



## Daeun Jung

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 21/03/2024

v 1.4.3

b6cf84b9e4047ebfe57acf5973ff05f5

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



## Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Tengo experiencia como **investigador colaborador** en el departamento Química Atmosférica en la Fundación CEAM y **investigador predoctoral** en el grupo TARINDUSTRIAL de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), donde he participado en proyectos relacionados con la calidad del aire.

Mis **tareas** incluyeron **la evaluación de zonas de calidad del aire, la generación de inventarios de emisiones para modelos y el análisis de variaciones en el ozono y otros oxidantes troposféricos en Europa, junto con el análisis de los compuestos que posiblemente forman el ozono.** Durante este tiempo, he realizado **análisis de datos y validación de modelos** para la calidad del aire utilizando Microsoft Excel, Access y el programa estadístico R. Para acceder al resultado del modelo, he tratado los archivos NetCDF en Linux. También he utilizado **sistemas de información geográfica** como ArcGIS para mapear y analizar datos espaciales de calidad del aire, presentando los resultados obtenidos. Además, he **redactado informes científicos** tanto en inglés como en español, incluyendo informes dirigidos a instituciones públicas, y he publicado artículos en revistas y capítulos de libros.

En cuanto a mi formación académica, soy **doctora** en Ingeniería Ambiental, Química y de los Materiales en la UPM (Febrero, 2024), donde he desarrollado una tesis sobre **la modificación de la capacidad de oxidación de la atmósfera debido a cambios en las emisiones.** También poseo un **máster en Ingeniería Ambiental** y un **grado en Ciencias Ambientales** y en Traducción e Interpretación de Español. Tengo **habilidades** en desarrollo de estudios, resolución creativa de problemas y colaboración. Mi nivel de **idiomas** incluye español (fluido), inglés (fluido) y coreano (nativo). Además, tengo **conocimientos informáticos** en Microsoft Office, R, ArcGIS, AERMOD, NetCDF y Linux.

B.2. Breve descripción del Trabajo de Fin de Máster (TFM) y puntuación obtenida

En este trabajo se presenta un análisis de la representatividad temporal y espacial de las estaciones de la red de vigilancia de la calidad del aire (CA) en la Comunidad de Madrid. Se consideran dos redes de estaciones, una perteneciente al Ayuntamiento de Madrid (AM) y otra a la Comunidad de Madrid (CM). Además, se establecen siete zonas homogéneas para los contaminantes regulados, siendo la zona 1 del AM y el resto de la CM. En total, se cuenta con 47 estaciones de la red de vigilancia de la CA, de las cuales 24 son del AM y las restantes 23 son de la CM. Estas estaciones se clasifican en función de las características de las áreas circundantes y los contaminantes presentes, como tráfico, fondo urbano, industrial, suburbana y rural. Los contaminantes estudiados en este trabajo son el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el ozono (O<sub>3</sub>) y el material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>).

La representatividad temporal se evalúa mediante líneas típicas horarias, semanales y mensuales, así como por tipo de día (laboral y festivo), utilizando gráficos "boxplot" con los



datos observados de cada estación. La metodología principal se basa en la comparación entre estaciones y sus tipos. Como resultado, se obtienen las líneas típicas de cada contaminante en la mayoría de las estaciones, aunque algunas requieren una reevaluación para determinar el tipo de estación más adecuado.

La representatividad espacial se analiza mediante la simulación de áreas donde las estaciones miden contaminantes utilizando el modelo de transporte químico Euleriano Community Multiscale Air Quality (CMAQ). Estas áreas se determinan aplicando un intervalo de  $\pm 15\%$  para las concentraciones de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, y  $\pm 5\%$  para el O<sub>3</sub>. Se generan dos tipos de mapas, uno para NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, y otro para el O<sub>3</sub> debido a sus características particulares. Los resultados muestran áreas donde las concentraciones son similares a las medidas por las estaciones, es decir, áreas donde las estaciones están midiendo contaminantes. En el caso del O<sub>3</sub>, las áreas son más extensas que para los otros contaminantes analizados. Como consecuencia, se requieren más estaciones de monitoreo de la CA en cada zona o se deben reubicar de manera diferente, ya que existen áreas donde no se disponen de datos de medición.



## Indicadores generales de calidad de la producción científica

Información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Incluye otros indicadores considerados de importancia.

He estado dedicando al estudio de la calidad del aire y la contaminación atmosférica como investigadora estos años. Mi Scopus ID es 57331025400 y ORCID es 0000-0002-6538-9681, donde se pueden consultar mis publicaciones y actividades.

Tengo un total de 5 documentos publicados, de los cuales 3 son en revistas de primer cuartil (Q1). Los artículos están publicados en Atmospheric Environment, Science of The Total Environment, Chemosphere y Springer Proceedings in Complexity. Las publicaciones han recibido 10 citas, lo que le da un índice h de 2. Mis áreas de investigación son la calidad del aire, contaminación atmosférica, y reacciones química de la atmósfera.



## Daeun Jung

Apellidos: **Jung**  
 Nombre: **Daeun**  
 ORCID: **0000-0002-6538-9681**  
 ScopusID: **57331025400**  
 C. Autón./Reg. de contacto: **Comunidad de Madrid**  
 Página web personal: **<https://www.linkedin.com/in/daeun-jung-4a4138153/>**

### Situación profesional actual

**Entidad empleadora:** Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo      **Tipo de entidad:** Centros de Innovación y Tecnología  
**Departamento:** Química Atmosférica  
**Categoría profesional:** Investigador Colaborador  
**Fecha de inicio:** 01/08/2023  
**Modalidad de contrato:** Contrato laboral indefinido      **Régimen de dedicación:** Tiempo completo

### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
	Universidad Politécnica de Madrid	Investigador predoctoral	01/07/2019

**Entidad empleadora:** Universidad Politécnica de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Investigador predoctoral  
**Fecha de inicio-fin:** 01/07/2019 - 30/07/2023      **Duración:** 4 años - 1 mes



## Formación académica recibida

### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

**1 Titulación universitaria:** Máster

**Nombre del título:** Máster en Ingeniería ambiental

**Ciudad entidad titulación:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Entidad de titulación:** Universidad Politécnica de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 08/03/2019

**2 Titulación universitaria:** Grado

**Nombre del título:** Grado en Traducción e Interpretación Itinerario Traducción

**Ciudad entidad titulación:** YongIn, República de Corea

**Entidad de titulación:** Hankuk University of Foreign Studies **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 21/08/2015

**3 Titulación universitaria:** Grado

**Nombre del título:** Grado en ciencias ambientales

**Ciudad entidad titulación:** YongIn, República de Corea

**Entidad de titulación:** Hankuk University of Foreign Studies

**Fecha de titulación:** 21/08/2015

**Nota media del expediente:** Sobresaliente

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales

**Entidad de titulación:** Universidad Politécnica de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Fecha de titulación:** 23/02/2024

### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Español	C1	C1	C1	C1	C1
Inglés	C1	C1	C1	C1	C1
Coreano	C2	C2	C2	C2	C2



## Experiencia científica y tecnológica

### Actividad científica o tecnológica

#### Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

**Nombre del proyecto:** Análisis de la modificación de la capacidad oxidativa en la atmósfera en Europa debido a la variación de emisiones

**Entidad de realización:** Universidad Politécnica de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Fecha de inicio-fin:** 13/04/2020 - 30/09/2022

#### Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

**1 Nombre del proyecto:** Plan Nacional de Ozono Troposférico

**Grado de contribución:** Técnico/a

**Entidad/es participante/s:** Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo

**Entidad/es financiadora/s:**

CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y  
EVALUACION NO DESTRUCTIVA

**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones

**Fecha de inicio:** 01/08/2023

**Duración:** 7 meses

**2 Nombre del proyecto:** Modelización de la calidad del aire en la Comunidad de Madrid

**Fecha de inicio:** 01/10/2022

**Duración:** 10 meses

**3 Nombre del proyecto:** Evaluación y seguimiento de las medidas del plan de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid

**Fecha de inicio:** 01/07/2019

**Duración:** 7 meses - 31 días



## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1** Daeun Jung; David de la Paz; Alberto Notario; Rafael Borge. Analysis of emissions-driven changes in the oxidation capacity of the atmosphere in Europe. *Science of The Total Environment*. pp. 154126 - 154126. Elsevier, 2022. Disponible en Internet en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722012189>>. ISSN 0048-9697

**DOI:** 10.1016/j.scitotenv.2022.154126

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Nº total de autores:** 4

**Fuente de impacto:** WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - ENVIRONMENTAL SCIENCES

**Índice de impacto:** 10.754 **Revista dentro del 25%:** Si

**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR) **Categoría:** Environmental Chemistry

**Índice de impacto:** 19.932 **Revista dentro del 25%:** Si

**Fuente de citas:** SCOPUS **Citas:** 3

**Publicación relevante:** Si
- 2** Alberto Notario; David de la Paz; Daeun Jung; Rafael Borge. Analysis of Emission-Driven Changes in the Oxidation Capacity of the Atmosphere in Major European Urban Cities. *Air Pollution Modeling and its Application XXVIII*. pp. 131 - 138. Spring Proceedings in Complexity, 2022. Disponible en Internet en: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-12786-1\\_18](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-12786-1_18)>. ISSN 2213-8684

**DOI:** 10.1007/978-3-031-12786-1

**Tipo de producción:** Capítulo de libro **Tipo de soporte:** Libro

**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de capítulo de libro

**Nº total de autores:** 4 **Autor de correspondencia:** Si

**Publicación relevante:** Si
- 3** Daeun Jung; Rubén Soler; David de la Paz; Alberto Notario; Amalia Muñoz; Milagros Ródenas; Teresa Vera; Esther Borrás; Rafael Borge. Oxidation capacity changes in the atmosphere of large urban areas in Europe: Modelling and experimental campaigns in atmospheric simulation chambers. *Chemosphere*. 341, pp. 139919 - 139919. 2023. Disponible en Internet en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653523021884>>. ISSN 0045-6535

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Nº total de autores:** 9 **Autor de correspondencia:** Si
- 4** Rafael Borge; Daeun Jung; Iciar Lejarraga; David de la Paz; José María Cordero. Assessment of the Madrid region air quality zoning based on mesoscale modelling and k-means clustering. *Atmospheric Environment*. 287, pp. 119258 - 119258. 2022. ISSN 13522310

**DOI:** 10.1016/j.atmosenv.2022.119258

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Grado de contribución:** Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

**Nº total de autores:** 5 **Autor de correspondencia:** No

**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 1.383**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 5.755**Fuente de citas:** SCOPUS**Categoría:** Environmental Science (miscellaneous)**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Science Edition - METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES**Revista dentro del 25%:** Si**Citas:** 2

## Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Comparison of changes in the oxidation capacity between urban and rural areas in Europe  
**Nombre del congreso:** 21st International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes  
**Fecha de celebración:** 27/10/2022  
**Fecha de finalización:** 30/10/2022  
**Entidad organizadora:** University of Aveiro **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Centro (P), Portugal
- 2** **Título del trabajo:** Analysis of Emission-driven changes in the oxidation capacity of the atmosphere in European urban cities  
**Nombre del congreso:** 38th International Technical Meeting on Air Pollution Modelling and its Application (ITM38)  
**Fecha de celebración:** 18/10/2022  
**Fecha de finalización:** 22/10/2022  
**Entidad organizadora:** Universitat Politècnica de Catalunya **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Cataluña, España
- 3** **Título del trabajo:** A novel modelling-based method for air quality zoning. Application to the Madrid region  
**Nombre del congreso:** 20th International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes (HARMO)  
**Fecha de celebración:** 14/06/2020  
**Fecha de finalización:** 18/06/2020  
**Entidad organizadora:** University of Tartu  
**Ciudad entidad organizadora:** Estonia
- 4** **Título del trabajo:** Assessment of the Madrid Region air quality zoning based on mesoscale modelling and K-means clustering  
**Nombre del congreso:** 12th International Conference on Air Quality - Science and Application  
**Tipo evento:** Congreso  
**Ciudad de celebración:** Tesalónica, Kentriki Makedonia, Grecia  
**Fecha de celebración:** 13/03/2020  
**Fecha de finalización:** 09/03/2020  
**Entidad organizadora:** University of Hertfordshire **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Hatfield, Bedfordshire and Hertfordshire, Reino Unido  
**Forma de contribución:** Libro o monografía científica  
"Assessment of the Madrid Region air quality zoning based on mesoscale modelling and K-means clustering".