



INVESTIGACIÓN

Facultad Nacional de Salud Pública
“Héctor Abad Gómez”

Metodología para el Sistema de Vigilancia Científica e Inteligencia en Salud Pública

“Conectando saberes, transformando territorios”

2023 - 2026

Equipo Directivo

Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

Edwin Rolando Gonzáles Marulanda

Decano

Mónica Lucia Jaramillo Gallego

Vicedecana

Francisco Javier Aguirre Echavarría

Jefe Centro de Investigación

Natalia Corrales Fernández

Jefa Centro de Extensión

Samuel Andrés Arias Valencia

Jefa Departamento Ciencias Básicas

Luz Mery Mejía Ortega

Jefa Departamento Ciencias Específicas

Jennifer Hernández Pacheco

Coordinación Posgrados

Vilma Salazar Villegas

Jefa Unidad Administrativa y Logística

Andrés Araque Restrepo

Coordinación Comunicaciones

Maryory Muñoz Londoño

Coordinación Bienestar

Iván Felipe Muñoz

Líder proyecto Apoyo a la Incidencia

Mónica María Lopera M.

Asistencia de Planeación

Comité Técnico de Investigación

Edwin Rolando González Marulanda
Presidente

Francisco Javier Aguirre Echavarría
Secretario

Fernando Peñaranda Correa
Representante Coordinadores Doctorados

Juan Carlos Quintero Vélez
Representante Coordinadores Maestría

Isabel Cristina Posada Zapata
Representante de los Grupos de Investigación

Sandra Ríos Tobón
Representante de Investigadores con
Proyectos activos

Equipo Administrativo Centro de Investigación

Francisco Javier Aguirre Echavarría
Jefe Centro de Investigación

Diana Isabel Cano Gil
Profesional Ex–Asistente Comité Técnico

Yenifer Hinestroza Cuesta
Profesional Asistente Comité Técnico

Alba Rocio Ruiz Tangarife
Profesional Gestión Proyectos de Investigación

Angie Betancur Vargas
Profesional Ex–Asistente Comité de Ética

Leydy Johana Navarro Úsuga
Secretaria Centro de Investigación

Introducción

La vigilancia científica e inteligencia en salud pública constituyen un proceso sistemático orientado a captar, analizar, interpretar y comunicar información relevante del entorno. Esta información puede provenir de fuentes científicas, institucionales, sociales, económicas, normativas o políticas, y permite comprender los factores que inciden en la toma de decisiones y en el desarrollo de las organizaciones.

Su propósito principal es identificar brechas, oportunidades, riesgos y tendencias que puedan afectar el presente y el futuro institucional. En este sentido, la vigilancia científica e inteligencia aporta insumos estratégicos para anticipar cambios, orientar decisiones y fortalecer la capacidad de respuesta en el campo de la salud pública. Como punto de partida, este enfoque permite reconocer avances científicos, capacidades institucionales, necesidades emergentes y transformaciones del entorno. Por ello, puede apoyar procesos de investigación, innovación, formación y proyección social.

Esta metodología busca convertir información científica, institucional y del entorno en insumos estratégicos que fortalezcan la investigación, la innovación, la docencia, la extensión y la toma de decisiones en la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

Marco conceptual

Para avanzar en la metodología es necesario hacer una diferenciación entre estado del arte y vigilancia e inteligencia. El estado del arte delimita el objeto de estudio y ofrece un análisis estático y puntual sobre un tema. Su propósito es sintetizar el conocimiento disponible y la técnica más avanzada hasta un momento determinado.

La vigilancia científica e inteligencia en salud pública, en cambio, es un proceso dinámico, continuo y orientado a la acción. Se enfoca en el seguimiento de tendencias, actores, capacidades, riesgos y oportunidades que pueden incidir en la salud pública y en la toma de decisiones institucionales.

Tabla 1 Diferencias entre estado del arte y vigilancia científica e inteligencia en salud pública

Característica	Estado del arte	Vigilancia científica e inteligencia en salud pública
Naturaleza	Estática, puntual y descriptiva.	Dinámica, continua y proactiva.
Propósito	Establecer el estado del conocimiento y la técnica actual para definir el	Anticipar cambios, identificar brechas, riesgos y oportunidades, y generar insumos

	marco de un proyecto o investigación.	estratégicos para la toma de decisiones en salud pública.
Objetivo	Conocer lo que se ha hecho, quienes son los actores clave y los límites del conocimiento.	Transformar información científica, institucional y del entorno en conocimiento útil para orientar decisiones y acciones.
Enfoque	Centrado en un tema de investigación.	Amplio e integral, con énfasis en aspectos científicos, institucionales, sociales, normativos, económicos y de salud pública.
Relación	Sirve como punto de partida para procesos de vigilancia científica e inteligencia.	Es un proceso continuo que se nutre de análisis iniciales, como el estado del arte, y los actualiza según las necesidades del entorno.

A partir de esta distinción, se introducen los aspectos fundamentales para la formulación de la metodología para la vigilancia científica e inteligencia en salud pública.

Vigilancia e Inteligencia

La presente metodología adopta como referencia principal la norma UNE 166006:2018, titulada *Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia*. Esta versión sustituye a la UNE 166006:2011 y actualiza el enfoque previo al unificar los conceptos de vigilancia e inteligencia en un proceso conjunto, orientado a apoyar decisiones estratégicas y operativas con información relevante, fiable y previamente analizada (Asociación Española de Normalización, 2018).

De acuerdo con la información pública disponible sobre la norma, la UNE 166006:2018 incorpora la estructura de alto nivel utilizada en normas de sistemas de gestión, reorganiza sus contenidos y fortalece capítulos como el contexto de la organización, el apoyo y la operación. En particular, el capítulo 8, “Operación”, describe de manera más precisa los procesos, fases y técnicas para realizar actividades de vigilancia e inteligencia y obtener sus resultados (Asociación Española de Normalización, 2018). Desde esta perspectiva, la vigilancia e inteligencia se entienden como un sistema organizado, continuo y orientado a la acción, mediante el cual una organización capta,

trata, analiza, interpreta, difunde y utiliza información del entorno y de sus propias capacidades (Asociación Española de Normalización, 2018). Su finalidad es transformar información dispersa en conocimiento útil para anticipar cambios, identificar oportunidades, reducir riesgos y orientar la toma de decisiones.

En la UNE 166006:2018, la vigilancia y la inteligencia no se presentan como conceptos separados, sino como un proceso integrado de gestión orientado a producir información con valor agregado para la organización (Asociación Española de Normalización, 2018). Este proceso facilita la toma de decisiones fundamentadas en información previamente analizada, relevante y fiable. Aplicada a la salud pública, esta definición permite comprender la vigilancia científica e inteligencia como un sistema orientado a observar el entorno científico, institucional, social, normativo y sanitario; analizar señales, tendencias, riesgos y oportunidades; y comunicar resultados útiles para la investigación, la innovación, la formación, la proyección social y la toma de decisiones institucionales (Asociación Española de Normalización, 2018; Organización Panamericana de la Salud, 2017).

En consecuencia, el sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública debe concebirse como una práctica permanente de gestión del conocimiento (Asociación Española de Normalización, 2018; Choi et al., 2024). Su valor no se limita a recopilar información, sino que depende de la capacidad de seleccionar fuentes pertinentes, analizar evidencias, interpretar señales del entorno y comunicar productos útiles para orientar decisiones institucionales con menor incertidumbre (Centers for Disease Control and Prevention, 2001; Organización Mundial de la Salud, s. f.).

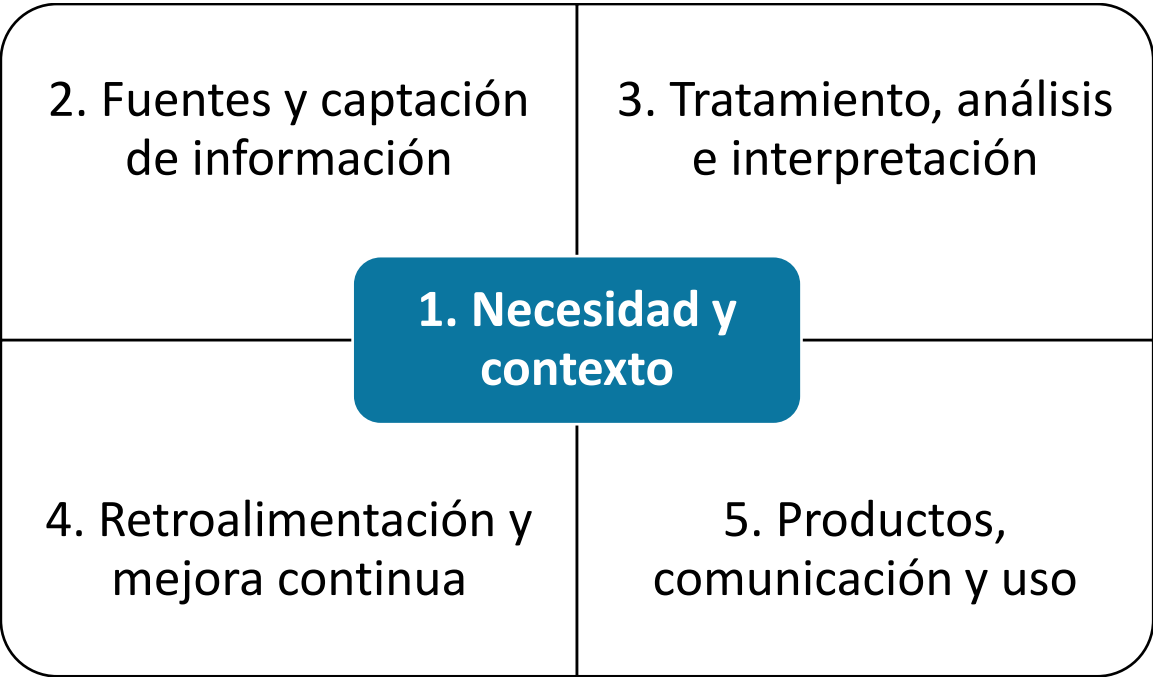


Figura 1 Sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública.

La Figura 1 presenta el sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública como un ciclo integrado y continuo, alineado con la UNE 166006:2018 y adaptado a las necesidades de la Facultad Nacional de Salud Pública (Asociación Española de Normalización, 2018). Para facilitar su lectura, la Tabla 2 desagrega los cuadrantes del sistema y precisa, para cada uno, los contenidos que deben considerarse y la función que cumplen dentro del proceso: definición de necesidades, captación de información, análisis e interpretación, comunicación de resultados, uso institucional y mejora continua.

Tabla 2 Cuadrantes del sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública

cuadrante / componente	Descripción	Función
1. Necesidades y contexto	Prioridades institucionales, problemas o temas de salud pública, preguntas de vigilancia, necesidades de información, usuarios de los resultados y actores interesados.	Delimita el alcance del sistema: qué se vigila, por qué se vigila, para quién se produce la información y qué decisiones se espera apoyar.
2. Fuentes y captación de información	Fuentes científicas, institucionales, normativas, epidemiológicas, sanitarias, sociales y del entorno; estrategias de búsqueda, criterios de selección, periodicidad y mecanismos de actualización.	Asegura la obtención sistemática de información pertinente, confiable, actualizada y trazable para alimentar el proceso de vigilancia e inteligencia.
3. Tratamiento, análisis e interpretación	Depuración, organización, clasificación, validación, contraste e interpretación de la información; identificación de tendencias, señales tempranas, brechas, riesgos y oportunidades.	Transforma datos e información dispersa en conocimiento estructurado, contextualizado y con valor agregado para la acción institucional.
4. Productos, comunicación y uso institucional	Boletines, informes, alertas, fichas de tendencias, mapas de actores, recomendaciones y otros productos adaptados a públicos, tiempos y decisiones específicas.	Comunica resultados de manera clara y oportuna, y facilita su incorporación en investigación, innovación, formación, proyección social, gestión y toma de decisiones.
5. Retroalimentación y mejora continua	Evaluación de la utilidad de los productos, seguimiento del uso de los resultados, ajuste de necesidades, actualización de fuentes, revisión de métodos y aprendizaje institucional.	Cierra el ciclo del sistema, permite corregir y fortalecer el proceso, y asegura su pertinencia, sostenibilidad y adaptación a cambios del entorno.

La vigilancia en salud pública como base para la acción

En salud pública, la vigilancia cumple una función esencial: transformar datos dispersos en información útil para orientar decisiones y acciones oportunas (Organización Mundial de la Salud, s. f.). Desde esta perspectiva, no se limita a recopilar datos, sino que implica observar tendencias, analizar necesidades y evaluar de manera continua la situación de salud de la población (Organización Panamericana de la Salud, 2017). Además, debe comunicar resultados a quienes tienen responsabilidad en la planificación, prevención, control y evaluación de programas y servicios de salud (Centers for Disease Control and Prevention, 2001).

Aportes de fuentes institucionales y científicas

- La Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través del Modelo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE), entiende la vigilancia como un proceso sistemático de observación de tendencias, análisis y evaluación continua de las necesidades de salud de la población (Organización Panamericana de la Salud, 2017).
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta la recolección continua y sistemática, la consolidación ordenada, la evaluación y la difusión oportuna de datos pertinentes para la acción (Organización Mundial de la Salud, s. f.).
- Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos destacan que la vigilancia debe integrarse con la planificación, implementación y evaluación de la práctica en salud pública (Centers for Disease Control and Prevention, 2001, 2012).
- El Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades enfatiza el papel de los sistemas de vigilancia en la detección de amenazas, la comparación de tendencias, la coordinación de respuestas y el fortalecimiento de capacidades técnicas (European Centre for Disease Prevention and Control, 2023).
- La literatura científica reciente amplía este enfoque hacia un modelo de inteligencia para la acción, en el que los datos se transforman progresivamente en información, conocimiento, inteligencia y decisiones (Choi et al., 2024).

Implicaciones para esta metodología

En conjunto, estos enfoques permiten sustentar la vigilancia científica e inteligencia en salud pública como un sistema continuo, analítico y orientado a decisiones (Asociación Española de Normalización, 2018; Organización Panamericana de la Salud, 2017; Organización Mundial de la Salud, s. f.; Centers for Disease Control and Prevention, 2001). Su valor radica en anticipar riesgos, priorizar problemas, identificar oportunidades, comunicar hallazgos y apoyar respuestas institucionales oportunas en investigación, innovación, formación, proyección social y gestión en salud pública (European Centre for Disease Prevention and Control, 2023; Choi et al., 2024).

Propósito estratégico del sistema

El sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública de la Facultad Nacional de Salud Pública propone anticipar cambios del entorno científico, sanitario, social, normativo, tecnológico e institucional, para generar conocimiento estratégico que oriente la investigación, la innovación, la docencia, la extensión, la incidencia política y la toma de decisiones académicas y administrativas.

Alcance de la metodología para la FNSP

Tabla 3 Alcance de la metodología de vigilancia e inteligencia

Dimensión	Alcance
Investigación	Tendencias científicas, agendas emergentes, brechas de conocimiento, producción académica, redes, capacidades y oportunidades de financiación.
Docencia	Cambios en competencias y/o capacidades, currículos, oferta de posgrados, educación a lo largo de la vida, demandas del sector salud y necesidades territoriales.
Extensión y proyección social	Demandas institucionales, comunitarias y territoriales; oportunidades de asistencia técnica, consultoría, formación y apropiación social del conocimiento.
Política pública	Reformas, normas, planes, lineamientos, debates legislativos, ventanas de incidencia y necesidades de evidencia para decisiones públicas.
Salud pública territorial	Problemas emergentes, inequidades, riesgos sanitarios, ambientales y sociales que afecten a Antioquia y sus subregiones, Colombia y América Latina.
Innovación	Tecnologías, metodologías, modelos de intervención, salud digital, inteligencia artificial, analítica de datos, vigilancia participativa y herramientas para la acción pública.

Es importante aclarar que este sistema no es:

- Un sistema de vigilancia epidemiológica, sin embargo, se sirve de la información que ellos proveen
- Un sistema de información en salud, pero es una fuente de información importante para el sistema.
- Una revisión sistemática o estado del arte, aunque si puede nutrirse de ellos.
- Un sistema para la toma de decisiones, el sistema provee evidencia para ellas.

Objetivos

General

Desarrollar una metodología institucional de vigilancia científica e inteligencia en salud pública que permita transformar información científica, sanitaria, social, normativa, tecnológica e institucional en insumos estratégicos para orientar la investigación, la docencia, la extensión, la incidencia política y la gestión de la Facultad Nacional de Salud Pública.

Específicos

1. Identificar necesidades estratégicas de información de actores académicos, administrativos, investigativos y territoriales.
2. Monitorear fuentes científicas, normativas, sanitarias, sociales, tecnológicas e institucionales relevantes.
3. Analizar señales, tendencias, riesgos, oportunidades, brechas y actores clave.
4. Generar productos de inteligencia pertinentes para grupos de interés y decisiones institucionales.
5. Fortalecer capacidades institucionales en investigación, docencia, extensión e innovación en salud pública.
6. Evaluar la utilidad de los productos y retroalimentar el sistema para su mejora continua.

Principios orientadores

- Pertinencia social: priorizar necesidades relevantes de salud pública en territorios, comunidades e instituciones.
- Equidad y justicia social: priorizar problemas asociados a desigualdades sociales, sanitarias, ambientales, territoriales y de género.
- Rigor científico: asegurar fuentes trazables, criterios explícitos y métodos de análisis verificables.
- Oportunidad: entregar información pertinente y oportuna para apoyar decisiones académicas, normativas e institucionales.
- Acción pública: orientar productos hacia decisiones, recomendaciones y cursos de acción.
- Transdisciplinariedad: integrar saberes epidemiológicos, sociales, ambientales, económicos, políticos, administrativos y comunitarios.
- Transparencia: documentar fuentes, criterios, filtros, análisis, limitaciones y tecnologías utilizadas.
- Ética y protección de datos: garantizar el uso responsable de la información, especialmente de comunidades, territorios y datos sensibles.

- Aprendizaje continuo: consolidar la vigilancia como práctica permanente de gestión del conocimiento.

Usuarios del sistema y decisiones que debe apoyar

Tabla 4 Usuarios de resultados del sistema de vigilancia e inteligencia

Usuario institucional	Decisiones que puede apoyar el sistema
Decanatura y equipo directivo	Priorización estratégica, alianzas, posicionamiento institucional, respuesta a coyunturas sanitarias o normativas.
Centro de Investigación	Agendas de investigación, convocatorias, formulación de proyectos, cooperación, diplomacia científica, fortalecimiento de grupos.
Jefaturas de Departamento, Comité curricular, Comité de posgrados, comités de programas	Actualización curricular, estrategias pedagógicas, creación de programas, competencias y/o capacidades emergentes.
Extensión y proyección social	Diseño de consultorías, convocatorias, formulación de proyectos, asistencia técnica, formación territorial e incidencia comunitaria.
Grupos de investigación	Identificación de tendencias, redes, actores, vacíos de conocimiento y oportunidades de financiación.
Estudiantes, jóvenes investigadores y semilleros	Prácticas, orientación de trabajos de grado, revisiones, proyectos y formación investigativa.
Revista Facultad Nacional de Salud Pública.	Temas emergentes para convocatorias, números especiales, debates científicos y editoriales.
Aliados externos	Insumos para política pública, gestión territorial, cooperación técnica y toma de decisiones en salud.

Ejes de vigilancia e inteligencia para la FNSP

Para el sistema de vigilancia se proponen los siguientes capítulos:

Tabla 5 Ejes sobre los que actúa el sistema de vigilancia e inteligencia

Eje	Qué vigila	Producto esperado
Vigilancia epidemiológica y sanitaria	Eventos, riesgos, inequidades, determinantes, cambios en perfiles de morbilidad y mortalidad.	Alertas sanitarias, análisis de situación, tableros de tendencias, notas técnicas.
Vigilancia normativa y de política pública	Reformas, leyes, decretos, planes, guías,	Boletines normativos, análisis de implicaciones,

Eje	Qué vigila	Producto esperado
	lineamientos, debates regulatorios.	policy briefs, recomendaciones de incidencia.
Vigilancia social y territorial	Demandas comunitarias, conflictos socioambientales, movimientos sociales, inequidades territoriales.	Lecturas territoriales, mapas de actores, informes de señales sociales, agendas comunitarias.
Vigilancia educativa en salud pública	Competencias emergentes, oferta académica comparada, demandas laborales, tendencias curriculares.	Informes de actualización curricular, análisis de programas referentes nacionales e internacionales, formación a lo largo de la vida
Vigilancia tecnológica e innovación para investigación, extensión y docencia.	Salud digital, inteligencia artificial, analítica, sistemas de información, métodos de intervención, tecnologías para la formación.	Radar tecnológico, fichas de herramientas, oportunidades de innovación, análisis de adopción.
Vigilancia de financiación y cooperación para investigación y extensión	Convocatorias, donantes, redes, cooperación internacional, alianzas estratégicas.	Alertas de convocatorias, fichas de financiadores, mapas de cooperación, oportunidades para grupos.
Vigilancia institucional y reputacional	Producción académica, posicionamiento, reconocimientos, impacto, redes, acreditación, visibilidad pública.	Indicadores institucionales, mapas de colaboración, informes de posicionamiento.

Proceso operativo

Se presenta a continuación procedimientos para la implementación y puesta en operación del sistema de vigilancia científica e inteligencia en salud pública.

Fases recomendadas

La fases que se recomiendan se articulan con la vigilancia en salud pública que proponen la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Tabla 6 Fases de desarrollo del sistema de vigilancia e inteligencia

Fase	Pregunta orientadora	Resultado
1. Priorización de necesidades	¿qué decisión debe apoyarse?	Ficha de necesidades de inteligencia

Fase	Pregunta orientadora	Resultado
2. Formulación de preguntas	¿Qué necesitamos saber y para qué?	Preguntas de vigilancia
3. Diseño del protocolo	¿Dónde, cómo y cada cuánto se buscará?	Protocolo de vigilancia
4. Captación de información	¿Qué fuentes serán monitoreadas?	Base documental o base de datos validada
5. Tratamiento y depuración	¿Qué información es válida y pertinente?	Matriz de evidencia organizada
6. Análisis e interpretación	¿Qué significan los hallazgos para la Facultad?	Hallazgos, señales, riesgos, oportunidades
7. Vigilancia experta	¿Los hallazgos son plausibles y útiles?	Producto validado
8. Comunicación	¿A quién se entrega y en qué formato?	Boletín, alerta, informe, tablero, ficha o policy brief
9. Uso institucional	¿Qué decisión o acción se deriva?	Recomendaciones y ruta de acción
10. Evaluación y mejora	¿El producto fue útil?	Ajuste al sistema

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para los productos de vigilancia se deben registrar en una ficha que debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Nombre de la fuente
- Tipo:
 - Según su relación con el evento: primaria o secundaria
 - Según su naturaleza y origen: clínicas y epidemiológicas, demográficas y vitales, administrativas y de gestión, ambientales y comunitarias
 - De vigilancia institucional: pasiva, activa, centinela
 - Canales digitales e inteligencia artificial
- URL o ubicación
- Responsable de seguimiento
- Periodicidad
- Criterios de confidencialidad
 - Disociación e identidad (tratamiento del dato)
 - Control de acceso y roles
 - Seguridad técnica de la información
 - Gobernanza y difusión ética
- Uso esperado
- Restricciones éticas o legales
- Forma de almacenamiento

Se sugiere las siguientes fuentes iniciales que se irán ajustando a medida que se avance en la configuración y puesta en marcha del sistema.

Tabla 7 Fuentes de información de inicialización del sistema

Tipo de fuente	Sugeridas
Científicas	Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO, Redalyc, Google Scholar, revistas de salud pública.
Institucionales nacionales	Ministerio de Salud, INS, DANE, Minciencias, IETS, Supersalud, secretarías de salud.
Instituciones internacionales	OMS, OPS, CDC, ECDC, Banco Mundial, OCDE, CEPAL, UNICEF, UNFPA, OIT.
Normativas	Congreso, Presidencia, ministerios, Corte Constitucional, SUIN-Juriscol, Diario Oficial.
Epidemiológicas	Sivigila, SISPRO, RIPS, RUAF, DANE, observatorios nacionales y territoriales.
Territoriales	Planes de desarrollo, planes territoriales de salud, diagnósticos locales, informes de alcaldías y gobernaciones.
Financiamiento	Minciencias, NIH, Fogarty, Wellcome Trust, IDRC, Unión Europea, OPS, convocatorias UdeA.
Sociales y mediáticas	Prensa, redes sociales institucionales, observatorios sociales, organizaciones comunitarias.
Internas	Producción de grupos, proyectos, convenios, tesis, informes de extensión, bases administrativas y académicas.

Métodos de análisis

La aplicación de los métodos de análisis en vigilancia científica e inteligencia en salud pública dentro de la Facultad de Salud Pública materializa el vínculo indispensable entre los datos e información recolectada y su transformación en información estratégica.

Tabla 8 Métodos de análisis de acuerdo con la naturaleza de los resultados

Método	Uso
Bibliometría y cienciometría	Identificar producción, redes, temas emergentes, autores, países, revistas y brechas.
Análisis de tendencias	Reconocer crecimiento, estabilidad, declive o emergencia de temas.

Método	Uso
Análisis de señales débiles	Detectar indicios tempranos de cambios científicos, sanitarios, sociales o normativos.
Análisis PESTEL	Evaluar factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.
Mapas de actores	Identificar instituciones, comunidades, redes, financiadores, decisores y opositores.
Análisis de brechas	Comparar necesidades territoriales con capacidades institucionales.
Prospectiva	Construir escenarios, anticipar riesgos y orientar apuestas estratégicas.
Análisis de redes	Ver colaboración científica, institucional o territorial.
Análisis documental normativo	Interpretar efectos de reformas, políticas, lineamientos y regulaciones.
Visualización de datos	Presentar patrones, mapas, tableros y relaciones para facilitar decisiones.
Síntesis rápida de evidencia	Responder preguntas urgentes de directivos, proyectos o actores públicos.

Portafolio de productos de vigilancia e inteligencia

Tabla 9 Portafolio de productos esperados del sistema de vigilancia e inteligencia

Producto	Periodicidad	Usuario principal	Uso
Alerta temprana	Inmediata o semanal	Decanatura, jefaturas, coordinaciones	Advertir cambios críticos o oportunidades urgentes.
Boletín de vigilancia	Mensual o bimestral	Comunidad académica	Mantener seguimiento de tendencias
Informe estratégico	Trimestral o semestral	Directivos y comités	Orientar decisiones de mediano plazo.
Ficha de tendencia	Según demanda	Grupos, programas, proyectos	Resumir evolución, actores y oportunidades de un tema.
Mapa de actores	Según proyecto	Investigación, extensión, cooperación	Identificar aliados, redes, financiadores o decisores.

Producto	Periodicidad	Usuario principal	Uso
Radar de oportunidades	Mensual	Grupos de investigación, extensión.	Convocatorias, cooperación, becas, redes.
Policy brief	Según coyuntura	Decisores públicos e institucionales	Incidencia en política pública.
Nota técnica	Según necesidad	Instituciones de salud, territorios, programas	Responder a problemas específicos.
Tablero de indicadores	Continuo	Directivos y analistas	Seguimiento visual de señales y métricas.
Informe de brechas	Semestral o anual	Planeación, currículo, investigación	Comparar capacidades internas con necesidades externas.

Sistema de alertas

El sistema de vigilancia tiene dentro de sus acciones la generación de alertas que se incorporan en la siguiente escala de clasificación:

Tabla 10 Escala de clasificación de alertas

Nivel	Color	Criterio	Acción
1	Verde	Información relevante, sin urgencia	Registrar y monitorear.
2	Amarillo	Señal emergente con posible impacto	Analizar y comunicar a responsables.
3	Naranja	Riesgo u oportunidad con impacto probable	Generar alerta y recomendación.
4	Rojo	Evento crítico, oportunidad urgente o cambio normativo mayor	Activar respuesta institucional o comité estratégico.

Cada alerta debe tener una ficha que contenga los siguientes ítems:

- Tema
- Fuente
- Fecha
- Evidencia principal
- Nivel de alerta
- Impacto potencial para la Facultad

- Usuarios afectados
- Recomendaciones
- Responsable de seguimiento
- Fecha de actualización.

Utilidad de los resultados en la FNSP

Los productos que genera el sistema deben tener un uso con una destinación específica, esto con la finalidad de evitar la generación de productos que nadie utiliza. En este sentido, todo producto debe terminar con una sección de implicaciones para la Facultad. Por lo tanto, se deben definir mecanismos como:

- Presentación periódica al Consejo de Facultad
- Insumos para planes de acción
- Insumos para reformas curriculares
- Priorización de proyectos de investigación
- Identificación de convocatorias y alianzas para extensión e investigación
- Preparación de conceptos técnicos para política pública
- Diseño de programas de formación a lo largo de la vida
- Apoyo a extensión, consultoría y cooperación territorial e internacional
- Fortalecimiento de la Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública
- Actualización de líneas de grupos de investigación, estrategias y agendas de investigación de la FNSP

Gestión de datos, ética y trazabilidad

El tratamiento, anonimización y custodia de los datos requiere de unos aspectos mínimos que deben estar incorporados en el sistema de vigilancia e inteligencia en salud pública, en los que se debe garantizar:

- Protección de datos personales y sensibles
- Uso responsable de la información comunitaria y territorial
- Respeto por los derechos de autor y licencias
- Transparencia metodológica
- Trazabilidad de búsquedas, fuentes y decisiones
- Declaración de conflictos de interés
- Criterios para el uso de inteligencia artificial
- Validación humana de productos automatizados
- Resguardo de información estratégica
- Reglas para difusión pública o interna

Evaluación de calidad e impacto

El CDC plantea que la evaluación de sistemas de vigilancia debe valorar si el sistema cumple una función útil de salud pública y si logra sus objetivos; también menciona atributos como simplicidad, flexibilidad, aceptabilidad, sensibilidad, representatividad y oportunidad. En este sentido el sistema debe evaluarse con indicadores, la Tabla 11, presenta los indicadores mínimos sugeridos para el sistema de vigilancia e inteligencia.

Tabla 11 Indicadores de calidad e impacto sugeridos para el sistema de vigilancia

Dimensión	Indicador
Producción	Número de alertas, boletines, informes, fichas y mapas elaborados.
Oportunidad	Tiempo entre detección de señal y entrega del producto
Uso	Número de productos usados en decisiones, proyectos, comités o políticas.
Pertinencia	Porcentaje de usuarios que consideran útil el producto.
Calidad	Porcentaje de productos con protocolo, fuentes trazables y validación experta.
Cobertura	Número de ejes, fuentes y temas monitoreados.
Incidencia	Decisiones curriculares, investigativas, territoriales o normativas apoyadas.
Cooperación	Convocatorias identificadas, postulaciones realizadas, alianzas generadas.
Aprendizaje	Ajustes realizados al sistema a partir de retroalimentación.
Sostenibilidad	Recursos humanos, tecnológicos y financieros disponibles para mantener el sistema.

Recursos y capacidades requeridas

La Facultad desde su equipo directivo y Consejo de Facultad desde la planeación estratégica deben definir el recurso humano que trabajará en el sistema de forma articulada con los procesos misionales. Esta articulación puede realizarse operativamente con un trabajo conjunto de los grupos de investigación y los grupos de desarrollo de la Facultad. Los recursos necesarios se clasifican en tres ámbitos: humanos, tecnológicos y capacidades. Se relacionan en la Tabla 12.

Tabla 12 Recursos y capacidades mínimas para la implementación de la estrategia

Humano	
Coordinación técnica	Coordinadores de grupos y líneas
Analistas documentales	Investigadores y extensionistas
Analistas de datos	Investigadores y extensionistas
Expertos temáticos	Investigadores y extensionistas
Comunicador científico	Revista FNSP, Boletín Conecta T (CI)
Apoyo de estudiantes	Semilleros, jóvenes investigadores
Soporte bibliotecnológico	Biblioteca Central UdeA
Soporte tecnológico	Unidad administrativa
Tecnológico	
Gestor bibliográfico	Biblioteca Central
Repositorio documental	Biblioteca Central

Las cinco fases se concretan con los resultados específicos de cada una de ellas en el proceso de implementación:

1. Diseño y validación: Metodología aprobada, gobernanza definida, ejes priorizados.
2. Piloto: Piloto en 2 o 3 ejes: científico, normativo, financiación, cooperación, etc.
3. Escalamiento: Incorporación de más ejes, productos periódicos y red de expertos
4. Institucionalización: Sistema incorporado a planeación, investigación, docencia y extensión
5. Consolidación: Tablero de indicadores, evaluación de impacto y mejora continua.

Herramientas para el desarrollo de la estrategia

Para la implementación de la estrategia se deben desarrollar herramientas tanto para la captura de información como para comunicación de resultados:

1. Ficha de necesidad de vigilancia
2. Ficha de pregunta de inteligencia
3. Protocolo y algoritmos de búsqueda
4. Matriz de fuentes de información
5. Matriz de selección y calidad de la información
6. Matriz de análisis de señales
7. Plantilla de alerta temprana
8. Plantilla de boletín
9. Plantilla de ficha de tendencia
10. Plantilla de policy brief
11. Plantilla de mapa de actores
12. Matriz de recomendaciones
13. Formato de validación experta
14. Formato de retroalimentación de usuarios
15. Indicadores del sistema
16. Glosario
17. Política de gestión documental y trazabilidad

Recomendación

Esta propuesta no debe entenderse como una metodología de carácter general, sino como un **sistema institucional de inteligencia para la acción en salud pública**. En tal sentido, se articula con las dependencias administrativas y académicas de la Facultad, entre ellas Planeación, el Centro de Investigación, el Centro de Extensión, las jefaturas

de departamento, la Coordinación de Posgrados, Internacionalización y Bienestar Universitario.

Por tanto, el éxito del sistema dependerá de su capacidad para responder de manera efectiva a una pregunta central: **¿qué decisión institucional de la Facultad puede fortalecerse con la información generada?**

Referencias bibliográficas

Centers for Disease Control and Prevention. (2001). *Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems*. *MMWR Recommendations and Reports*, 50(RR-13), 1-35. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>

Centers for Disease Control and Prevention. (2012). Lexicon, definitions, and conceptual framework for public health surveillance. *MMWR Supplements*, 61(3), 10-14. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6103a3.htm>

Choi, B. C. K., Barengo, N. C., & Diaz, P. A. (2024). Public health surveillance and the data, information, knowledge, intelligence and wisdom paradigm. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 48, e9. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10921903/>

European Centre for Disease Prevention and Control. (2023). *Long-term surveillance framework 2021-2027*. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/long-term-surveillance-framework-2021-2027.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *Public health surveillance*. <https://www.emro.who.int/health-topics/public-health-surveillance/>
Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE)*. Tercera edición. Módulo 4: *Vigilancia en salud pública*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55842>

Asociación Española de Normalización. (2018). *UNE 166006:2018. Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia*. Asociación Española de Normalización. <https://revista.une.org/3/sistemas-de-vigilancia-e-inteligencia-en-la-gestion-de-la-id.html>