



## Anexo 1: DEMANDAS

### PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INCIDENCIA (PRONAI) EN CIENCIA DE DATOS Y SALUD: INTEGRACIÓN, PROCESAMIENTOS, ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS DE SALUD EN MÉXICO

Para el cumplimiento del objetivo general de esta convocatoria a continuación, se enlistan las principales líneas temáticas de investigación e incidencia demandadas:

#### **1. Análisis de grandes bases de datos de entidades públicas de salud para sustentar un panorama cuantitativo de la situación general de salud en México.**

Objetivo: generar información relevante para orientar políticas públicas en salud que prioricen la atención hacia las problemáticas de mayor impacto en el país y en el propio sistema de salud; así como para monitorear el éxito/fracaso de los programas existentes de prevención y tratamiento.

Los grupos interinstitucionales de trabajo colaborativo presentarán proyectos donde se analicen grandes bases de datos que de manera integrativa y multidimensional e incluyendo al menos tres bases de datos históricas nacionales de salud pública, epidemiología, estadística y demografía, contribuyan a: 1) realizar un análisis comparativo espaciotemporal y sociodemográfico de las enfermedades más prevalentes en la población mexicana a nivel municipal, estatal, regional y nacional, identificando patrones, evolución, tendencias demográficas y proporcionando métricas de salud tales como carga de enfermedad, años de vida perdidos, años de vida ajustados en función de la discapacidad, esperanza de vida ajustada en función del estado de salud, entre otros y 2) sustentar una reflexión técnica especializada dirigida a identificar las capacidades y retos del sector salud en México.

#### **2. Determinantes socioambientales y/o heredables de enfermedades crónicas no-transmisibles (ECNT) de alta prevalencia en México.**

Objetivo: identificar poblaciones y/o regiones con alta susceptibilidad o prevalencia al desarrollo/progresión de ECNT y sus principales factores de riesgo o moduladores socioambientales y/o heredables, para actualizar el diseño y la implementación de políticas públicas de intervención y prevención.

Los grupos interinstitucionales de trabajo colaborativo presentarán un análisis



integrativo y multidimensional de grandes bases de datos nacionales de salud tanto epidemiológicas como de perfiles de expresión génica o variantes epigenéticas; desarrollo social y económico; geográficas y sociodemográficas; de riesgos o moduladores ambientales y de estilo de vida incluyendo exposición a tóxicos ambientales, alimentación, actividad física, consumo de alcohol y/o tabaco, etc; para identificar los factores de riesgo socioambientales y/o heredables asociados al desarrollo/progresión o resiliencia a ECNT de alta prevalencia en el país. Las enfermedades consideradas en esta convocatoria son: cánceres, diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, enfermedades cerebro- y cardiovasculares, y enfermedad renal crónica.

### **3. Mejoramiento y adecuación del Expediente Clínico Electrónico Único.**

Objetivo: promover el desarrollo de herramientas informáticas que complementen la adecuación y aseguren la implementación eficaz del expediente clínico electrónico único y su interoperabilidad en unidades médicas públicas y/o privadas a nivel municipal, estatal y nacional.

Los grupos interinstitucionales de trabajo colaborativo diseñarán, desarrollarán y validarán herramientas de TICs o plataformas informáticas que complementen las ya existentes para la gestión y manejo de expedientes clínicos electrónicos únicos en los servicios de atención primaria en salud. Dicha herramienta informática deberá apegarse a los estándares operativos de la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010. Las propuestas tendrán que presentar diagnósticos fundamentados que sustenten el éxito o fracaso de casos particulares o sistemas en uso (ejemplo: el Sistema para la Administración del Expediente Clínico electrónico único en el Estado de Colima, SAECCOL) para identificar los aciertos y retos de estos sistemas en los servicios de atención primaria en salud. Se convoca a los proponentes que desarrollen sus propuestas teniendo en cuenta los resultados de este diagnóstico, y complementándolas con datos de una evaluación exhaustiva de las necesidades y condiciones actuales del personal de las áreas médicas, operativas y administrativas en las unidades médicas de salud.

### **4. Herramientas de cómputo inteligente y aprendizaje de máquina para incrementar la eficiencia en la detección temprana y el éxito terapéutico del cáncer de mama, cérvix y próstata.**



Objetivo: promover el desarrollo de herramientas de diagnóstico y pronóstico innovadoras con alta sensibilidad y especificidad, y/o implementar eficazmente o actualizar otros enfoques novedosos ya existentes, para aprovechar y diversificar al máximo las evaluaciones realizadas con diversas metodologías, incluyendo las imagenológicas, generadas en los institutos especializados de salud.

Los grupos interinstitucionales de trabajo colaborativo, en coordinación con instituciones de salud especializadas en radiología oncológica, trabajarán en el desarrollo y validación de algoritmos y modelos que, mediante herramientas de cómputo inteligente y aprendizaje de máquina, y alimentados con datos de imagenología (tomografías computarizadas, resonancia magnética, radiografías, mamografías, estudios de medicina nuclear y ecografías), y otro tipo de datos incluyendo los moleculares, permitan estimar índices de riesgo y reconocer patrones vinculados con el diagnóstico temprano, la evolución y la respuesta terapéutica del cáncer de mama, cérvix y/o próstata. Se dará preferencia a proyectos que además de la construcción de perfiles fenotípicos basados en imagen, se complementen con datos de expresión genética y/o epigenética, y modelos complejos que incluyan en su análisis factores de riesgo o moduladores socioambientales.