imaging of the nearby starburst ESO 338-IG04
Hayes, M., Östlin, G., Mas-Hesse, J. M., Kunth, D., Leitherer, C., Petrosian, A., 2005: Astronomy and Astrophysics, 438, 71-85

45. A Cross-Calibration between Tycho-2 Photometry and Hubble Space Telescope Spectrophotometry
Maíz-Apellániz, J., 2005: Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 117, 615-619

46. The XMM-Newton view of PG quasars. II. Properties of the Fe K_α line
Jiménez-Bailón, E., Piconcelli, E., Guainazzi, M., Schartel, N., Rodríguez-Pascual, P. M., Santos-Lleó, M., 2005: Astronomy and Astrophysics, 435, 449-457

47. A grid of chemical evolution models as a tool to interpret spiral and irregular galaxies data
Mollá, M., Díaz, A. I., 2005: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 358, 521-543

48. Low and intermediate mass star yields: The evolution of carbon abundances
Gavilán, M., Buell, J. F., Mollá, M., 2005: Astronomy and Astrophysics, 432, 861-877

49. The XMM-Newton view of PG quasars. I. X-ray continuum and absorption
Piconcelli, E., Jimenez-Bailón, E., Guainazzi, M., Schartel, N., Rodríguez-Pascual, P. M., Santos-Lleó, M., 2005: Astronomy and Astrophysics, 432, 15-30

50. Young Super Star Clusters in the Starburst of M82: The Catalog
Melo, V. P., Muoz-Tuón, C., Maíz-Apellániz, J., Tenorio-Tagle, G., 2005: Astrophysical Journal, 619, 270-290

51. G287.84-0.82: an infrared star cluster in the Carina nebula
Hägele, G. F., Albacete Colombo, J. F., Barbá, R. H., Bosch, G. L., 2004: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 355, 1237-1243

A continuación y, como se recomienda en la carta remitida desde la Secretaría General de Universidades por parte del Subdirector de Programas de investigación, se relacionan diez de las publicaciones más relevantes, de las cuales se adjunta la primera página y aquélla donde se consigna la financiación del presente proyecto:

1. Soft X-ray to far infrared luminosities ratio in star-forming galaxies: predictions from synthesis models
Mas-Hesse, J. M., Otí-Floranes, H., Cerviño, M., 2008: Astronomy and Astrophysics, 483, 71-78

2. The evolution of HII galaxies: testing the bursting scenario through the use of self-consistent models
Martín-Manjón, M. L., Mollá, M., Díaz, A. I., Terlevich, R., 2008: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 385, 854-866

3. Biases on Initial Mass Function Determinations. II. Real Multiple Systems and Chance Superpositions
Maíz Apellániz, J., 2008: Astrophysical Journal, 677, 1278-1295

4. Precision abundance analysis of bright HII galaxies
Hägele, G. F., Díaz, Á. I., Terlevich, E., Terlevich, R., Pérez-Montero, E., Cardaci, M. V., 2008: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 383, 209-229

5. Stellar Populations Found in the Central Kiloparsec of Four Luminous Compact Blue Galaxies at Intermediate z
Hoyos, C., Guzmán, R., Díaz, A. I., Koo, D. C., Bershady, M. A., 2007: Astronomical Journal, 134, 2455-2473

6. The metal abundance of circumnuclear star-forming regions in early-type spirals. Spectrophotometric observations
Díaz, Á. I., Terlevich, E., Castellanos, M., Hägele, G. F., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 382, 251-269

7. Kinematics of gas and stars in the circumnuclear star-forming ring of NGC3351
Hägele, G. F., Díaz, Á. I., Cardaci, M. V., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 378, 163-178

8. The nitrogen-to-oxygen evolution in galaxies: the role of the star formation rate
Mollá, M., Vílchez, J. M., Gavilán, M., Díaz, A. I., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 372, 1069-1080

9. The temperature and ionization structure of the emitting gas in HII galaxies: implications for the accuracy of abundance determinations
Hägele, G. F., Pérez-Montero, E., Díaz, Á. I., Terlevich, E., Terlevich, R., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 372, 293-312

10. The impact of the visibility of the [OIII]4363 line on the general properties of HII galaxies in the Local Universe
Hoyos, C., Díaz, A. I., 2006: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 365, 454-468

C4. ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN EN REVISTAS
Indicar: Autor(es), título, referencia de la publicación.

C5. ARTÍCULOS DE REVISIÓN
Indicar: Autor(es), título, referencia de la publicación, **(adjuntar primera página en formato digital).**

C6. LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS Y MONOGRAFÍAS
Indicar: Autor(es), título, referencia de la publicación, **(adjuntar en formato digital portada e índice donde figure la información).**

1. Mass assembly and chemical evolution of galaxies along cosmic time with the MASSIV survey
Queyrel, J., et al., 2008, SF2A-2008: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics Eds.: C. Charbonnel, F. Combes and R. Samadi. Available online at http://proc.sf2a.asso.fr, p.383, 383

2. Physical properties of galaxies and their evolution in the VIMOS VLT Deep Survey. II. Extending the mass-metallicity relation to the range z=0.89-1.24
Pérez-Montero, E., et al., 2008, arXiv:0811.2085

3. The Evolution of Intermediate-Redshift Luminous Compact Blue Galaxies
Hoyos, C., Díaz, Á. I., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 425

4. Aperture Effects in the Long Slit Spectrophotometry of the Polar Ring Galaxy IIZw71
Pérez-Montero, E., García-Benito, R., Díaz, Á. I., Pérez, E., Kehrig, C., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 285

5. Extended UV (XUV) Emission in Nearby Galaxy Disks
de Paz, A. G., et al., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 197

6. Chemical and Spectrophotometric Evolutionary Models for Emission-Line

Star-Forming Galaxies
Martín-Manjón, M. L., Mollá, M., Díaz, Á. I., Terlevich, R., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 153

7. Chemical Evolution of Dwarf Galaxies: Gas and Photometric Results
Gavilán, M., Mollá, M., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 143

8. The Star Formation of a Giant H II Region in M 101
García-Benito, R., Pérez, E., Díaz, Á. I., Maíz-Apellániz, J., Cerviño, M., 2008, Astronomical Society of the Pacific Conference Series, 396, 141

9. Modelling Starburst in HII galaxies: From chemical to spectro-photometric evolutionary self-consistent models
Martin-Manjon, M. L., Molla, M., Diaz, A. I., Terlevich, R., 2008, arXiv:0810.2162

10. XMM-Newton View of the Multi-Phase Warm Absorber in Seyfert 1 Galaxy NGC985
Krongold, Y., et al., 2008, arXiv:0809.1665

11. Physical Parameters in Circumnuclear Star Forming Regions
Hägele, G. F., Cardaci, M. V., Díaz, A. I., Terlevich, E., Terlevich, R., Castellanos, M., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 33, 172

12. The Galactic O Star Catalog v.2.0
Sota, A., Maíz-Apellániz, J., Walborn, N. R., Shida, R. Y., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 33, 56

13. The stellar upper mass limit in the solar neighborhood
Maíz Apellániz, J., Walborn, N. R., Morrell, N. I., Nelan, E. P., Niemela, V. S., Benaglia, P., Sota, A., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 33, 55

14. Spectroscopic Monitoring of Southern Galactic O and WN Stars
Gamen, R., Barbá, R. H., Morrell, N. I., Arias, J., Maíz Apellániz, J., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 33, 54

15. Towards using optical/NIR photometry to measure the temperature of O stars
Maíz Apellániz, J., Sota, A., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 33, 44

16. A New Grid of Evolutionary Synthesis Models
Mollá, M., García-Vargas, M. L., Bressan, A., Gómez-álvarez, P., 2008, Pathways Through an Eclectic Universe, 390, 312

17. The Role of Star Formation in Nitrogen Abundance Evolution
Mollá, M., Vílchez, J. M., Díaz, Á. I., Gavilán, M., 2008, Pathways Through an Eclectic Universe, 390, 310

18. Calibration of Star Formation Rate Tracers with Population Synthesis Models: The LX Ratio
Otí-Floranes, H., Mas-Hesse, J. M., 2008, Pathways Through an Eclectic Universe, 390, 194

19. Circumnuclear Regions of Star Formation in Early-type Galaxies
Díaz, Á. I., Terlevich, E., Hägele, G. F., Castellanos, M., 2008, Pathways Through an Eclectic Universe, 390, 134

20. A search for spectral features in the XMM-Newton observation of UGC 11763

Cardaci, M. V., Santos-Lleó, M., Krongold, Y., Rodríguez-Pascual, P., Hägele, G. F., Díaz, A. I., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 32, 135

21. X-ray properties of a sample of polar-scattered Seyfert galaxies
Jiménez-Bailón, E., Guainazzi, M., Matt, G., Bianchi, S., Krongold, Y., Piconcelli, E., Santos Lleó, M., Schartel, N., 2008, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 32, 131

22. Accurate distances to nearby massive stars with the new reduction of the Hipparcos raw data
Maíz Apellániz, J., Alfaro, E. J., Sota, A., 2008, arXiv:0804.2553

23. Continuum subtracting Lyman-alpha images: Low redshift studies using the Solar Blind Channel of HST/ACS
Hayes, M., Ostlin, G., Mas-Hesse, J. M., Kunth, D., 2008, arXiv:0803.1176

24. The Lyman alpha morphology of local starburst galaxies: release of calibrated images
Ostlin, G., Hayes, M., Kunth, D., Mas-Hesse, J. M., Leitherer, C., Petrosian, A., Atek, H., 2008, arXiv:0803.1174

25. Spectroscopic monitoring of Southern Galactic O and WN stars: State of the Art in 2007
Gamen, R., Barba, R., Morrell, N., Arias, J., Maiz Apellaniz, J., Sota, A., Walborn, N. R., Alfaro, E., 2008, arXiv:0803.0681

26. IMF biases created by binning and unresolved systems
Maíz Apellániz, J., 2008, arXiv:0801.3778

27. Soft X-ray to Far Infrared luminosities ratio in star-forming galaxies
Mas-Hesse, J. M., Oti-Floranes, H., Cerviño, M., 2008, arXiv:0801.3192

28. Kinematics of gas and stars in circumnuclear star-forming regions of early type spirals
Hagele, G. F., Diaz, A. I., Cardaci, M. V., Terlevich, E., Terlevich, R., 2008, arXiv:0801.3081

29. Properties of the ionized gas of circumnuclear star-forming regions in early type spirals
Diaz, A. I., Hagele, G. F., Terlevich, E., Terlevich, R., 2008, arXiv:0801.3078

30. The metallicity of circumnuclear star-forming regions
Díaz, A. I., Terlevich, E., Castellanos, M., Hägele, G., 2008, The Metal-Rich Universe, 255

31. Stellar populations in the center of barred spiral galaxies
Mollá, M., Cantin, S., Robert, C., Pellerin, A., 2008, IAU Symposium, 245, 293

32. Bulges vs elliptical galaxies: some clues from their formation in a cosmological context
Domínguez-Tenreiro, R., Martínez-Serrano, F. J., Serna, A., Mollá, M., Oñorbe, J., 2008, IAU Symposium, 245, 71

33. SPH simulations of the chemical evolution of bulges
Martínez-Serrano, F. J., Domínguez-Tenreiro, R., Mollá, M., 2008, IAU Symposium, 245, 35

34. The Continuous Star Formation History of a Giant HII Region in M101
García-Benito, R., Pérez, E., Diaz, A. I., 2007, From Stars to Galaxies: Building the Pieces to Build Up the Universe, 374, 279

35. Effects of the Temperature Structure on the Derivation of Abundances in HII Galaxies
Hägele, G. F., Pérez-Montero, E., Diaz, A. I., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007, From Stars to Galaxies: Building the Pieces to Build Up the Universe, 374, 143

36. Spectroscopy of Circumnuclear Star Forming Regions in Early Type Spirals
Cardaci, M. V., Hägele, G. F., Diaz, A. I., Terlevich, E., Terlevich, R., Castellanos, M., 2007, From Stars to Galaxies: Building the Pieces to Build Up the Universe, 374, 137

37. On the Deduction of Galactic Abundances with Evolutionary Neural Networks
Taylor, M., Diaz, A. I., 2007, From Stars to Galaxies: Building the Pieces to Build Up the Universe, 374, 105

38. PopStar: A new grid of Evolutionary Synthesis Models in the Virtual Observatory
García-Vargas, M., Mollá, M., Bressan, A., Gómez-Alvarez, P., 2007, arXiv:0711.3373

39. Activation of Quiescent Black Holes in AGN?
Jimenez Bailón, E., Loiseau, N., Guainazzi, M., Matt, G., Rosa-González, D., Piconcelli, E., Santos Lleó, M., 2007, The Central Engine of Active Galactic Nuclei, 373, 745

40. 100 Years of dimensional analysis: New steps toward empirical law deduction
Taylor, M., Diaz, A. I., Jodar-Sanchez, L. A., Villanueva-Mico, R. J., 2007, arXiv:0709.3584

41. Radial distributions of spectral absorption indices in spiral disks
Mollá, M., 2007, IAU Symposium, 241, 521

42. Stellar Populations in the Center of the Barred Galaxy NGC 4900
Cantin, S., Mollá, M., Robert, C., Pellerin, A., 2007, IAU Symposium, 241, 499

43. XMM-Newton view of the relativistic Fe Kα feature in the intermediate Seyfert galaxy 4U 1344-60
Jiménez-Bailón, E., et al., 2007, The Multicolored Landscape of Compact Objects and Their Explosive Origins, 924, 789

44. Kinematics of metal-rich circumnuclear regions from future 8-m class observations
Terlevich, E., Hägele, G. F., Díaz, A. I., Terlevich, R., Cardaci, M. V., 2007, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 29, 163

45. XMM-Newton RGS spectra of four Seyfert 1 galaxies
Cardaci, M. V., Santos-Lleó, M., Díaz, A. I., 2007, IAU Symposium, 238, 335

46. Evolutionary self-consistent models of HII galaxies
Martín Manjón, M., Mollá, M., Díaz, A. I., 2007, arXiv:astro-ph/0701757

47. Evolutionary synthesis models for spirals and irregular galaxies
Mollá, M., 2007, arXiv:astro-ph/0701756

48. The H{2} density within spiral and irregular galaxies at high redshift: estimating CO detection limits
Mollá, M., Hardy, E., Díaz, '. I., 2007, arXiv:astro-ph/0701693

49. The N/O evolution on galaxies:the role played by the star formation history
Mollá, M., Vílchez, J. M., Díaz, A. I., Gavilán, M., 2007, arXiv:astro-ph/0701691

50. Characterizing Stellar Populations in Spiral Disks
Mollá, M., Cantin, S., Robert, C., Pellerin, A., Hardy, E., 2007, Science Perspectives for 3D Spectroscopy, 117

51. A new HST view of the prototypical giant H II region NGC604 in M33
Barbá, R. H., Maíz Apellániz, J., Pérez, E., Rubio, M., Bolatto, A., Fariña, C., Bosch, G., Walborn, N., 2007, VI Reunion Anual Sociedad Chilena de Astronomia (SOCHIAS), 7

52. The Metal Abundances of Circumnuclear Star Forming Regions in Early Type Spirals
Terlevich, E., Díaz, A. I., Hägele, G. F., Castellanos, M., 2007, IAU Symposium, 235, 336

53. The Near-IR [SIII] Lines in a Sample of Star-Forming Galaxies: Chemical Abundances
Kehrig, C., Vílchez, J. M., Telles, E., Cuisinier, F., Pérez-Montero, E., 2007, IAU Symposium, 235, 315

54. Kinematics of the Circumnuclear Region of NGC 3351
Díaz, A. I., Hägele, G. F., Cardaci, M. V., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007, IAU Symposium, 235, 308

55. On the Accuracy in the Derivation of Elemental Abundances in HII Galaxies
Hägele, G. F., Díaz, A. I., Pérez-Montero, E., Terlevich, E., Terlevich, R., 2007, IAU Symposium, 235, 103

56. The Effect of the Galactic Gas Distribution on the Expected Cosmic Rays Spectrum
Mollá, M., et al., 2007, Exploring the Cosmic Frontier: Astrophysical Instruments for the 21st Century, 227

57. The metallicity of circumnuclear star forming regions
Diaz, A. I., Terlevich, E., Castellanos, M., Hagele, G. F., 2006, arXiv:astro-ph/0610787

58. Predicted chemical evolution for spiral disks from their observed rotation curves
Mollá, M., Márquez, I., 2005, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica Conference Series, 24, 266

59. Lyman alpha emission from local starburst galaxies and high-z objects
Ostlin, G., Hayes, M., Mas-Hesse, J. M., Kunth, D., Leitherer, C., Petrosian, A., 2005, arXiv:astro-ph/0507373

60. IMF biases and how to correct them
Maíz Apellániz, J., Úbeda, L., Walborn, N. R., Nelan, E. P., 2005, arXiv:astro-ph/0506283

61. Ionising stellar populations in circumnuclear star-forming regions
Pérez-Montero, E., Díaz, A. I., Castellanos, M., 2005, Starbursts: From 30 Doradus to Lyman Break Galaxies, 329, 60P

62. NGC 604: The scaled OB association (SOBA) prototype. Spatial distribution of the different gas phases and attenuation by dust
Maíz-Apellániz, J., Pérez, E., Mas-Hesse, J. M., 2005, Starbursts: From 30 Doradus to Lyman Break Galaxies, 329, 44P

63. On the nature of the intermediate-redshift population of luminous compact blue galaxies
Hoyos, C., Guzmán, R., Díaz, A. I., Koo, D., Bershady, M., 2005, Starbursts: From 30 Doradus to Lyman Break Galaxies, 329, 26P

64. Oxygen and Sulfur Enrichment in Low Metallicity HII Galaxies .
Kehrig, C., Vílchez, J. M., Telles, E., Cuisinier, F., Pérez-Montero, E., 2005, Memorie della Societa Astronomica Italiana, 76, 589

65. Super Star Clusters and the Interpretation of the Observed Lyα Line Profiles
Tenorio-Tagle, G., Terlevich, E., Terlevich, R., Mas-Hesse, J. M., Leitherer, C., 2004, The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters, 322, 525

66. Massive Young Star Clusters in NGC 4214
Ubeda, L., Maíz-Apellániz, J., MacKenty, J. W., 2004, The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters, 322, 221

67. Properties of the ionizing clusters of HII galaxies as derived from photoionization models
Pérez-Montero, E., Diaz, A. I., 2004, The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters, 322, 213

68. Super Star Clusters and Supergalactic Winds: The Case of M82
Muñoz-Tuñón, C., Tenorio-Tagle, G., Melo, V., Silich, S., Maíz-Apellániz, J., 2004, The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters, 322, 191

69. NGC 604, structure and attenuation
Maíz-Apellániz, J., Pérez, E., Mas-Hesse, J. M., 2004, The Formation and Evolution of Massive Young Star Clusters, 322, 65

C7. CONFERENCIAS EN CONGRESOS, SIMPOSIOS Y REUNIONES (POR INVITACIÓN)
Indicar: Autor(es), nombre del congreso, lugar de celebración, año.

Sólo se incluye una selección de las asistencias a congresos internacionales

Contribución: A search for spectral features in the XMM-Newton observation of UGC 11763
Autor: Mónica V. Cardaci
Congreso: The Nuclear Region, Host Galaxy and Environment of Active Galaxies
Lugar de celebración: Huatulco, México
Año: 2007

Autor: Ángeles I. Díaz 2007
Congreso:Young massive star clusters - Initial conditions and environments
Lugar de celebración: Granada, España
Año: 2007

Contribución: Circumnuclear Regions of Star Formation in Early-type Galaxies
Autor: Ángeles I. Díaz
Congreso: Pathways Through an Eclectic Universe
Lugar de celebración: Santiago del Teide, Tenerife, España
Año: 2007

Contribución: Kinematics of metal-rich circumnuclear regions from future 8-m class observations
Autor: Elena Terlevich
Congreso: First Light Science with the GTC 2007
Lugar de celebración: Univ. De Florida, EE.UU.
Año: 2007

Contribución: Starbursts: From 30 Doradus to Lyman Break Galaxias

Autor: Enrique Pérez-Montero
Congreso: From Stars to Galaxies: Building the Pieces to Build Up the Universe.
Lugar de celebración: Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venecia, Italia.

Contribución: The Role of Star Formation in Nitrogen Abundance Evolution
Autor: Mercedes Mollá
Congreso: Pathways Through an Eclectic Universe
Lugar de celebración: Santiago del Teide, Tenerife, España
Año: 2007

Contribución: Stellar populations in the center of barred spiral galaxies
Autor: Mercedes Mollá
Congreso: Formation and Evolution of Galaxy Bulges
Lugar de celebración: Oxford, Reino Unido
Año: 2007

Contribución: On the Accuracy in the Derivation of Elemental Abundances in HII Galaxies
Autor: Guillermo F. Hägele
Congreso: IAU Symp. Nº235 "Galaxy evolution across the Hubble Time"
Lugar de celebración: Praga, República Checa.
Año: 2006

Contribución: The metallicity of circumnuclear star forming regions
Autor: Ángeles I. Díaz
Congreso: The metal rich universe
Lugar de celebración: La Palma, Tenerife, España
Año: 2006

Contribución: Radial distributions of spectral absorption indices in spiral disks
Autor: Mercedes Mollá
Congreso: Stellar Populations as Building Blocks of Galaxies
Lugar de celebración: La Palma, Tenerife, España
Año: 2006

C8. PATENTES Y OTROS TÍTULOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
Indicar: Autor(es), título, registro, entidad titular de la patente, año, países, clase.
Indicar cuales están en explotación.

C9. OTROS RESULTADOS EXTRAORDINARIOS NO INCLUIDOS EN LOS APARTADOS ANTERIORES
Indicar Naturaleza y Autor (es). Descríbalo brevemente en un máximo de 50 palabras.

D. CARACTER DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO (señalar hasta dos opciones)

(x) Teóricos ( ) Teórico-prácticos

( ) Prácticos ( ) De inmediata aplicación industrial

E. COLABORACIONES

E1. SI EL PROYECTO HA DADO LUGAR A COLABORACIONES CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, coméntelas brevemente.

Este proyecto ha dado lugar a colaboraciones con grupos del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) de México.

También se ha colaborado activamente con el grupo de XMM (ESAC, Villafranca del Castillo, Madrid) cuyos miembros han pasado a formar parte del proyecto: "Estallidos de formación estelar, 3ª fase" del PNAYA2007.

La colaboración ESTALLIDOS forma parte del proyecto CONSOLIDER-Ingenio 2010: *"Primera Ciencia con el GTC: La Astronomía Española en vanguardia de la Astronomía Europea"* junto con otros grupos de investigación.

E2. SI HA PARTICIPADO EN PROYECTOS DEL PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA UE Y/O EN OTROS PROGRAMAS INTERNACIONALES EN TEMÁTICAS RELACIONADAS CON LAS DE ESTE PROYECTO, indique programa, tipo de participación y beneficios para el proyecto.

Mencione las solicitudes presentadas al Programa Marco de la UE durante la ejecución del proyecto, aunque no hayan sido aprobadas.

F. PROYECTOS COORDINADOS [1]

Describa las actuaciones de coordinación entre subproyectos, y los resultados de dicha coordinación con relación a los objetivos globales del proyecto.

G. RELACIONES O COLABORACIONES CON DIVERSOS SECTORES

G1. SI EN EL PROYECTO HA HABIDO COLABORACIÓN CON ENTES PROMOTORES OBSERVADORES (EPO) PARTICIPANTES:

1. Describa en detalle la relación mantenida con los EPO's, y la participación concreta de éstos en el proyecto, especificando, si procede, su aportación al mismo en todos sus aspectos. (Si se ha modificado la relación y/o el apoyo del EPO, en relación con lo previsto a la aprobación del proyecto, descríbalo brevemente).

2. Describa, si procede, las transferencias realizadas al (los) EPO (s) de los resultados obtenidos, indicando el carácter de la transferencia y el alcance de su aplicación.

3. Indique si esta colaboración ha dado lugar a la presentación de nuevos proyectos o si se tiene intención de continuarla en el futuro. En caso afirmativo, describa brevemente cómo va a concretarse.

G2. SI EL PROYECTO HA DADO LUGAR A OTRAS COLABORACIONES CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO (INDUSTRIAL, ADMINISTRATIVO, DE SERVICIOS, ETC.), NO PREVISTAS INICIALMENTE EN EL PROYECTO, descríbalas brevemente.

[1] A rellenar sólo por el coordinador del proyecto.

H. GASTOS REALIZADOS

H1. GASTOS REALIZADOS EN LA ÚLTIMA ANUALIDAD

Nota: ***Debe cumplimentarse este apartado independientemente de la justificación económica enviada por el organismo.***

1.- Indique el total de gasto realizado en el proyecto:

Concepto	**Total gasto de la anualidad** (€)
Personal	
Costes de ejecución	
TOTAL GASTO REALIZADO	

2.- Comente brevemente si ha habido algún tipo de incidencia en este apartado que desee reseñar.

H2. GASTOS REALIZADOS DURANTE TODO EL PROYECTO

Nota: ***Debe cumplimentarse este apartado independientemente de la justificación económica enviada por el organismo.***

Euros

1. Gastos de personal (indicar número de personas, situación laboral y función desempeñada)

Total €

2. Material inventariable (describir brevemente el material adquirido)

Total €

3. Material fungible (describir brevemente el tipo de material)

Total €

4. Viajes y dietas (describir brevemente)

Total €

5. Otros gastos (describir brevemente)

Total €

6. Costes indirectos

Total €

7. Dotación adicional o complementos salariales, si procede

Total €

TOTAL GASTOS EJECUTADOS DEL PROYECTO €

CON ESTE INFORME DEBERÁ ADJUNTARSE:

Fotocopia de reingreso al Tesoro Público, si procede, de los fondos no utilizados.
Nota: *Debe cumplimentarse este apartado independientemente de la justificación*

I. INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LA ÚLTIMA JUSTIFICACIÓN DE GASTO.

I1. PERSONAL ACTIVO EN EL PROYECTO DURANTE EL ÚLTIMO PERÍODO DE JUSTIFICACIÓN.

En el cuadro siguiente debe recogerse la situación de todo el personal del o de los Organismos participantes que haya prestado servicio en el proyecto en la anualidad que se justifica, o que no haya sido declarado anteriormente, y cuyos costes (salariales, dietas, desplazamientos, etc.), se imputen al mismo.
Si la persona estaba incluida en la solicitud original, marque "S" en la casilla correspondiente y no rellene el resto de casillas a la derecha.
Indique en la casilla "Categoría Profesional" el puesto de trabajo ocupado, el tipo de contratación: indefinida, temporal, becarios (con indicación del tipo de beca: FPI, FPU, etc.), etc.
En el campo "Función en el proyecto" indique el tipo de función/actividad realizada en el proyecto, (p. e., investigador, técnico de apoyo,…).

Recuerde que:
- En este capítulo sólo debe incluir al personal vinculado a los Organismos participantes en el proyecto. Los gastos de personal externo (colaboradores científicos, autónomos…) que haya realizado tareas para el proyecto debe ser incluido en el capítulo de "Varios".
- Las "Altas" y "Bajas" deben tramitarse de acuerdo con las "Instrucciones para el desarrollo de los proyectos de I+D" expuestas en la página web del MEC.

						Si no se ha incluido en solicitud original:		
Apellido 1	**Apellido 2**	**Nombre**	**NIF/NIE**	**Catgª Profesional**	**Incluido en solicitud original**	**Función en el proyecto**	**Fecha de Alta**	**Observaciones**

I2. GASTOS DE EJECUCIÓN: MODIFICACIONES DE CONCEPTOS DE GASTO CON RESPECTO A LA SOLICITUD ORIGINAL PARA EL ÚLTIMO PERÍODO DE JUSTIFICACIÓN.

Recuerde que los trasvases entre gastos de personal y gastos de ejecución deben tramitarse de acuerdo con las "Instrucciones para el desarrollo de los proyectos de I+D" expuestas en la página web del MEC.

a) Equipamiento:

En el cuadro adjunto, rellene una línea por **cada equipo adquirido** incluido en la justificación de gastos y **no previsto en la solicitud inicial** que dio lugar a la concesión de la ayuda para el proyecto, y justifique brevemente su adquisición. Si se ha adquirido un equipo en sustitución de otro que figuraba en la solicitud de ayuda inicial (por mejorar sus prestaciones, por obsolescencia del anterior…), indíquelo también en la casilla correspondiente.

Identificación del equipo	Importe	Justificación adquisición	Sustituye a ...(en su caso).

b) Viajes/Dietas:

En el cuadro adjunto se justificará la imputación de gasto en viajes y dietas sólo en el caso de que este tipo de gasto **no estuviera previsto en la solicitud inicial**

c) Material fungible:

Se describirá y razonará en el siguiente cuadro la adquisición del material fungible incluido en la justificación de gastos, sólo cuando este tipo de gasto **no estuviera previsto en la solicitud original.**

d) Varios:

Se describirán en el siguiente cuadro los gastos varios más relevantes incluidos en la justificación de gastos y **no previstos en la solicitud original,** justificando brevemente su inclusión. En este apartado se incluirá, entre otros, al personal externo y, en el caso de que el gasto justificado se refiera a colaboraciones científicas, se identificará al colaborador.

FIN DEL INFORME FINAL