

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Parte A. Datos personales

Nombre	Miriam		
Apellidos	Calonje Macaya		
Sexo	Mujer	Fecha de nacimiento	18/02/1968
DNI, NIE, pasaporte	33505635V		
e-mail	myriam.calonje@ibvf.csic.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-6351-6774		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Científica Titular CSIC		
Fecha de inicio	24/11/2012		
Organismo/Institución	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)		
Departamento/Centro	Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF)		
País	España	Teléfono	954489648
Palabras clave	Plant development, epigenetics, chromatin modification, Polycomb group, regulation of gene expression		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/Institución/País
2007-2012	Junior Group Leader en el Centre for Organismal Studies, (COS) Ruprecht-Karls-Heidelberg University, Alemania
2003-2007	Postdoc en PMB, University of California Berkeley, USA
2001-2003	Postdoc en E.T.S.I.A, Universidad Politécnica de Madrid, España
1999-2001	Postdoc en Centro Nacional de Biotecnología CNB, Madrid, España
1992-1998	Predoc en Centro de Investigaciones Biológicas CIB, Madrid, España

A.3. Education

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctora en CC Biológicas	Complutense de Madrid, España	1998
Tesina	Complutense de Madrid, España	1994
Licenciada en CC Biológicas	Complutense de Madrid, España	1992

Part B. Resumen del CV

Durante mi carrera científica, he adquirido una amplia experiencia en diferentes enfoques experimentales dentro de los campos de la microbiología, biología del desarrollo, biología molecular, bioquímica, genética y epigenética. Mis proyectos de investigación se han llevado a cabo en varios laboratorios, en España, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CIB y CNB) y en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA, Universidad Politécnica de Madrid), y fuera de España, en **instituciones internacionales de renombre, como la Universidad de California-Berkeley (USA) y Ruprecht-Karls-Universität en Heidelberg (Alemania)**. Fui **galardonada con la beca Olympia Morata para apoyar a mujeres académicas jóvenes en la Universidad de Heidelberg (2010-2012) y con la beca de integración Marie Curie Career ICG (2013-2017)**. Desde el 24 de noviembre de 2012 soy Científica Titular del CSIC en el Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF), que es Centro Mixto del CSIC y la Universidad de Sevilla. Tengo **tres Sexenios de investigación** (último 2013-2018) y **tres Quinquenios** (último 2015-2020). Desde 2018 hasta la fecha soy **representante del colectivo Investigador del CSIC en el Instituto**.

Mi interés científico se centra en el estudio de los mecanismos epigenéticos que permiten a las células vegetales adoptar un destino específico. Más específicamente, en el papel que tienen las modificaciones postraduccionales de histonas incorporadas por la maquinaria del Grupo Polycomb (PcG) en la regulación del desarrollo de las plantas y las respuestas ambientales. Mi investigación en este campo ha ampliado significativamente el conocimiento de este mecanismo regulador, desafiando algunas de las ideas preestablecidas y abriendo una nueva línea de investigación, en el que ahora trabajan otros grupos nacionales e



internacionales. Mi trabajo ha desvelado la existencia de un complejo PcG (PRC1) que se pensaba que no existía en el reino vegetal. He llevado y sigo llevando a cabo estudios pioneros sobre su función y relación con otro complejo PcG bien conocido, el PRC2.

He publicado 31 artículos de investigación, muchos de ellos en revistas generalistas reconocidas y específicas de plantas de alto índice de impacto (p. ej., *Current Biology*, *Genome Biology* y *Nature Communications*, *The Plant Cell*, *Molecular Plant*, *Plant Physiology*). También he escrito revisiones invitadas en revistas prestigiosas en el campo (p. ej., *Plant Communications*, *Current Opinion in Plant Biology*, *Plant Journal* y *Molecular Plant*). Los resultados del laboratorio han sido presentados en numerosos Congresos o Workshops Nacionales e Internacionales, y debido a la relevancia de algunos de estos resultados, he sido invitado a impartir seminarios en prestigiosas instituciones nacionales e internacionales (dieciséis seminarios invitados).

He participado en proyectos de investigación a nivel nacional e internacional (en total diecinueve) y **dirigido como investigador principal once de ellos**. He establecido **colaboraciones** con diferentes países e instituciones (**Dr. del Pozo (INIA, España)**, **Dr. Devos (EMBL, Alemania)**, **Dr. Koch (COS, Alemania)**, **Dr. Turk (MPIP, Alemania)**, **Dr. Zhou (Universidad de Pekín, China)**, **Dr. Picó (EBD, Sevilla)**, **Dr. Valverde (IBVF-CSIC, Sevilla)**, **Dr. Romero (IBVF-US, Sevilla)**, **Dr. Romero-Campero (IBVF-US, Sevilla)**, **Dr. Tebaldi (Universidad de Sao Paulo, Brasil)** y **Dr. Gutiérrez Marcos (Universidad de Warwick, Reino Unido)**) como queda reflejado en la autoría de mis publicaciones.

He dirigido siete TFG, tres TFM y **tres tesis doctorales, y actualmente dirijo una cuarta**. He impartido clases en la Universidad de Heidelberg a estudiantes de Grado y Máster y actualmente doy clases en el Máster Universitario en Análisis Ómico y Biología de Sistemas, de la Universidad de Sevilla y de la Universidad Internacional de Andalucía. He sido miembro de la comisión evaluadora en convocatorias del Plan Estatal de Investigación de España (BIO-BTC 2018 y CAA-AYF 2019), revisor de proyectos nacionales e internacionales (p. ej. ERC Starting Grant, NSF (EE. UU.), Agriskills (Francia), BSF (EE. UU.-Israel), DFG (Alemania), miembro del Tribunal de 12 Tesis Doctorales y dos plazas de Científico Titular de OPI. Además, soy miembro del Consejo Editorial de *Plant Communications* y reviso alrededor de 10 artículos anualmente en revistas científicas de alto impacto.

Part C. Listado de aportaciones más relevantes

C.1. Publicaciones (10 aportaciones. © autor de correspondencia)

1. Xiaochang Yin, Francisco J Romero-Campero¹, Minqi Yang, Fernando Baile, Yuxin Cao, Jiayue Shu, Lingxiao Luo, Dingyue Wang, Shang Sun, Peng Yan, Zhiyun Gong, Xiaorong Mo, Genji Qin, [Myriam Calonje](#)©, Yue Zhou©. BMI1 binding and H2AK121ub contribute to shaping local and long-range interactions in Arabidopsis genome. **The Plant Cell**, **2023**; doi: 10.1093/plcell/koad112. Online ahead of print. Factor de Impacto: 12.085; Q1
2. Fernando Baile, Ángeles Gómez-Zambrano, Myriam Calonje©. Roles of Polycomb complexes in regulating gene expression and chromatin structure in plants. **Plant Communications** **2021**, 3(1):100267. eCollection 2022 Jan 10. Factor de Impacto: 8.59; Q1
3. Fernando Baile¹, Wiam Merini¹, Inés Hidalgo, [Myriam Calonje](#)©. EAR, domain-containing transcription factors trigger PRC2-mediated chromatin marking in Arabidopsis. **The Plant Cell** **2021**, 33(8):2701-2715. Factor de Impacto: 9.618; Q1.
4. Xiaochang Yin, Francisco J Romero-Campero, Pedro de los Reyes, Peng Yan, Jing Yang, Guangmei Tian, XiaoZeng Yang, Xiaorong Mo, Shuangshuang Zhao, [Myriam Calonje](#)©, Yue Zhou©. H2AK121ub in Arabidopsis associates with a less accessible chromatin state at transcriptional regulation hotspots. **Nature Communications** **2021**, 12;12(1):315. Factor de Impacto: 12.121; Q1.
5. Ángeles Gómez-Zambrano, Wiam Merini W, [Myriam Calonje](#)©. The repressive role of Arabidopsis H2A.Z in transcriptional regulation depends on AtBMI1 activity. **Nature Communications** **2019**. 10 – 1, pp. 2828. Factor de Impacto: 12.121; Q1.
6. Yue Zhou, Francisco J Romero Campero, Angeles Gómez Zambrano, Franziska Turck©; [Myriam Calonje](#)©. H2A monoubiquitination in Arabidopsis thaliana is generally independent of LHP1 and PRC2 activity. **Genome Biology** **2017**. 12 -18(1), pp. 69. Factor de Impacto: 13.214; Q1.
7. Sara Pico, M Isabel Ortiz Marchena, Wiam Merini, [Myriam Calonje](#)©. Deciphering the role of Polycomb Repressive Complex 1 (PRC1) variants in regulating the acquisition of flowering



competence in Arabidopsis. **Plant Physiology** **2015**. 168 - 4, pp. 1286 - 1297. Factor de Impacto: 6.280; Q1

8. Chao Yang, Fabian Bratzel, Nora Hohmann, Marcus Koch, Franziska Turck, Myriam Calonje. VAL- and AtBMI1-mediated H2Aub initiate the switch from embryonic to postgerminative growth in Arabidopsis. **Current Biology** **2013**. 23-14, pp. 1324-1329. Factor de Impacto: 9.916; Q1

9. Fabian Bratzel, Chao Yang, Alexandra Angelova, Gema Lopez Torrejon, Marcus Koch, Juan Carlos del Pozo, Myriam Calonje. Regulation of the new Arabidopsis imprinted gene AtBMI1C requires the interplay of different epigenetic mechanisms. **Molecular Plant** **2012**. 5 - 1, pp. 260 - 269. Factor de Impacto: 7.153; Q1

10. Fabian Bratzel, Gema Lopez Torrejon, Marcus Koch, Juan Carlos Del Pozo, Myriam Calonje. Keeping cell identity in Arabidopsis requires PRC1 RING-finger homologs that catalyze H2A monoubiquitination. **Current Biology** **2010**. 20 - 20, pp. 1853 - 1859. Factor de Impacto: 10.025; Q1

C.2. Seminarios y congresos

C.2.1 Seminarios y Congresos invitados (10 aportaciones)

1-Xiaochang Yin, Francisco J Romero-Campero, Minqi Yang, Fernando Baile, Yuxin Cao, Jiayue Shu, Lingxiao Luo, Dingyue Wang, Shang Sun, Peng Yan, Zhiyun Gong, Xiaorong Mo, Genji Qin, Myriam Calonje, Yue Zhou. H2AK121ub contributes to shaping 3D genome topology in Arabidopsis. Cold Spring Harbor Asia (CSHA) conference, INTEGRATIVE EPIGENETICS IN PLANTS, AWAJI, JAPAN 12-15/12/2022.

2-Myriam Calonje. Different levels of Polycomb Group-mediated gene regulation in Arabidopsis. Universidad de Sao Paulo, Piracicaba, Brasil 20/10/2022.

3- Xiaochang Yin, Francisco J Romero-Campero, Pedro de los Reyes, Peng Yan, Jing Yang, Guangmei Tian, XiaoZeng Yang, Xiaorong Mo, Shuangshuang Zhao, Myriam Calonje. Unveiling the role of PcG-mediated histone modifications in regulating gene expression in Arabidopsis. XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética SEG2021, Online 15/06/2021.

4-Myriam Calonje. New advances on PRC1 mediated gene regulation in plants. University of Peking, Beijing, China 07/08/2019.

5-Myriam Calonje. New advances on PRC1 mediated gene regulation in plants. Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP), Madrid, Spain 31/05/2019.

6-Myriam Calonje. Polycomb Group mechanism in plants. Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), Seville, Spain 23/06/2017.

7-Myriam Calonje. Is PRC1 the one that determines the type of PcG repression? ITN-ChIP-ET Workshop. Center for Research in Agricultural Genomics (CRAG), Barcelona, Spain 12/11/2014.

8-Myriam Calonje. Recent findings on plant PRC1. Max Planck Institute for Plant Breeding Research, Cologne, Germany 14/04/2014.

9-Chao Yang, Fabian Bratzel, Nora Hohmann, Marcus Koch, Franziska Turck, Myriam Calonje. Does PRC1 decide on the type of Polycomb repression? Epigenetics of Plants International Consortium (EPIC), University of Pennsylvania, USA 20/05/2014.

10-Myriam Calonje. PRC1 marks the difference in the PcG mechanism in Arabidopsis. Plant and Microbial Biology Department, Universidad de California, Berkeley, USA 27/03/2013.

C.2.2 Presentaciones en congresos (10 aportaciones)

1-Baile F, Cobo Garrido M, Calonje M. Different epigenetic modifications in H2A.Z affect flowering time in Arabidopsis. Workshop Molecular Mechanisms Controlling Flowering, Alicante 29/05-2/06/2022. POSTER

2-Xiaochang Yin, Francisco J Romero-Campero, Pedro de los Reyes, Peng Yan, Jing Yang, Guangmei Tian, XiaoZeng Yang, Xiaorong Mo, Shuangshuang Zhao, Myriam Calonje. H2AK121ub in Arabidopsis associates with a less accessible chromatin state at transcriptional regulation hotspots. Reunión Biología Molecular de Plantas, online, 26-27 noviembre. ORAL

3-Baile F, Merini W, Hidalgo I, Calonje M. Dissection of PRC1 and PRC2 recruitment in Arabidopsis connects EAR repressome to PRC2 anchoring. XV Reunión Biología Molecular de Plantas, online, 26-27/11/2020. POSTER

4-Angeles Gómez Zambrano, Wiam Merini, Myriam Calonje. PRC1-mediated H2A.Z monoubiquitination is crucial to regulate developmental and environmental responses in Arabidopsis. XIV Reunión Biología Molecular de Plantas, Salamanca, 4-6 julio 2018. ORAL



- 5-**Zhou Y, Romero-Campero FJ, Gómez-Zambrano A, Turck F, Calonje M. 5th European Workshop on Plant Chromatin - EWPC 1-2/06/2017. ORAL
- 6-**Romero-Campero FJ, Merini W, Calonje M. Unveiling PRC1's regulatory network in Arabidopsis. 4th Plant Genomics Congress, Londres, Reino Unido, 9-10/06/2016. POSTER.
- 7-**Merini W, Romero-Campero FJ, Calonje M. Functional roles of AtBMI1 proteins throughout development and their interplay with other PcG proteins. XIII REUNIÓN DE BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS. Oviedo, 22-24/06/2016. POSTER
- 8-**Picó S, Ortiz-Marchena MI, Merini W, Calonje M. Deciphering the role of Polycomb Repressive Complex 1 (PRC1) variants in regulating the acquisition of flowering competence in Arabidopsis. 4rd European Workshop on Plant Chromatin. Uppsala, Sweden 26/06/2015. ORAL
- 9-**Yang C, Bratzel F, Picó S, Calonje M. The role of AtBMI1 proteins and H2A monoubiquitination in deciding the type of PcG repression. XII REUNION BIOLOGIA MOLECULAR DE PLANTAS. , Cartagena, Murcia, 11-13/06/2014. POSTER
- 10-**Yang C, Bratzel F, Hohmann N, Koch M, Turck F, Calonje M. VAL and AtBMI1 mediated H2Aub initiate the switch from embryonic to postgerminative growth in Arabidopsis. 3rd European Workshop on Plant Chromatin. Madrid 29/08/2013. ORAL

C.3. Proyectos (10 aportaciones)

*Referencia: PID2022-142997NB-I00. Título: Understanding how writers and erasers of H2AK121ub1 and H3K27me3 coordinate to regulate gene expression levels in plants. **IP:** Myriam Calonje. Estado (resolución provisional): CONCEDIDO: 243.750,00 EUROS.

1. Referencia: PID2019-106664GB-I00. Título: How and when does AtBMI1 decide to modify histone H2A or H2A.Z variant to regulate gene expression? Agencia financiadora: MICIUO. Duración: 01/06/2020-31/05/2023. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 205.700,00 EUROS.

2. Referencia: 233515. Título: AYUDAS DEL SISTEMA NACIONAL DE GARANTÍA JUVENIL EN LA JUNTA DE ANDALUCIA. AÑO 2021. Agencia financiadora: EI-GARJUV-AND21-0138. Duración: 06/01/2022- 31/05/2023. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 26.000 EUROS.

3. Referencia: COOPB20504. Título: (PHOTOGEAN) IDENTIFYING PHOTOPERIODIC TARGETS IN TOMATO INTROGRESSING GENES FROM ANCIENT PARTNERS. Agencia financiadora: CSIC. Duración: 01/01/2021- 31/12/2022. **IP:** Federico Valverde and Fabio N. Tebaldi. Participante: Myriam Calonje. Cantidad: 24.000,00 EUROS.

4. Referencia: Generación de Conocimiento "Frontera" US-1380550. Título: Effect of FRIGIDA protein stabilization by sugars in flowering time in Arabidopsis thaliana. Agencia financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 01/01/2020- 31/05/2023. **IP:** José María Romero Rodríguez Participante: Myriam Calonje and Federico Valverde. Cantidad: 80.000,00 EUROS.

5. Referencia: Generación de Conocimiento "Frontera" PY18-3307. Título: Ecology meets functional genomics: understanding the genetic basis of adaptive plant development in rapidly changing environments. Agencia financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 2018-2022. **IP:** Francisco Javier Picó Mercader (EBD-CSIC) and Federico Valverde Albacete (IBVF-CSIC). Participante: Myriam Calonje. Cantidad: 99.800 EUROS

6. Referencia: BIO2016-76457-P. Título: Explorando el mecanismo de regulación PcG y su potencial biotecnológico para la mejora de caracteres de interés agronómico. Agencia financiadora: MINECO. Duración: 31/12/2016-31/05/2020. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 187.550 EUROS.

7. Referencia: 201540I001. Título: Papel de la regulación Polycomb en la plasticidad celular de las plantas. Agencia financiadora: CSIC (Proyecto Intramural). Duración: 01/10/2015-30/09/2016. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 7.500 EUROS.

8. Referencia: BIO2013-44078-P. Título: Papel de la regulación Polycomb en la plasticidad celular de las plantas. Agencia financiadora: MINECO. Duración: 01/01/2014-31/12/2016. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 159.720 EUROS.

9. Referencia: 333748. Título: Do plants go further in deciding their fate: different target genes, different Polycomb group mechanism? Agencia financiadora: FP7-PEOPLE-2012- Marie Curie CIG. Duración: 01/04/2013-31/03/2017. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 100.000 EUROS.

10. Referencia: KO2302/8-1. Título: Functional characterization and evolutionary history of plant PRC1 RING finger protein homologs. Agencia financiadora: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Duración: 01/09/2007-31/08/2010. **IP:** Myriam Calonje. Cantidad: 40.000 EUROS más el salario del IP.