

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	09/12/2021
Nombre y apellidos	FRANCISCO JOSE MORALES NAVAS		
DNI/NIE/pasaporte	08974363Q		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-1941-2019	
	Código Orcid	0000-0003-3984-7009	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Dpto./Centro	Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición		
Dirección	José Antonio Novais 10, 28040 Madrid		
Teléfono	91549 2300	correo electrónico	fjmorales@ictan.csic.es
Categoría profesional	Investigador Científico	Fecha inicio	2009
Espec. cód. UNESCO	3309; 3309/97; 3206/11; 3309/20		
Palabras clave	Química de alimentos, Reacción de Maillard, Contaminantes químicos de proceso, Seguridad Alimentaria, Exposición dietética, Modelización, Glicación, Acrilamida, Furano, Mitigación, Melanoidinas, anti-AGE		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
CC. Biológicas (Bioquímica y Biología Molecular)	Universidad Autónoma de Madrid	01.06.1989
C.C. Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	26.01.1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

5 sexenios de méritos investigadores (hasta 2020) y 1 sexenio tecnológico. Dirección de 2 tesis doctorales y 4 tesis de Master. 148 publicaciones SCI, 78% en Q1, 32% de la producción con grupos de investigación internacionales. Índice h 42 (WoS) y h 44 (SCOPUS). 5.844 citas (desde 1992), con un promedio de 339 citas/año en los últimos 5 años. 21 publicaciones en revistas de divulgación científico/técnica. 17 capítulos de libro. 101 presentaciones en congresos (invitación, comunicación oral, poster).

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

Responsable del grupo CHEMPROFOOD (denominado BIOMAILLARD entre 2002-2010) desde 2002 en ICTAN-CSIC. Sus investigaciones abarcan aspectos químicos, analíticos, funcionales, tecnológicos (incluido culinarios) y nutricionales en el desarrollo de la reacción de Maillard en alimentos procesados, y con especial relevancia, en aspectos de seguridad alimentaria que permitan completar una evaluación riesgo/beneficio riesgo/riesgo de la ingesta de nuevos contaminantes químicos de proceso. Estancia posdoctoral 1994-1996 en la Universidad de Wageningen (NL) bajo la dirección del Prof. van Boekel sobre cinética multirespuesta aplicada a procesos térmicos en alimentos de base láctea. En julio de 1996 se incorpora en el Instituto del Frío-CSIC como investigador contratado y responsable del proyecto EU-5PM-FLAIR-PL-95-1080. Desde enero de 1997 hasta marzo de 1999 fue contratado de reincorporación por el MEyC. En mayo de 1999 toma posesión como científico titular del CSIC y en 2009 promociona a investigador científico. Tiene tres patentes, estando una transferida con alcance internacional. Desde 1996 mantiene una actividad continuada en proyectos europeos como investigador responsable de grupo (MAILLARD, ICARE, PROMETHEUS, REFRESH), EUREKA-EUROSTARS2 (H2020) y representante nacional en acciones COST (919 y 927) financiadas por the *European Cooperation in Science & Technology*. Desde 2004 ha participado como experto (EX2002B003252) en paneles externos EU de evaluación científica en el área de *Food & Agriculture*. Su carrera investigadora ha estado marcada por una estrecha colaboración con grupos de investigación europeos en el área de la reacción de Maillard que propiciaron la creación de la *International Maillard Reaction Society*, pero también colabora con grupos nacionales con un perfil bioquímico/biológico y nutricional que han complementado sus líneas de investigación. Desde 01/09/2008 es representante Nacional en el grupo de trabajo CEN/TC 275/WG13 "*process contaminants*" del Comité Europeo de

Normalización. Entre 2011-2017 fue vicedirector científico del ICTAN-CSIC, desde 07/02/2017 es vocal en la Comisión de Área de CyTA y posteriormente (20/11/2018) paso a ser miembro en la comisión del área global VIDA del CSIC, desde 7/02/2019 es miembro del comité científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones SCI recientes

1. Mesías, M; Delgado-Andrade, C.; Holgado, F.; Gonzalez-Mulero, L.; Morales, F.J. 2021. Effect of consumer's decisions on acrylamide exposure during the preparation of French fries. part 1: Frying conditions. *Food and Chemical Toxicology*, 147, 111857
2. Morales, F.J.; Mesías, C.; Delgado-Andrade, C. 2020. Association between Heat-Induced Chemical Markers and Ultra-Processed Foods: A Case Study on Breakfast Cereals. *Nutrients*, 12, 1418
3. Mesías, M.; Delgado-Andrade, C.; Holgado, F.; Morales, F.J. 2019. Acrylamide content in French fries prepared in food service establishments. *LWT - Food Science and Technology*, 100, 83-91
4. Mesías, M.; Delgado-Andrade, C.; Morales, F.J. 2019. Alternative food matrices for snack formulations in terms of acrylamide formation and mitigation. *J. Sci. Food Agric.*, 99 (4), 2018-2051
5. Mesías, M.; Delgado-Andrade, C.; Holgado, F.; Morales, F.J. 2018. Acrylamide content in French fries prepared in households: A pilot study in Spanish homes. *Food Chem.* 260, 44–52
6. Mesías, M.; Holgado, F.; Márquez-Ruiz, G.; Morales, F.J. 2017. Impact of the characteristics of fresh potatoes available in-retail on exposure to acrylamide: case study for french fries. *Food Control.* 73, 1407-1414
7. Mesías, M.; Holgado, F.; Márquez-Ruiz, G.; Morales, F.J. 2016. Risk/Benefits considerations of a new formulation of wheat-based biscuit supplemented with different amounts of chia flour. *LWT-Food Science and Technology*, 73, 528-535
8. Mesías, M.; Holgado, F.; Márquez-Ruiz, G.; Morales, F.J. 2016. Investigation of process contaminants' formation during deep frying in breadcrumbs using a bread coat model. *Food & Function.* 7, 1645-1654
9. Mesías, M.; Holgado, F.; Márquez-Ruiz, G.; Morales, F.J. 2015. Effect of sodium replacement in cookies on the formation of process contaminants and lipid oxidation. *LWT-Food Science and Technology*, 62, 633-639
10. Delgado-Andrade, C.; Morales, F.J.; Seiquer, I.; Navarro, M.P. 2010. Maillard Reaction Products profile and intake from typical Spanish dishes *Food Res. Inter.* 43, 1304-1311

C.2. Proyectos recientes

Dr. Morales has participated/leading 48 regional, national and European research projects, accounting for 2.948.097,71 eur for CHEMPROFOOD research team.

1. RTI2018-094402-B-I00. Exposición y bioaccesibilidad de acrilamida en el ámbito de la restauración colectiva y la cocina (ACRINTAKE). 2019-2021. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, PE-I+D+i RETOS. 108.900,00 eur. IPs. C.Delgado, M. Mesías, F.J. Morales
2. P2018/BAA-4393 (AVANSECAL-II). Estrategias integradas para la mejora de la calidad, la seguridad y la funcionalidad de los Alimentos: hacia una alimentación saludable. (2019-2022). Comunidad de Madrid. 919.000,00 eur. Coordinador: M.L. Marina (UAH) / IP subproyecto: F.J. Morales.
3. AGL2015-64234-R (SAFEFRYING). Incidencia de las operaciones de fritura doméstica y de restauración colectiva en la exposición a nuevos contaminantes químicos de procesado. (2016-2018). MINECO. 108.900,00 eur. IP: F.J. Morales.
4. AGL2010-17779 (NATURAGE). Nuevos ingredientes antiglicantes. Mecanismo de acción y aplicación en alimentación y salud. (2010-2012). Ministerio de Ciencia e Innovación – (subprograma ALI). 229.900 eur. IPs M.D del Castillo, F.J. Morales.
5. S2013/ABI-3028 (AVANSECAL-I). Estrategias avanzadas para la mejora y el control de la calidad y la seguridad de los alimentos. (2014-2018). Comunidad de Madrid. 808.258,00 eur. Coordinador: M.L. Marina (UAH) / IP subproyecto: F.J. Morales.
6. KBBE.2010-2.4-02-265558 (PROMETHEUS). Process contaminants: Mitigation and elimination techniques for high food quality and their evaluation using sensors and simulation. (2011-2014) Collaborative Project. Comisión Europea (7PM-KBBE.2010-2.4-02). 2.999.573,13 eur. Coordinador: C. Cotillon (ACTIA, FR) / Investigador: F.J. Morales.

7. S2009/AGR-1464 (ANALISYC-II). Metodologías analíticas innovadoras para el control de la calidad y seguridad de los alimentos. 2010-2013. Comunidad de Madrid– (5429/2009, de 30 de noviembre). 966 248,75 eur. Coordinador: M.J. González / IP Subproyecto: Francisco J. Morales Navas (ICTAN-CSIC).
8. AGL2005-01735/ALI. Estudio de las propiedades funcionales de los productos de la reacción de Maillard en los alimentos procesados térmicamente. (2006-2008). MEyC. 82.000 eur. IP: F.J. Morales
9. EU-COLL-CT-2005-516415 (ICARE). Impeding neo-formed contaminants accumulation to reduce their health effects. 2006-2009. Comisión Europea (6º Programa Marco – Collective Research for SMEs). 2.014 602,00 eur. Coordinador: C.Cotillon (ACTIA, FR) / Investigador: F.J. Morales

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Dr Morales has participated/leading 26 (13 of them with a large budgeted) contracts of development and innovation with the agro-food private sector with a total budgeted of 708.050,54 eur in total for his research group CHEMPROFOOD. (*informacion incompleta por condidencialidad*).

1. Online analyser of acrylamide carcinogenic neoformed compound and quality parameters in fried Food (SAFEFRIED). EUREKA-EUROSTARS2(H2020). #E!11782. (2018-2019). 1.098.202,00 eur.
2. Estudio sobre la incidencia de las operaciones de fritura doméstica de patata comercializada en la formación de acrilamida. Contrato I+D, sector privado. (2015-2015). 5.338,20 eur.
3. Diseño y elaboración de un nuevo tipo de café gourmet con melanoidinas de propiedades tecnológicas mejoradas (CAFÉ-DESIGN). (2017-2020). Contrato CDTI (MINEICO). 365.307,00€.
4. Estudio del comportamiento del aceite de orujo de oliva en fritura y comparación con aceites de girasol convencional y girasol alto oleico. (2017–2018). Contrato I+D. 33.880,00 eur.
5. Determinación del contaminante químico Acrilamida en alimentos procesados térmicamente. Contrato I+D, sector privado. (2014-2014). 7.224,87 eur.
6. Chemical evaluation of potato fried products (flakes and strips): effect of potato variety and storage. Contrato I+D, sector privado. (2018-2019). 7.514,10 eur
7. Análisis de acrilamida en productos de patata frita y estrategias de mitigación. (2018). Contrato I+D, sector privado. 18.825,18 €
8. Monitorización y análisis de acrilamida durante la fritura de patatas, y caracterización de un proceso de fritura. (2018-2020). Contrato I+D, sector privado. 68.527,14 eur
9. Reducción de Acrilamida en Alimentos Procesados. (2018-2020). Contrato I+D, 96.800,00 eur

C.4. Patentes (relacionados con la tipología de la propuesta)

1. Patente Licenciada (19.01.2012) a MAT SRL. Procedimiento de obtención de una cobertura alimentaria para la inhibición de contaminantes químicos de procesado. M.P. Montero; M.C. Gómez-Guillén; F.J. Morales; B. Jiménez-Castillo. Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN). LICENCIA: P-201030348CSIC
2. Protección de creación intelectual (software de aplicación para teléfonos móviles). SAFEFRYING. Aplicación de móvil para reducir el riesgo de la presencia de la contaminante acrilamida en las patatas fritas través de la evaluación objetiva del color. F.J. Morales; M. Mesías; C. Delgado, Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN), 03/Dic/2018, 6397-2018

C.5. Libros y Capítulos de Libros (relacionados con la tipología de la propuesta)

1. Capítulo. Acrylamide in Bakery Products. Mesias, M.; Morales, F.J. 2015, In: Acrylamide in Food: analysis, content and potential health effects. Ed. Vural Gökmen, Elsevier. 131-155. ISBN 9780128028322
2. Capítulo. Analysis of Furan in Coffee. Mesias, M; Morales, F.J. 2014. In: Coffee in health and disease prevention. Ed. Victor R. Preedy, Elsevier, 110, 1005-1011. ISBN: 978-0-12-409517-5
3. Capítulo. Recent Insights in Acrylamide as Carcinogen in Foodstuffs. Arribas-Lorenzo, G.; Morales, F.J. 2012. In: Advances in Molecular Toxicology - James C. Fishbein Eds. Elsevier, 163-193. ISBN: 978-0-444-59389-4
4. Capítulo. Riesgo-beneficio de nuevas sustancias formadas durante el procesado de los alimentos. 2009. Morales, F.J. Instituto Tomas Pascual Sanz para la nutrición y salud. “Seguridad Alimentaria e higiene de los alimentos”, 29-48. ISBN: 978-84-692-6685-4

5. Capítulo. Hydroxymethylfurfural (HMF) and related compounds. Morales, F.J. John Wiley & Sons (Ed. R. Stadler & D. Lineback) – Process-Induced Food Toxicants and Health Risks (2009) 135-174. ISBN: 978-0-470-07475-6

C.6. Actividades de formación de personal científico (relacionados con la tipología de la propuesta)

1. Dirección de Trabajo especialización. 2013-2014. Dr. Shiyuan DONG (assistant professor at the Ocean University of China). “Structure and antioxidant activity of peptide and sugar Maillard reaction products, and controlling the Maillard reaction based on antioxidant activity and safety”
2. TFM. 2014. Claudia Bartel (University of Erlangen-Nuremberg, DE) “Caracterización química de fracciones de melanoidinas durante la preparación de la bebida de café en capsula”.
3. TFM. 2013. Esther García-Serna Gisbert. “Formulación de alimentos más saludables para personas con requerimientos nutricionales particulares”. Universidad Autónoma de Madrid.
4. Dirección de Trabajo de especialización. 2018-2019. Dr. José del Carmen Contreras Calderón (Profesor Universidad de Antioquia, Colombia). “Evaluación de propiedades de calidad y seguridad de azúcar de caña no refinada en el contenido en acrilamida”
5. TFG. 2019. Aquatiff Nouali El Guennouni (Universidad Complutense de Madrid) “Evaluación de la presencia de acrilamida en productos de aperitivo de consumo nacional”.
6. TFM. 2021. Pablo Gómez García. Master Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias. “Formación de contaminantes químicos de procesado en formulaciones de galleta con semillas de chía”. Universidad de Burgos.

C.7. Experiencia en Gestión de I+D+i

1. Evaluador-experto de proyectos nacionales, para la ANEP dentro de programas estatales (MEyC, Ministerio de Agricultura y del Ministerio de Industria), para la Agencia Andaluza de Investigación, para la Generalitat Valenciana, y para la Comunidad de Castilla y León. Evaluador de proyectos para la Comisión Europea (expert n. EX2002B003252) desde 2004 (FP7-KBBE-2008-2B, FP6-2005-SSP-5A, FP6-2004-FOOD-3B, KBBE-2010). Evaluador por la European Science Foundation (ERC) en el panel 'Applied life sciences and biotechnology' de los programas competitivos ERC Starting Grant (2011-). Evaluador experto en programas estatales europeos, para República de Chipre (2011-, Framework Programme for Research, Technological development and innovation of the Research Promotion Foundation, Action YGEIA/ΤΡΟΦΗ/0311(BIE), Polonia: (2012-, National Science Centre, in Polish Narodowe Centrum Nauki), Portugal (2012 -, Fundação para a Ciência e a Tecnologia), Suecia (2012-, International Foundation for Science–IFS; Food science research grant programme), Dinamarca (2010-2012, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling), República de Serbia (2011-2014, Република Србија Министарство за науку и технолошки развој), Francia (2008-2011, National Research Program on Food and Food-Industries – National Research Agency). Evaluador experto en programas internacionales no-europeos, para Estados Unidos (2009-2010, Washington Agricultural Department. IMPACT-Centre International Marketing Seed Grants), Chile (2008-2012, CNIC), Argentina. (2010, FONARSEC), Argentina (2011, FONCyT. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina.), Canada (2011, Programme of geographical distribution of research strengths by Council of Canadian Academies).

2. Comité científico/organizador grandes eventos. Congreso internacional Euro Food Chem XVIII (13-16 octubre 2015, Madrid). II International Congress on Coffee, Cocoa and Tea (Aveiro, 21-13 June, Portugal). Congreso Chemical Reactions in Food VII (2012, 14-16, noviembre, Praga, CZ). Congreso Internacional Maillard Reaction Symposium (26 Mayo 2006, Naploles, IT) y Miembro ejecutivo de la Internacional Maillard Reaction Society (IMARS) durante 2006-2010.

3. Miembro en Comites editoriales. GIDA TEKNOLOJISI DERNEĞI YAYINI (tecnológico, desde feb.2009), Polish Journal of Food and Nutrition Sciences (desde Jun.2010), E-Journal of Chemistry (open-access, desde nov.2012), Foods (desde feb.2015), RSC-Advances (desde oct.2017).

C.8. Cultura Científica y difusión

1. Participación como investigador en 4 Proyectos de Divulgación Científica financiados por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (MINECO): “Jóvenes Científicos”. IP: Marta Mesias. (2018-2019); “Degustaciencia para los Mayores”. IP: María Blanch Rojo. (2017); “Degustaciencia. Chocolate, aceite y café: el placer y el beneficio de consumirlos en pequeñas dosis”. IP: M. Ángeles Martín. (2016). Centro ejecución ICTAN-CSIC.