

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Fecha del CV 31/07/2025

Nombre	Miguel		
Apellido	González Blanco		
Género (*)	Hombre	Fecha de nacimiento	
Número de identificación			
correo electrónico			
ID de investigador y colaborador abierto (ORCID) (*)			

(*) Obligatorio

A.1. Posición actual

Posición	Profesor Asociado (Prof. Titular).		
Fecha inicial	05/12/2022		
Institución	Universidade de Santiago de Compostela (USC)		
Departamento/Centro	Dpto. Bioquímica y Biología Molecular. Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS)		
País	España	Número de teléfono	
Palabras clave	Reparación del ADN, estabilidad del genoma, recombinación homóloga		

A.2. Cargos anteriores

Periodo	Cargo/Institución/País
2019-2022	Profesor Contratado Doctor, USC, España
2014-2022	Investigador "Ramón y Cajal", USC, España
2006-2014	Investigador postdoctoral, Clare Hall Laboratories, CRUK, Reino Unido (<i>Supervisor: Stephen C. West</i>)
2005 (4 meses)	Investigador visitante, MSKCC, Nueva York, EE. UU. (<i>Supervisor: Jerard Hurwitz</i>)
2004 (5 meses)	Investigador Visitante, IIB Alberto Sols, CSIC-UAM, Madrid, España (<i>Director: José González Castaño</i>)
2001-2005	Doctorando, Dpto. Bioquímica y Mol. Biol., USC, España (<i>Supervisores: Jaime Gómez Márquez y Francisco Boán</i>)

A.3. Educación

Grado	Universidad/País	Año
Doctorado en Bioquímica y Biología Molecular	Universidade de Santiago de Compostela	2005
Licenciatura en Biología	Universidade de Santiago de Compostela	2001

Parte B. RESUMEN DEL CV

Contribuciones científicas: Como estudiante de doctorado, trabajé en varios aspectos de la biología de los minisatélites humanos MsH42 y MsH43, dilucidando su historia evolutiva y demostrando su capacidad para adoptar estructuras G-cuádruplex y promover la recombinación homóloga *in vitro*. Estos resultados se publicaron en un total de 9 artículos (5 como primer coautor). Durante este período realicé estancias de investigación en el Instituto Alberto Sols de Madrid y el Instituto Sloan-Kettering de Nueva York. Luego me uní al grupo de Stephen C. West en Clare Hall Laboratories (Cancer Research UK), donde contribuí a la identificación de los primeros ejemplos de las elusivas resolvasas de

canónicas de uniones de Holliday en eucariotas: las nucleasas Yen1 de levadura GEN1 en humanos. A mayores, descubrimos un robusto sistema regulatorio que controla la localización y capacidad catalítica de estas endonucleasas específicas de estructura, restringiendo su activación hasta la mitosis y asegurando la eliminación de intermediarios recombinatorios persistentes al tiempo que se limita el potencial de pérdida de heterocigosidad e inestabilidad del genoma. Mis contribuciones en algunos de estos proyectos se reflejan en revistas de prestigio como *Nature*, *Cell* y *Mol. Cell* (todas como co-primer autor). Como investigador independiente, mi grupo trata de dilucidar cómo la maquinaria de reparación del ADN se coordina con la replicación y segregación de cromosomas empleando bioquímica, genética de levaduras y biología celular. Algunos hallazgos clave de nuestras líneas de investigación principales incluyen la demostración de que la resolución prematura de los intermedios de recombinación altera el espaciado normal de los entrecruzamientos meióticos, la caracterización bioquímica en profundidad de la resolvasa Yen1, la recapitulación in vitro de la formación de semientrecruzamientos dependiente de Yen1 y Mus81, o la identificación de nuevas isoformas de la helicasa Pif1 producidas por inicio alternativo de su traducción. Estos resultados se han publicado en revistas como *Dev. Cell* y *Nucleic Acids Res.*

Nuestro grupo también ha colaborado en otras publicaciones relacionadas con la regulación de nucleasas, la movilidad de los elementos LINE-1, la edición de ARN o la sumoilación de eIF5A (*EMBO J.*, *Nucleic Acids Res.*, *Nat. Genet.* o *Cell Stem Cell*), gracias a una robusta red de colaboradores. Nuestro grupo ha obtenido financiación continua desde sus inicios, con 6 proyectos como IP de convocatorias competitivas nacionales y autonómicas, 6 contratos predoctorales, (FPU, FPI y Xunta de Galicia). Brevemente, algunos indicadores clave de mi investigación incluyen: 34 publicaciones (en su mayoría Q1) con 1905 citas (SCOPUS); Índice H = 17; Evaluaciones positivas de la actividad de investigación (Sexenios): 3 (último en 2019); Certificación I3 (2019).

Contribuciones educativas y formativas: Los egresados del grupo incluyen una investigadora postdoctoral (Diana Guallar; ahora IP en CIMUS) y cuatro estudiantes de doctorado, tres de ellos con puestos postdoctorales en Univ. da Coruña (España), Univ. of Sussex (Brighton, Reino Unido) y Columbia Univ. (Nueva York, EE. UU.) y uno con un puesto técnico en Univ. da Coruña (España). Actualmente estoy supervisando a tres estudiantes de doctorado, con defensas esperadas en 2026-2028. Además, en nuestro grupo se han realizado 9 TFM, 16 TFGs (todos experimentales) y más de 30 de prácticas de laboratorio. Algunos breves indicadores sobre mis funciones adicionales de docencia/supervisión/evaluación incluyen: 1782 h de docencia oficial en Grado y Máster de la USC; Tribunales de evaluación: 16 tesis doctorales y 55 TFM/TFGs; Evaluador de proyectos y/o RRHH para agencias de investigación: ANEP y AEI (España, 2015-actualidad), ANR (Francia, 2019), Instituto Pasteur (Francia, 2020), NSC (Polonia, 2021). Evaluaciones positivas del desempeño docente de cinco años (Quinquenios): 3 (último en 2023)

Contribuciones sociales: Mi equipo y yo participamos con frecuencia en eventos de divulgación científica para el público. He participado en varios proyectos como Regueifas de Ciencia (financiado por FECYT, 2016-2023), Pint of Science (2015-2017), las Jornadas de Puertas Abiertas de CIMUS y el taller de calle "*Bioteología en la cocina*" (2015-actualidad) como parte de *los Puntos de Divulgación Científica* y las actividades gallegas para la Noche Europea de los Investigadores. También he impartido múltiples seminarios para estudiantes de secundaria como parte del programa de extensión de la USC "A Ponte" y nuestro laboratorio coopera en iniciativas con escuelas secundarias como parte de su licenciatura en STEM.

Parte C. MÉRITOS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones seleccionadas (* coautoría; AC, autor para correspondencia). [Enlace a la lista completa de publicaciones aquí.](#)

1. Lama-Díaz T. and Blanco M.G. (AC). 2024. Alternative translation initiation by ribosomal leaky scanning produces multiple isoforms of the Pif1 helicase. **Nucleic Acids Res.** 52: 6928-6944
2. Carreira R., Lama-Díaz T.*, Crueiras M.*, Aguado F.J.*, Sebesta M., Krejci L. (AC) and Blanco M.G. (AC). 2024. Concurrent D-loop cleavage by Mus81 and Yen1 yields half-crossover precursors. **Nucleic Acids Res.** 52: 7012-7030
3. Carreira R.*, Aguado F.J.*, Hurtado-Nieves V., Blanco M.G. (AC). 2022. Canonical and novel non-canonical activities of the Holliday junction resolvase Yen1. **Nucleic Acids Res.** 50: 259-280
4. Arter M., Hurtado-Nieves V.*, Oke A.*, Zhuge T., Wettstein R., Fung J.C., Blanco M.G. (AC), Matos J. (AC). 2018. Regulated crossing-over requires inactivation of Yen1/GEN1 resolvase during meiotic prophase I. **Dev. Cell.** 45: 785-800.
5. Princz L.N., Wild P., Bittmann J., Aguado, F.J., Blanco M.G., Matos J., Pfander B. (AC) 2017. Dbf4-dependent kinase and the Rtt107 scaffold promote Mus81-Mms4 resolvase activation during mitosis. **EMBO J.** 36: 664-678.
6. Blanco M.G.(AC), Matos J. (AC). 2015. Hold your horSSEs: controlling structure selective endonucleases MUS81 and Yen1/GEN1. **Front. Genet.** 6: 253.
7. Blanco M.G.*, Matos J.*, West S.C.(AC). 2014. Dual Control of Yen1 Nuclease Activity and Cellular Localization by Cdk and Cdc14 Prevents Genome Instability. **Mol. Cell.** 54: 94-106.
8. Matos J.*, Blanco M.G.*, Maslen S., Skehel J.M. & West S.C. Regulatory control of the resolution of DNA recombination intermediates during meiosis and mitosis. **Cell** 2011; 147: 158-72.
9. Blanco M.G., Matos J., Rass U., Ip S.C.Y. & West S.C. Functional overlap between the structure-specific nucleases Yen1 and Mus81-Mms4 for DNA-damage repair in *S. cerevisiae*. **DNA Repair** 2010; 9: 394-402
10. Ip S.C.*, Rass U.*, Blanco M.G.*, Flynn H.R., Skehel J.M., West S.C. Identification of Holliday junction resolvases from humans and yeast. **Nature** 2008; 456: 357-61.

C.3. Ayudas a la investigación como IP (todas ellas de convocatorias competitivas nacionales o autonómicas)

1. PID2023-147024NB-I00. Identificación de motivos funcionales en el edominio N-terminal de helicasas de la familia de PIF1. Programa Estatal de Generación de Conocimiento. Agencia Estatal de Investigación. (CIMUS, USC). 01/09/2024-31/08/2027. 183.750 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.
2. PID2020-115472GB-I00. Regulación de resolvasas en el procesado de estructuras secundarias del ADN Programa Estatal de Generación de Conocimiento. Agencia Estatal de Investigación. (CIMUS, USC). 01/09/2021-31/08/2024. 181.500 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.
3. BFU2016-78121-P. Estudio bioquímico del procesado de los intermediarios de la replicación y la recombinación del ADN. Programa Estatal de Fomento de la Investigación, Científica y Técnica de Excelencia, Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Economía y Competitividad. 30/12/2016-29/12/2019. 181.500 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.

4. ED431F 2016/019. Consolidación e estruturación -modalidade D 2016. Proxectos Plan Galego IDT, Xunta de Galicia. 01/01/2016-30/11/2019. Cuantía: 90.000 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.
5. RYC2012-10835. Estudio del control de los mecanismos de reparación del ADN. Programa “Ramón y Cajal”. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/09/2014-31/08/2018. 40.000 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.
6. BFU2013-41554-P. Regulación de la producción de entrecruzamientos durante la recombinación mitótica. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2014-31/12/2016. 181.500 €. Investigador principal: Miguel González Blanco.