



# PHIRI

Population Health Information  
Research Infrastructure

## Proyecto PHIRI: Facilitando el intercambio de información sobre salud pública en Europa

22 de junio de 2023

Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

César Garriga, PhD

<https://orcid.org/0000-0001-7073-3611>

Research Fellow – ISCIII-Miguel Servet



This project has received  
funding from the European  
Union's Horizon 2020  
research and innovation  
programme under grant  
agreement No 101018317

# El proyecto

Programa Horizonte 2020  
Unión Europea. nº 101018317



Salud pública



Organizar y compartir información



# El proyecto



Impacto de la COVID-19



Facilitar investigación multidisciplinar Europea



Toma de decisiones

# El proyecto



Apoyar la investigación  
abierta, interconectada y  
basada en datos

# El proyecto



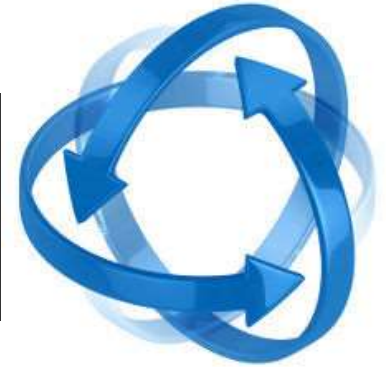
Recogida de datos



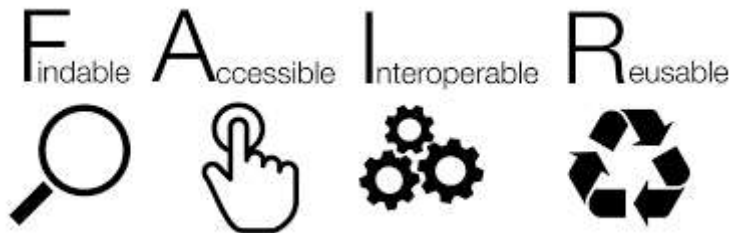
Depuración



Procesamiento



Reutilizable



# Principios ELSI

## Ética



¿Es ético recoger estos datos?

¿Están siendo recogidos de manera apropiada y usados éticamente?



## Legal



¿Se tratan los datos de acuerdo con los requisitos legales?

## Aspectos sociales



¿Es importante compartir estos datos?

Beneficios/riesgos compartiendo datos



Derechos individuales frente a bien público

# Financiación



European  
Commission

**CORDIS**  
EU research results



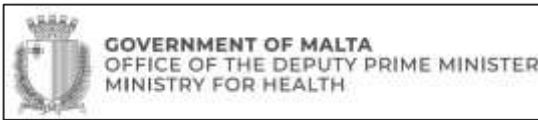
€ 4 999 577.50

IBA-INFRA-CORONA-2020

Mobilisation of Research Infrastructures for the COVID-19 Public Health Emergency



# 30 Países Europeos



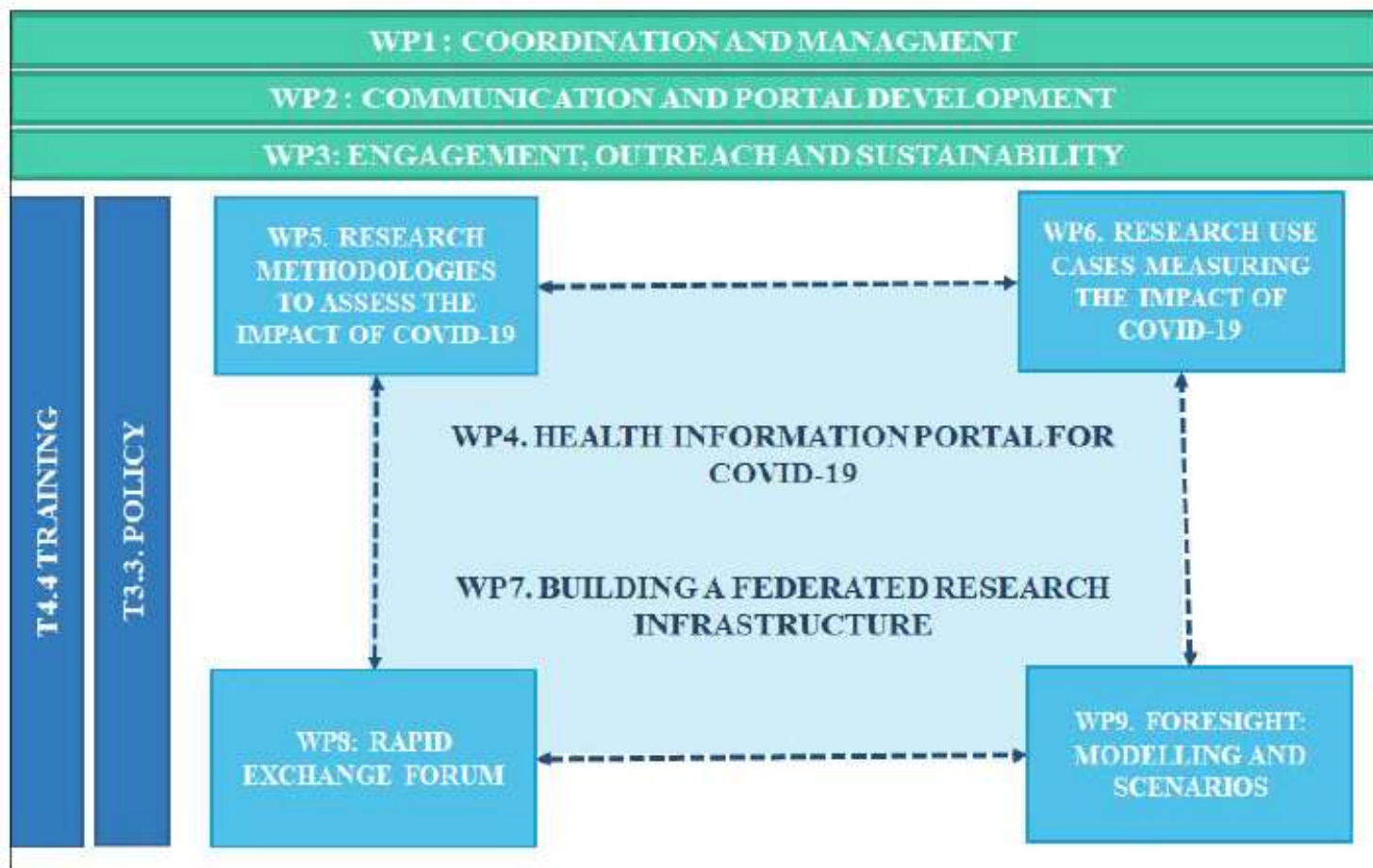
32 instituciones de salud pública



This project is funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101018317



# 9 Paquetes de trabajo



# Equipo CNE PHIRI



Equipo CNE-PHIRI de izquierda a derecha:  
Inma León, Amparo Larrauri; Asun Díaz, João Forjaz, Teresa Valero Gaspar,  
Rebeca Ramis, Mamen Rodríguez Blázquez, César Garriga

# WP 1: Coordinación y gestión

## WP-3 Alcance, compromiso y sostenibilidad



Steering committee



João Forjaz

- 12 reuniones.
- 1 presencial en Bruselas



# WP-2 Comunicación



Teresa Valero Gaspar

## Proyectos de investigación

PHIRI (Population Health Information Research Infrastructure) es un proyecto de infraestructuras para el manejo de datos poblacionales en torno a la pandemia de la COVID-19 y cuenta con la participación del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) junto con el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) como representantes de España. En PHIRI se busca facilitar y generar los mejores datos disponibles para que los investigadores puedan evaluar los efectos directos e indirectos de la COVID-19 sobre el bienestar de la población, la enfermedad y la mortalidad y así ayudar a superar crisis futuras.



PHIRI consta de 9 paquetes de trabajo (WP), de los cuales el CNE está involucrado activamente en 7 de ellos:

- WP1: Coordinación y gestión
- WP2: Comunicación
- WP3: Divulgación, compromiso y sostenibilidad
- WP4: Portal de Información en Salud (HIP). Ofrece un catálogo de fuentes de información sobre salud de organizaciones nacionales e internacionales en un portal único: proporciona datos sobre fuentes y proveedores de datos, redes de investigación europeas, proyectos de investigación en salud, medidas de políticas frente a COVID-19, capacitaciones en todas las áreas de la salud de la población (y mucho más). Accede a la página aquí.
- WP5: Metodologías de investigación para evaluar el impacto de la COVID-19
- WP6: Casos de uso de investigación para medir el impacto de la COVID-19 en la salud de la población
- WP7: Construyendo una infraestructura federada de investigación para una respuesta rápida a las políticas
- WP8: Faro de Intercambio Rápido de Información (REF)
- WP9: Previsión: Modelado y Escenarios

Captura de pantalla del Proyecto PHIRI en la web del ISCIII

# WP-2 Comunicación

Instituto de Salud Carlos III

16.012 seguidores  
2 semanas •

El #ISCIIL sigue implicado en el Proyecto PHIRI, que ha celebrado un seminario en el que científicos y responsables públicos de diferentes países europeos, han debatido sobre la relevancia de los estudios prospectivos y su aplicación en políticas de salud y otros ámbitos.

Como representante de España en esta reunión se ha contado con la participación del Director de la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia, **Diego Rubio**.

PHIRI busca generar mejores evidencias para investigar sobre salud y bienestar en el marco de la #COVID19 <https://www.phiri.eu/>

#Salud #Investigación #ComunicaCiencia #DivulgaciónISCIIL

## Roundtable discussion

Professor Dr. Neville Calleja,  
Head of Directorate for Health  
Information and Statistics,  
Ministry of Health, Malta



Judith delle Grazie, Head of Department  
for Health Promotion and Disease  
Prevention, Ministry of Health, Austria



Dániel Ágnes, Head of  
Department, National Public  
Health Centre, Hungary

Suzán Csontos, Deputy chief  
medical officer, National Public  
Health Centre, Hungary



Philo Lutz, Directorate-General of Health,  
Ministry of Health, Portugal



Diego Rubio, Director, Spanish  
National Office of Foresight &  
Strategy, Spain

Gesundheit Österreich  
GmbH

European Union

## CURSOS, MÁSTERES

### TALLER ONLINE "LEARNING FROM JOURNEYS IN LITERATURE REVIEWS OF COVID-19 RESEARCH" PROYECTO EUROPEO PHIRI- POPULATION HEALTH INFORMATION RESEARCH INFRASTRUCTURE

11 de octubre de 10:30 h a 12:30 h

Revisión de experiencias en diferentes enfoques para llevar a cabo revisiones de la literatura que resumen la investigación del COVID-19.

Organizado por Maria João Forjaz del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III y Paulo Nogueira de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lisboa.

Registrarse a través de [este enlace](#).



# PHIRI

Population Health Information  
Research Infrastructure

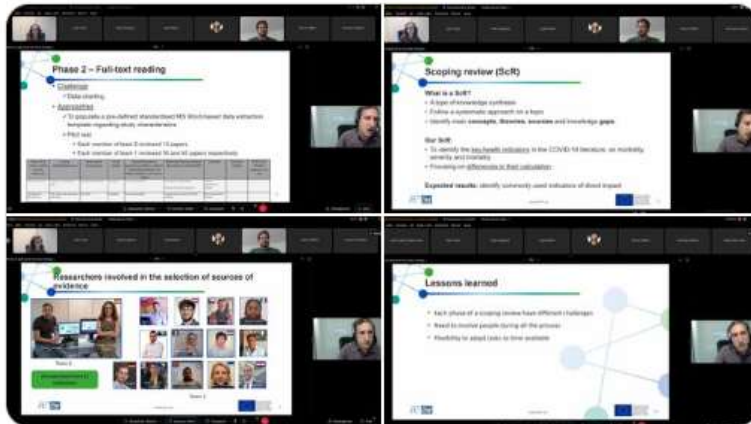
# WP-2 Comunicación



**Teresa Valero Gaspar** • 1st  
Researcher  
23h •



**Teresa Valero Gaspar** @TeresaValero83 · 11 oct. ...  
Scoping review: challenges leading a collaborative group "Each phase have different challenges, need to involve people during all the process and give them flexibility to adapt tasks to time available " César Garriga @PHIRI4EU @SaludISCIII @medicina\_lisboa #capacitybuilding



**Teresa Valero Gaspar** • Tú  
Investigadora en Instituto de Salud Carlos III  
3 semanas •



**Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT)**  
3 semanas •

PROYECTO PHIRI: Webinar "Learning from journeys in literature reviews of COVID-19 research"

11 de octubre de 10:30- 12:30 h

Protocolo de la revisión: <https://osf.io/4q5r6>

Es necesario registro mediante el enlace incluido en el documento adjunto.  
[https://lnkd.in/dPq\\_cEsB](https://lnkd.in/dPq_cEsB)

#### Programa

10:30-11:00 Introduction: The stepping stones of literature reviews of population studies. - Daniel Caldeira (Faculty of Medicine of the University of Lisbon - FMUL, Portugal)

11:00-12:00 Experiences on how to tackle road bumps on the literature review:

- Scoping review: challenges leading a collaborative group. - César Garriga (Instituto de Salud Carlos III - ISCIII, Spain)
- Systematic review: strengths and challenges of an in-pairs review process and quality assessment of included studies. - Tatjana Makovskiy (Santé Publique France)
- The challenges of defining PICO criteria to assess non-clinical COVID-19 outcomes. - Marília Silva Paulo (Universidade NOVA de Lisboa - UNL, Portugal)
- Information Collection in Literature Reviews: tools, challenges and their limitations. - Mariana Peyroteo (Universidade NOVA de Lisboa - UNL, Portugal)

12:00-12:30 Moving forward: exercise with Rayvan - César Garriga, Tatjana Makovskiy and Mariana Peyroteo.



# WP-4



# European Health Information Portal



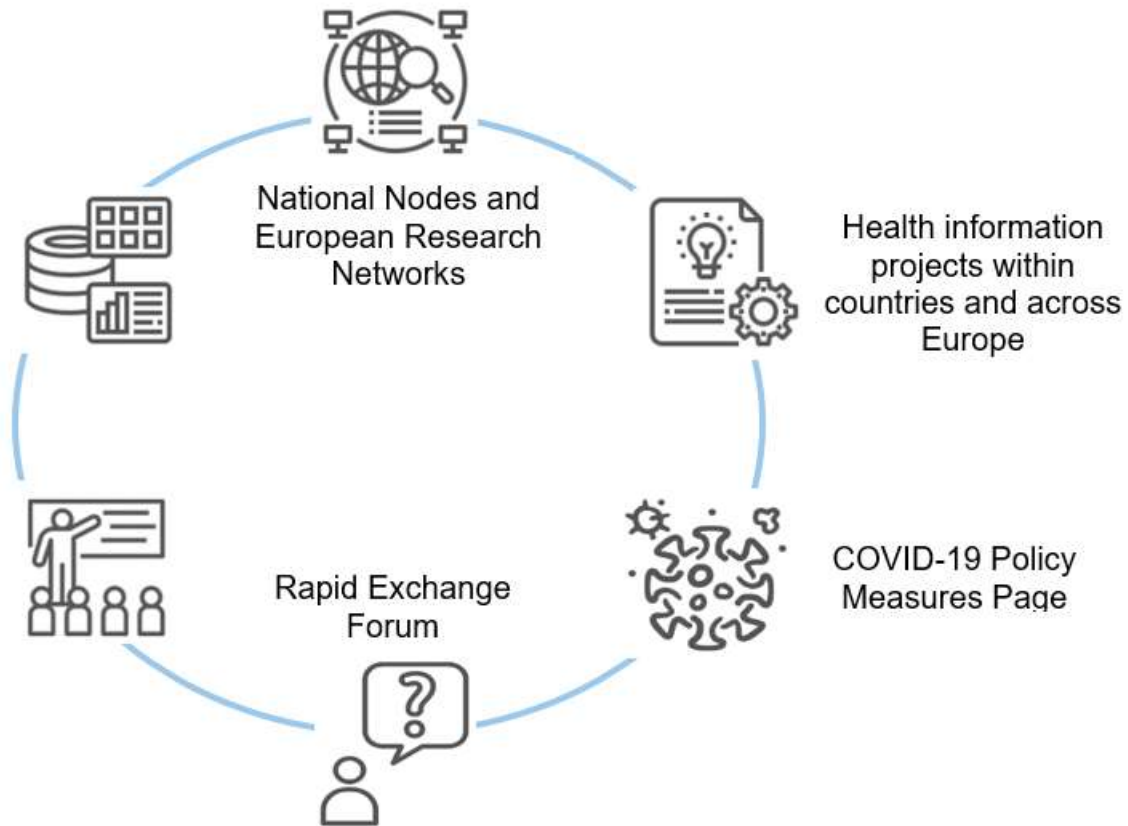
Teresa Valero Gaspar

Data sources and data providers or data managers



Asun Díaz

Trainings in all areas of population health



# WP-4



# European Health Information Portal



Teresa Valero Gaspar

Back to site Manage Shortcuts Teresa Valero

Content Structure Configuration Help

- Add content > Publication
- Content statistics Basic page
- Media > Capacity Building Activity
- Bibliographic data EU initiative / organization / infrastructure
- European Research Network
- HI Source
- National Node
- National Research Project
- REF document

Home > Administration

Add content

Title

Filter

Action

Archive current revision

Apply to selected items

Title

Portal & websites  
Country Reports  
Policy brief



# WP-5 Metodologías de investigación para evaluar el impacto del COVID-19



Apoyar a los países europeos



Bienestar y salud poblacional



Impacto de la COVID-19



Mortalidad

Morbilidad



Evaluación mediante enfoque multidisciplinar

# Tarea 5.1 Indicadores y metodologías de impacto COVID-19

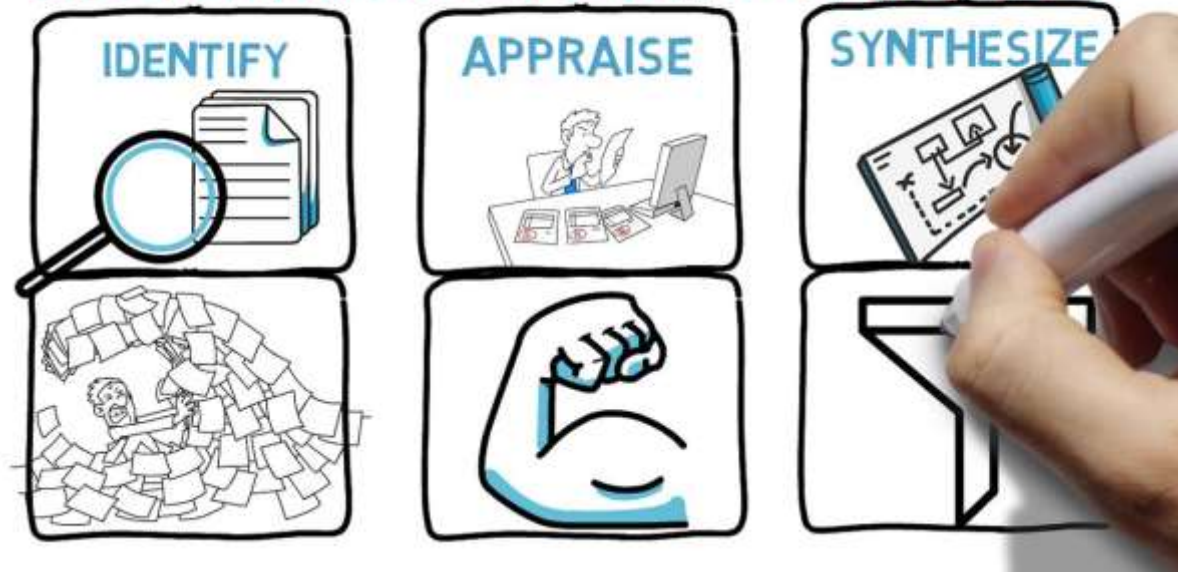


João Forjaz



Paulo Nogueira,  
FMUL, Portugal

## SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW



Informes  
Artículos

Impacto de la COVID-19

# Subtarea 5.1.2 Identificación de problemas metodológicos e indicadores de impacto directo



Problemas metodológicos



Morbilidad



Severidad



Mortalidad

$$I = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos nuevos}}{\text{n}^\circ \text{ de personas-tiempo en observación}}$$

$$IA = \frac{N_0 - N_t}{N_0} = 1 - \frac{N_t}{N_0}$$



Impacto de la COVID-19

Indicadores

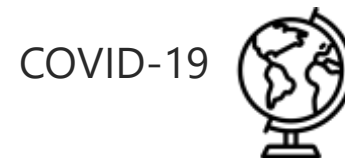
# Subtarea 5.1.2 Impacto directo



Scoping review



- Estudios observacionales
- Población general, hospitalizados, internos en residencias y sociosanitarios
- Published in English
- Enero 2020 a Junio 2021
- Indicadores de impacto directo de



# Subtarea 5.1.2 Impacto directo

1<sup>st</sup> stage

- Screening titles and abstracts

**rayyan**  
INTELLIGENT SYSTEMATIC REVIEW

2<sup>nd</sup> stage

- Full-text reading
- Data charting of study characteristics
- Identifying indicators



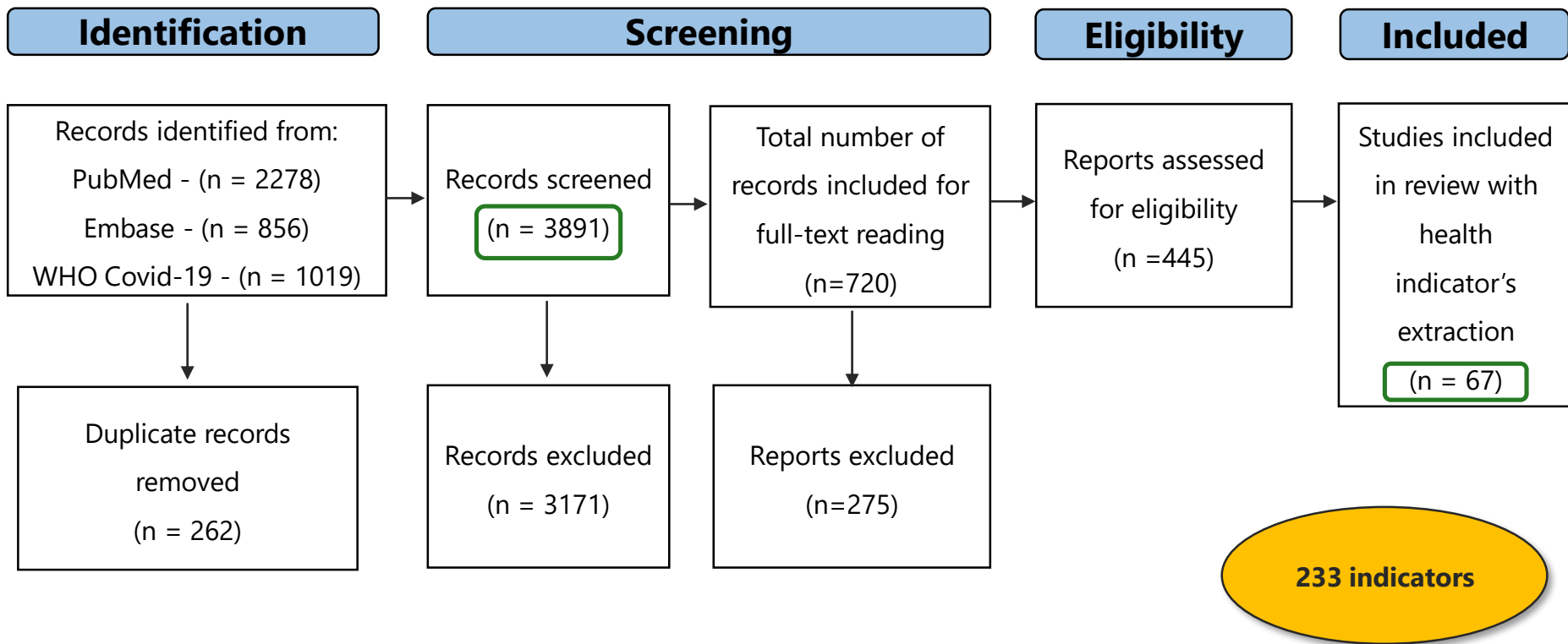
3<sup>rd</sup> stage

- Data charting of indicator characteristics



# Subtarea 5.1.2 Impacto directo

## Identification of studies via databases



PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases

# Investigadores de la scoping review



César Garriga

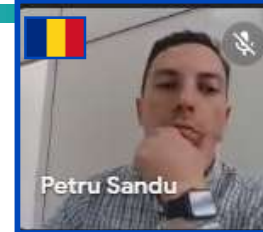
Teresa Valero Gaspar

Equipo 1

16 investigadores  
11 instituciones



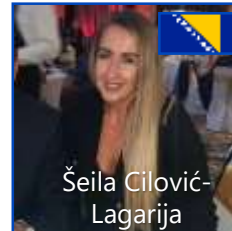
Anes Jogunčić



Petru Sandu



Péter Bezzegh



Šeila Čilović-Lagarija



Rodrigo Santos



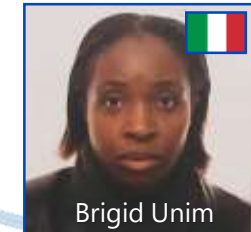
Jane Idvain



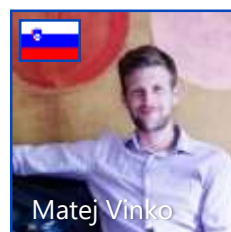
Jakov Vuković



Luigi Palmieri



Brigid Unim



Matej Vinko



Richard Pentz



Šarka Daňková

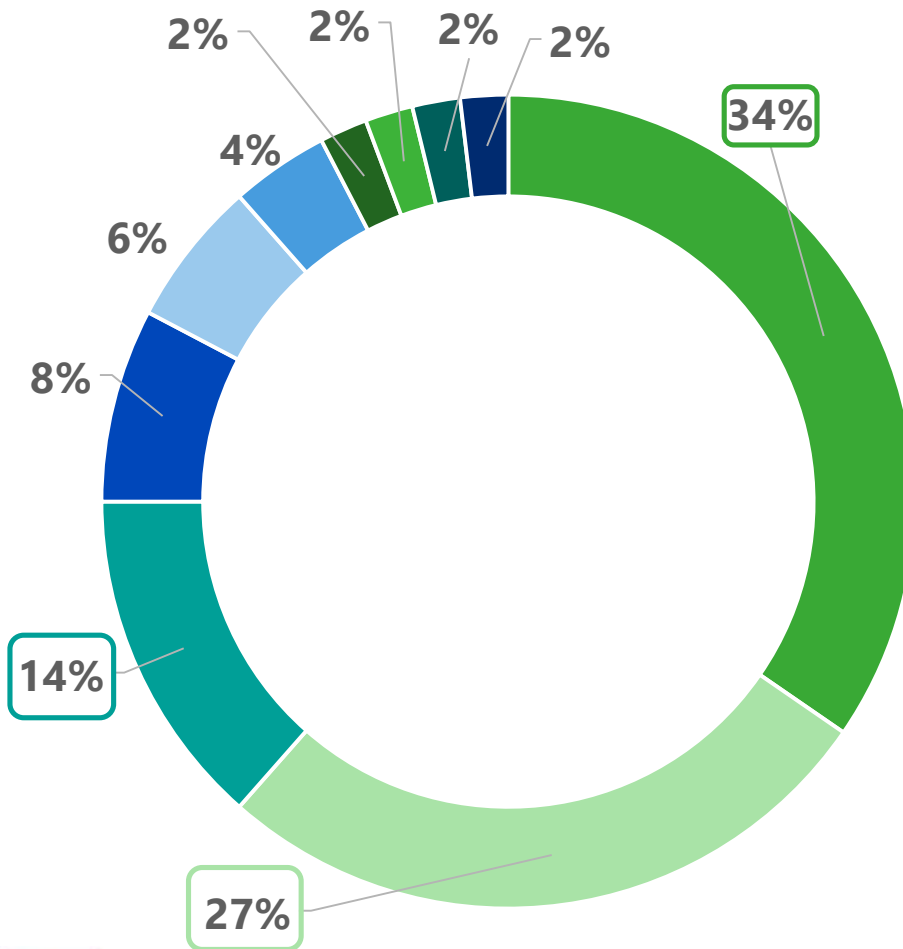


Martin Thißen

Equipo 2

# Resultados

Morbidity: 52 indicators from 33 articles

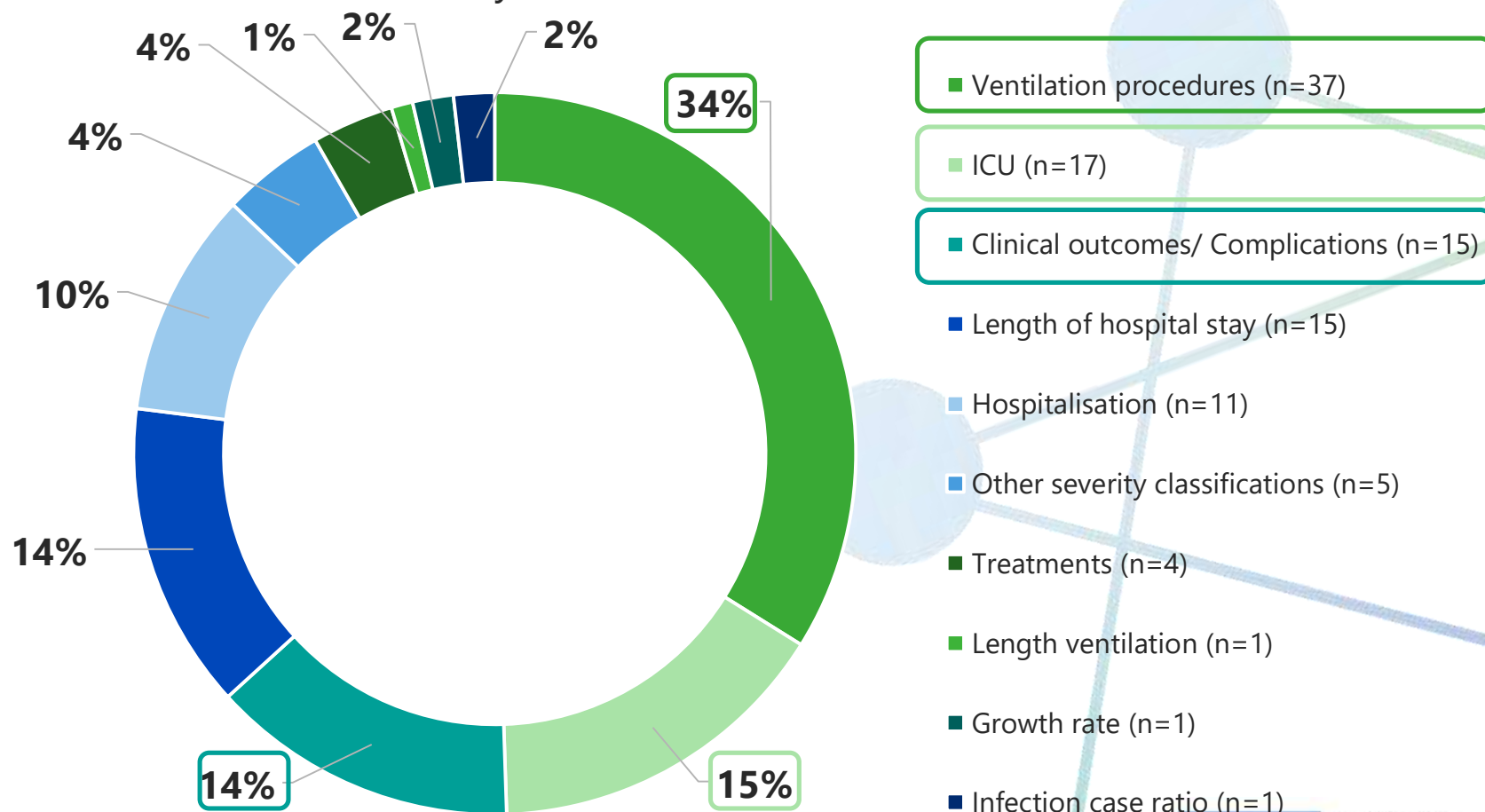


- New cases in the population (n=18)
- Positivity rate (n=14)
- New and pre-existing cases divided by population (n=7)
- Percentage symptomatic/asymptomatic (n=4)
- Secondary attack rate (n=3)
- Incubation (n=2)
- Reproductive number (n=1)
- Space-time cluster (n=1)
- Growth rate (n=1)
- Infection case ratio (n=1)



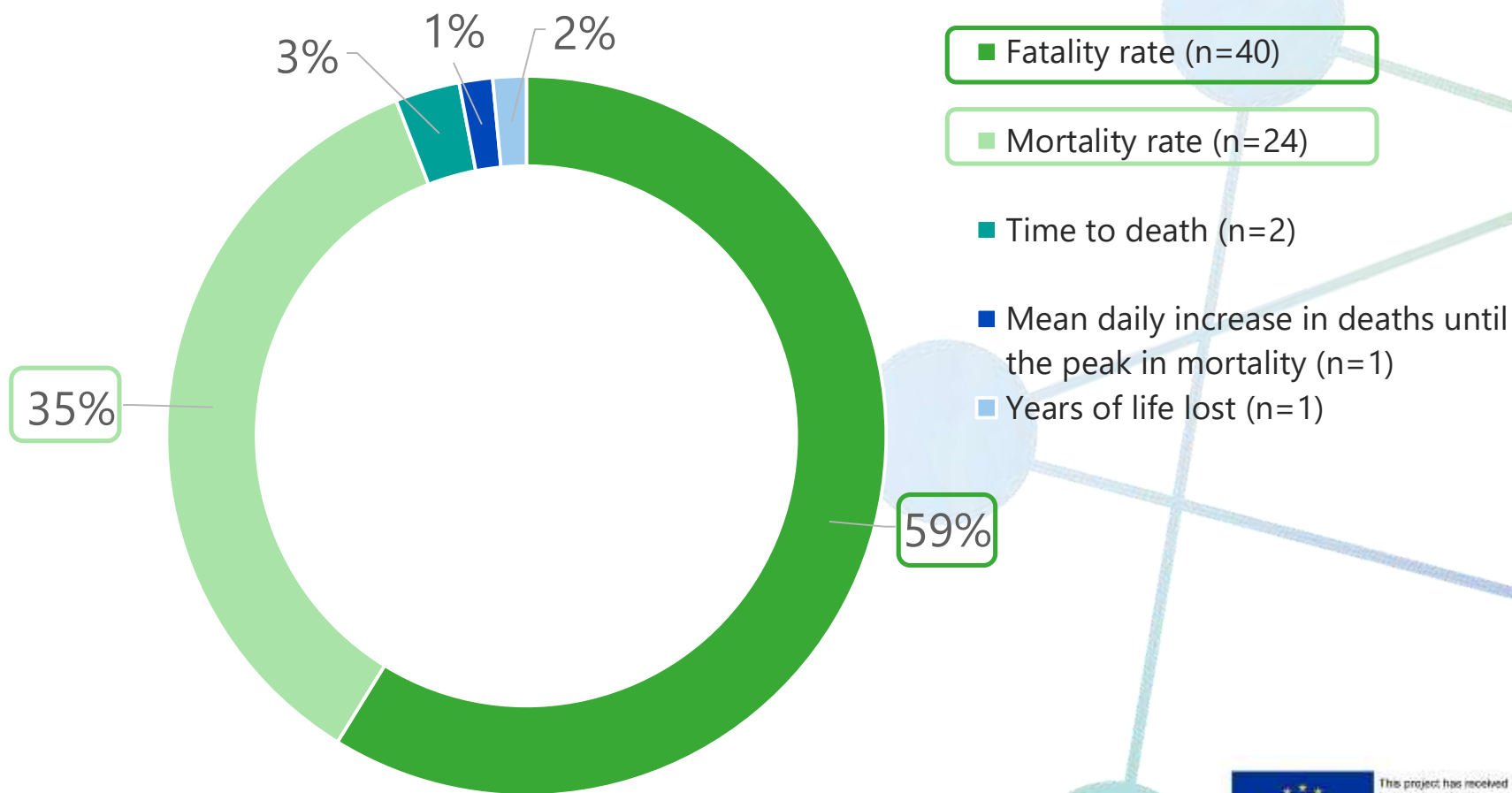
# Resultados

Severity: 105 indicators from 27 articles



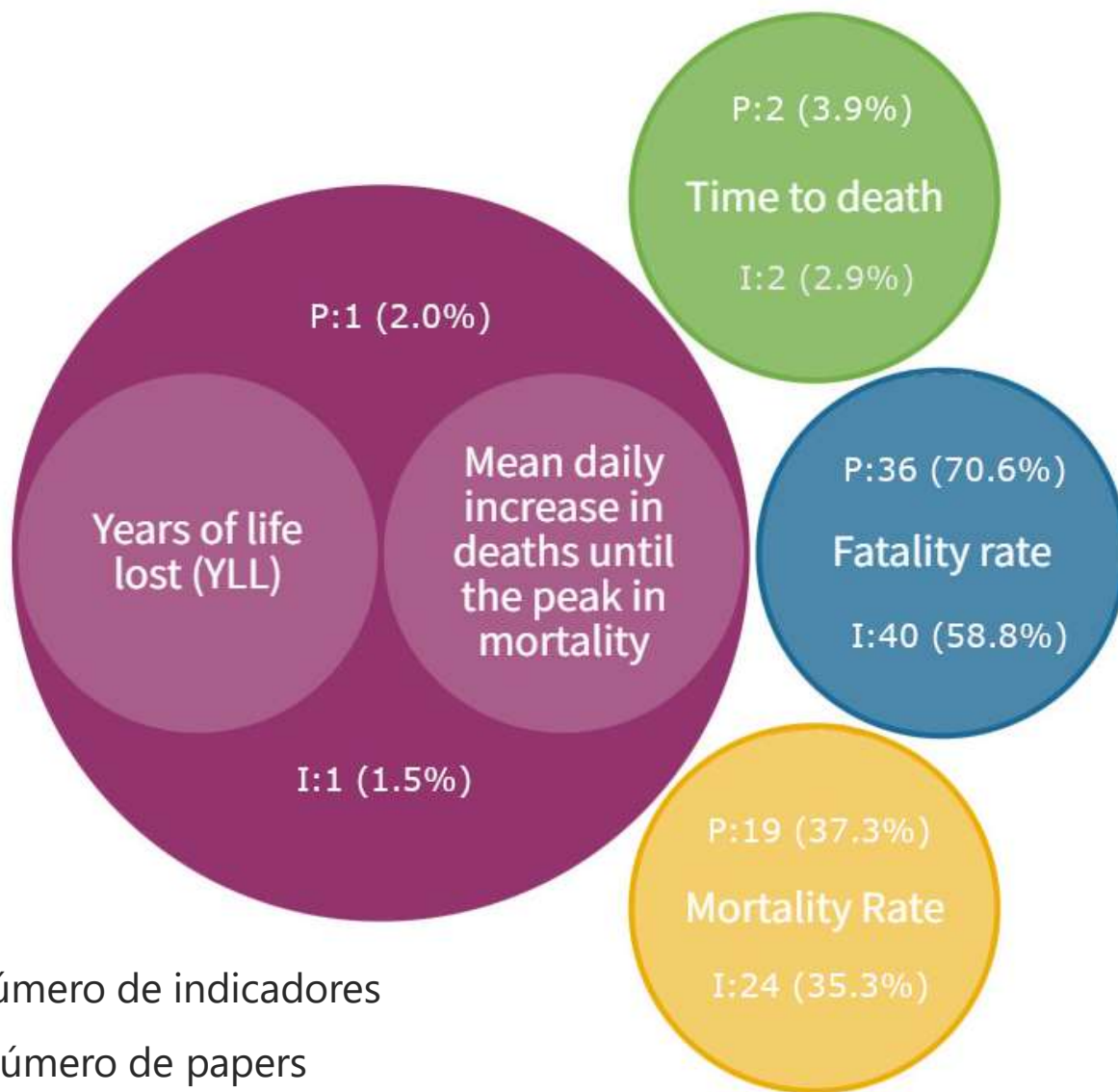
# Resultados

Mortality: 68 indicators from 51 articles



# Resultados

**Mortality: 51 articles with 68 indicators**



I: número de indicadores

P: número de papers

# Indicadores utilizados para el seguimiento de políticas en salud o herramientas de decisión



22 países



Type of indicators	Number of documents (n)	%
Type of indicators		
Morbidity	29	93.5
Severity	20	64.5
Mortality	26	83.9
Composite	10	32.3

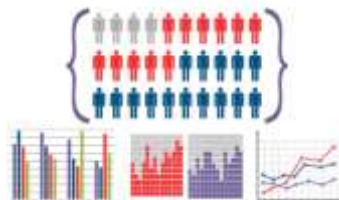
# Indicadores utilizados para el seguimiento de políticas en salud o herramientas de decisión



- ¿Cómo eran los indicadores matemáticamente expresados?



Proporción



Tasas



Cuentas

- Fuentes de datos



Fuentes primarias

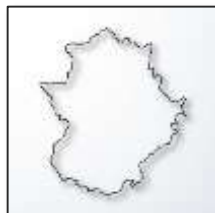


Fuentes secundarias

- Área de referencia



País



Región



Municipio

# Indicadores utilizados para el seguimiento de políticas en salud o herramientas de decisión



- Periodo de referencia



Periodo definido



Semana



Mes

- Variables de estratificación



Sexo



Edad



Región geográfica



asma



enfermedad hepática crónica



insuficiencia cardíaca



Nivel socioeconómico



Raza



Comorbilidades



cáncer



diabetes

# Indicadores utilizados para el seguimiento de políticas en salud o herramientas de decisión

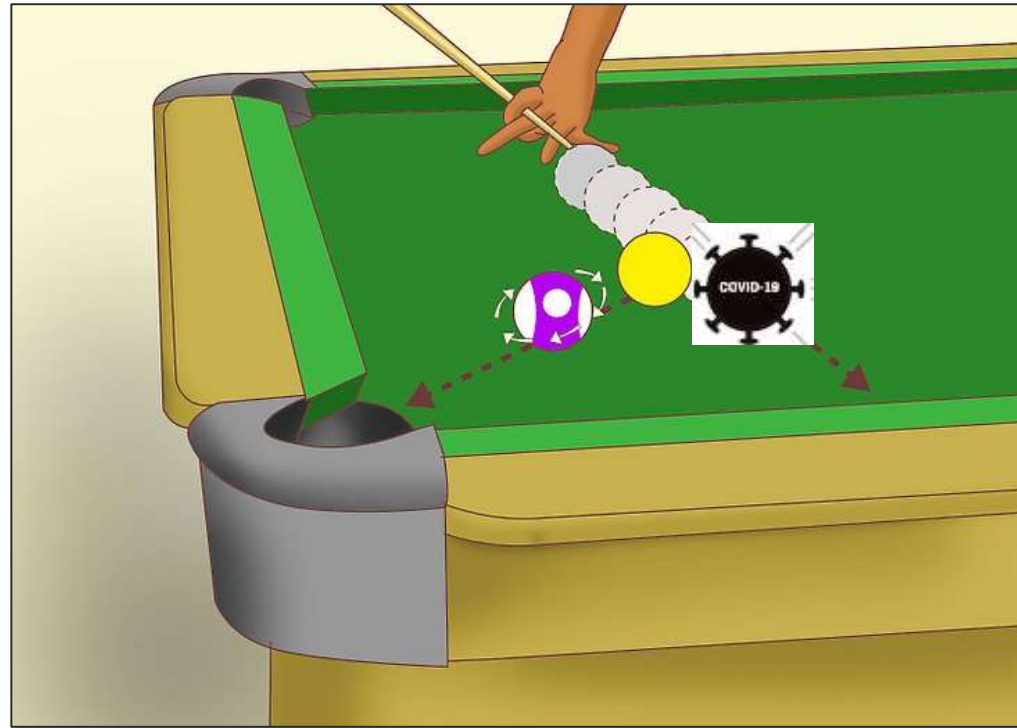


- Recogida de datos
- Muestra grande
- Representatividad



- Datos faltantes
- Dx SARS-CoV-2 no está claro
- Falta de representatividad

# Subtarea 5.1.3 Identificación de problemas metodológicos e indicadores de impacto indirecto



Impacto indirecto de la



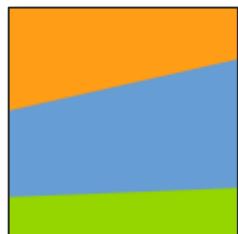


# Subtarea 5.1.3 Impacto indirecto

## Salud y bienestar



Esperanza de vida



Carga de enfermedad



Calidad de vida



Costes de enfermedad

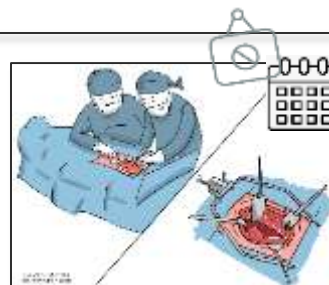


Salud mental

## Interrupciones en la atención médica



Disponibilidad de cuidados de salud



Cirugías programadas canceladas/ retrasadas



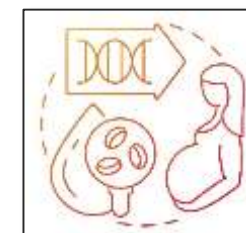
Cribado cáncer



Menos visitas y hospitalizaciones por enfermedades crónicas



Retraso visitas atención primaria

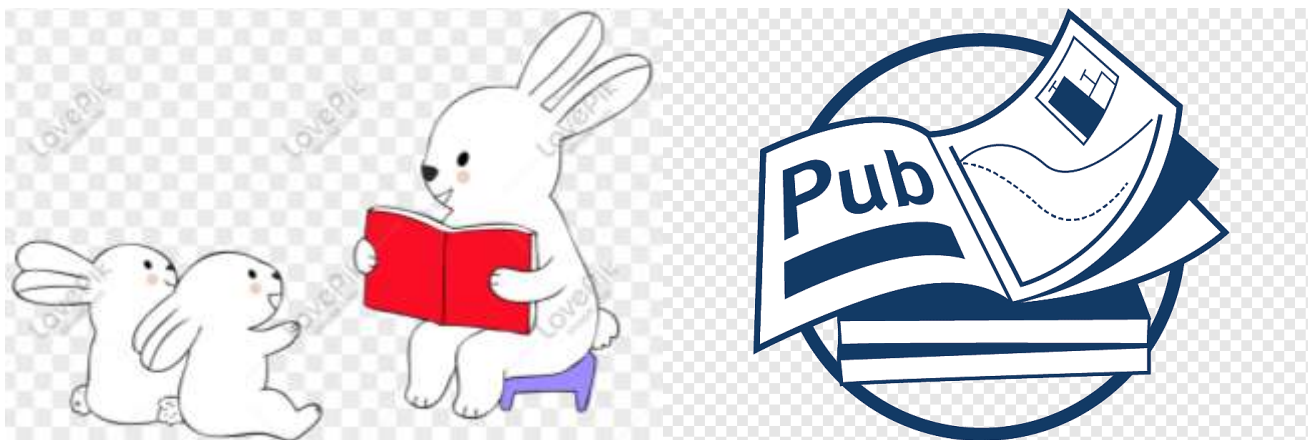


Cribado perinatal



Cribado otras enfermedades infecciosas

## Subtarea 5.1.3 Impacto indirecto



Revisión narrativa

# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población



### Determinantes directos e indirectos de la infección por COVID-19

- Resultados en grupos de población vulnerables
- Referencia a las desigualdades



### Retraso en la atención de mujeres con cáncer de mama por la COVID-19



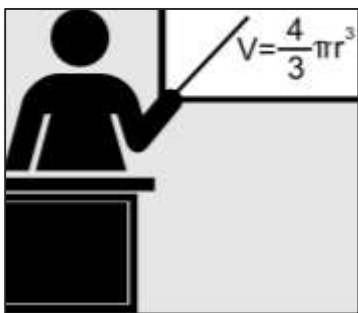
### Impacto de la COVID-19 en la salud perinatal y las desigualdades en salud perinatal



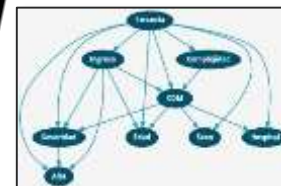
### Cambios relacionados con COVID-19 en la salud mental de la población

# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

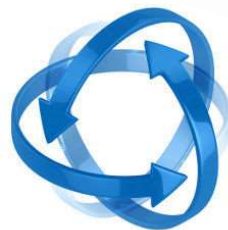
## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población



Demostrar



Datos de fuentes 2<sup>as</sup>



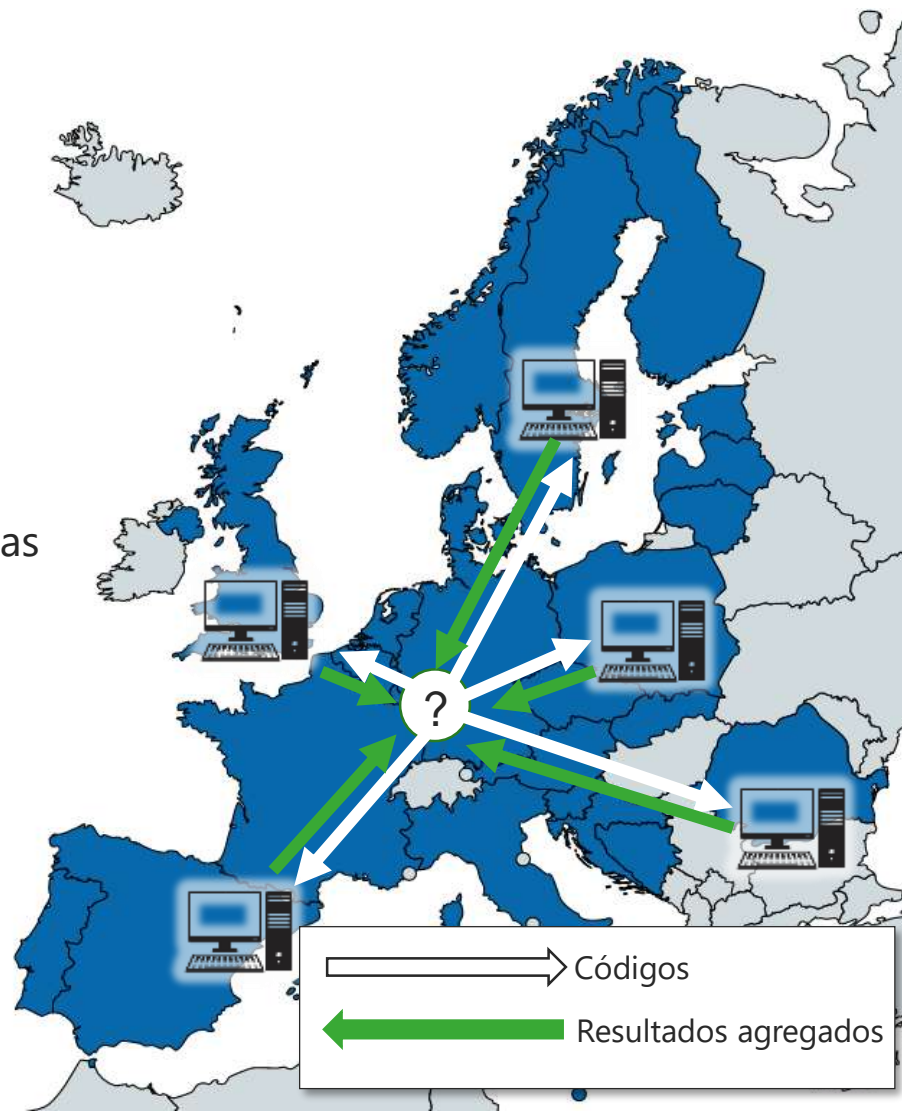
- pueden agruparse
- reutilizarse
- de forma distribuida en toda Europa

# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población

### 2 enfoques:

- (1) Mostrar el **potencial de la infraestructura**
  - para un análisis de ciclo rápido
  - demostrado por los casos de uso
- (2) Desarrollar una **versión avanzada** de la infraestructura de investigación federada, implementando soluciones analíticas distribuidas



Use Case A - <https://doi.org/10.5281/zenodo.5148014>

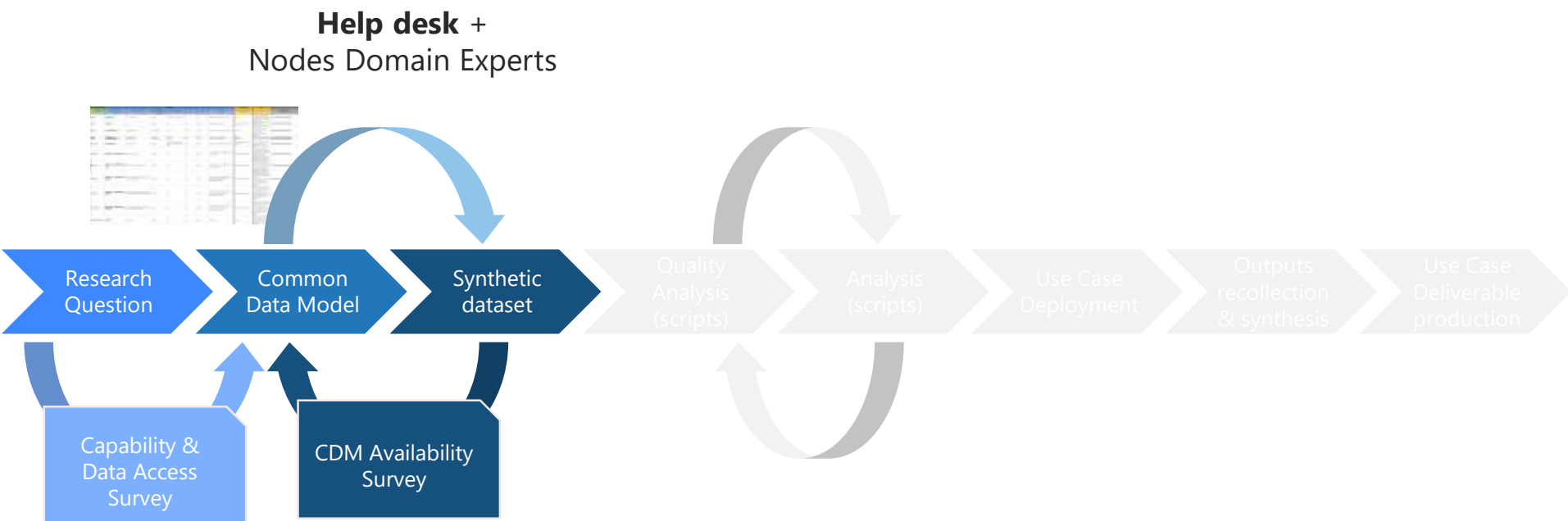
Use Case B - <https://doi.org/10.5281/zenodo.5148022>

Use Case C - <https://doi.org/10.5281/zenodo.5148032>

Use Case D - <https://doi.org/10.5281/zenodo.5148040>

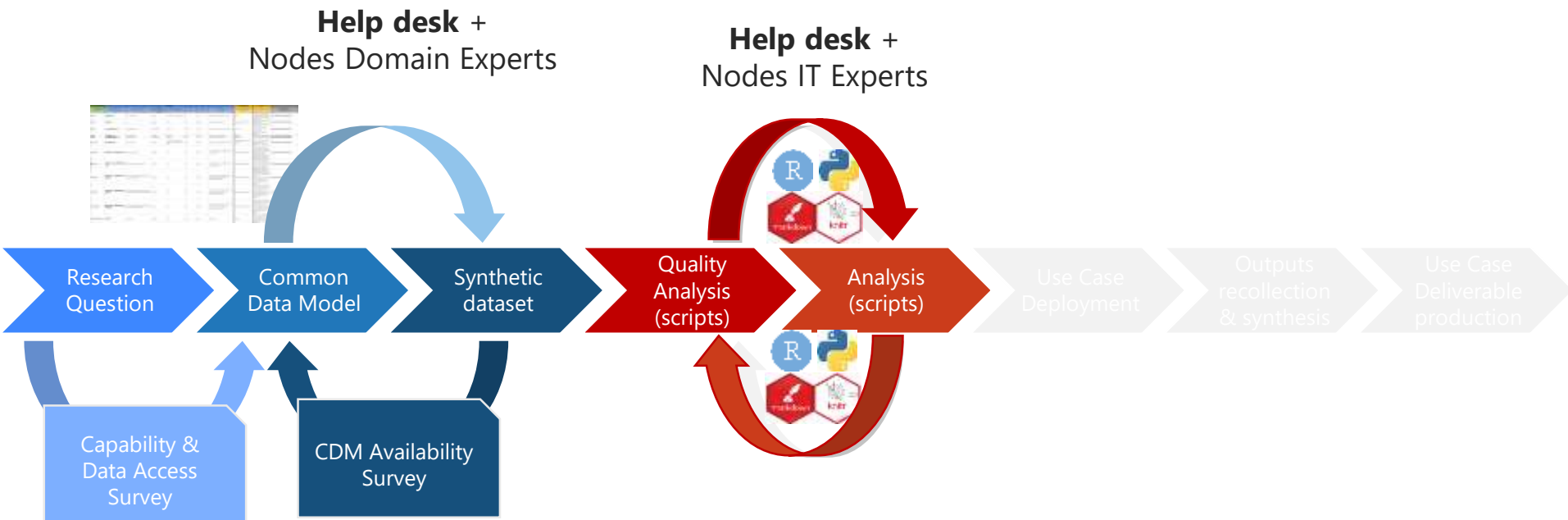
# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población



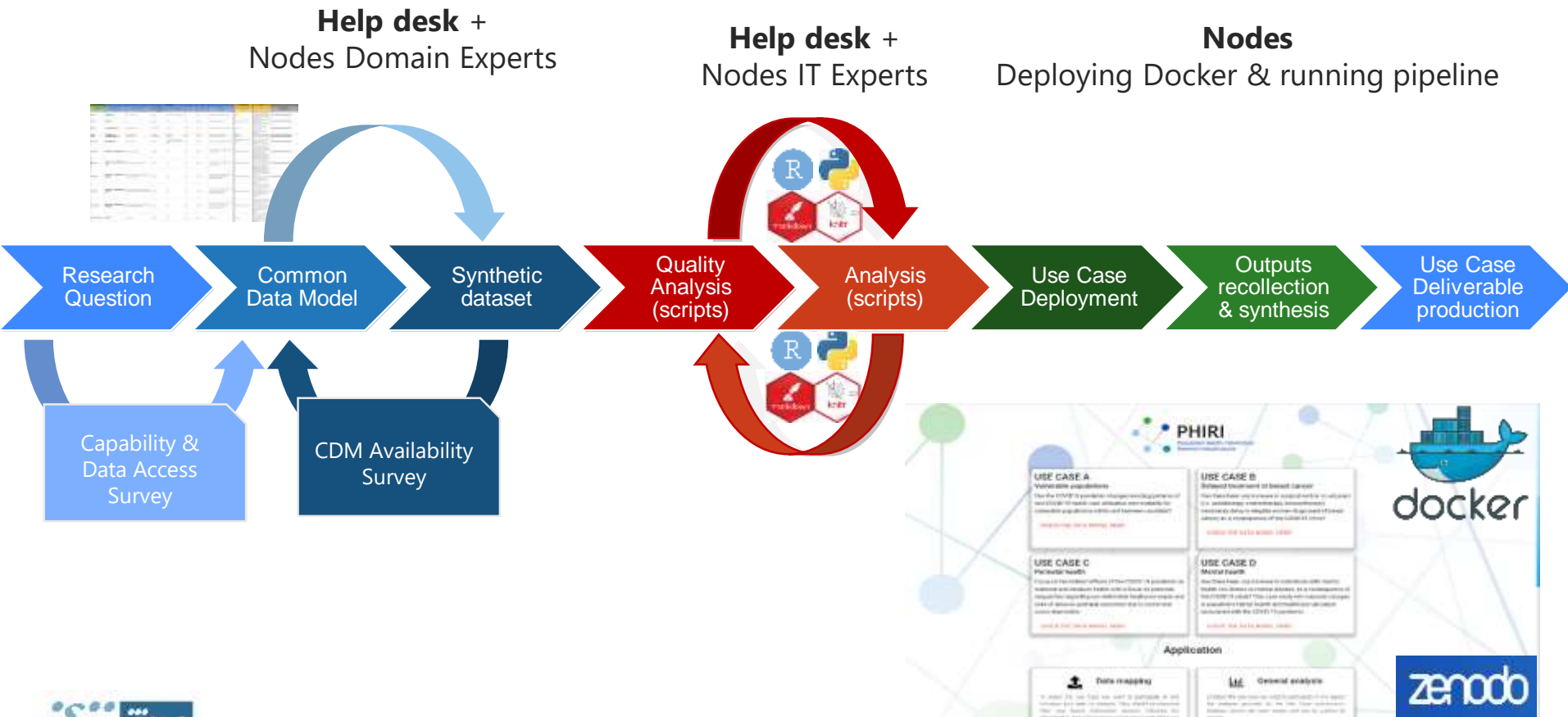
# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población



# WP6 – 4 Casos de uso de investigación

## Medición del impacto de COVID-19 en la salud de la población

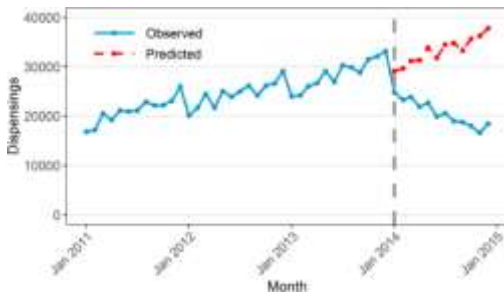




# WP6 – Caso de Uso en salud mental

## Modelo de datos común

¿Ha cambiado el estado de salud mental (depresión/ansiedad) de la población general durante la pandemia de COVID-19?



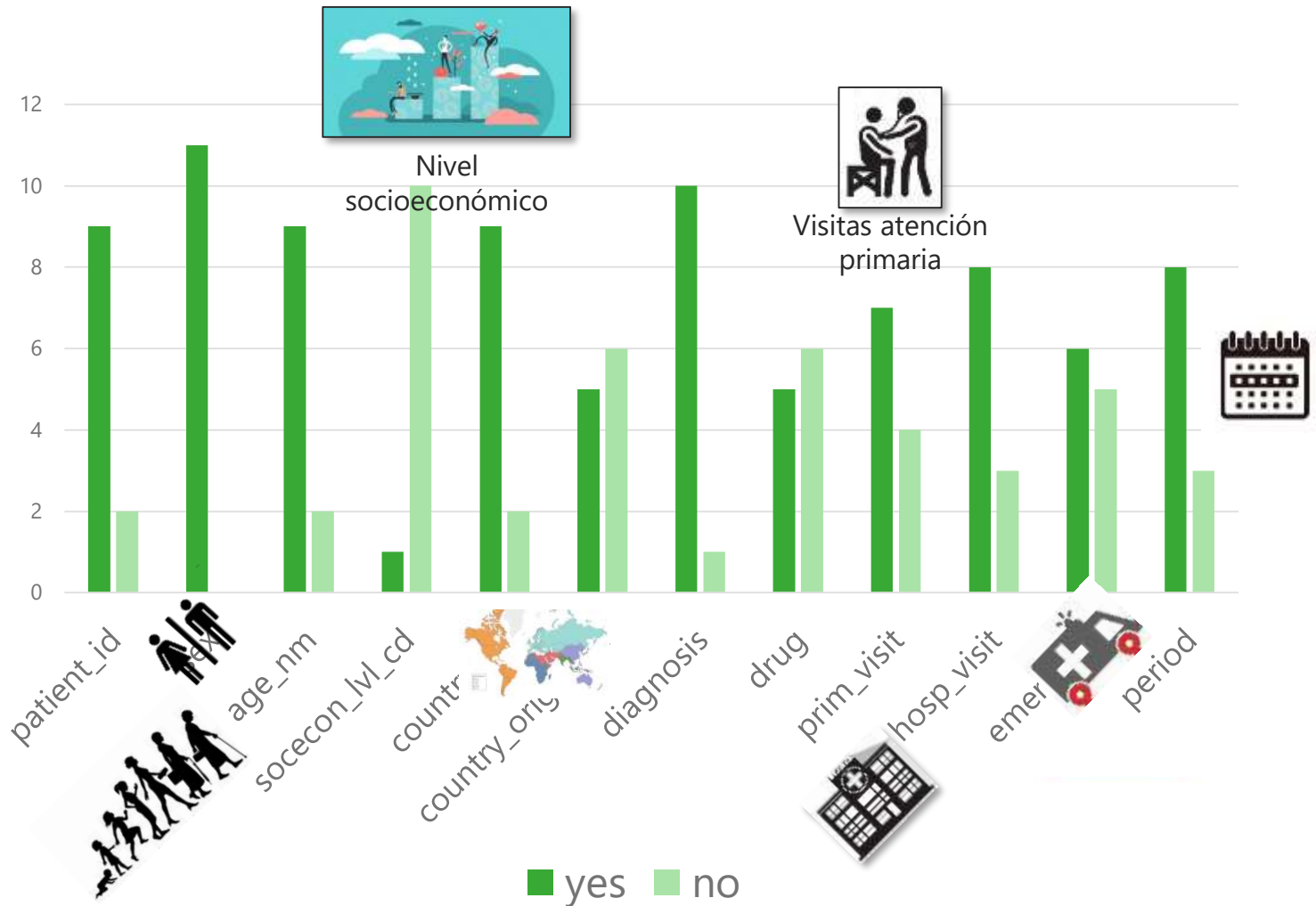
- Datos de registros



# WP6 – Caso de Uso en salud mental

## Modelo de datos común

¿Puede cumplir con las especificaciones comunes del modelo de datos para...?



# WP6 – Caso de Uso en salud mental

## R Markdown

March 22, 2022

Software Open Access

### PHIRI - WP6 - Use Case D scripts for local analyses (R Markdown)

 Sarah Aldridge;  Javier González-Galindo;  Francisco Estupiñán-Romero;  Cesar Garriga

#### Contact person(s)

 Carmen Rodríguez-Blazquez

#### Researcher(s)

 Enrique Bernal-Delgado;  Maria João Forjaz;  Hannah Tolonen;  Mike Gissler

The PHIRI Federated Research Infrastructure (FRI) is supported by a containerized reproducible solution for data analysis to be deployed on-premises by each participant partner (a.k.a PHIRI-app).

This solution is based on the identification of the relevant data sources for each cases study (including the demonstration pilot), the development of the common data models and the **analytical pipelines**, and enables the FAIR reporting of the rapid cycle outputs.

The R Markdown script is provided, integrated within the PHIRI-app, for PHIRI Use Case D local analyses.

Here, the R Markdown script is provided with:

- synthetic dataset build following the specifications from the [Use Case D Common Data Model](#),
- instructions on where to find the synthetic dataset within the Use Case D Common Data Model description (HTML), and
- an HTML interactive report produced by performing the analyses proposed within the R Markdown using the synthetic dataset above.

**These elements are provided to facilitate collaboration on testing and improving the Use Case D analytical pipeline within the scope of PHIRI WP6.**

If you wish to contribute to the development of the PHIRI - Use Case D analysis, please contact the WP6 Coordinator through the PHIRI website.

The script (software) is offered "as-is", without warranty, and disclaiming liability for damages resulting from using it. Software is released under the CC-BY-4.0 licence, which gives you permission to use the content for almost any purpose (but does not grant you any trademark permissions), so long as you note the license and give credit.

65

 views

98

 downloads

[See more details...](#)

Indexed in

OpenAIRE

#### Publication date:

March 22, 2022

#### DOI:

DOI [10.5281/zenodo.6377112](https://doi.org/10.5281/zenodo.6377112)

#### Grants:

[European Commission](#):

- PHIRI - Population Health Information Research Infrastructure (101018317)

#### License (for files):

 Creative Commons Attribution 4.0 International

#### Versions

Version 1.1.0

Mar 22, 2022

[10.5281/zenodo.6377112](https://doi.org/10.5281/zenodo.6377112)



# WP-8 Rapid Exchange Forum



Teresa Valero Gaspar



Rebeca Ramis

- Respuestas se encuentran en
  - Herramienta colaborativa  **SharePoint**
  -  **European Health Information Portal**

<https://www.healthinformationportal.eu/rapid-exchange-forum>

- Ampliar las preguntas más allá del COVID-19



# WP-8 Rapid Exchange Forum

---

35 REF: COVID-19 mortality

36 REF: National public vaccination plans

37 REF: Protecting vulnerable groups

38 REF: Comparing the European COVID-19 situation at the beginning of Summer 2020 and 2021 with Summer 2022

39 REF: COVID-19 deaths and mortality statistics

40 REF: Healthcare workforce conditions before and since the pandemic

41 REF: Cost-effectiveness of vaccines and NPIs

42 REF: Upcoming school and kindergarten year 2022/23

43 REF: **Vaccine priorities and trials addressing public health needs**

# WP-8 Rapid Exchange Forum

The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'Archivo', 'Editar', 'Compartir', 'Ver', 'Aplicación y vídeo', 'Participante', 'Búsqueda', and 'Ayuda'. Below this is a grid of video thumbnails for participants, including one for '360° Health!'. The main content area displays a slide with the following text:

## Mid Term Review – Lessons for REF

- Complete presentation of REF results, i.e. including all ad-hoc questions
- Increase findability and searchability on HIP

A large green arrow points down to the section:

### Action Points

- New template for ad hoc questions
- Enforce rule: Person asking questions has to compile answers and send to [Phiri.Austria@gpeg.at](mailto:Phiri.Austria@gpeg.at) for upload at [SharePoint](#) and NEW to HIP
- Improve search function for REF on HIP → Brainstorm meeting WP Lead with Coordination team and their IT colleagues

At the bottom of the slide, there is a logo for 'Gesundheit Österreich' and the website 'www.phiri.eu'. The Zoom control bar at the bottom includes buttons for 'Desactivar silencio', 'Detener vídeo', 'Compartir', and 'Participantes'.

# WP-9 Foresight: Modelling and Scenarios



Teresa Valero Gaspar

Objetivo: Identificar colectivamente

- incertidumbres clave
- desafíos (nacionales y paneuropeos)






Inma León

1. mediante el análisis de escenarios
2. modelado avanzado

# WP-9 Foresight: Modelling and Scenarios

- Desarrollo plantilla de evaluación
- Evaluadoras en presentaciones prácticas
- Asistencia a presentaciones finales
- Colaboración en desarrollo de informe final

### Assessment Form

	Comments
<b>Name:</b> <b>Country:</b> <b>Affiliation:</b> <b>Title Foresight study:</b>	
<b>Topic:</b>  <b>Objective of the foresight study:</b> If the background and context of the study is clear as well as the objective/research questions	
<b>Presentation structure</b> If the presentation is done in a way that engaged the audience (general comment). If the presentation has a good structure, it is clear and understandable, and with an easy to follow <u>storyline</u> . If the time for presentation is used effectively.	
<b>Presentation content- it includes the main sections:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uncertainties identified</li> <li>developed scenarios (attractive labels)</li> <li>challenges and implications for policy</li> </ul> The scenarios should be understandable and clear, as well as the main implications for addressing challenges of the scenarios/implications for policies and interventions.	
<b>Communication skills</b> Conciseness, body language, confidence...	
<b>How questions were handled during the Q&amp;A session</b> Participants should be able to address Q&A properly and clearly as well.	



# WP-9 Foresight: Modelling and Scenarios

## Main outcomes and insights

Scenario Name	Main Challenges (and findings)	Policies/Interventions
Scenario 1: Many new technologies, generous budget	Lack of health workforce with adequate mix of skills	Supporting health workforce education with continuous evaluation of necessary skillsets
	Insufficient implementation capacity for new programmes	Institutions and procedures in place to implement and optimize early detection programmes
	Insufficient funding of other public services, growing inequalities	Strategic planning to assess capacity in other healthcare and public services functions
Scenario 2: Limited new technologies, modest budget	Limited public capacity for primary and secondary prevention	Prioritising "best buys" for improving public health in all policies
	Ensuring quality of existing programmes	Evaluation and policy-adjustment for existing screening programmes to ensure best cost-effectiveness and affordability
	Prevent low-value care	Reallocating resources from low-value care, systematic assessment of value of health interventions.





# PHIRI

Population Health Information  
Research Infrastructure



Reunión CNE-PHIRI de izquierda a derecha:  
João Forjaz, Inma León, Asun Díaz, Teresa Valero Gaspar, César Garriga, Rebeca Ramis,  
Mamen Rodríguez Blázquez,

Name: César Garriga

E-mail: [cgarriga@isciii.es](mailto:cgarriga@isciii.es)

Follow us on Twitter:  @PHIRI4EU

# ¡Gracias!



Instituto de Salud Carlos III

Disclaimer: Algunas de las fotografías e imágenes de esta presentación han sido adquiridas de internet como iStock, getty images, vectostock, etc.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101018317