

CENTROS DE INVESTIGACIÓN



CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO (CABD)

El CABD es un centro mixto de investigación integrado por la Junta de Andalucía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad Pablo de Olavide. En este último año el centro ha tenido una importante expansión gracias a la acreditación de uno de sus departamentos como Unidad de Excelencia María de Maeztu. Esto ha servido para reforzar dos áreas clave para la modernización del CABD, la Biocomputación y la Biofísica que han atraído a tres nuevos Investigadores principales elevando a 24 el número de grupos. Estos grupos utilizan diversos modelos experimentales como ratón, pez cebra, medaka, Xenopus, Drosophila y Caenorhabditis, así como levaduras, bacterias y células humanas. El CABD es el único centro español especializado en el estudio de la Biología del Desarrollo. Esta especialidad investiga los mecanismos genéticos y moleculares que controlan cómo las células crecen, se comunican y se diferencian formando órganos complejos. Nuestra investigación básica tiene interés biomédico ya que se ha comprobado que los genes que controlan el desarrollo animal están regulados de modo anómalo en muchas enfermedades humanas. En el centro también existe un gran interés en entender cómo los complejos mecanismos que controlan el desarrollo animal pueden haber aparecido durante la evolución. Estos trabajos multidisciplinarios tienen la ciencia básica y la aplicación biomédica en el horizonte general de nuestros/as investigadores/as.

El Centro está cofinanciado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Junta de Andalucía y la Universidad Pablo de Olavide (UPO), de Sevilla. La edificación y el equipamiento fueron costeados con fondos de la Unión Europea.

- N.º de proyectos de investigación vigentes: 64.
- N.º de publicaciones internacionales: 79.
- N.º de tesis doctorales defendidas: 3.

Hitos Científicos CABD

Como parte del proyecto María de Maeztu se ha creado la nueva Unidad de Biocomputación del CABD que aunará los grupos del Dr. Damien Devos recientemente estabilizado como científico titular del CSIC con el Dr. Antonio Pérez Pulido del Departamento de Genética de la UPO. A esta unidad se incorporarán los Doctores Ana Rojas (Científica titular del CSIC) que se traslada desde el IBIS de Sevilla y el Dr. Luis María Escudero que recientemente obtuvo una plaza de Científico Distinguido (CSIC).

También como resultado del proyecto María de Maeztu se ha reclutado al Dr. Luciano Marcón y su colaboradora la Dra. Jelena Raspopovic que desarrollarán un proyecto de Biofísica.

El CABD ha puesto en marcha un programa Springboard de tres años de duración prorrogables, ofreciendo espacio de laboratorio a jóvenes científicos para favorecer el inicio de su carrera investigadora independiente en un ambiente científico estimulante. Dos investigadores Ramón y Cajal se han incorporado a este programa: el Dr. Alfonso Fernández Álvarez (UPO) que estudia la función de los telómeros durante la meiosis y el Dr. Ignacio Maeso (CSIC) que estudia cómo nuevas estructuras evolucionan utilizando la información biológica pre-existente.

En colaboración directa con otros investigadores de la UPO se ha creado el "Scientific Computing Center" C3UPO como un centro de investigación tecnológico encargado de dirigir, ofrecer apoyo y reforzar el Servicio de Altas Prestaciones de Computación con 1032 CPU y 2 GPU para cálculo científico, con 70Tb de espacio. Este es uno de los mayores centros existentes en Andalucía y en España en general. Esta impresionante capacidad de cálculo ya está generando análisis científicos de gran relevancia.

Entre los muchos estudios científicos liderados por investigadores del CABD queremos resaltar uno que identifica el origen evolutivo de las extremidades de los vertebrados a partir del reclutamiento de los mecanismos que daban lugar a la formación de la aleta dorsal de los peces en nuevas posiciones laterales. Se cree que este evento evolutivo clave sucedió hace aproximadamente 400 millones de años. El hallazgo, publicado en la revista Nature Genetics, se ha logrado mediante el análisis de evidencias moleculares y genéticas.

Listado de Publicaciones

1. TÍTULO: Protective effect of maternal exercise against amyloid- β neurotoxicity in the male rat offspring's cerebellum.
AUTORES/AS: Klein, C. P., Hoppe, J. B., Saccomori, A. B., Gindri dos Santos, B., August, P. M., Klein, I. P., Crestani, M. S., Bifi, F., Hözer, R. M., Navas, P., Salbego, C. G., & Matté, C.
REVISTA: Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 2020 June. 11(5), 521-532.
<https://doi.org/10/ghvkkb>.
2. TÍTULO: Developmental regulation of canonical and small ORF translation from mRNAs.
AUTORES/AS: Pedro Patraquim, Muhammad Ali Shahzad Mumtaz, José Ignacio Pueyo, Julie Louise Aspden, Juan-Pablo Couso.
REVISTA: Genome Biology 2020 Jun 1. <https://doi.org/10.1186/s13059-020-02011-5>.
3. TÍTULO: Parkin-mediated mitophagy and autophagy flux disruption in cellular models of MERRF syndrome.
AUTORES/AS: Villanueva-Paz, M; Povea-Cabello, S.; Villalón-García, I.; Álvarez-Córdoba, M.; Suárez-Rivero, J.M.; Talaverón-Rey, M.; Jackson, S.; Falcón-Moya, R.; Rodríguez-Moreno, A.; Sánchez-Alcázar, J.A.
REVISTA: Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis. 2020 Jun 1;1866(6): 165726. Doi: 10.1016/j.bbadis.2020.165726.
4. TÍTULO: Space colonization by branching trachea explains the morphospace of a simple respiratory organ.
AUTORES/AS: Ruiz-Sobrino, A.; Martín-Blanco, C.A.; Navarro, T.; Almudí, I.; Masiero, G.; Jiménez-Caballero, M.; Buchwalter, D.B.; Funk, D.H.; Gattolliat, J.L.; Lemos, M.C.; Jiménez, F.; Casares, F.
REVISTA: Dev Biol. 2020 Jun 1;462(1):50-59. doi: 10.1016/j.ydbio.2020.02.005. Epub 2020 Feb 25. PMID: 32109442.
5. TÍTULO: Parkin-mediated mitophagy and autophagy flux disruption in cellular models of MERRF syndrome.

AUTORES/AS: Villanueva-Paz, M.; Povea-Cabello, S.; Villalón-García, I.; Álvarez-Córdoba, M.; Suárez-Rivero, J.M.; Talaverón-Rey, M.; Jackson, S.; Falcón-Moya, R.; Rodríguez-Moreno, A.; Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis. 2020 Jun 1;1866(6):165726. doi: 10.1016/j.bbadis.2020.165726. Epub 2020 Feb 13. PMID: 32061767.

6. TÍTULO: When four became two plus two.

AUTORES/AS: Sol Sotillos y James C-G Hombría.

REVISTA: Current Biology, 2020 Jun 8.

7. TÍTULO: Thalassoglobus polymorphus sp. nov., a novel Planctomycete isolated close to a public beach of Mallorca Island.

AUTORES/AS: Rivas-Marín, E. et al., Devos, D.P. and Jogler, C.

REVISTA: Antonie Van Leeuwenhoek. 2020 June 24. doi: 10.1007/s10482-020-01437-y.

8. TÍTULO: Maioricimonas rarisocia gen. nov., sp. nov., a novel planctomycete isolated from marine sediments close to Mallorca Island.

AUTORES/AS: Rivas-Marín, E. et al., Devos, D.P. and Jogler, C.

REVISTA: Antonie Van Leeuwenhoek. 2020 June 25. doi: 10.1007/s10482-020-01436-z.

9. TÍTULO: Analysis of gene network bifurcation during optic cup morphogenesis in zebrafish.

AUTORES/AS: Lorena Bono, Silvia Naranjo, Tania Moreno-Marmol, Berta de la Cerda, Rocío Polvillo, Francisco Javier Díaz-Corrales, Ozren Bogdanovic, Paola Bovolenta, Juan-Ramón Martínez-Morales.

REVISTA: bioRxiv (2020 July 02). <https://doi.org/10.1101/2020.05.28.121038>.

10. TÍTULO: Origin and evolution of polycyclic triterpene synthesis.

AUTORES/AS: Santana-Molina, C.; Rivas-Marín, E.; Rojas, A.M. y Devos, D.P.

REVISTA: Molecular Biology and Evolution, Volume 37, Issue 7, July 2020, Pages 1925–1941, <https://doi.org/10.1093/molbev/msaa054>.

11. TÍTULO: High coenzyme Q₁₀ plasma levels improve stress and damage markers in professional soccer players during competition.

AUTORES/AS: Sánchez-Cuesta, A.; Cortés-Rodríguez, A.B.; Navas-Enamorado, I.; Lekue, J.A.; Viar, T.; Axpe, M.; Navas, P. y López-Lluch, G.

REVISTA: Int J Vitam Nutr Res. 2020 Jul 8;1-12. doi: 10.1024/0300-9831/a000659.

12. TÍTULO: A Conserved Notochord Enhancer Controls Pancreas Development in Vertebrates.

AUTORES/AS: Amorim, J.P.; Gali-Macedo, A.; Marcelino, H.; Bordeira-Carriço, R.; Naranjo, S.; Rivero-Gil, S.; Teixeira, J.; Galhardo, M.; Marques, J. y Bessa, J.

REVISTA: Cell Rep. 2020 Jul 7;32(1):107862. doi: 10.1016/j.celrep.2020.107862.

13. TÍTULO: NLRP3 Inflammasome Inhibition by MCC950 in Aged Mice Improves Health via Enhanced Autophagy and PPAR α Activity.

AUTORES/AS: Marín-Aguilar, F.; Castejón-Vega, B.; Alcocer-Gómez, E.; Lendines-Cordero, D.; Cooper, M.A.; de la Cruz, P.; Andújar-Pulido, E.; Pérez-Alegre, M.; Muntané, J.; Pérez-Pulido, A.J.; Ryffel, B.; Robertson, A.A.B.; Ruiz-Cabello, J.; Bullón, P. y Cordero, M.D.

REVISTA: J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020 Jul 13;75(8):1457-1464. doi: 10.1093/gerona/glz239. PMID: 31603987.

14. TÍTULO: Zinc at the crossroads of exercise and proteostasis.

AUTORES/AS: Hernández-Camacho, J.D.; Vicente-García, C.; Parsons, D. S. and Navas-Enamorado, I.

REVISTA: Redox Biology. Volume 35, August 2020, 101529.

<https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101529>.

15. TÍTULO: *Opa1* Overexpression Protects from Early-Onset *Mpv17*^{-/-}-Related Mouse Kidney Disease.

AUTORES/AS: Luna-Sánchez, M.; Benincá, C.; Cerutti, R.; Brea-Calvo, G.; Yeates, A.; Scorrano, L.; Zeviani, M. y Viscomi, C.

REVISTA: Mol Ther. 2020 Aug 5;28 (8):1918-1930. doi: 10.1016/j.ymthe.2020.06.010.

16. TÍTULO: Immunosenescence and CoQ10. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Juan Diego Hernández-Camacho, Catherine Meza-Torres, Guillermo López-Lluch. (G. López-Lluch ed.).

REVISTA: Springer Nature Switzerland AG. 2020 Aug 7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_13.

17. TÍTULO: The humble fruit fly is helping the African science community to thrive”.

AUTORES/AS: Isabel Palacios, Marta Vicente- Crespo and María D. Martín- Bermudo.

REVISTA: Nature Reviews Molecular Cell Biol. August, 17, 2020.

18. TÍTULO: Selective Nuclear Pore Complex Removal Drives Nuclear Envelope Division in Fission Yeast

AUTORES/AS: María Expósito-Serrano, Ana Sánchez-Molina, Paola Gallardo, Silvia Salas-Pino, Rafael R. Daga.

REVISTA: Current Biology. 2020 Aug 17. Volumen 30. Issue 16, Pages 3212-3222.e2
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.05.066>.

19. TÍTULO: Pex24 and Pex32 are required to tether peroxisomes to the ER for organelle biogenesis, positioning and segregation.

AUTORES/AS: Wu , F.; de Boer, R.; Krikken, A.M.; Aksit, A.; Bordin, N.; Devos, D.P. and Van der Kley, I.J.J.

REVISTA: J Cell Sci. 133(16):jcs246983. doi: 10.1242/jcs.246983. 2020 Aug 17.

20. TÍTULO: A comparative study of supervised machine learning algorithms for the prediction of long-range chromatin interactions.

AUTORES/AS: Thomas Vanhaeren, Federico Divina, Miguel García-Torres, Francisco Gómez-Vela, Wim Vanhoof, Pedro Manuel Martínez-García.

REVISTA: Genes. 2020 Aug 24.

21. TÍTULO: Mitochondrial Imbalance as a New Approach to the Study of Fibromyalgia.

AUTORES/AS: Martínez-Lara, A.; Moreno-Fernández, A.M.; Jiménez-Guerrero, M.; Díaz-López, C.; De-Miguel, M.; Cotán, D.; Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Open Access Rheumatol. 2020 Aug 24; 12: 175-185. Doi: 10.2147/OARRR.S257470.
eCollection 2020. PMID: 32922097 Free PMC article.

22. TÍTULO: Dynamic changes in the epigenomic landscape regulate human organogenesis and link to developmental disorders.
AUTORES/AS: Gerrard, D.T.; Berry, A.A.; Jennings, R.E.; Birket, M.J.; Zarrineh, P.; Garstang, M.G.; Withey, S.L.; Short, P.; Jiménez-Gancedo, S.; Firbas, P.N.; Donaldson, I.; Sharrocks, A.D.; Hanley, K.P.; Hurler, M.E.; Gómez-Skarmeta, J.L.; Bobola, N. y Hanley, N.A.
REVISTA: Nat Commun. 2020 Aug 6;11(1):3920. Doi: 10.1038/s41467-020-17305-2.
23. TÍTULO: - CTCF knockout in zebrafish induces alterations in 1 regulatory landscapes and developmental gene expression.
AUTORES/AS: Franke, M.; De la Calle-Mustienes, E.; Neto, A.; Acemel, R.D.; Santos-Pereira, J.M. y Gómez-Skarmeta, J.L.
REVISTA: bioRxiv Sep-2020; doi:10.1101/2020.09.08.282707.
24. TÍTULO: The Shh/Gli3 gene regulatory network precedes the origin of paired fins and reveals the deep homology between distal fins and digits.
AUTORES/AS: Letelier, J.; Naranjo, S.; Sospedra, I.; López-Ríos, J.; Martínez-Morales, J.R.; Shubin, N. y Gómez-Skarmeta, J.L.
REVISTA: 2020 Sept 8. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.09.08.287532>.
25. TÍTULO: Boundary sequences flanking the mouse tyrosinase locus ensure faithful pattern of gene expression.
AUTORES/AS: Seruggia, D.; Fernández, A.; Cantero, M.; Fernández-Miñán, A.; Gómez-Skarmeta, J.L.; Pelczar, P. y Montoliu, L.
REVISTA: Sci Rep. 2020 Sep 23;10(1):15494. doi: 10.1038/s41598-020-72543-0.
26. TÍTULO: Straightforward protocol for allele-specific chromatin conformation capture.
AUTORES/AS: Acemel RD, Tena JJ, Gómez-Skarmeta JL, Fibla J, Royo JL.
REVISTA: Gene. 2020 Sep 28;767: 145185.
27. TÍTULO: CRISPR-Cas13d induces efficient mRNA knock-down in animal embryos.
AUTORES/AS: Gopal Kushawah, Joaquín Abugattas-Nuñez del Prado, Juan R. Martínez-Morales, Michelle DeVore, Javier R. Guelfo, Emry O. Brannan, Wei Wang, Timothy J. Corbin, Andrea M. Morán,

Alejandro Sánchez Alvarado, Edward Málaga-Trillo, Carter M. Takacs, Ariel A. Bazzini, Miguel Á. Moreno.

REVISTA: 2020 sept 28. BioRxiv 2020.01.13.904763; Doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.13.904763>.

28. TÍTULO: Ancient genomic regulatory blocks are a source for regulatory gene deserts in vertebrates after whole genome duplications.

AUTORES/AS: Touceda-Suárez, M.; Kita, E.M.; Acemel, R.D.; Firbas, P.N.; Magri, M.S.; Naranjo, S.; Tena, J.J.; Gómez-Skarmeta, J.L.*; Maeso, I. e Irimia, M.*. *Co-corresponding authors.

REVISTA: Mol Biol Evol. 2020 Oct 1.; msaa123. doi:10.1093/molbev/msaa123.

29. TÍTULO: Blue-light perception by epiphytic *Pseudomonas syringae* drives chemoreceptor expression, enabling efficient plant infection.

AUTORES/AS: Saray Santamaría-Hernando, Jean Paul Cerna-Vargas, Pedro Manuel Martínez-García, Sofía de Francisco-de Polanco, Sandra Nebreda, Pablo Rodríguez-Palenzuela, José Juan Rodríguez-Herva y Emilia López-Solanilla.

REVISTA: Molecular plant pathology. 2020 oct 07.

30. TÍTULO: Coenzyme Q10 Treatment Monitoring in Different Human Biological Samples.

AUTORES/AS: Paredes-Fuentes, A. J.; Montero, R.; Codina, A.; Jou, C.; Fernández, G.; Maynou, J.; Santos-Ocaña, C.; Riera, J.; Navas, P.; Drobnic, F. & Artuch, R. (2020).

REVISTA: Antioxidants, 9(10), 10. 2020 Oct 13. <https://doi.org/10.3390/antiox9100979>.

31. TÍTULO: Involvement of the mitochondrial nuclease EndoG in the regulation of cell proliferation through the control of reactive oxygen species.

AUTORES/AS: Blasco, N.; Beà, A.; Barés, G.; Girón, C.; Navaridas, R.; Irazoki, A.; López-Lluch, G.; Zorzano, A.; Dolcet, X.; Llovera, M y Sanchis, D.

REVISTA: Redox Biol. 2020 Oct ;37:101736. Doi: 10.1016/j.redox.2020.101736. Epub 2020 Sep 24.

32. TÍTULO: Na⁺ controls hypoxic signalling by the mitochondrial respiratory chain.

AUTORES/AS: Pablo Hernansanz-Agustín, Carmen Choya-Foces, Susana Carregal-Romero, Elena Ramos, Tamara Oliva, Tamara Villa-Piña, Laura Moreno, Alicia Izquierdo-Álvarez, J. Daniel Cabrera-García, Ana Cortés, Ana Victoria Lechuga-Vieco, Pooja Jadiya, Elisa Navarro, Esther Parada,

Alejandra Palomino-Antolín, Daniel Tello, Rebeca Acín-Pérez, Juan Carlos Rodríguez-Aguilera, Plácido Navas, Ángel Cogolludo, Iván López-Montero, Álvaro Martínez-del-Pozo, Javier Egea, Manuela G. López, John W. Elrod, Jesús Ruíz-Cabello, Anna Bogdanova, José Antonio Enríquez & Antonio Martínez-Ruiz.

REVISTA: Nature. 2020 Oct;586(7828):287-291. doi: 10.1038/s41586-020-2551-y. Epub 2020 Jul 29.

33. TÍTULO: Characterization of an eutherian gene cluster generated after transposon domestication identifies Bex3 as relevant for advanced neurological functions.

AUTORES/AS: Enrique Navas-Pérez, Cristina Vicente-García, Serena Mirra, Demian Burguera, Noelia Fernández-Castillo, José Luis Ferrán, Macarena López-Mayorga, Marta Alaiz-Noya, Irene Suárez-Pereira, Ester Antón-Galindo, Fausto Ulloa, Carlos Herrera-Úbeda, Pol Cuscó, Rafael Falcón-Moya, Antonio Rodríguez-Moreno, Salvatore D'Aniello, Bru Cormand, Gemma Marfany, Eduardo Soriano, Ángel M. Carrión, Jaime J. Carvajal & Jordi García-Fernández.

REVISTA: Genome Biology 21(1):267. 2020 Oct 26. <https://doi.org/10.1186/s13059-020-02172-3>.

34. TÍTULO: Laboratory Diagnosis of a Case with Coenzyme Q10 Deficiency.

AUTORES/AS: Paredes-Fuentes, A. J.; Julià-Palacios, N. A.; Montero, R.; Yubero, D.; Cascajo-Almenara, M. V.; García-Cazorla, À.; Santos-Ocaña, C. & Artuch, R.

REVISTA: Clinical Chemistry, 66(11),1465-1467. 2020 Nov.

<https://doi.org/10.1093/clinchem/hvaa202>.

35. TÍTULO: Coenzyme Q10: Novel Formulations and Medical Trends.

AUTORES/AS: Pastor-Maldonado, C.J.; Suárez-Rivero, J.M.; Povea-Cabello, S.; Álvarez-Córdoba, M.; Villalón-García, I.; Munuera-Cabeza, M.; Suárez-Carrillo, A.; Talaverón-Rey, M.; Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Int J Mol Sci. 2020 Nov 10; 21(22):8432. Doi: 10.3390/ijms21228432. PMID: 33182646 Free PMC article. Review.

36. TÍTULO: Social Chemical Communication Determines Recovery From L1 Arrest via DAF-16 Activation.

AUTORES/AS: Mata-Cabana, A.; Gómez-Delgado, L.; Romero-Expósito, F.J.; Rodríguez-Palero, M.J.; Artal-Sanz, M. y Olmedo, M.

REVISTA: Front Cell Dev Biol. 2020 Nov 10; 8:588686. doi: 10.3389/fcell.2020.588686. eCollection 2020. PMID: 33240886.

37. TÍTULO: Isolation and genomic characterization of the ibuprofen-degrading bacterium *Sphingomonas* strain MPO218.

AUTORES/AS: Aulestia, M.; Flores, A.; Mangas, E.L.; Pérez-Pulido, A.J.; Santero, E. y Camacho, E.M.
REVISTA: Environ Microbiol. 2020 Nov 10. doi: 10.1111/1462-2920.15309. Epub ahead of print. PMID: 33169907.

38. TÍTULO: Physiopathology of Lifestyle Interventions in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD).

AUTORES/AS: Carneros, D.; López-Lluch, G. y Bustos, M.

REVISTA: Nutrients. 2020 Nov 12;12(11):3472. doi: 10.3390/nu12113472.

39. TÍTULO: Precision Medicine in Rare Diseases.

AUTORES/AS: Villalón-García, I.; Álvarez-Córdoba, M.; Suárez-Rivero, J.M.; Povea-Cabello, S.; Talaverón-Rey, M.; Suárez-Carrillo, A.; Munuera-Cabeza, M. y Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Diseases. 2020 Nov 13; 8(4):42. doi: 10.3390/diseases8040042. PMID: 33202892 Free PMC article. Review.

40. TÍTULO: Acute Heat Stress Leads to Reversible Aggregation of Nuclear Proteins into Nucleolar Rings in Fission Yeast.

AUTORES/AS: Gallardo, G.; Real-Calderón, P.; Flor-Parra, I.; Salas-Pino, S. y Daga, R.R.

REVISTA: 2020 Nov 10. Cell Reports, Vol. 33, I 6.doi.org/10.1016/j.celrep.2020.108377.

41. TÍTULO: Conservative route to genome compaction in a miniature annelid.

AUTORES/AS: Martín-Durán, J.M.; Vellutini, B.C.; Marlétaz, F.; Cetrangolo, V.; Cvetesic, N.; Thiel, D.; Henriot, S.; Grau-Bové, X.; Carrillo-Baltodano, A.M.; Gu, W.; Kerbl, A.; Márquez, Y.; Bekkouche, N.; Chourrout, D.; Gómez-Skarmeta, J.L.; Irimia, M.; Lenhard, B.; Worsaae, K.; Hejnol, A.

REVISTA: Nat Ecol Evol. 2020 Nov 16. doi: 10.1038/s41559-020-01327-6.

42. TÍTULO: CRISPR sequences are sometimes erroneously translated and can contaminate public databases with spurious proteins containing spaced repeats.

AUTORES/AS: Alejandro Rubio, Pablo Mier, Miguel A. Andrade-Navarro, Andrés Garzón, Juan Jiménez y Antonio J Pérez-Pulido.

REVISTA: The Journal of Biological Databases and Curation. 2020 - 1, Oxford University Press. 2020 Nov 18. DOI: 10.1093/database/baaa088.

43. TÍTULO: NQO1 protects obese mice through improvements in glucose and lipid metabolism.
AUTORES/AS: Di Francesco, A.; Choi, Y.; Bernier, M.; Zhang, Y.; Díaz-Ruiz, A.; Aon, M. A.; Kalafut, K.; Ehrlich, M. R.; Murt, K.; Ali, A.; Pearson, K. J.; Levan, S.; Preston, J. D.; Martín-Montalvo, A.; Martindale, J. L.; Abdelmohsen, K.; Michel, C. R.; Willmes, D. M.; Henke, C. y De Cabo, R.
REVISTA: Npj Aging and Mechanisms of Disease, 6(1), 13. 2020 Nov 19. <https://doi.org/10/ghvkj9>
44. TÍTULO: Genetic Developmental Timing Revealed by Inter-Species Transplantations in Fish.
AUTORES/AS: Jana Franziska Fuhrmann, Lorena Buono, Juan Ramón Martínez Morales, Labazo Centanin.
REVISTA: 2020 Nov 23. Development. <https://doi.org/10.1101/2020.04.02.019471>.
45. TÍTULO: Bringing the diversity of Planctomycetes into the light: Introduction to papers from the special issue on novel taxa of Planctomycetes.
AUTORES/AS: Devos, D.P.; Lage, O.M. and Sutcliffe, I.C.
REVISTA: Antonie van Leeuwenhoek. Editorial. 113(12):1715-1726. 2020 Nov 30.
46. TÍTULO: Depletion of Foxk transcription factors causes genome-wide transcriptional misregulation and developmental arrest in zebrafish embryos.
AUTORES/AS: Geng, F.S.; de la Calle-Mustienes, E.; Gómez-Skarmeta, J.L.; Lister, R. y Bogdanovic, O.
REVISTA: MicroPubl Biol. 2020 Dec 8; 2020:10.17912/micropub.Biology.000341.
47. TÍTULO: Genomic analyses reveal FoxG as an upstream regulator of wnt1 required for posterior identity specification in planarians.
AUTORES/AS: Pascual-Carreras, M.; Marín-Barba, S.; Castillo-Lara, P.; Coronel-Córdoba, M.S.; Magri, G.N.; Wheeler, J.F.; Abril, J.L.; Gómez-Skarmeta, E. Saló, T. Adell.
REVISTA: bioRxiv 09 December 2020.

48. TÍTULO: DamID identifies targets of CEH-60/PBX that are associated with neuron development and muscle structure in *Caenorhabditis elegans*.
AUTORES/AS: Van de Walle, P.; Muñoz-Jiménez, C.M.; Askjaer, P.; Schoofs L. y Temmerman L.
REVISTA: PLoS One 15: e0242939. doi.org: 10.1371/journal.pone.0242939. 2020 Dec 11.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33306687>.
49. TÍTULO: Virulence role of the outer membrane protein CarO in carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*.
AUTORES/AS: Labrador-Herrera, G.; Pérez-Pulido, A.J.; Álvarez-Marín, R.; Casimiro-Soriguer, C.S.; Cebretero-Cangueiro, T.; Morán-Barrio, J.; Pachón, J.; Viale, A.M. y Pachón-Ibáñez, M.E.
REVISTA: Virulence. 2020 Dec;11(1):1727-1737. Doi: 10.1080/21505594.2020.1855912. PMID: 33300460; PMCID: PMC7733888.
50. TÍTULO: Genetic approaches to discerning nuclear architecture.
AUTORES/AS: Askjaer, P. y Harr, J.C.
REVISTA: Curr Opin Genet Dev. 67:52-60. doi: 10.1016/j.gde.2020.11.001. (§corresponding authors). 2020 Dec 15 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33338753/>.
51. TÍTULO: Identification of two *fnr* genes and characterisation of their role in the anaerobic switch in *Sphingopyxis granuli* strain TFA.
AUTORES/AS: González-Flores, Y.E.; de Dios, R.; Reyes-Ramírez, F. y Santero, E.
REVISTA: Sci Rep. 2020 Dec 3; 10(1):21019. doi: 10.1038/s41598-020-77927-w.
52. TÍTULO: Using AnABlast for intergenic sORF prediction in the *Caenorhabditis elegans* genome.
AUTORES/AS: Casimiro-Soriguer, C.S.; Rigual, M.M.; Brokate-Llanos, A.M.; Muñoz, M.J.; Garzón, A.; Pérez-Pulido, A.J. y Jiménez, J.
REVISTA: Bioinformatics. 2020 Dec 8;36(19):4827-4832.
Doi:10.1093/bioinformatics/btaa608. PMID: 32614398; PMCID: PMC7723330.
53. TÍTULO: Age-related mitochondrial dysfunction as a key factor in COVID-19 disease.
AUTORES/AS: Moreno Fernández-Ayala, D.J.; Navas, P. y López-Lluch, G.

REVISTA: Exp Gerontol. 2020 Dec; 142:111147. doi: 10.1016/j.exger.2020.111147. Epub 2020 Nov. 7.

54. TÍTULO: Complementary tendencies in the use of regulatory elements (transcription factors, sigma factors, and riboswitches) in Bacteria and Archaea.

AUTORES/AS: Chavez, J.; Devos, D.P. and Merino, P.

REVISTA: J Bact. JB.00413-20. 2020 Dec 18.

55. TÍTULO: Inhibition of the NLRP3 inflammasome prevents ovarian aging.

AUTORES/AS: Navarro-Pando, J.M.; Alcocer-Gómez, E.; Castejón-Vega, B.; Navarro-Villarán, E.; Condés-Hervás, M.; Mundi-Roldán, M.; Muntané, J.; Pérez-Pulido, A.J.; Bullón, P.; Wang, C.; Hoffman, H.M.; Sanz, A.; Mbalaviele, G.; Ryffel, B. y Cordero, M.D.

REVISTA: Sci Adv. 2021 Jan;7(1). Doi: 10.1126/sciadv.abc7409. Print 2021 Jan. PubMed PMID: 33523841; PubMed Central PMCID: PMC7775749.

56. TÍTULO: ATAC-Seq for Assaying Chromatin Accessibility Protocol Using Echinoderm Embryos.

AUTORES/AS: Magri, M.S.; Voronov, D.; Randelović, J.; Cuomo, C.; Gómez-Skarmeta, J.L. y Arnone, M.I.

REVISTA: Methods Mol Biol. 2021; 2219:253-265. doi: 10.1007/978-1-0716-0974-3_16. PMID: 33074546.

57. TÍTULO: Variation in pleiotropic hub gene expression is associated with interspecific differences in head shape and eye size in *Drosophila*.

AUTORES/AS: Buchberger, E.; Bilen, A.; Ayaz, S.; Salamanca, D.; Matas de Las Heras, C.; Niksic, A.; Almudi, I.; Torres-Oliva, M.; Casares, F. y Posnien, N.

REVISTA: Mol Biol Evol. 2021 Jan 2: msaa335. doi: 10.1093/molbev/msaa335.

58. TÍTULO: Fluorizoline-induced apoptosis requires prohibitins in nematodes and human cells.

AUTORES/AS: Saura-Esteller, J.; Sánchez-Vera, I.; Núñez-Vázquez, S.; Jabalquinto-Carrasco, J.; Cosialls, A.M.; Mendive-Tapia, L.; Kukhtar, D.; Martínez-Bueno, M.D.; Lavilla, R.; Cerón, J.; **Artal-Sanz, M.**; Pons, G.; Iglesias-Serret, D. y Gil, J.

REVISTA: Apoptosis. 2021 Jan 2. doi: 10.1007/s10495-020-01651-z.

59. TÍTULO: Steroid hormones sulfatase inactivation extends lifespan and ameliorates age-related diseases.
AUTORES/AS: Pérez-Jiménez, M.; Monje-Moreno, J.; Brokate-Llanos, A.; Venegas-Calcrón, M.; Sánchez-García, A.; Sansigre, P.; Valladares, A.; Esteban-García, S.; Suárez-Pereira, I.; Vitorica, J.; Ríos, Artal-Sanz M.; Carrión, A. M. and Muñoz M.J.
REVISTA: Nature communication; 12-49- Jan 4. 2021.
60. TÍTULO: Serial co-expression analysis of host factors from SARS-CoV viruses highly converges with former high-throughput screenings and proposes key regulators.
AUTORES/AS: Pérez-Pulido, A.J.; Asencio-Cortés, G.; Brokate-Llanos, A.M.; Brea-Calvo, G.; Rodríguez-Griñolo, R.; Garzón, A. y Muñoz, M.J.
Brief Bioinform. 2021 Jan 18: bbaa419. Doi: 10.1093/bib/bbaa419. Epub ahead of print. PMID: 33458747.
61. TÍTULO: Advances in mt-tRNA Mutation-Caused Mitochondrial Disease Modeling: Patients' Brain in a Dish.
AUTORES/AS: Povea-Cabello, S.; Villanueva-Paz, M.; Suárez-Rivero, J.M.; Álvarez-Córdoba, M.; Villalón-García, I.; Talaverón-Rey, M.; Suárez-Carrillo, A.; Munuera-Cabeza, M.; Sánchez-Alcázar, J.A.
REVISTA: Front Genet. 2021 Jan 12; 11: 610764. Doi: 10.3389/fgene.2020.610764. eCollection 2020. PMID: 33510772 Free PMC article. Review.
62. TÍTULO: Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition)¹.
AUTORES/AS: Klionsky, D.J.; Abdel-Aziz, A.K.; Abdelfatah, S.; Abdellatif, M.; Abdoli, A.; Abel, S.; Abeliovich, H.; Abildgaard, M.H.; Abudu, Y. P, Sánchez Alcazar.
REVISTA: Ja et al Autophagy. 2021 Jan;17(1):1-382. Doi: 10.1080/15548627.2020.1797280. Epub 2021 Feb 8. PMID: 33634751.
63. TÍTULO: Virtual meeting, real and sound science: report of the 17th Meeting of the Spanish Society for Developmental Biology.
AUTORES/AS: Sofia J. Araújo, Isabel Almudi, Laura Bozal-Basterra, Fernando Casares, Sergio Casas-Tintó, Augusto Escalante, Fernando García-Moreno, María Losada-Pérez, Ignacio Maeso,

Luciano Marcon, Oscar H. Ocaña, Olatz Pampliega, Álvaro Rada-Iglesias, Teresa Rayon, James Sharpe, James D. Sutherland, Cristina Villa del Campo and Rosa Barrio.

REVISTA: Int. J. Dev. Biol. 2021 Jan 22. In Press doi: 10.1387/ijdb.210005rb.

64. TÍTULO: Coenzyme Q₁₀ Analogues: Benefits and Challenges for Therapeutics.

AUTORES/AS: Suárez-Rivero, J.M.; Pastor-Maldonado, C.J.; Povea-Cabello, S.; Álvarez-Córdoba, M.; Villalón-García, I.; Munuera-Cabeza, M.; Suárez-Carrillo, A.; Talaverón-Rey, M.; Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Antioxidants (Basel). 2021 Feb 4; 10(2):236. Doi: 10.3390/antiox10020236. PMID: 33557229 Free PMC article. Review.

65. TÍTULO: The emergence of the brain non-CpG methylation system in vertebrates.

AUTORES: de Mendoza, A.; Poppe, D.; Buckberry, S.; Pflueger, J.; Albertin, C.B.; Daish, T.; Bertrand, S.; de la Calle-Mustienes, E.; Gómez-Skarmeta, J.L.; Nery, J.R.; Ecker, J.R.; Baer, B.; Ragsdale, C.W.; Grützner, F.; Escriva, H.; Venkatesh, B.; Bogdanovic, O. y Lister, R.

REVISTA: Nat Ecol Evol. 2021 Mar;5(3):369-378. Doi: 10.1038/s41559-020-01371-2. Epub 2021 Jan 18. PMID: 33462491.

66. TÍTULO: Regulation of coenzyme Q biosynthesis pathway in eukaryotes.

AUTORES: Villalba, J.M. y Navas, P.

REVISTA: Free Radical Biology and Medicine. Volume 165, March 2021, Pages 312-323.

<https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2021.01.055>.

67. TÍTULO: EGFR-targeting antitumor therapy: Neuregulins or antibodies?.

AUTORES: de Lavera, I.; Merklings, P.J.; Oliva, J.M.; Sayagués, M.J.; Cotán, D.; Sánchez-Alcázar, J.A.; Infante J.J.; Zaderenko, A.P.

REVISTA: Eur J Pharm Sci. 2021 Mar 1; 158:105678. Doi: 10.1016/j.ejps.2020.105678. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33340635.

68. TÍTULO: From Mitochondria to Atherosclerosis: The Inflammation Path.
AUTORES/AS: Suárez-Rivero, J.M.; Pastor-Maldonado, C.J.; Povea-Cabello, S.; Álvarez-Córdoba, M.; Villalón-García, I.; Talaverón-Rey, M.; Suárez-Carrillo, A.; Munuera-Cabeza, M.; Sánchez-Alcázar, J.A.
REVISTA: Biomedicines. 2021 Mar 5;9(3):258. Doi: 10.3390/biomedicines9030258. PMID: 33807807
Free PMC article. Review.
69. TÍTULO: Genetic approaches to revealing the principles of nuclear architecture.
AUTORES/AS: Askjaer, P. y Harr, J.C.
REVISTA: Curr Opin Genet Dev. 2021 Apr; 67:52-60. Doi: 10.1016/j.gde.2020.11.001.
70. TÍTULO: Genome-Wide Mapping of Histone H3 Lysine 4 Trimethylation (H3K4me3) and Its Involvement in Fatty Acid Biosynthesis in Sunflower Developing Seeds.
AUTORES/AS: Moreno-Pérez, A.J.; Santos-Pereira, J.M.; Martins-Noguerol, R.; DeAndrés-Gil, C.; Troncoso-Ponce, M.A.; Venegas-Calderón, M.; Sánchez, R.; Garcés, R.; Salas, J.J.; Tena, J.J. y Martínez-Force, E.
REVISTA: Plants (Basel). 2021 Apr 6; 10(4):706. Doi: 10.3390/plants10040706. PMID: 33917507
Free PMC article.
71. TÍTULO: Extracytoplasmic Function σ Factors as Tools for Coordinating Stress Responses.
AUTORES/AS: Rubén de Dios, Eduardo Santero, Francisca Reyes-Ramírez.
REVISTA: Int. Journal of Mol. Sci. *Special Issue Bacterial Proteins in Stress Management*. 2021 Apr 9. ISSN: 1422-0067. 2021, 22(Issue 8), 3900. Doi.org/10.3390/ijms22083900.
72. TÍTULO: Secondary CoQ₁₀ deficiency, bioenergetics unbalance in disease and aging.
AUTORES/AS: Navas, P., Cascajo, M.V., Alcázar-Fabra, M., Hernández-Camacho, J.D., Sánchez-Cuesta, A., Rodríguez, A.B.C., Ballesteros-Simarro, M., Arroyo-Luque, A., Rodríguez-Aguilera, J.C., Fernández-Ayala, D.J.M., Brea-Calvo, G., López-Lluch, G., Santos-Ocaña, C.
REVISTA: BioFactors. 2021 April 21. 1–10. <https://doi.org/10.1002/biof.1733>.
73. TÍTULO: Structural, Evolutionary, and Functional Analysis of the Protein O-Mannosyltransferase Family in Pathogenic Fungi.

AUTORES/AS: Pejenaute-Ochoa MD, Santana-Molina C, Devos DP, Ibeas JI, Fernández-Álvarez A. REVISTA: J Fungi (Basel). 2021 Apr 23; 7(5):328. Doi: 10.3390/jof7050328.

74. TÍTULO: Stem cell niche organization in the Drosophila ovary requires the ECM component Perlecan
AUTORES/AS: Díaz-Torres, A., Rosales-Nieves, A. E., Pearson, J. R., Santa-Cruz Mateos, C., Marín-Menguiano, M., Marshall, O. J., Brand, A. H. and González-Reyes, A.

REVISTA: Current Biology. 2021 Apr 26; 31(8):1744-1753.e5. Doi: 10.1016/j.cub.2021.01.071.

75. TÍTULO: Primary Coenzyme Q deficiencies: A literature review and online platform of clinical features to uncover genotype-phenotype correlations.

AUTORES/AS: Alcázar-Fabra, M., Rodríguez-Sánchez, F., Trevisson, E., Brea-Calvo, G. REVISTA: Free Radical Biology and Medicine 167, 141–180. 2021 May 1. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2021.02.046>.

76. TÍTULO: Prohibitin depletion extends lifespan of a TORC2/SGK-1 mutant through autophagy and the UPRmt.

AUTORES/AS: de la Cruz-Ruiz, P.; Hernando-Rodríguez, B.; Pérez-Jiménez, M.M.; Rodríguez-Palero, M.J.; Martínez-Bueno, M.D.; Pla, A.; Gatsi, R. y Artal-Sanz, M.*

REVISTA: 2021 May 3; Aging Cell 20(5):e13359. Doi: 10.1111/accel.13359.

77. TÍTULO: Down regulation of the expression of mitochondrial phosphopantetheinyl-proteins in pantothenate kinase-associated neurodegeneration: pathophysiological consequences and therapeutic perspectives.

AUTORES/AS: Álvarez-Córdoba, M.; Talaverón-Rey, M.; Villalón-García, I.; Povea-Cabello, S.; Suárez-Rivero, J.M.; Suárez-Carrillo, A.; Munuera-Cabeza, M.; Salas, J.J. y Sánchez-Alcázar, J.A.

REVISTA: Orphanet J Rare Dis. 2021 May 5;16(1):201. Doi: 10.1186/s13023-021-01823-3.

78. TÍTULO: Editorial: Mitochondrial coenzyme Q homeostasis: Signalling, respiratory chain stability and diseases.

AUTORES/AS: Navas, P. y Sanz, A.

REVISTA: Free Radical Biology and Medicine. June 2021. Volume 169. Pages 12-13. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2021.04.005>.

79. TÍTULO: Reversible protein aggregation as cytoprotective mechanism against heat stress.

AUTORES/AS: Gallardo, G.; Salas-Pino, S. y Daga, R.R.

REVISTA: Current Genetic. 2021 June 6. <https://doi.org/10.1007/s00294-021-01191-2>.

Libros

AUTORES/AS: G. López-Lluch (editor).

TÍTULO: Coenzyme Q in aging.

August 2020. Springer Interlational Publishing. ISBN:978-3-030-45641-2. Doi: 10.1007/978-3-030-45642-9

AUTORES/AS: Santero, E.; Díaz, E. (Editores).

Genetics of Biodegradation and Bioremediation.

June 2020. ISBN 978-3-03936-236-3.

Traducción del libro Una Grieta en la Creación: CRISPR la edición génica y el increíble poder de controlar la evolución.

AUTORES/AS: Jennifer A. Doudna (premio Nobel 2020) y S.H. Sternberg.

Traducido por James Hombria C-G y María José Sánchez.

September 2020. Editorial Alinza. ISBN 978-84-9181-887-8

Capítulos de libro

TÍTULO: ATAC-Seq for assaying chromatin accessibility protocol using echinoderm embryos.

AUTORES/AS: Magri, M. S.; Voronov, D.; Randelović, J.; Cuomo, C.; Gómez-Skarmeta, J.L. y Arnone, M..I.

Book chapter Developmental Biology of the Sea Urchin and Other Marine Invertebrates.

Springer. 20 October 2020.

TÍTULO: Extramitochondrial coenzyme Q10 in aging. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Guillermo López-Lluch. (G. López-Lluch ed.).

2020 Aug 7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_4

TÍTULO: The current coenzyme Q science and knowledge. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Plácido Navas. (G. López-Lluch ed.).

2020 Aug 7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_1

TÍTULO: Coenzyme Q and aging in the fruit fly *Drosophila melanogaster*. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Daniel J. Moreno Fernández-Ayala, Alberto Sanz. (G. López-Lluch ed.).

2020 Aug 7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_7

TÍTULO: Coenzyme Q10 and metabolic syndrome. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Juan Diego Hernández-Camacho. (G. López-Lluch ed.).

2020 Aug 7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_11

TÍTULO: Immunosenescence and CoQ10. In: Coenzyme Q in aging.

AUTORES/AS: Juan Diego Hernández-Camacho, Catherine Meza-Torres, Guillermo López-Lluch. (G. López-Lluch ed.).

2020 Aug 7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45642-9_13

Congresos Científicos

Título: 17th meeting of the Spanish Society for Developmental Biology (SEBD).

Fecha: 18-20 de noviembre de 2020.

Lugar: Virtual.

Co-organizador: Ignacio Maeso e Isabel Almudi (Miembros del Comité Científico).

4. Propuesta de Presupuesto de Ingresos CABD 2021

03/02/2021

	CSIC	J. ANDALUCIA	UPO	CABD	TOTAL
Personal Funcionario y Laboral Cap 1	273.258,24	-	548.968,38	-	822.226,62
Remanentes ejercicio 2020				75.998,98	75.998,98
C. Indirectos proyectos concedidos CSIC				110.000,00	110.000,00
C. Indirectos proyectos concedidos UPO				12.000,00	12.000,00
Servicios prestados CABD					-
Microscopia				6.008,49	6.008,49
cursos				5.500,00	5.500,00
Servicio animalarios p/r				5.000,00	5.000,00
Serv. Proteomica				6.000,00	6.000,00
Ser. Preparacion de medios				6.000,00	6.000,00
Aportación Líquida Instituciones	178.513,50	410.000,00	150.000,00		738.513,50
Total aportacion Instituciones	451.771,74	410.000,00	698.968,38	226.507,47	1.787.247,59

Porcentaje de participación Instituciones **28,95%** **26,27%** **44,78%**

TOTAL PRESUPUESTO CSIC-UPO-JUNTA DE Andalucía 1.560.740,12

Total presupuesto propio CABD 226.507,47

total presupuesto Funcionamiento CABD..... 1.787.247,59

4. PROPUESTA DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO CABD EJERCICIO 2021

	CSIC	J. Andalucía	UPO	CABD Recursos propios	TOTAL
Personal Funcionario UPO					
Jefe Unidad CABD			x		-
Auxiliar puesto base			x		-
Auxiliar puesto base			x		-
Auxiliar puesto base			x		-
Pers. Lab.Titulado Grado medio apoyo doc. E Investig.			x		-
Pers. Lab .Técnico Especialista de Laboratorio			x		-
Auxiliar puesto base (pendiente dotacion)					
Subtotal			252.404,50		252.404,50
Personal Laboral UPO					-
Personal Laboral grupo 3 Mantenimiento jac			39.259,84		39.259,84
Personal Laboral Grupo 3 Cocinas Tm			39.259,84		39.259,84
Personal laboral grupo 3 Animalario Rm			39.259,84		39.259,84
Personal laboral grupo 3 Cocina Nct			39.259,84		39.259,84
Personal laboral grupo 3 mantenimiento Mrc			39.259,84		39.259,84
Personal laboral grupo 3 animalario mamífeross CMO			39.259,84		39.259,84
Personal laboral grupo 3 animalario invert. A AM			39.259,84		39.259,84
Personal Laboral Apoyo Administración (Adscrito a Gerencia UPO) Ind			21.745,00		21.745,00
Subtotal			296.563,88		296.563,88
Funcionarios CSIC					
Técnico I+D+I kat	45.336,70				45.336,70
Colaborador I+D+I cdr	32.660,81				32.660,81
Técnico I+D+I pmm	47.494,64				47.494,64
Habilitada/o pagador rdb	24.961,44				24.961,44
Ayudante de Investigación I+D+I adm	25.666,73				25.666,73
1 Técnico plataf. Verteb.acuaticos AFM	47.000,00				47.000,00
Subtotal	223.120,32				223.120,32
Personal Laboral CSIC					
Pers. Lab.Técnico superior Activ, Técn. Y Prof. Tam gar lea	24.471,19				24.471,19
Pers. Lab. Técnico Superior Activ. Técnicas y Prof. Fat Fer Ama	25.666,73				25.666,73
Subtotal	50.137,92				50.137,92
Total Personal funcionario y laboral fijo	273.258,24	-	548.968,38		822.226,62
Contratos Obras y servicios Cap 6					
1 Técnico servicio informatica PPLF (Pendiente paso Cap 1 UPO)		23.459,00			23.459,00
1 Técnico seervicio informatica Dav. Jara		23.459,00			23.459,00
1 Técnico Servicio de proteomica LT (Convocada Oposicion)		36.887,43			36.887,43
1 Técnico servicio animalario invertebrados. Pau Lop Rei		23.459,00			23.459,00
1 Técnico Resp.Es. de Anim. mamíferos An fr go (Pendiente paso a Cap 1 UPO)		27.701,44			27.701,44
1 Técnico apoyo a la Investigación (Plaza apoyo a Dirección)		23.459,48			23.459,48
1 Accion Especial animalario invertebrado Ale lop Nav		25.000,00			25.000,00
Pers. Laboral Servicio medios y soluciones Car San Rum (PIE)		-		24.914,94	24.914,94
Person Laboral Sol Riv Gil (PIE)		-		24.914,94	24.914,94
1 Técnico servicio peces/mamíferos Sil Esq Nav (Fines de semana) (PIE)		-		12.456,76	12.456,76
		-			-
1 Técnico apoyo a la Investigación (Plaza apoyo a Dirección)		-			-
Apoyo Científico Técnico 3 Sprinboard					-
Cofinanciación diversos contratos				15.000,00	15.000,00
Total Personal obra o servicio cap 6	-	183.425,35	-	77.286,64	260.711,99
Total Personal Cap 6	-	183.425,35	-	77.286,64	260.711,99

INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

	CSIC	J. Andalucía	UPO	CABD Rec propios	TOTAL
Cap 2 Gastos corrientes en bienes y servicios					
212 Edificio y otras construcciones			-		-
mantenimiento, reparaciones, fungibles mantenimiento					-
Adecuacion animalario vertebrados a normativa vigente incluyendo obra		35.354,00			
Cambio bombas hidraulicas agua fria Sistema circulacion agua		24.985,00			
Adecuacion refrigeracion sala Equipos confocales		10.000,00			
Sustitución bomba hidraulica principal agua caliente		5.000,00			
Mobiliario almacenamiento material cocina		7.089,00			
Mantenimiento sistema detencion , extincion incendios		3.000,00			
Mejora calidad aire en climatizadores		9.000,00			
Mantenimiento UPS, cambio baterias		6.000,00			
Mantenimiento calderas		3.200,00			
Cambio controladores sistema climatizacion		8.000,00			
Obras CABD		5.000,00			
Revision campanas extractores		3.500,00			
213 Maquinaria, instalaciones, utillaje, a/ac.					-
213.00 maquinaria					-
213.01 Instalaciones		10.500,00		11.778,83	22.278,83
Becton Dikinson mantenimiento citometro mant.	18.000,00				18.000,00
Ascensores	2.895,56				2.895,56
Autoclave animalario mamiferos	6.000,00				6.000,00
Selecrom, Grupo Electrógeno	2.500,00				2.500,00
Equipo milipore cocina 1 y cocina 2	8.277,43				8.277,43
Prevención riesgos laborales		14.500,00			14.500,00
213.02 Utillaje	4.600,00				4.600,00
					-
					-
216 Equipos para procesos de información					-
Mantenimiento reparacion Equipos científicos	-	23.000,00		5.000,00	28.000,00
Total Artículo 21	42.272,99	168.128,00		16.778,83	227.179,82
					-
22100 Energia electrica		-			-
22101 Agua			6.000,00		6.000,00
22102 Gas propano		18.000,00			18.000,00
22102 Otros Gases, Nitrogeno CO2	23.744,55	15.000,00	7.233,62		45.978,17
22199 Cofinanciacion adquisicion Varios CSIC	11.872,00				11.872,00
22199 Servicios varios de apoyo a la investigacion		13.574,65		126.442,00	140.016,65
22200 Comunicaciones telefonicas			9.000,00	2.000,00	11.000,00
22200 Comunicaciones Servicio Correos UPO					-
22000 Comunicaciones instalaciones lineas				2.500,00	2.500,00
22500 Tributos Canones (cons. Seg. nuclear)	1.755,99				1.755,99
22606 Reuniones, conferencias, cursos, seminarios			12.896,00		12.896,00
22700 Servicio de limpieza	110.233,67				110.233,67
22701 Servicio de ayudantes de Servicio			36.248,00		36.248,00
22703 Servicio de mensajería			744,00	1.500,00	2.244,00
22706 Estudios y trabajos tecnicos Proyecto obra			2.878,38		2.878,38
22706 Estudios y trabajos tecnicos (Servicio Dosimetria)	506,30				506,30
Apoyo Científico Técnico Sprinboard(Aprobado en Jcentro compor	-	-	75.000,00		75.000,00
					-
Total Artículo 22	136.240,51	58.446,65	150.000,00	132.442,00	477.129,16
230 Dietas					-
231 Locomocion					-
					-
Total articulo 23					-
Total gastos personal Capitulo 1	273.258,24		548.968,38		822.226,62
Total Gastos contratos obra o servicio cap 6		183.425,35		77.286,64	260.711,99
Total Gastos funcionamiento CABD, Cap 2	178.513,50	226.574,65	150.000,00	149.220,83	704.308,98
Total presupuesto de Gastos Func.	451.771,74	410.000,00	698.968,38	226.507,47	1.787.247,59

Pendiente solicitud SN Excepcional 60.000,00 euros J. Andalucía (año 2019)