



Con el fin de unificar criterios sobre el referente de áreas de conocimiento, líneas y proyectos en materia de investigación, el PUIS elaboró el siguiente documento de consulta.

---

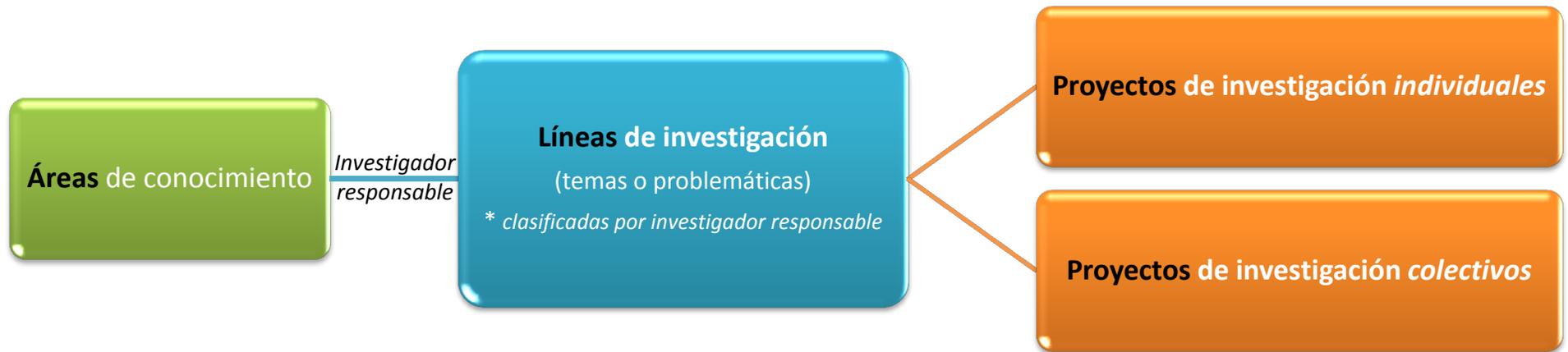
Elaborado por:

M.en C. Wendy Daniella Rodríguez García



### Área de conocimiento<sup>1</sup>:

- Rama o campo sobre el cual se realizan la docencia y la investigación.
- El área de conocimiento puede abarcar una o varias líneas de investigación
- Debe especificar el objeto de estudio “El objeto de estudio es...”



### Línea de investigación:

- **Tema o problemática** específica de investigación de un área, dentro del cual se pueden inscribir una infinidad de **proyectos de investigación** individuales o colectivos. (*regularmente un investigador es el responsable*)

**Finalidad:** señalar y delimitar, mediante un título, el tema o problemática de interés de un investigador y/o un centro de investigación.

- Pueden existir líneas de investigación que cruzan o abarcan más de un área de investigación, por lo que se requiere ubicarlas en el área que parezca más pertinente.
- Pueden existir también líneas de investigación que se consoliden como área de conocimiento.

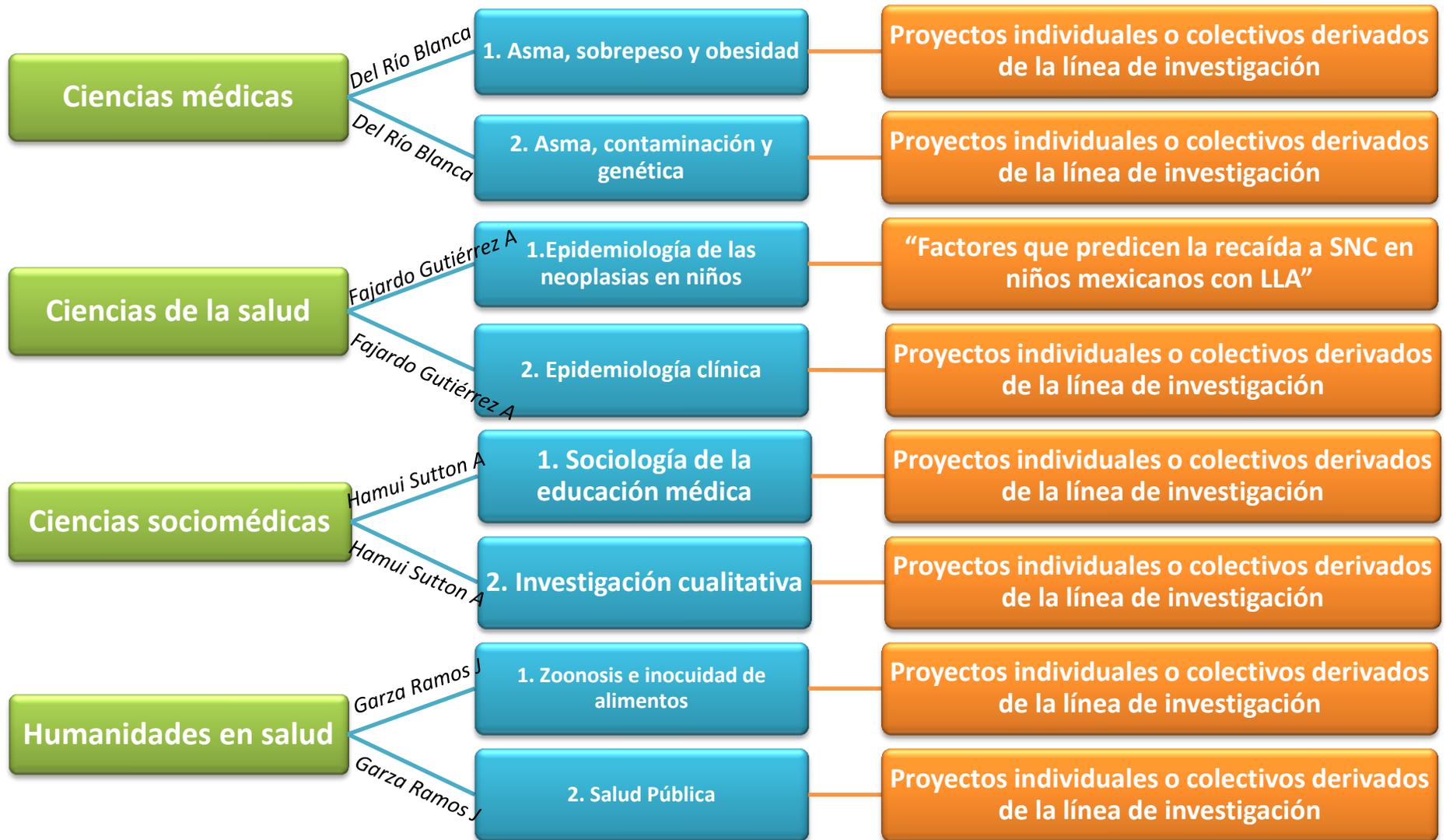
### Proyectos de investigación:

- Abarcan **proyectos, trabajos, tesis, artículos** que se derivan de cada una de las líneas de investigación, pueden ser 1 o más de 1 para cada línea. Además se clasifican en proyectos individuales o colectivos
- Para un mejor entendimiento, los proyectos se clasifican o agrupan dentro de líneas de investigación.

<sup>1</sup> Áreas de conocimiento y líneas de investigación. UNAM [http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/Folleto\\_DIFCA.pdf](http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/Folleto_DIFCA.pdf)

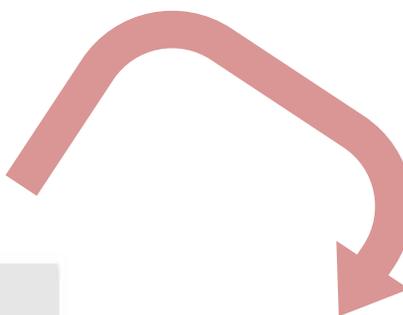
- En la UNAM, dentro del **Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud**
  - **Contempla 6 áreas o campos del conocimiento**, dentro de las cuales existen diferentes investigadores en cada área y cada uno tiene sus propias líneas de investigación.

Ejemplo de 4 diferentes áreas de la salud, con sus respectivas líneas de investigación (por investigador responsable) y los proyectos derivados de cada línea.



Los Institutos Nacionales de Salud en México tienen sus propias líneas de investigación

Ejemplo: el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) tiene 16 líneas de investigación<sup>2</sup>



### Líneas de Investigación - INSP



#### Cada línea de investigación específica

- Misión
- Visión
- Líder de la línea de investigación
- Proyectos de investigación

<sup>2</sup> <http://www.insp.mx/lineas-de-investigacion.html>

Cada línea de investigación especifica los **proyectos** que derivan de ésta y sus **artículos** publicados<sup>3</sup>

La línea de investigación de vacunas cuenta con 14 proyectos.

☞ **Proyectos relacionados a los temas de investigación.**

**Vacunas**

	Proyecto	Artículos
1	Análisis estructural del repertorio de linfocitos B humanos en respuesta a la infección por el virus Dengue y sus implicaciones en la neutralización y capacidad facilitadora	0
2	ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DEL REPERTORIO DE LINFOCITOS B Y T EN RESPUESTA A LA VACUNACIÓN Y A LA INFECCIÓN NATURAL POR VIRUS DE INFLUENZA ESTACIONAL Y PANDÉMICA. (Análisis estructural y funcional del repertorio de linfocitos B en respuesta a la vacunación por virus de Influenza estacional y pandémica).	0
3	Análisis molecular de aislamientos invasores neumocócicos serotipos 1, 3, 5, 6A, 7F y 19A incluidos en la vacuna conjugada neumocócica (PCV-13) en México.	0
4	Ensayo Clínico Fase II para evaluar la Inmunogenicidad y Seguridad de la vacuna contra Influenza estacional 2011 en mujeres embarazadas	0
5	Ensayo Clínico Fase II para evaluar la Inmunogenicidad y Seguridad de la vacuna contra Influenza Pandémica A(H1N1) producida por Sanofi.	0
6	Estrategias de Vacunación Post-Eradicación de la Poliomieltitis: Efecto de la Inmunización de Rutina de IPV en la Excreción de OPV, VAPP, y VDPV en México después de los Días Nacionales de Vacunación	0
7	EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE VACUNA DE INFLUENZA INACTIVADA, EN AEROSOL, EN COMPARACIÓN CON SU APLICACIÓN SUBCUTÁNEA	0
8	Impacto del Programa de Vacunación Universal contra la enfermedad invasora por neumococo en niños menores de 60 meses en 4 estados de la República Mexicana	0
9	Large-scale lymphocyte repertoire analysis of superantigen-mediated supra-clonal B cell selection.	0
10	Superando los últimos obstáculos para erradicar a la Poliomieltitis	1
11	Estudio en fase III, controlado, parcialmente-ciego, para valorar la reactogenicidad, seguridad e inmunogenicidad de la vacuna conjugada 10-valente de polisacárido neumocócico y proteína D de Haemophilus influenzae no tipificable de GSK Biologicals (Synflorix) y vacuna conjugada 13-valente neumocócica (Prevenar 13™), administradas a niños como vacunación primaria de 2 dosis a los 2 y 4 meses de edad ya sea con 10Pn-PD-DiT o Prevenar 13™ o con Prevenar 13™ y 10Pn-PD-DiT, respectivamente, seguidas por una vacunación de refuerzo de Synflorix a los 12-15 meses de edad.	0

<sup>3</sup> <http://www.insp.mx/lineas-de-investigacion/vacunas/proy-lim-41.html>

Cada proyecto tiene su descripción:

## Proyectos de la Línea Vacunas

### Detalle del Proyecto

<b>Título:</b>	Análisis estructural del repertorio de linfocitos B humanos en respuesta a la infección por el virus Dengue y sus implicaciones en la neutralización y capacidad facilitadora
<b>Centro responsable</b>	CISEI
<b>Resumen</b>	<p>La inmunidad a largo plazo contra el virus Dengue (DENV) depende de la producción de anticuerpos neutralizantes. La neutralización serotipo-específica de la infección viral es el objetivo último de una vacuna eficaz contra los 4 serotipos de DENV. Sin embargo, una infección primaria también conlleva a la producción de anticuerpos no neutralizantes. Los anticuerpos no neutralizantes con reactividad cruzada entre serotipos han sido implicados en el fenómeno de facilitación de la infección dependiente de anticuerpos, el cual ha sido asociado causalmente con el desarrollo de la fiebre hemorrágica por Dengue (FHD). Los patógenos moldean el repertorio de linfocitos mediante selección clonal y este a su vez moldea el repertorio antigénico (presión selectiva sobre el patógeno). Si bien se conoce el repertorio antigénico del DENV, desconocemos por completo los fenómenos selectivos a nivel estructural que induce el virus sobre el repertorio de linfocitos B (células productoras de anticuerpos). El conocimiento de las bases estructurales de los anticuerpos neutralizantes, de su reactividad cruzada entre diferentes serotipos y de los anticuerpos no neutralizantes, así como la evasión del sistema inmune a nivel clonal es una necesidad para entender la patología asociada a la infección por DENV. Para entender las bases celulares y estructurales de la producción de anticuerpos neutralizantes y facilitadores, proponemos un proyecto colaborativo con para caracterizar el repertorio de anticuerpos de linfocitos B de pacientes con fiebre por Dengue (FD) y FHD. Para lograrlo, se realizará la caracterización de "repertorios digitales" generados mediante secuenciación masiva ADNc de la región V de IgH e IgL de linfocitos de sangre periférica, lo cual permitirá la identificación de idiotipos seleccionados por DENV particulares a cada condición. Paralelamente, las mismas muestras de ARN serán utilizadas para construir librerías de anticuerpos por despliegue en fagos, lo cual permitirá seleccionar anticuerpos específicos anti-DENV. Ambas estrategias permitirán analizar comparativamente sus propiedades estructurales, su capacidad neutralizante y facilitadora mediante el uso de partículas virales reporteras de DENV. Este conocimiento contribuirá a la comprensión de la inmunidad contra DENV, la evasión viral del sistema inmune, así como al desarrollo racional de vacunas antivirales.</p>
<b>Periodo</b>	9/2011 a 09/2014
<b>Investigador responsable</b>	Jesus Martinez Barnetche
<b>Co-investigador (es)</b>	Juan Mauricio Téllez Sosa Mario Henry Rodriguez Lopez Rosa Elena Gomez Barreto