

# JORNADA INFRAESTRUCTURAS EUROPEAS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

U  
23

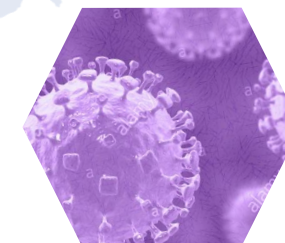
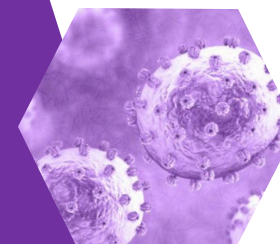


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

# erinha

European Research Infrastructure  
on Highly Pathogenic Agents



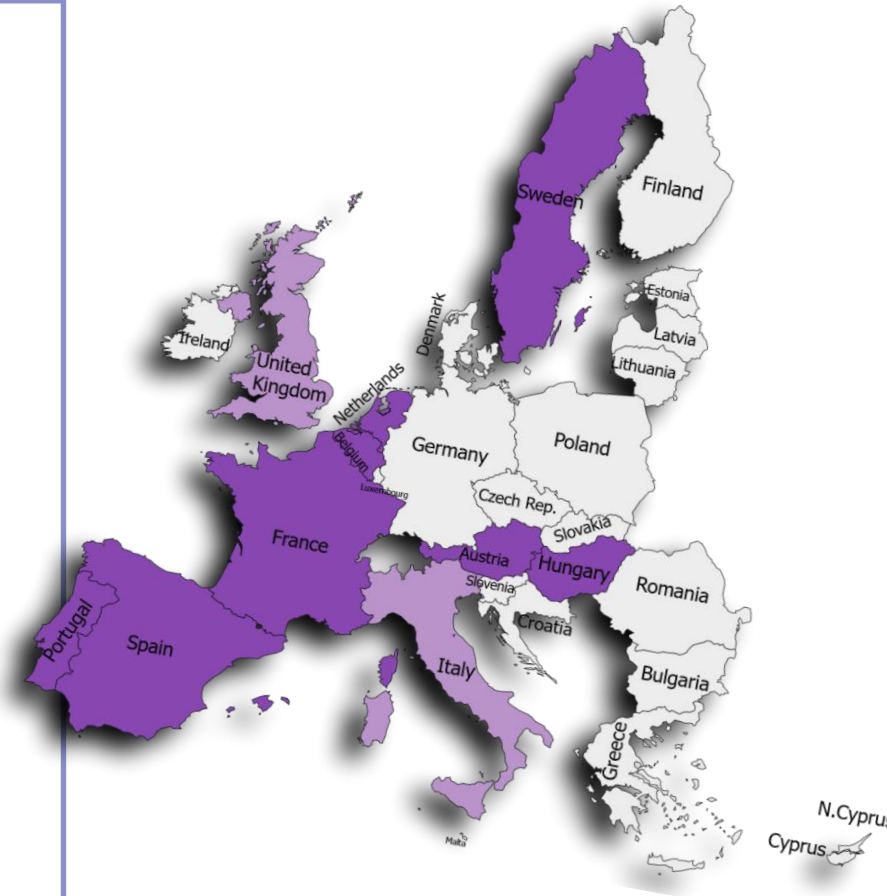
Isabel Jado  
Directora del CNM-ISCIII

# ¿Qué es ERINHA?



## Fomentar la Investigación para Prevenir Epidemias

- ERINHA (2017) es una infraestructura de investigación europea sin ánimo de lucro.
- Punto de referencia de la Hoja de Ruta del Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación (ESFRI) desde 2018.
- Dedicada al estudio de microorganismos altamente patógenos.
- La Unidad Central de Coordinación está situada en Francia.
- Incorporación del ISCIII en Julio 2021.
- Actualmente 10 miembros, Reino Unido e Italia se unieron en 2022.



# ► ¿POR QUÉ SE INICIÓ ERINHA?

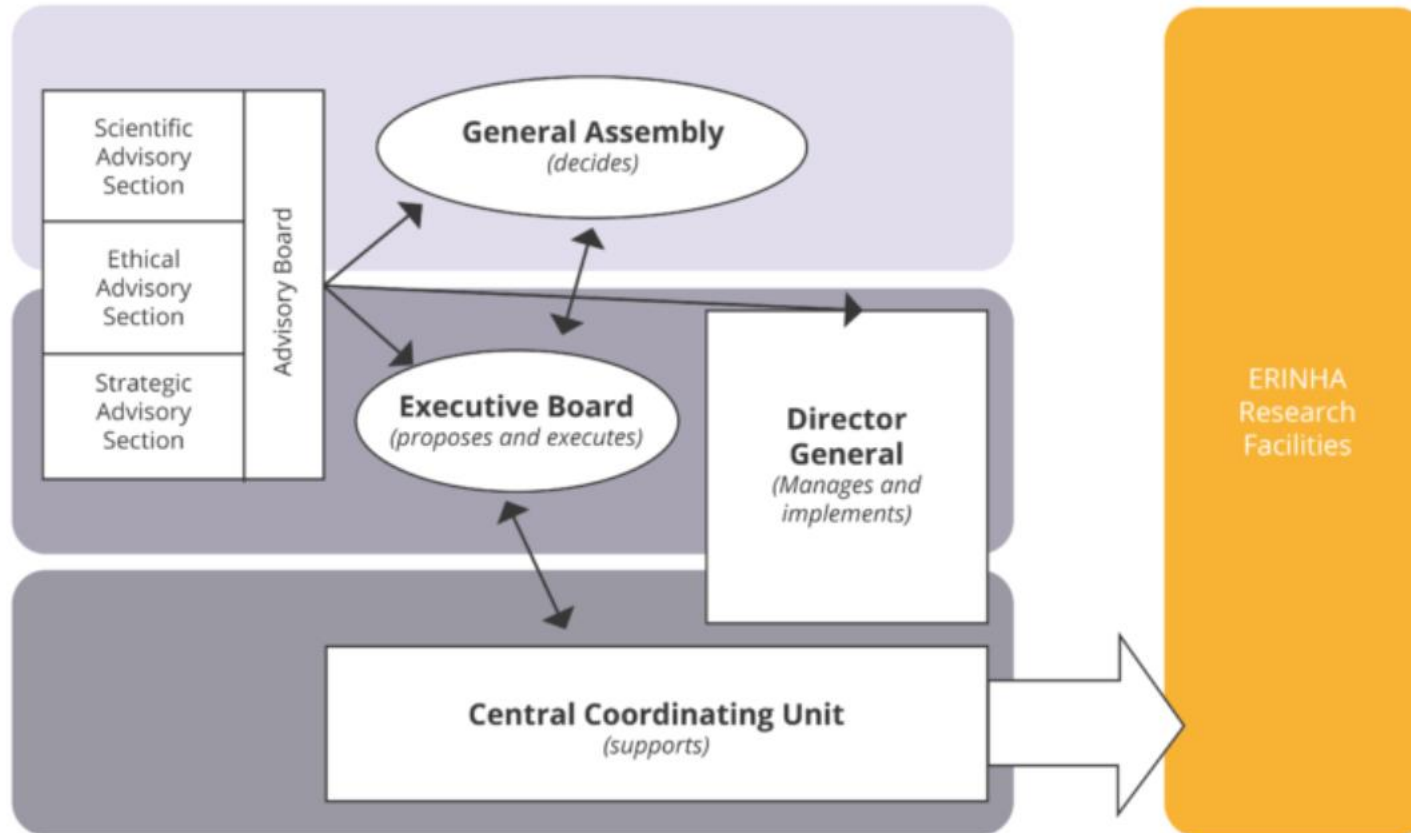


## Respuesta a necesidades sin resolver

- Falta de contramedidas para agentes patógenos de alta consecuencia (GR4)
- Capacidades limitadas en el nivel 4 de bioseguridad en Europa y todo el mundo
- La Industria y la Universidad no disponen de instalaciones de alta contención
- Se precisa acceso coordinado y transnacional a las instalaciones de investigación BSL3/BSL4
- No hay una gestión sostenible de los conocimiento/datos/experiencia
- Evitar duplicación de actividades y financiación



# Governanza



- Official representative for the General Assembly: Elena Doménech Cruz (SGI)
- ISCIII representative at the Executive Board: Isabel Jado García (CNM)

## ▶ Fomentar la Investigación para Combatir Epidemias



# Concepto y misión de ERINHA

**Infraestructuras de investigación** pan-europeas de los principales laboratorios **BSL4 (& BSL3)**

CONCEPTO

Proporcionar **un acceso coordinado** a las instalaciones y conocimientos de vanguardia de los miembros

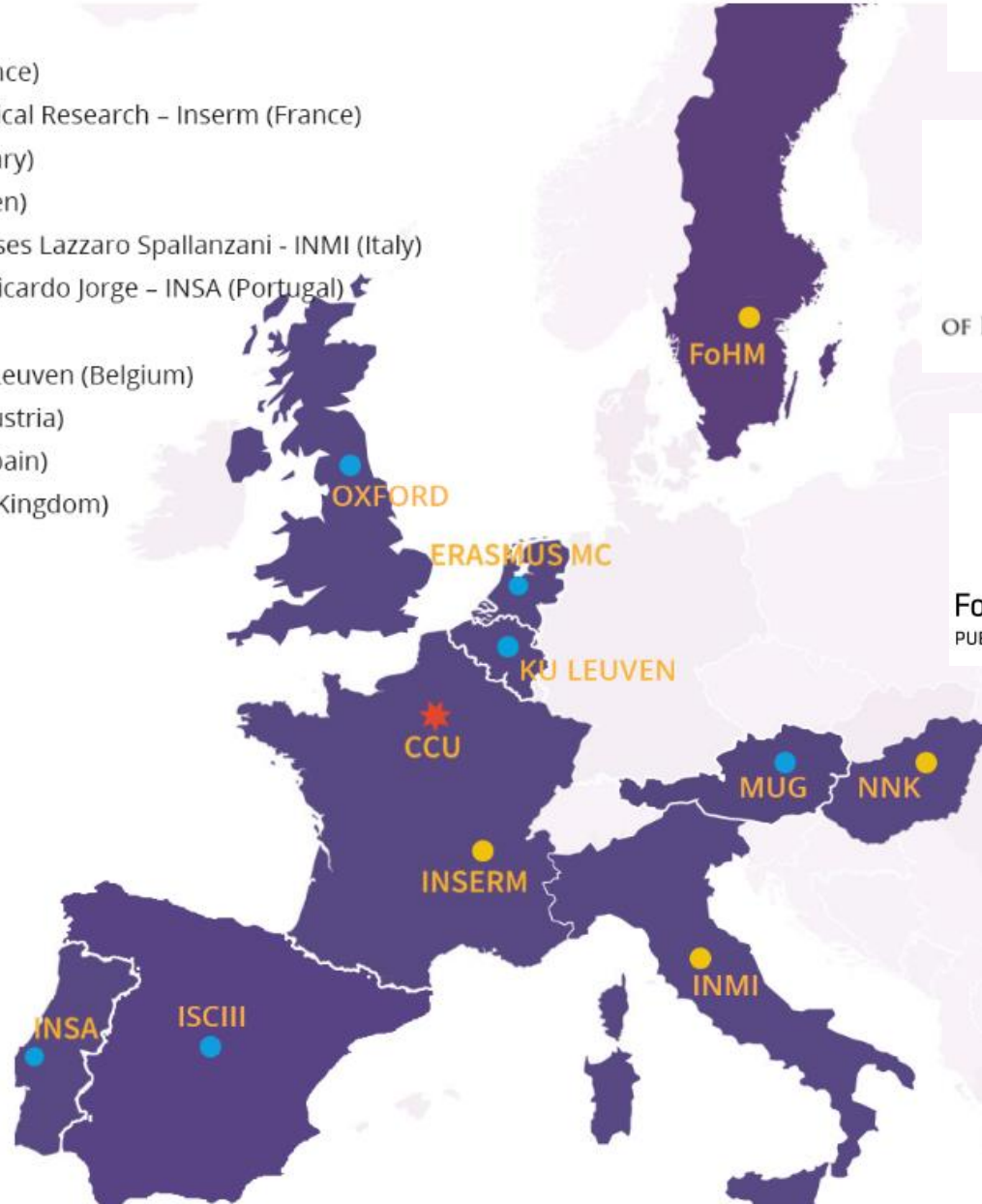
OBJETIVO

**Dimensionado para proyectos a gran escala** que ninguna institución o país puede realizar por sí solo

ENFOQUE

# ▶ CURRENT MEMBERS OF ERINHA AISBL

- ★ Central Coordinating Unit - CCU (France)
- National Institute of Health and Medical Research - Inserm (France)
- Ministry of Human Capacities (Hungary)
- Public Health Agency - FOHM (Sweden)
- National Institute of Infectious Diseases Lazzaro Spallanzani - INMI (Italy)
- National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge - INSA (Portugal)
- ERASMUS MC (Netherlands)
- Katholieke Universiteit Leuven - KU Leuven (Belgium)
- Medical University of Graz - MUG (Austria)
- Instituto de Salud Carlos III - ISCIII (Spain)
- Oxford University - OXFORD (United Kingdom)



- P3
- P4

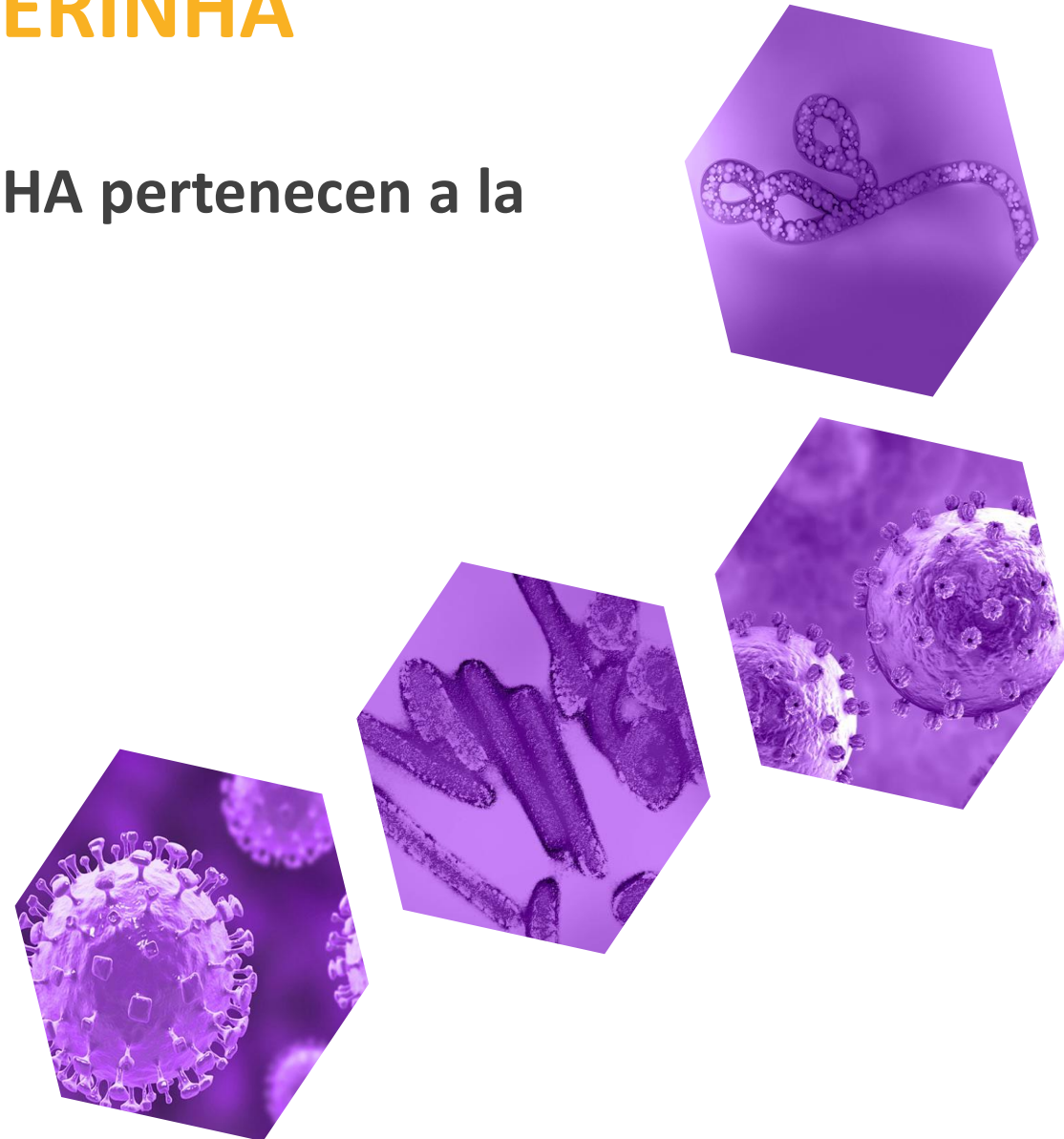


Instituto Nacional de Saúde  
Doutor Ricardo Jorge



# Portfolio de la Investigación en ERINHA

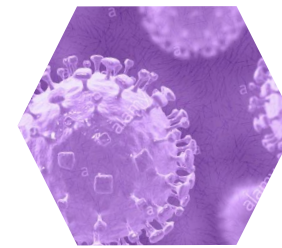
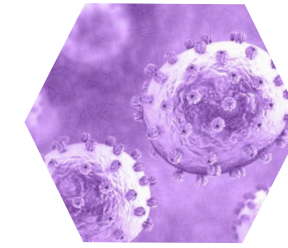
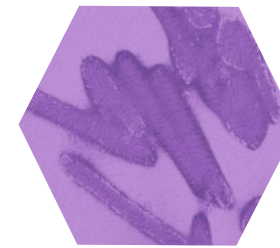
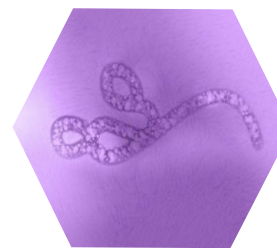
- Todos los patógenos priorizados por ERINHA pertenecen a la lista de prioridades de I+D de la OMS
  - Virus Ébola y Marburg
  - Virus Lassa
  - Virus Nipah y Hendra
  - Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo
  - **Patógenos emergentes - SARS-CoV-2**
  - Bacterias
  - Enfermedad X



# Objetivos de Investigación de ERINHA



- **Aumento de la comprensión de las enfermedades causadas por agentes altamente patógenos**
  - Estudios de biología viral
  - Patogénesis
  - Historia natural de los agentes patógenos en modelos animales
  - Respuesta inmunitaria
- **Desarrollo preclínico y evaluación de contramedidas médicas**
  - Herramientas de diagnóstico
  - Desarrollos terapéuticos
  - Vacunas





# ¿Cómo alcanza ERINHA sus Objetivos Científicos?

## ➤ Como Proveedor de Servicios

- Mediante Contratos
- Acceso Transnacional Gratuito

## ➤ Mediante un Enfoque Colaborativo

- Investigando como Coordinador
- Beneficiario de Programas de Investigación

# Actividades Científicas de ERINHA:



- Investigación *in vitro* en alta contención
  - Ensayos de cribado antiviral/terapéutico de alto rendimiento
  - Desarrollo de diagnóstico y capacidad de ensayo
  - Ensayos virológicos estándar
- Investigación *in vivo* en alta contención
  - Varios modelos animales de enfermedades
  - Desarrollo de modelos
  - Vacunas preclínicas y ensayos terapéuticos

- Formación para trabajar con seguridad en alta contención
- Formación general sobre Bioseguridad
- Actividades de un Laboratorio de Bioseguridad

- Desarrollo de Programas de Investigación
- Realización de evaluaciones de riesgos
- Construcción y funcionamiento de instalaciones de alta contención
- Diseño y aplicación de un Programa de Bioseguridad

INVESTIGACIÓN

FORMACIÓN

EXPERIENCIA

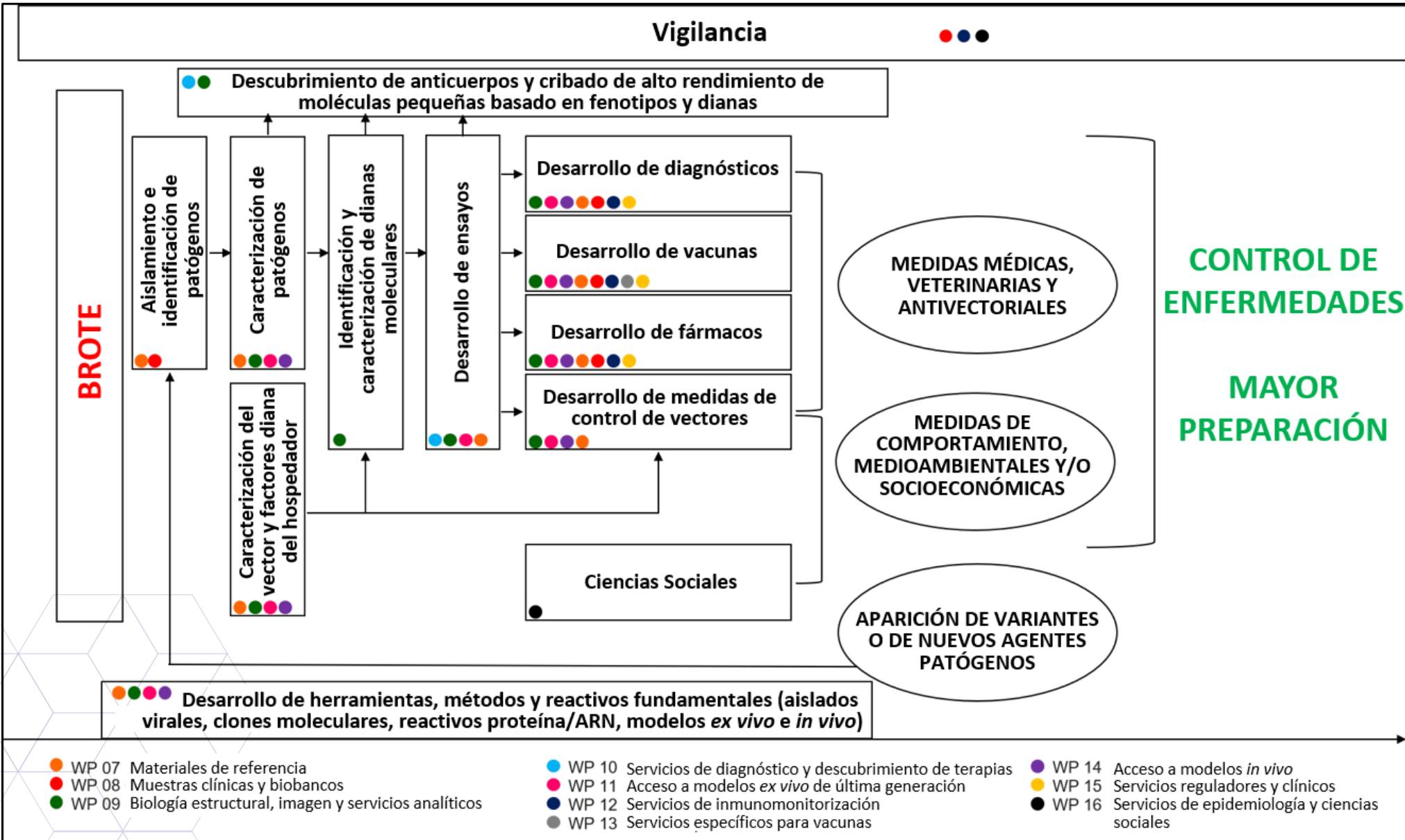
## ➤ El proyecto ISIDORe

# Preparación ante una pandemia más allá de COVID-19

### ISIDORe – Integrated Services for Infectious Disease Outbreak Research

- Programa de 36 meses coordinado por **ERINHA**, iniciado en 2022, 3 años.
- Presupuesto de 21 M€ (European Commission HERA emergency call/Horizon Europe)
- 153 socios de 32 países
  - Consortio central
    - 10 Infraestructuras europeas legalmente establecidas: **ERINHA, INSTRUCT, EuBi, EU-OS, ECRIN, EATRIS, BBMRI, INFRAFRONTIER, EMBRC and ELIXIR.**
    - 6 Redes financiadas por la UE: **EVA, VetBioNet, INFRAVEC, Sonar-Global, TRANSVAC, MIRRI**
    - 1 Red de vigilancia financiada a nivel nacional: **EMERGEN**
  - Decenas de Proveedores de Acceso

# El proyecto ISIDORe



## CONCEPTO ISIDORe

Ofrecer capacidades para hacer frente a la vía de I+D para:

- Apoyar la respuesta a una crisis epidémica y/o
- Aumentar nuestra preparación ante patógenos propensos a generar epidemias

# Instalaciones del ISCIII



## 1. BSL-3 del Centro Nacional de Microbiología



- 320 m<sup>2</sup>
- Cuatro laboratorios
- Animalario (ratones)
- Insectario

Apoyo al Sistema Nacional de Salud en diagnóstico/referencia y resolución de alertas:

1. Inactivación de muestras: FHCC, Ébola, etc
2. Investigación en nivel 3:
  - Virus (SARS-Cov-2, Arbovirus, Poxvirus, Rabia, etc.)
  - Bacterias (Tuberculosis, bioterrorismo)
  - Hongos (Micosis endémicas)
  - Parásitos (*Neigleria spp.*)

**2. Desarrollo de un laboratorio de Bioseguridad de nivel 4 (BSL4), primero en España al servicio de toda la comunidad científica en el desarrollo de proyectos de investigación con microorganismos altamente patógenos.**

## • Proyecto de construcción de un laboratorio NBC4: Características

- Conectado con el edificio de laboratorios del CNM
- Diseño “box in the box”
- Superficie útil 1.126 m<sup>2</sup>
  - Laboratorio NBC2
  - Laboratorios de prácticas
  - Laboratorios NBC3:
    - ✓ Animalario multiespecie y sala de procedimientos
    - ✓ Laboratorio *in vitro*
  - Laboratorios NBC4:
    - ✓ Animalario y salas de procedimientos
    - ✓ Laboratorio *in vitro*
    - ✓ Insectario (garrapatas)
    - ✓ Equipos de imagen (PET/SCAN)

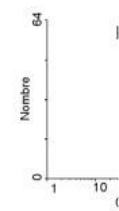
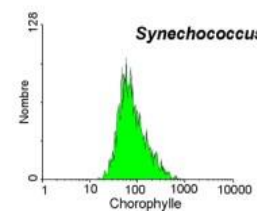
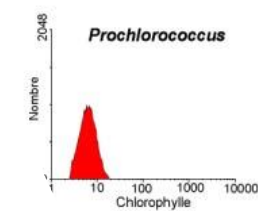
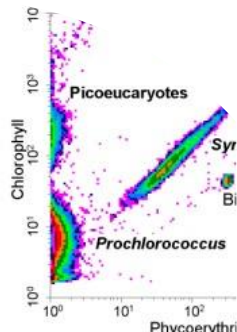
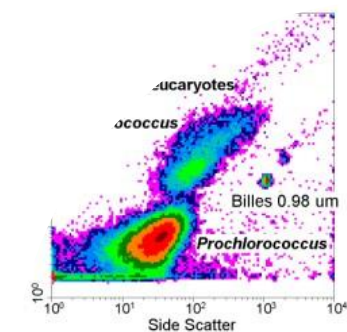
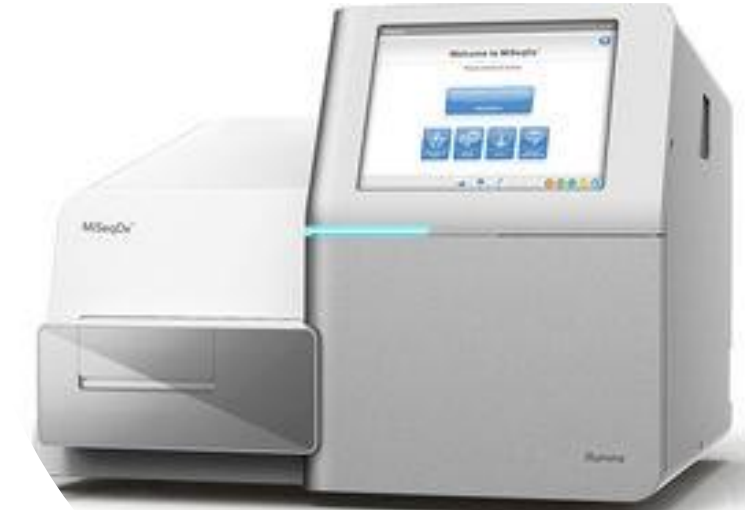
- Grupo de trabajo en 2020
- Comienzo de la construcción: 3er trimestre 2023
- Finalización: 2025
- Puesta a punto: 2026



# Unidades Científico-Técnicas del ISCIII

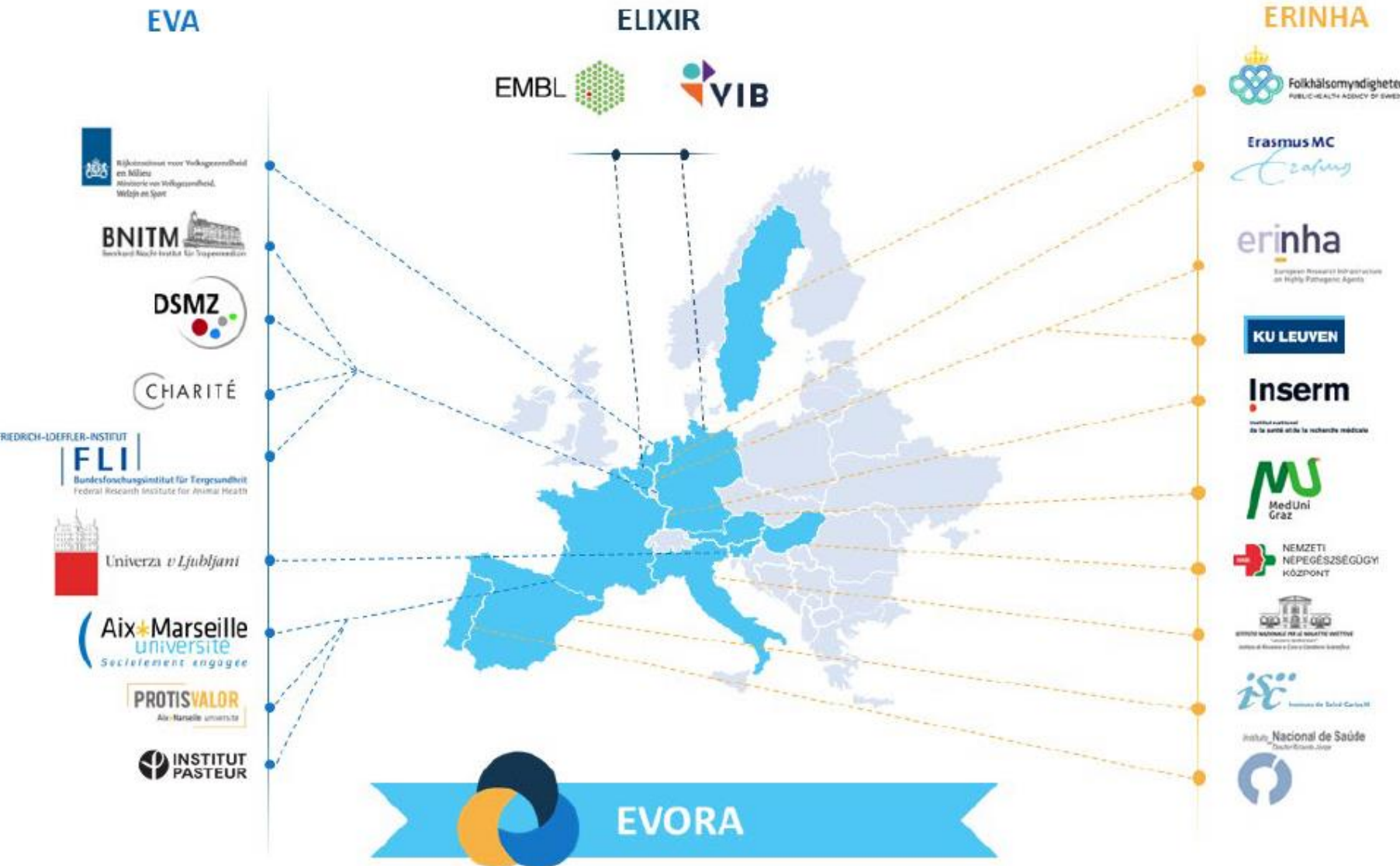


- Unidad de Genómica
- Unidad de Proteómica
- Unidad de Bioinformática
- Animalario
- Citometría de Flujo
- Microscopía electrónica y confocal



# European Viral Outbreak Response Alliance

The EVORA Consortium consists of **21 partners from 11 European countries** (France, Belgium, Sweden, Portugal, Hungary, the Netherlands, Austria, Spain, Italy, Germany, Slovenia).

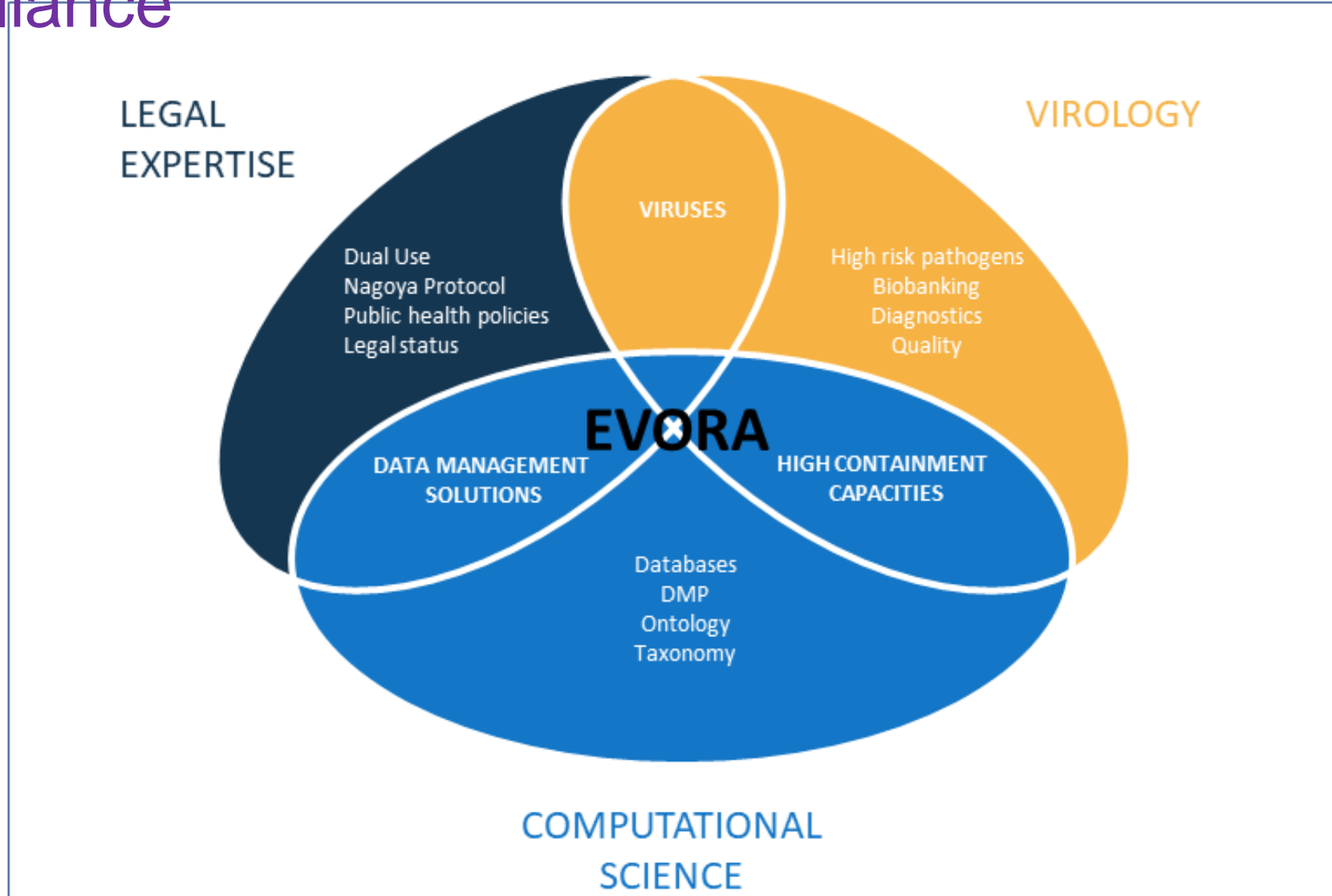


## HORIZON EUROPE TOPIC

**HORIZON-INFRA-2023-DEV-01-04:**  
 Consolidation of the RI landscape – development of complementarities, synergies and/or integration between a set of pan-European research infrastructures



# European Viral Outbreak Response Alliance



# ▶ INTERCEPTOR

## 14 PARTNERS

### INTERNational Cooperation of high containment research infrastructures: from Epidemic Preparedness TO Response

#### European Consortium members:

ERINHA AISBL - coordinator

#### Joined consortium from ERINHA side:

INSERM (FR),

ISCIH (ES),

INMI (IT),

NNK (HU),

INSA (PT),

MUG (AT),

FoHM (SE),

#### Interest confirmed from other entities from Europe:

University of Marburg (Germany), Spiez Laboratory (Switzerland), UK HSA (UK)



#### International Consortium members:

#### Joined consortium:

Centre for Emerging Zoonotic and Parasitic Diseases, NICD South Africa;

UTMB, the Galveston National Laboratory, USA

Australian Centre for Disease Preparedness (ACDP), CSIRO, Australia;

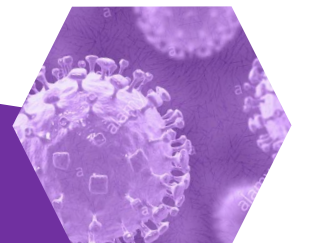
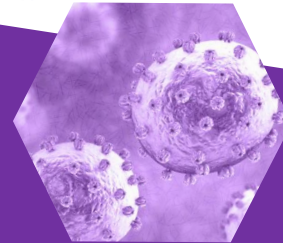
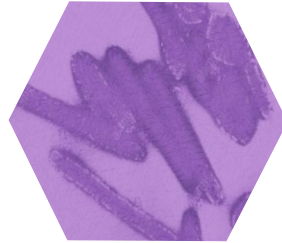
#### HORIZON EUROPE TOPIC

#### HORIZON-INFRA-2023-DEV-01-07:

Strengthening the international dimension of ESFRI and/or ERIC research infrastructures

# erinha

European Research Infrastructure  
on Highly Pathogenic Agents



U  
23



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

## GRACIAS

LEARN MORE: [erinha.eu](http://erinha.eu)

CONTACT US: [contact@erinha.eu](mailto:contact@erinha.eu)

- Official representative for the General Assembly: Elena Doménech Cruz
- ISCIII representative at the Executive Board: Isabel Jado García