



SALUD

# NÚCLEO SOCIO-PRODUCTIVO ESTRATÉGICO ENFERMEDADES INFECCIOSAS



PLAN OPERATIVO



ARGENTINA  
INNOVADORA 2020

PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN PRODUCTIVA



**Presidencia  
de la Nación**

Ministerio de  
Ciencia, Tecnología  
e Innovación Productiva



Secretaría de  
Planeamiento y Políticas

## AUTORIDADES

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

**Dr. Lino BARAÑAO**

Secretaria de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

**Dra. Ruth LADENHEIM**

Subsecretario de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

**Lic. Fernando PEIRANO**

Directora Nacional de Políticas y Planificación

**Lic. Ana PEREYRA**



## CONTENIDO

1. Introducción .....	1
2. Objetivos .....	4
3. Metas.....	5
4. Actividades programadas .....	6
4.1. Fomento a la I+D.....	6
4.2. Impulso a la innovación .....	6
4.3. Cooperación internacional .....	7
4.4. Formación de recursos humanos.....	7
4.5. Articulación con actores públicos y privados.....	8



## 1. Introducción

Diversos microorganismos o parásitos pueden producir enfermedades que comprometan a la salud humana. Numerosas de estas enfermedades son altamente prevalentes en nuestro país. El conocimiento epidemiológico tanto de su distribución espacial como de especies, subespecies, cepas, serotipos, etc., así como el diagnóstico temprano, son primordiales para el control de las mismas ya que permiten aplicar los tratamientos adecuados lo más precozmente posible.

En relación a las técnicas de diagnóstico que se emplean, algunas son satisfactorias pero otras requieren mayor sensibilidad para la detección confiable del patógeno o mayor simplicidad para poder utilizarse en cualquier área geográfica de la Argentina. Con respecto a los tratamientos actuales subsiste el problema de la toxicidad de algunas drogas, lo que requiere una solución.

Por otra parte, el país depende de la importación de kits o insumos para reactivos de diagnóstico. Otras veces el mejor de los métodos de diagnóstico no es suficientemente sensible y/o específico por lo que debe trabajarse para su mejoramiento o el desarrollo de otros por nuevas tecnologías. Tampoco es completa la provisión local de drogas para aquellas patologías denominadas "enfermedades desatendidas u olvidadas" dado que la población afectada no puede acceder a los mismos por falta de poder adquisitivo. En otros casos, el desarrollo de resistencia por parte de los microorganismos las hace ineficaces.

Todas estas cuestiones hacen necesaria la intervención del Estado a fin de garantizar las soluciones que de otra manera no llegarían a quienes las necesitan.

La Mesa de Implementación (MI) Enfermedades Infecciosas fue coordinada por la Dra. Stella Maris González Cappa siendo asistida por el equipo de planificación de la Dirección Nacional de Políticas y Planificación de la Subsecretaría de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio. Los participantes de la MI se listan seguidamente.



<b>PARTICIPANTE</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>
Alba Soto, Catalina	Instituto de Microbiología y Parasitología Médica (IMPAM), Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires / CONICET
Angel, Sergio	Instituto de Investigaciones Biotecnológicas "Dr. Rodolfo A. Ugalde", Universidad Nacional de San Martín / CONICET
Baldi, Pablo	Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral "Profesor Ricardo A. Margni" (IDEHU), Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires / CONICET
Bay, María Luisa	Instituto de Inmunología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario
Bossio, Juan Carlos	Instituto Nacional de Enfermedades Virales "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS)
Campetella, Oscar	Instituto de Investigaciones Biotecnológicas "Dr. Rodolfo A. Ugalde", Universidad Nacional de San Martín / CONICET
Ciccía, Graciela	Grupo Insud
Fernández, Hugo	Instituto Nacional de Enfermedades Virales "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS)
Ferrero, Luis	Laboratorios Elea S.A.C.I.F.yA.
Freilij, Héctor	Programa Nacional de Chagas, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
Gómez, Karina	Instituto Nacional de Genética y Biología Molecular (INGEBI), CONICET
Gómez, Roberto	Laboratorio Elea S.A.C.I.F.yA.
Gutkind, Gabriel	Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires
Kaufman, Teodoro	Instituto de Química Rosario (IQUIR), Universidad Nacional de Rosario / CONICET
Krolewiecki, Alejandro	Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMET) - Universidad Nacional de Salta
Labadie, Guillermo	Instituto de Química Rosario (IQUIR), Universidad Nacional de Rosario / CONICET
Luján, Hugo	Centro de Investigación y Desarrollo en Inmunología y Enfermedades Infecciosas (CIDIE), Universidad Católica de Córdoba y CONICET
Maito, Miguel	Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos (CILFA)
Mathet, Verónica	Instituto de Microbiología y Parasitología Médica (IMPAM), Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires / CONICET
Meda, Jorge	Laboratorios Britania S.A.
Mechali, Daniel	Iniciativa Medicamentos para Enfermedades Olvidadas (DNDi)
Poyleaut, Andrés	Wiener Lab Group



Romanowski, Víctor	Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM), Universidad Nacional de La Plata / CONICET
Salomón, Oscar Daniel	Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMET)
Schijman, Alejandro	Instituto Nacional de Genética y Biología Molecular (INGEBI), CONICET
Sosa Estani, Sergio	Instituto Nacional de Chagas “Dr. M. Fatala Chaben”, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS)
Trupia, Gabriela	Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMET)



## 2. Objetivos

Los objetivos del NSPE Enfermedades Infecciosas son los siguientes:

- 1) Favorecer el registro epidemiológico de la totalidad de las enfermedades originadas por agentes infecciosos en nuestro país.
- 2) Impulsar actividades de búsqueda y caracterización de nuevos antígenos presentes en agentes infecciosos asociados a enfermedades virales.
- 3) Fomentar proyectos de investigación aplicada que promuevan el fortalecimiento de diferentes eslabones de la cadena de valor del desarrollo de vacunas preventivas y terapéuticas.
- 4) Propiciar la participación de investigadores argentinos en proyectos de cooperación internacional y regional para aquellas enfermedades de prevalencia territorial específica.
- 5) Promover el desarrollo, la producción, el registro y la comercialización de nuevas estrategias de diagnóstico de agentes infecciosos que sean de discriminación múltiple según sintomatología similar y co-endemicidad y/o que mejoren la sensibilidad y efectividad de las que existen actualmente.
- 6) Formar recursos humanos en la cantidad y con el nivel de formación requeridos, en diferentes campos de especialización y con respaldo internacional.



### 3. Metas

En función de los objetivos establecidos para el NSPE Enfermedades Infecciosas se proponen las siguientes metas:

- 1) Fomentar la ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica dirigidos a desarrollar conocimientos y capacidades en las áreas de investigación priorizadas en este plan operativo.
- 2) Impulsar proyectos colaborativos intra e interregionales de alcance internacional.
- 3) Promover la creación de consorcios público-privados para el desarrollo, la producción, el registro y la comercialización de nuevas estrategias de diagnóstico rápido de agentes infecciosos crónicos y/o agudos.
- 4) Promover la capacitación de investigadores y profesionales en distintas regiones del país, que puedan dar respuesta a las demandas del ámbito clínico, ya sea en diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes.





## 4. Actividades programadas

De acuerdo con los objetivos y las metas que se desea alcanzar, seguidamente se detallan las actividades a ejecutar.

### 4.1. Fomento a la I+D

Financiar proyectos de investigación científica y tecnológica en aquellas temáticas identificadas por la MI cuyo desarrollo no haya alcanzado la madurez suficiente para impactar en la generación de innovaciones en el corto plazo, pero que se consideran estratégicas para consolidar el NSPE. Los temas se detallan a continuación.

- Nuevas técnicas de identificación de antígenos útiles para el desarrollo de estrategias de diagnóstico diferencial en enfermedades virales.
- Caracterización estructural y bioquímica de agentes infecciosos para el desarrollo de vacunas preventivas y terapéuticas.
- Bioquímica y biología celular y molecular de resistencia bacteriana a la acción de antibióticos.
- Nuevas formas farmacéuticas para la administración de drogas.
- Nuevos materiales para desarrollar instrumentos y sistemas que permitan una detección rápida de enfermedades infecciosas.
- Estudios epidemiológicos relacionados con enfermedades infecciosas y parasitarias.

### 4.2. Impulso a la innovación

Impulsar consorcios público-privados para alcanzar innovaciones y dar solución a diversos problemas relacionados con el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades que aparecen en el listado siguiente.

- Desarrollo de kits de diagnóstico para enfermedades infecciosas crónicas:
  - Toxoplasmosis (que permita diferenciar enfermedad aguda de crónica).
  - Leishmaniasis.



- Brucelosis.
- Estrongiloidosis.
- Microsporidiosis y criptosporidiosis.
- Desarrollo de kits de diagnóstico para enfermedades infecciosas agudas hemorrágicas:
  - Dengue.
  - Hanta virus.
  - Fiebre Hemorrágica Argentina.
  - Encefalitis de San Luis.
  - Leptospirosis.
- Desarrollo de kits de diagnóstico rápido para la detección de resistencia antibiótica.
  - Resistencia a los carbapenems en los bacilos gram-negativos.
  - Resistencia a meticilina en *Staphylococcus aureus*.
  - La resistencia a vancomicina en *Enterococcus spp.*
- Desarrollo de nuevos tratamientos para enfermedades provocadas por parásitos intracelulares.
- Desarrollo de ensayos en fase preclínica para combinaciones de drogas o modificaciones en las estrategias de su formulación y administración.

### 4.3. Cooperación internacional

Impulsar la participación de grupos nacionales de I+D en proyectos y/o programas de investigación de índole internacional con grupos del exterior de reconocida calidad y experiencia en los temas de este NSPE.

### 4.4. Formación de recursos humanos

Para atender las necesidades detectadas en materia de recursos humanos, se deben realizar las siguientes acciones:



- Capacitación de biólogos moleculares para el desarrollo de plataformas diagnósticas.
- Capacitación de inmunólogos, parasitólogos y microbiólogos, que son los que van a identificar los blancos terapéuticos y proveerán a los biólogos moleculares el insumo básico para el desarrollo de las plataformas.
- Capacitación de químicos, farmacólogos e ingenieros químicos para la producción de nuevos medicamentos y para la modificación de las formulaciones en curso.
- Capacitación de profesionales de la salud para realizar el diagnóstico clínico y tecnológico, así como el tratamiento y seguimiento de las patologías de interés.
- Formación de distintos profesionales involucrados en la cadena de valor de los desarrollos de nuevos productos en las áreas de gerenciamiento de proyectos y la vinculación tecnológica.

#### **4.5. Articulación con actores públicos y privados**

La puesta en marcha de las actividades de apoyo a la I+D+i y a la formación de recursos humanos especializados requerirá la implementación de instancias de vinculación con universidades y centros de investigación, el sector productivo y las autoridades nacionales, provinciales y municipales interesadas en impulsar cada temática.

Considerando que el enfoque de este plan operativo está centrado en las enfermedades infecciosas desatendidas o de gran incidencia en nuestro país es clave que los actores productivos, principalmente las empresas de capitales nacionales, se comprometan con estos desafíos en el corto y mediano plazo. Sumado y en concordancia con lo anterior, es clave la participación del Ministerio de Salud de la Nación, en lo que respecta a la implementación de los resultados de los proyectos de innovación. En este sentido, disponer del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) como herramienta de implementación es un eje central, dado que constituye una red que permite la notificación oportuna y la comunicación entre los distintos actores involucrados en la vigilancia, prevención y control de riesgos y daños.