



|                                      |                      |                      |            |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|------------|
| <b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>     |                      | <b>Fecha del CVA</b> | 09/03/2022 |
| Nombre y apellidos                   | Gorka Arana Momoitio |                      |            |
| DNI/NIE/pasaporte                    |                      | Edad                 | 54         |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID        | K-5958-2014          |            |
|                                      | Código Orcid         | 0000-0001-7854-855X  |            |

### A.1. Situación profesional actual

|                       |   |                    |  |
|-----------------------|---|--------------------|--|
| Organismo             | Universidad del País Vasco (UPV/EHU)                            |                    |  |
| Dpto./Centro          | Departamento de Química analítica. Fac. de ciencia y tecnología |                    |  |
| Dirección             | Sarriena s/n  |                    |  |
| Teléfono              | 946015316   | Correo electrónico | <a href="mailto:gorka.arana@ehu.eus">gorka.arana@ehu.eus</a> |
| Categoría profesional | Profesor titular  | Fecha inicio       | 11/09/2002   |
| Espec. cód. UNESCO    | 230100 230103 230110 330802                                     |                    |  |
| Palabras clave        | química analítica, medio ambiente, patrimonio, metrología       |                    |  |

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

| Licenciatura/Grado/Doctorado       | Universidad | Año  |
|------------------------------------|-------------|------|
| Licenciatura en Ciencias (Química) | UPV/EHU     | 1991 |
| Doctor Ciencias (química)          | UPV/EHU     | 1996 |

### A.3. Indicadores generales de calidad

4 Sexenios de investigación (01/01/2018)

5 Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años

119 artículos con datos de citas en la base de datos Scopus

Acreditado para Catedrático por la ANECA (08/05/2012)

Índice h 24

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

Una vez finalizada la licenciatura en Ciencias (Química) en la especialidad de Química fundamental comencé la tesis doctoral en el grupo de investigación del profesor Juan Manuel Madariaga. Realicé la tesis doctoral con una beca del Gobierno Vasco bajo la dirección de los profesores Luis Ángel Fernández y Nestor Etxebarria.

Una vez finalizada la tesis, de la que se publicaron 5 artículos en revistas del ISI, en el año 1996 obtuve una beca Marie Curie de la Comisión Europea para realizar una estancia postdoctoral de dos años en el Joint Research Centre "Institute of Reference Materials and Measurements" (JRC-IRMM) en Geel, Bélgica. Durante la estancia me familiaricé con los materiales de referencia, su producción y certificación y se publicaron 6 artículos del ISI fruto del trabajo realizado ahí.

Al finalizar la estancia postdoctoral me reincorporé como profesor al grupo de investigación dirigido por Juan Manuel Madariaga. En este grupo trabajé en la línea relacionada con el desarrollo de nuevos procedimientos analíticos de aplicabilidad ambiental y en la línea relacionada con materiales de referencia.

En el año 2002 pasé a ser profesor titular de universidad.

En 2003 obtuve una ayuda del Gobierno Vasco dentro del programa de perfeccionamiento y movilidad del personal investigador, modalidad B.1, para la realización de una estancia de tres meses en el centro LCABIE CNRS UMR 5034 Université de Pau et des Pays de l'Adour para trabajar en el proyecto titulado "Estudio de la movilidad de especies de Cd marcadas isotópicamente entre aguas y sedimentos de estuarios utilizando ICP-MS". Después de esta estancia pasé a ser el investigador responsable del ICP-MS adquirido poco antes por nuestro grupo de investigación.

A partir de los conocimientos relacionados con la metrología química me nombraron coordinador del Programa TrainMiC promovido por el JRC-IRMM para la formación armonizada de materias relacionadas con la metrología química y la ISO 17025. Dentro de



este programa se han realizado cursos de metrología en química en Europa y yo he coordinado el grupo español y sus cursos desde entonces.

En el año 2007 comencé a trabajar en la línea de investigación del grupo denominada Desarrollo de nuevos métodos analíticos y procesos químicos para el diagnóstico, conservación y rehabilitación del Patrimonio Cultural y Natural. Además, desde 2007 soy miembro del Subcomité 8 del Comité técnico de normalización 41 “Conservación de edificios” de AENOR, y representante de este subcomité en el grupo de trabajo 2 (CEN/TC 346/WG 2 - Characterisation and analysis of porous inorganic materials constituting cultural heritage) del Comité Técnico 346 del Comité europeo de normalización (CEN).

Evaluador de ANEP desde 2008.

En el año 2012 recibí la acreditación para Catedrático de Universidad de la ANECA.

Soy coordinador del Máster Universitario en Gestión del paisaje. Patrimonio, territorio y ciudad de la UPV/EHU.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones**

Autores: Huidobro J., Aramendia J., Arana G., Madariaga J.M. Título: Reviewing in situ analytical techniques used to research Martian geochemistry: From the Viking Project to the MMX future mission, *Analytica Chimica Acta*, 11978, Article number 339499, 2022

Autores: P. Ruiz-Galende, G. Fernández, I. Torre-Fdez, J. Aramendia, L. Gomez-Nubla, C. García-Florentino, K. Castro, G. Arana, J. M. Madariaga, Título: Characterization of sedimentary and volcanic rocks in Armintza outcrop (Biscay, Spain) and its implication for Oxia Planum (Mars) exploration, *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 251, article number 119443, 2021

Autores: Patricia Ruiz-Galende, Imanol Torre-Fdez, Julene Aramendia, Leticia Gómez-Nubla, Kepa Castro, Gorka Arana, Juan Manuel Madariaga, Título: Study of a terrestrial Martian analogue: Geochemical characterization of the Meñakoz outcrops (Biscay, Spain), *Journal of Raman Spectroscopy*, 51, 1603-1612, 2020

Autores: Aramendia, J., Gomez-Nubla, L., Castro, K., Fdez-Ortiz de Vallejuelo, S., Arana, G., Maguregui, M., Baonza, V. G., Medina, J., Rull, F., Madariaga, J.M. Título: Overview of the techniques used for the study of non-terrestrial bodies: Proposition of novel non-destructive methodology, *TrAC - Trends in Analytical Chemistry*, 98, 36 – 46, 2018

Autores: C. Florentino, H. Morillas, M. Maguregui, G. Arana, J.M. Madariaga Título: Portable and Raman imaging usefulness to detect decaying of mortars from Punta Begoña Galleries (Getxo, North of Spain) *Journal of Raman Spectroscopy* 508 (1458 – 1466), 2016

Autores: Gomez-Laserna, O ; Prieto-Taboada, N; Morillas, H., Arrizabalaga, I; Olazabal, MA ; Arana, G ; Madariaga, JM Título: Analytical study to evaluate the origin and severity of damage caused by salt weathering in a historical Palace House: the attack of infiltration water *Analytical Methods* 7 (4608 – 4615), 2015

Autores: Arrizabalaga, I. , Gómez-Laserna, O., Carrero, J.A., Bustamante, J., Rodríguez, A., Arana, G., Madariaga, J.M. Título: Diffuse reflectance FTIR database for the interpretation of the spectra obtained with a handheld device on built heritage materials *Analytical Methods* 7 (1061- 1070), 2015

Autores: Iker Arrizabalaga, Olivia Gómez-Laserna, Julene Aramendia, Gorka Arana and Juan Manuel Madariaga. Título: Applicability of a Diffuse Reflectance Infrared Fourier Transform handheld spectrometer to perform in situ analyses on Cultural Heritage materials *Spectrochimica Acta, Part A* 129 (259 – 267), 2014



Autores: Olivia Gómez-Laserna, María Ángeles Olazabal, Héctor Morillas, Nagore Prieto-Taboada, Irantzu Martínez-Arkarazo, Gorka Arana and Juan Manuel Madariaga. Título: In-situ spectroscopic assessment of the conservation state of building materials from a Palace house affected by infiltration water. Journal of Raman Spectroscopy 44 (1277 – 1284), 2013

## **C.2. Proyectos**

Título del proyecto: Desarrollo de morteros resistentes a contaminación ambiental y biodeterioro y de sistemas innovadores sostenibles para la limpieza y restauración del patrimonio construido (DEMORA)

Entidad financiadora: Ministerio de ciencia e innovación (MICINN (ref. PID2020-113391GB-I00)

Entidades participantes: Dpto. de Química Analítica

Duración, desde: Enero 2021 hasta: Diciembre 2023

Investigador Principal: Gorka Arana Momoitio;

Número de investigadores participantes: 8

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 121 000,00 Euros

Título del proyecto: Metodologías Analítica de Diagnóstico y Procesos de Limpieza Innovadores aplicados a superficies inorgánicas pertenecientes al Patrimonio Construido con afección antrópica (MADyLIN)

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINEICO (ref. BIA2017-87063-P)

Entidades participantes: Dpto. de Química Analítica

Duración, desde: Enero 2018 hasta: Diciembre 2020

Investigador Principal: Gorka Arana Momoitio; Co-IP: Juan Manuel Madariaga

Número de investigadores participantes: 8

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 84.700,00 Euros

Título: Medio Ambiente Físico, Urbano Construido, Recursos Naturales y Salud (Grupo de Excelencia, tipo A, ref. IT-742-13)

Entidad financiadora: Gobierno Vasco, Programa Grupos de Investigación

Duración, desde: Enero 2013 hasta: Diciembre 2018

Investigador principal: Juan Manuel Madariaga (Departamento Química Analítica, Universidad del País Vasco UPV/EHU)

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 601.798 €

Título del proyecto: Metodologías analíticas innovadoras para diagnosticar el impacto de contaminación sobre materiales de construcción pre-1930 en base silicato: hacia nuevos procesos de limpieza (DiSILICA BIA2014-59124-P)

Entidad financiadora: Ministerio de economía y competitividad

Entidades participantes: Dpto. de Química Analítica

Duración, desde: Enero 2015 hasta: Diciembre 2017

Investigador Principal: Juan Manuel Madariaga

Número de investigadores participantes: 5

IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 181.500 Euros

Título del proyecto: Red de observatorios de ecosistemas sensibles (lagos, turberas) al cambio climático en el pirineo-REPLIM

Entidad financiadora: Programa Interreg POCTEFA (ref. Interreg V16/05)

Duración, desde: Julio 2016 hasta: Junio 2019

Investigador Principal: Alberto de Diego (Departamento Química Analítica, Universidad del País Vasco UPV/EHU) y Blas Lorenzo Valero Garcés (Coordinador)

IMPORTE TOTAL DEL SUBPROYECTO: 72.562,60 €

Título del proyecto: Observatoire de Recherche sur la Qualité de l'Environnement du Grand Sud-Ouest Européen, ORQUE-SUDOE

Entidad financiadora: Programa Interreg SUDOE (ref. SOE3/P2/F591)

Duración, desde: Noviembre 2012 hasta: Diciembre 2014



Investigador Principal: Juan Manuel Madariaga (partner 5, Departamento Química Analítica, Universidad del País Vasco UPV/EHU) y O. F.X. Donard (Coordinador)  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 204.425 € para el Partner 5; 1.685.550,00 € total

Título: Química Analítica Ambiental (Grupo de Excelencia, tipo A, ref. IT-245-07)  
Entidad financiadora: Gobierno Vasco, Programa Grupos de Investigación  
Duración, desde: Enero 2007 hasta: Diciembre 2012  
Investigador principal: Juan Manuel Madariaga (Departamento Química Analítica, Universidad del País Vasco UPV/EHU)  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 478.140 €

Título: Desarrollo de Metodologías y Procesos Innovadores para el Diagnóstico, Limpieza y Consolidación de Morteros y Ladrillos Históricos (DILICO). (ref. CTQ2005-09267-C02-01/PPQ)  
Entidad financiadora: MEC  
Duración, desde: Diciembre 2005 hasta: Diciembre 2008  
Investigador principal: Juan Manuel Madariaga (Departamento Química Analítica, Universidad del País Vasco UPV/EHU)  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 45.000 €

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

Título del proyecto: Puesta en Valor del Edificio Histórico Galerías de Punta Begoña (Getxo): Aspectos Químicos de los Materiales, su Evolución en el entorno Histórico-Temporal del Inmueble y su posible tratamiento de conservación (ref. OTRI-CONV16/04)  
Empresa/Administración financiadora: Ayuntamiento de Getxo,  
Duración : 50 meses desde: 10/10/2014 hasta: 31/12/2018  
Investigador Principal: Juan Manuel Madariaga Mota  
Número de investigadores participantes: 15 de nuestro grupo (52 en total)  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 452.378 Euros

Título del contrato/proyecto: Estudio de la evolución de naipes pretratados para anular los efectos del marcado con tintas IR (refs. UPV/EHU-OTRI 2011-0344 y UPV/EHU-OTRI 2012-0344, UPV/EHU-OTRI2013-0322, UPV/EHU-OTRI2014-0335, UPV/EHU-OTRI2015-0437)  
Empresa/Administración financiadora: Naipes Heraclio Fournier, S.A  
Duración : 72 meses desde: 01/09/2011 hasta: 13/11/2017  
Investigador responsable: Gorka Arana  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 156 000 €

Título del proyecto: Alternativas de pretratamiento de naipes para anular los efectos del marcado con tintas IR. Fases I-III (refs. UPV/EHU-OTRI 2009.0106, UPV/EHU-OTRI2010-0003 y UPV/EHU-OTRI 2010-0243)  
Empresa/Administración financiadora: Naipes Heraclio Fournier, S.A  
Duración : 24 meses desde: 01/07/09 hasta: 30/06/11  
Investigador responsable: Gorka Arana  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 197.035 €

### **C.4. Estancias en centros en el extranjero**

Centro: Institute for Reference Materials and Measurements (JRC-IRMM), Bélgica  
Tema: Implementación de k0-NAA para la determinación de isótopos de vida media corta  
Fecha: 18/11/96 hasta 17/11/98

Centro: Laboratoire de Chimie analytique bio-inorganique et environnement CNRS UMR 5034 Université de Pau et des Pays de l'Adour, Francia Tema: Estudio de la movilidad de especies de Cd marcadas isotópicamente entre aguas y sedimentos de estuarios utilizando ICP-MS Fecha: 7/1/2003 hasta 28/03/2003