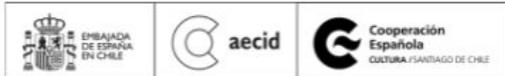


MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS

# Sesión de información para investigadores e instituciones de Chile

11 DE OCTUBRE DE 2022  
9:00 - 11:00 HRS

Inscripción: [bit.ly/MSCA4CL2022](https://bit.ly/MSCA4CL2022)  
Centro Cultural de España en Chile



# Proyecto MSCA-RISE PAPILA

**Mauricio Osses**

Universidad Técnica Federico Santa María, USM  
Centro Científico y Tecnológico de Valparaíso, CCTVal  
Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia,  
(CR)<sup>2</sup>



**HORIZON  
2020**

# Prediction of Air Pollution in Latin America

**Fecha de inicio**  
1 Enero 2018

**Fecha de finalización**  
31 Octubre 2023

**Financiado con arreglo a**  
EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions

**Coste total**  
€ 999 000

**Aportación de la UE**  
€ 999 000



## Coordinador



**MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG  
DER WISSENSCHAFTEN EV**  **Alemania**

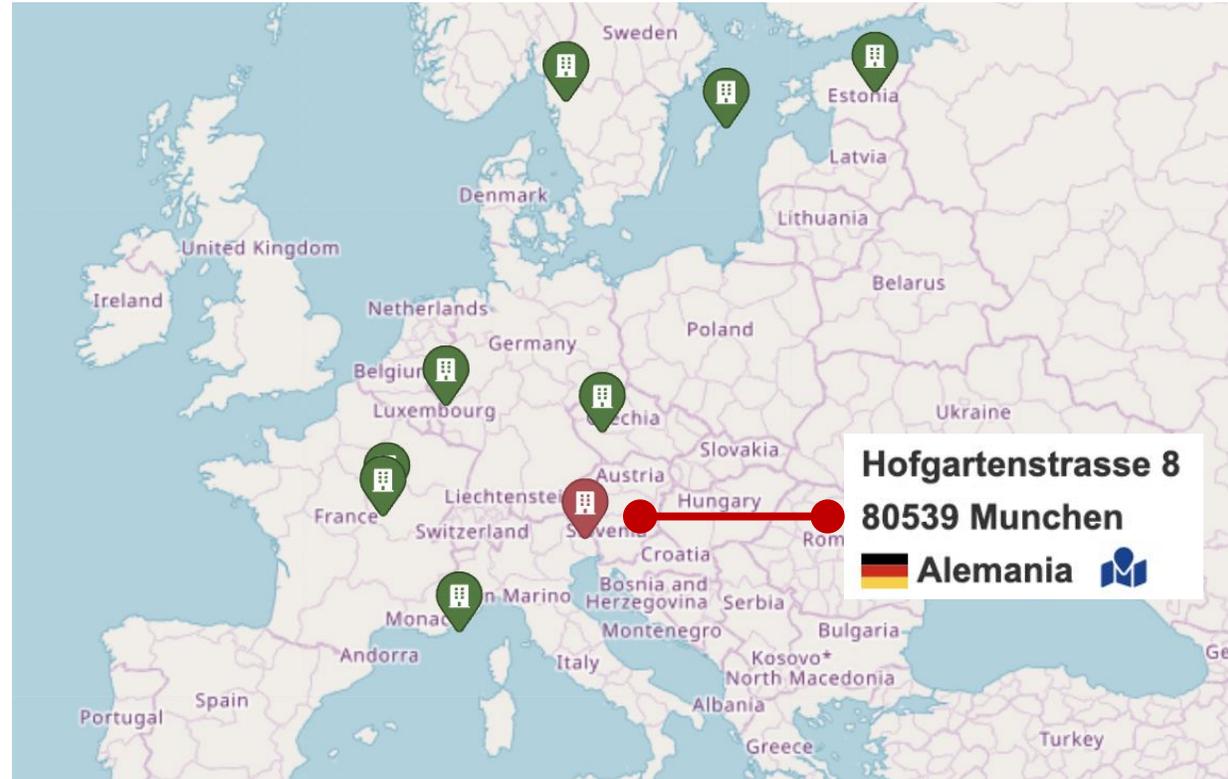


Max-Planck-Institut  
für Meteorologie

+ 8 participantes y 10 socios

# 8 Participantes (UE) y 10 Socios (LATAM-LISA)

	<b>CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS</b> 🇫🇷 Francia
	<b>METEOROLOGISK INSTITUTT</b> 🇳🇴 Noruega
	<b>ILMATIETEEN LAITOS</b> 🇫🇮 Finlandia
	<b>INSTITUT NATIONAL DE L ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES - INERIS</b> 🇫🇷 Francia
	<b>KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT-KNMI</b> 🇳🇱 Países Bajos
	<b>STOCKHOLMS UNIVERSITET</b> 🇸🇪 Suecia
	<b>UNIVERSITE GRENOBLE ALPES</b> 🇫🇷 Francia
	<b>LEIBNIZ INSTITUT FUER TROPOSPHAERENFORSCHUNG e.V.</b> 🇩🇪 Alemania



# 8 Participantes (UE) y 10 Socios (LATAM-USA)



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

 Chile

SOCIO



**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA**

 Chile

SOCIO



**UNIVERSIDADE DE SAO PAULO**

 Brasil

SOCIO



**INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS**

 Venezuela

SOCIO



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

 Colombia

SOCIO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

 México

SOCIO



**COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA**

 Argentina

SOCIO



**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO**

 Estados Unidos

SOCIO



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**

 Bolivia

SOCIO



**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

 Colombia

SOCIO





**Objectives:**

- To establish a sustained **network of partners** with complementary expertise, which will develop and implement an **analysis and forecast system for air quality** for Latin America and the Caribbean region, to assess the impact of air pollution (background and peaks) on health and on the economy.
- This forecast system will help decision-makers **improve air quality and public health**, and avoid the occurrence of acute air pollution episodes, particularly in **urban areas**.

#	Work Packages
1	Management and Coordination
2	Development of Modelling Framework
3	<b>Surface emissions</b>
4	Space Observations in Support of Air Pollution Forecasts
5	Ground-based Observations and Model Evaluation
6	Transfer of Knowledge, Education and Capacity Building



Max-Planck-Institut  
für Meteorologie



**Laero**  
Laboratoire d'Aérodologie

# Preparación de la propuesta

- Trabajo previo (CR)2-IGAC



Center for Climate  
and Resilience Research

South American Emissions Mega cities  
and Climate (SAEMC)  
CRN 2017 (2006-2010)



- Preparación, contribución, selección



## 18th GEIA Conference

*Emissions Science for a Healthy Environment:  
The interplay of human versus natural influences on climate and air quality emissions*  
13 - 15 September 2017, University of Hamburg, Germany

# Actividades en Toulouse y Europa

Pasantía	Período	Comentarios
Toulouse 1	Febrero-septiembre 2020	Inventarios de emisiones de alta resolución, transporte Chile Proyecto postergado por pandemia Actividades reorientadas a COVID-19, emisiones y calidad del aire
Toulouse 2	Julio 2022	Inventario de emisiones transporte en Colombia, 1990-2020
Toulouse 3	Junio-julio 2023	Presentación de resultados GEIA 2023, Bruselas, 20-21 junio

Special issue

Earth System Science Data

Surface emissions for atmospheric chemistry and air quality modelling

Editor(s): Nellie Elguindi, Mauricio Osses, Ge Peng, and Yuyu Zhou

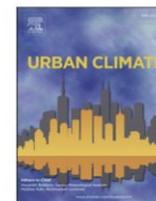


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Urban Climate

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/uclim](http://www.elsevier.com/locate/uclim)



Air pollution and COVID-19 lockdown in a large South American city: Santiago Metropolitan Area, Chile

Richard Toro A. <sup>a</sup>, Francisco Catalán <sup>a</sup>, Francesco R. Urdanivia <sup>b</sup>, Jhojan P. Rojas <sup>b</sup>, Carlos A. Manzano <sup>a,c</sup>, Rodrigo Seguel <sup>d,e</sup>, Laura Gallardo <sup>d,e</sup>, Mauricio Osses <sup>f</sup>, Nicolás Pantoja <sup>f</sup>, Manuel A. Leiva-Guzman <sup>a,\*</sup>



# Trabajo en la actualidad

- Divulgación de resultados PAPILA en artículos científicos conjuntos, Congreso IGAC 2022 Manchester, Congreso GEIA 2023 Bruselas
- Visitas de Europa a Chile fueron sido suspendidas por COVID
- Handbook of Air Quality and Climate Change (abril 2023)
- Proyecto STOP-SMOG (no adjudicado)



HORIZON-CL5-2022-D5-01-07

**Prevent smog episodes in Europe: Air quality impact of engine-emitted volatile, semi volatile and secondary particles**

**Proposal Part B:  
Technical description  
STOP-SMOG**



**Science, TechnolOgy and Policy to reduce SMOG**

# Beneficios y consejos a otros investigadores

## **Beneficios:**

- Movilidad de investigadores, formación de capacidades
- Aumenta posibilidades para obtener otras fuentes de financiamiento
- Colaboración sur-sur en Europa

## **Consejos:**

- No subestimar aspectos administrativos (requisitos, rendiciones)
- Plan de trabajo detallado, pero flexible para adaptarse a cambios
- Llevar la divulgación científica a público general

# ¡Muchas gracias!

mauricio.osses@usm.cl



All You Need  
IS Lab

#AllYouNeedsIsLab

Mauricio Osses  
Investigador CCTVAL y Académico UTFSM

10

Domingo 25 de septiembre de 2022 / Las Últimas Noticias

Investigadores de distintas universidades elaboraron el primer Inventario Nacional de la Calidad del Aire

## Científicos detectan que la leña es el principal contaminante del aire en Santiago

FRANCISCA ORELLANA

Aunque está prohibido su uso en la Región Metropolitana, la leña que se usa en el sector residencial resultó ser la principal fuente de emisión contaminante en la capital.

Así lo reveló el análisis del primer Inventario Nacional de la Calidad del Aire, desarrollado por investigadores de las universidades De Chile, Católica, Austral, Federico Santa María y centros de investigación como el de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, entre otros. Los investigadores buscaban registrar el origen de las emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero del país de los sectores residenciales, vehicular, industrial, energético y minero de los años 2015 al 2017 y cómo se distribuían en el territorio en una dimensión catalogada como de alta definición porque contempló mediciones en sectores de aproximadamente un kilómetro cuadrado.

El estudio, publicado en la revista "Earth system science data" (disponible en <https://bit.ly/3fjHNxW>), se evaluaron contaminantes como el material particulado fino PM2.5, que es el que más afecta a la salud humana. También se midió la presencia del material particulado grueso PM10, el monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles (VOC), el carbono negro, entre otros.

"Si lo medimos en cuanto al impacto a la salud, el más importante es el PM2.5, porque al ser tan pequeño tiene la capacidad de entrar al sistema respiratorio. Mientras que para la agricultura, los más importantes son el ozono y el monóxido de carbono porque afectan el clima", comenta el doctor Nicolás Huneeus, especialista en Ciencias Atmosféricas, y académico del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile y coautor del estudio.

A nivel país, el sector residencial es el responsable de más del 90% de las emisiones del MP 2.5. Y si se desglosa por región, en la Metropolitana, donde reside el 40% de la población, es generado por 81% por la combustión de combustibles usados al interior de las viviendas, donde predomina el uso de la leña para calefaccionar, cocinar y calentar agua. El 15% de las emisiones registradas proviene del sector transporte, según los datos entregados por el autor principal del estudio Nicolás Álamos, investigador del (CR)2.

La investigación se menciona que las actividades de energía, transporte y residencial son las que más originan la contaminación en la zona norte del país, mientras que en el sur, está dominada por el sector residencial y en particular el uso de leña para calefaccionar las viviendas.

### Origen de las emisiones de material particulado MP 2.5

Región	Energía	Industria	Minería	Residencial	Transporte
Arica y Parinacota	1%	7%	0%	39%	53%
Tarapacá	32%	6%	6%	23%	34%
Antofagasta	83%	5%	4%	3%	6%
Atacama	18%	70%	3%	5%	4%
Coquimbo	2%	6%	0%	66%	26%
Valparaíso	18%	2%	3%	71%	4%
Metropolitana	1%	2%	0%	81%	15%
O'Higgins	0%	2%	9%	87%	3%
Maule	0%	3%	0%	96%	1%
Ñuble	0%	4%	0%	96%	0%
Biobío	4%	5%	0%	90%	1%
Araucanía	0%	1%	0%	99%	0%
Los Ríos	0%	2%	0%	97%	1%
Los Lagos	0%	1%	0%	99%	0%
Aysén	0%	0%	0%	99%	0%
Magallanes	2%	1%	0%	92%	5%

Fuente: Primer Inventario Nacional de la Calidad del Aire.

El 81% del material particulado que se mide en la capital es de origen residencial. Le sigue el transporte, que aporta 15% del total.

### Nuevas formas de calefaccionar

No hay estadísticas oficiales sobre el consumo de leña, al no ser catalogada oficialmente como un combustible, pese a que se ocupa para calefaccionar las casas. Tiene un arraigo cultural muy fuerte y sorprende que las emisiones residenciales de leña en Santiago sean tan importantes. En Santiago Centro no se va a pillar gente usando leña, pero sí en los alrededores o en la periferia", destaca Huneeus.

Raúl O'Ryan, especialista en medio ambiente, director del Earth Center y académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, explica que la emisión de partículas de MP2.5 se concentran y aumentan en invierno porque hay menor temperatura y menor viento.

"En verano hay menos concentración porque hay más viento y se dispersa. Hay que tener en cuenta las condiciones particulares de cada ciudad también y cómo se movilizan estas partículas. Ahora hay que modelar estos datos para ver dónde se concentran más", sugiere. A Katherine Brittrup, doctora en ciencias ambientales y directora Escuela de Energía y Sustentabilidad de la Universidad San Sebastián, los datos sorprenden porque no se sabía a ciencia cierta de dónde provienen las fuentes de contaminación y porque, además, el uso de la leña está limitado.

"Es preocupante que sea la principal

fuentes de contaminación y que en segundo lugar esté el transporte; se asumía que era una relación inversa", señala.

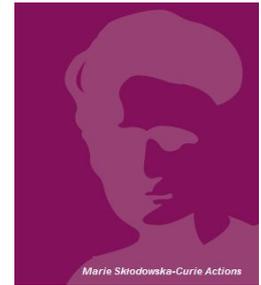
Este tipo de antecedentes ayudará a diseñar mejor las políticas de descontaminación de las comunas y sus barrios; además del fomento de otros tipos de calefacción.

"Si la gente está usando energía menos limpia es porque prefiere un tipo de calefacción más barata y los sectores vulnerables ocupan cualquier tipo de leña, sin discriminar si está contribuyendo más a la contaminación. Con estos datos, se va a empezar a hilar más fino para determinar los puntos más críticos y que estratégicamente habrá que abordar, incluso desde las municipalidades", precisa.

O'Ryan explica que la competencia a la leña será ardua porque es lo que más se usa en el sur de Chile: "Hay que tratar de mejorar la calidad de la leña y los equipos que se usan. Lo ideal es apuntar a hacer un recambio tecnológico o promover el uso de pellets".

Huneeus dice que si bien esperan que los datos del estudio sirvan a los tomadores de decisiones, también cree que más adelante pueden estar disponibles para las personas, para que sepan si están viviendo o estudiando en zonas con alta emisión de contaminación.

"No tenemos mucha cultura de mirar la contaminación en donde uno vive, y uno debiera interesarse en ello y decir si quiere respirar esa emisión", sentencia.



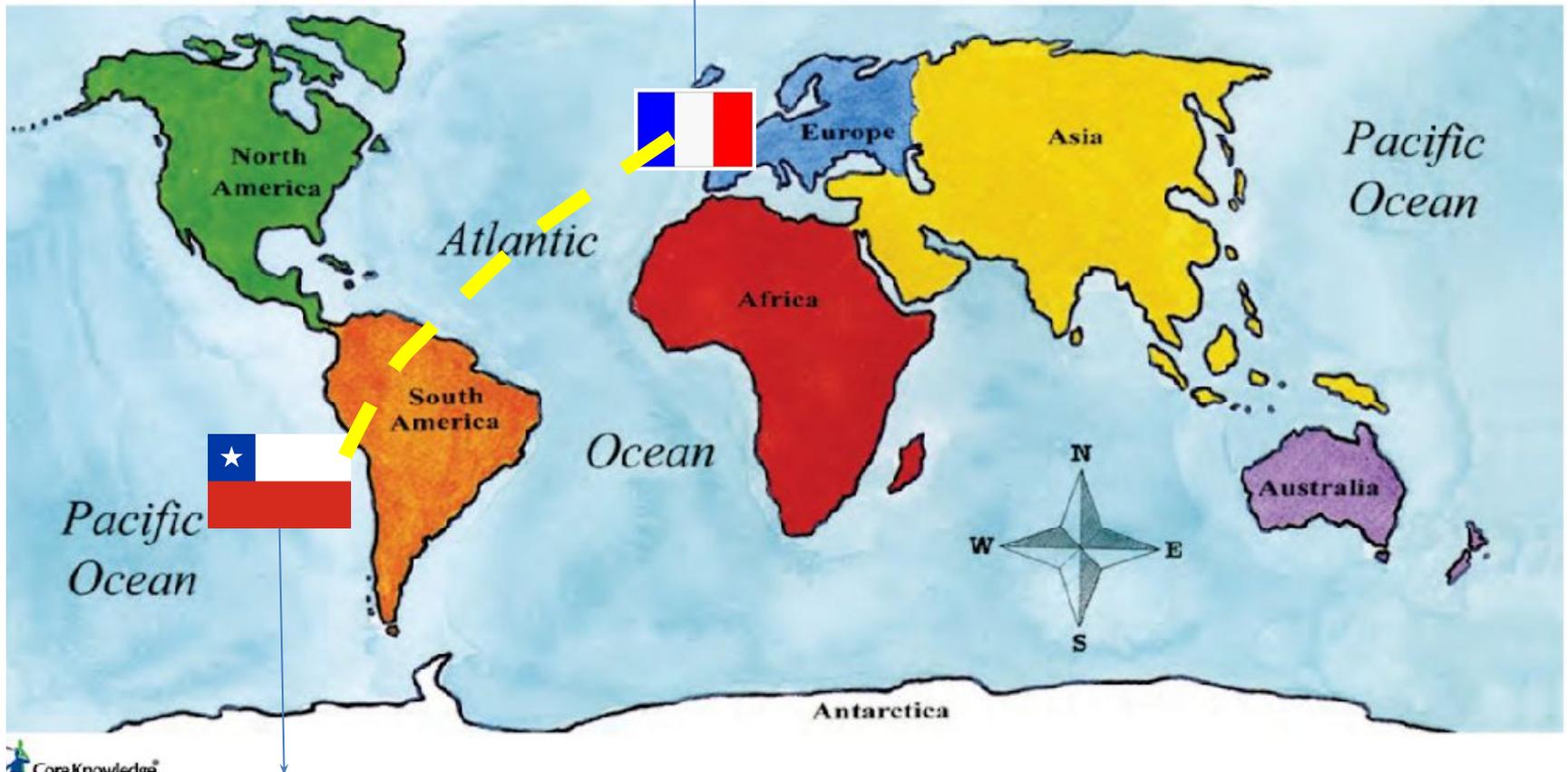
Marie Skłodowska-Curie  
Actions

# EXPERIENCIA MSCA

**Maria Luisa Mizgier, PhD**

**Centro de investigación e innovación (CiiB)  
Universidad de los Andes**

CEED. Estrasburgo, Francia  
Dr. Karim Bouzakri



Lab. de Nutrición, Diabetes y  
Metabolismo  
P. Universidad Católica de Chile  
Dr. José Galgani



Estrasburgo, ciudad al Este de Francia.

Limita con Alemania. La frontera es el Rin

# SHORT CV

Dic 2016: **PhD** en Ciencias Médicas, Universidad Católica de Chile

## Prácticas en el extranjero:

- Toulouse, Francia (2014) □ Dr. Moro

- Genève, Suisse (2015) □ **Dr. Bouzakri**

Albert Renold Travel Fellowships for Young Scientist (EFSD)

Sept 2016 : Postulación a la **MSCA-EF-SE-IF fellowships**

Primera respuesta enero 2017: lista de espera

Segunda respuesta mayo **2017 : Aceptada !**

Enero 2018 : Comienzo del **Post-doc**



~ 1,5 años entre la fecha de postulación y la fecha de inicio del post-doc

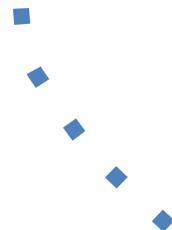
# MI PROYECTO: EXODIA



Soleus · Vastus · Triceps



Exosomes

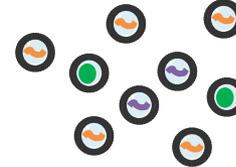


↑ Secreción de insulina  
↑ Sobrevida de las células beta

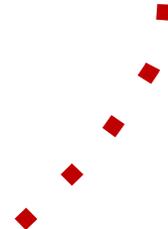
≠



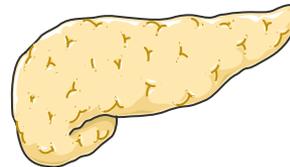
Soleus · Vastus · Triceps



Exosomes



↓ Secreción de insulina  
↓ Sobrevida de las células beta



# HORIZON 2020 : Marie Skłodowska-Curie Actions



Funding & tender opportunities  
Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA)

English EN

Register

Login



SEARCH FUNDING & TENDERS

HOW TO PARTICIPATE

PROJECTS & RESULTS

WORK AS AN EXPERT

SUPPORT

## General information

Topic updates

Topic description

Conditions and documents

Submission service

Topic related FAQ

Get support

Call updates

Funded project list

Go back

Topic updates

Topic description

Conditions and documents

Submission service

Topic related FAQ

## General information

Programme

[Horizon 2020 Framework Programme](#)

Work programme part

[Marie Skłodowska-Curie Actions](#)

Call

[Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships \(H2020-MSCA-IF-2016\)](#)

Work programme year

H2020-2016-2017

See budget overview

Type of action

**MSCA-IF-GF Global Fellowships**

Closed

**MSCA-IF-EF-ST Standard European Fellowships**

**MSCA-IF-EF-SE Society and Enterprise panel**

**MSCA-IF-EF-RI Reintegration panel**

**MSCA-IF-EF-CAR Career Restart panel**

Deadline model

**single-stage**

Opening date

**12 April 2016**

Deadline date

**14 September 2016 17:00:00  
Brussels time**

# ETAPAS DE LA PREPARACION

1. Contactar al « host »
2. Definir un proyecto
3. Leer muy bien la « *Guide for applicant* » !
4. Escribir **JUNTOS** la propuesta
5. Envío

2016

Enero



Mayo



Junio



Julio



Septiembre

# PUNTOS IMPORTANTES

## 1. EXCELENCIA

- ▶ Originalidad del proyecto
- ▶ Equipos **multidisciplinarios**
- ▶ Coherencia con la experiencia previa

## 2. IMPACTO

- ▶ Desarrollo de carrera (científica + competencias transversales)
- ▶ Comunicación (publicaciones científicas y público general)

## 3. IMPLEMENTACION

- ▶ « Work plan » claro
- ▶ Infraestructura del host
- ▶ Capacidad de integración del host

# CONSEJOS

1. Buscar ayuda: **PCN**, herramientas de los PCN (Guide for Applicants), Innovation Support Officer, antiguos MSCA fellows...
2. Escoger el panel correcto
3. Conocer bien el lenguaje: milestones, deliverables, WP...
4. Detallar lo máximo posible
5. Respetar la forma (estructura) y número de páginas
6. **Re-postular !** 😊



Marie Skłodowska-Curie  
Actions

# Gracias !

[mlmizgier@gmail.com](mailto:mlmizgier@gmail.com)



# Testimonio

## Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship

**Amparo Fontaine Correa**

**École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS).** Paris, Francia.  
**Universidad Católica de Chile (PUC).** Santiago de Chile

Proyecto MSCA n. 101029971: “Harmony on the Edge. Musical Encounters Between Early Modern Europe and South America” 2022-2025



# Presentación

- ❖ Elegibilidad
- ❖ Preparación
- ❖ Escritura
- ❖ Experiencia y dificultades

# **ELEGIBILIDAD**

## MSCF GLOBAL

### **Años de experiencia post-doctoral**

Máximo 8 años

### **Nacionalidad o años de residencia en Europa**

Mínimo 5 años

### **Años de residencia en el “Tercer País”**

Mínimo 3 últimos años fuera

# PREPARACIÓN

## **Elección de supervisores e instituciones**

- ❖ Excelencia
- ❖ Infraestructura
- ❖ Coherencia con el proyecto y carrera académica

## **Estimación de tiempos**

- ❖ Considerar procesos internos de postulación
- ❖ Establecer contacto antes de las vacaciones europeas

## **Evaluación de otras posibles instituciones**

- ❖ Sector no académico
- ❖ “Secondment”

# ESCRITURA de la propuesta

## Asesoría institucional

Encargados de proyectos internacionales

## Lenguaje y formato particular

- ❖ Lenguaje no técnico
- ❖ 3 secciones: Excelencia, Impacto, Implementación

## Énfasis particular

- ❖ Viabilidad
- ❖ Proyección
- ❖ Desarrollo académico

# **EXPERIENCIA** en la ejecución del proyecto

**Independencia y patrocinio**

**Red y proyección internacional**

**Dificultades: administración de fondos**

- ❖ Particularidades de cada institución
- ❖ Global: administración de la “outgoing phase”