



## PLAN DE TRANSFERENCIA Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

---



*Elaborado por:*

*Mgtr. Cecilio Niño Hall*

*Mgtr. Beatriz Gómez*

## Introducción

La polarización epidemiológica global se caracteriza por una sustitución del perfil epidemiológico donde predomina la mortalidad por enfermedades no transmisibles. Por otro lado, se observa que las tasas de fertilidad han disminuido, por lo que la carga de la enfermedad se desplaza desde los grupos de edad más jóvenes a los de edad más avanzada, posicionando las enfermedades no transmisibles como prioridad. Sin embargo, factores como la pobreza y las desigualdades en el desarrollo humano y los determinantes sociales de la salud, la inequidad en la distribución de ingreso y el consumo, en conjunto con una infraestructura deficiente de los servicios de salud en ciertas regiones, conllevan a contar con áreas en donde predominan las enfermedades transmisibles.

Panamá no escapa a estos cambios por lo que debe enfrentar retos demográficos similares a los de países desarrollados, con las exigencias que ello representa para las políticas públicas en salud, la equidad social y el ejercicio de los derechos humanos. Es por ello que la Encuesta Nacional de Salud de Panamá (ENSPA) contribuirá a ubicar a la salud y no a la enfermedad como meta de las políticas públicas sanitarias panameñas, a la planificación y evaluación de los programas de salud y al fortalecimiento del proceso estratégico de toma de decisiones en la planificación y gestión de la salud pública nacional.

Así mismo, el equipo investigador visualiza que los resultados de la ENSPA, como un insumo trascendental para identificar los retos en materia de salud con miras a los próximos años y para formular las estrategias adecuadas para hacerle frente a los cambios y retos demográficos, ya que son un complemento a la información que aportan los registros nacionales de prevalencia e incidencia, dado que no existe otro sistema de información que pueda entregar un diagnóstico oportuno de las diferentes patologías y de la percepción de bienestar de la población.

La ENSPA ha permitido la medición de la magnitud y la prevalencia de los problemas de salud, es un estudio epidemiológico pionero en su tipo en nuestro país, donde se evaluaron conjuntamente determinantes de la salud, el acceso, uso y calidad de servicios de salud, factores ambientales, nutricionales, antropométricos y biomarcadores en adultos y menores de la población panameña, cuyo principal objetivo fue **“Conocer la condición de salud y de enfermedad, así como sus factores protectores y de riesgos, que impactan a la población residente en la República de Panamá”**.

Este estudio, de carácter voluntario, tuvo un diseño muestral aleatorio que alcanzó representatividad a nivel nacional, regional, distrital para todo el país, excepto en los distritos de Panamá y San Miguelito, donde su representatividad alcanzó hasta el nivel de corregimiento. El diseño muestral también consideró la representatividad a nivel urbano, rural e indígena del total del país y en cada región de salud. La

población objetivo incluyó a toda la población del país, con representatividad para la población de 0 a 14 años y la de 15 años y más. La medición de biomarcadores se trabajó con una muestra cuya representatividad es nacional.

La muestra seleccionada estuvo constituida por 20,118 viviendas particulares ocupadas distribuidas en 1,437 unidades primarias de muestreo (UPM's) y 20,118 individuos de 15 años y más, aplicándose una muestra en espejo o multiplicación por dos, para la investigación de la población de menos de 15 años. Para la medición de biomarcadores, se trabajó con una sub-muestra de **5,056** personas de 15 años y más y de **2,801** menores de 0 a 14 años. La decisión de trabajar con una sub-muestra se sustentó en la logística, complejidad y costos que representaba la medición de estos, por lo que la representatividad de los resultados plasmados en este informe es a nivel del total del país y por región de salud, para los dominios urbano, rural e indígena.

Los instrumentos de recolección de datos, sus instructivos y las formas de consentimiento y asentimiento informado fueron sometidos a las consideraciones bioéticas y a las pruebas de lenguaje en población de nivel socioeconómico medio y bajo, indígena y no indígena. Los instrumentos fueron aplicados durante el trabajo de campo por encuestadores, tecnólogos médicos, técnicos de enfermería o nutricionistas debidamente entrenados. La encuesta fue aplicada en el lenguaje español, pero se contó con intérpretes o interpretadores interculturales, cuando fue necesario en las comarcas indígenas.

Con la ENSPA se busca aportar información oportuna y relevante de la situación de salud existente para actualizar el conocimiento sobre el proceso salud-enfermedad, evaluar los programas institucionales, contar con una base científico-técnica para la toma de decisiones y para el diseño o modificación de políticas públicas en materia de salud.

Corregir el abordaje de la salud plantea la necesidad de conocer la percepción de la salud que tienen la personas, entendiendo que esta medición pueda abarcar su propia salud, la salud familiar, comunitaria y ambiental. Las encuestas han sido y son un instrumento indispensable en la medición de la salud, ya que reflejan la contribución de distintos factores sociales, ambientales y de estilos de vida en la salud de la población, que van más allá de la mera producción de servicios del sistema sanitario. Para que los resultados que surgen de la aplicación de encuestas cumplan con estos atributos, es necesario que se utilicen instrumentos de generación de información apropiados, válidos y comparables a nivel nacional e internacional, de allí la importancia del proceso de validación que se realizó previo al trabajo de campo de la ENSPA (1).

Un innovador propósito de la ENSPA fue contar con un banco de suero donde previo consentimiento informado, a muchos de los adultos seleccionados en la sub-

muestra, se les conservará el suero residual. El objetivo de este banco es poder evaluar la asociación entre biomarcadores de predicción, pronósticos y diagnósticos de las enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, metabólicas, oncológicas, renales y otras prioritarias para el país).

Los instrumentos de recolección de datos de la ENSPA recogieron información sobre la salud percibida, salud mental, estado nutricional, morbilidad, discapacidad y calidad de vida, entre otros. Además, aportan información sobre los factores determinantes de la salud, es decir, aquellos factores de riesgo y/o protectores, tales como las características socioeconómicas, culturales y ambientales, las condiciones de vida y trabajo y las conductas relacionadas con la salud o estilos de vida. También proporcionan información de acceso y utilización de los servicios de salud, tanto de promoción, prevención, curación o de rehabilitación de la población, gastos en salud, siendo una de sus principales ventajas la obtención de información sobre aquellas personas que no utilizan los servicios sanitarios, dado que suelen tener un ámbito poblacional.

En todo momento se preservaron los principios bioéticos aplicándose los consentimientos y asentimientos informados y los participantes pudieron comunicarse para mayores aclaraciones con el investigador principal u otro miembro del equipo investigador.

Los resultados fueron sometidos a la rigurosidad estadística que exigen los estudios poblacionales, cumpliendo con los criterios de expansión establecidos durante la planificación de este estudio, por tanto, aportan información útil no sólo para definición y monitoreo de las necesidades, sino que también dan evidencia de las diferencias y desigualdades entre grupos sociales, debido a que el mismo cuenta con datos que caracterizan variables como: la clase social, el sexo, la etnia o residencia. Con esta información se facilita la focalización y priorización de acciones e intervenciones dirigidas a la atención de los grupos con mayores necesidades, muy útil para una planificación sanitaria más equitativa.

Estos resultados son relevantes porque Panamá no cuenta con registros nacionales de incidencia de enfermedades (a excepción del cáncer y las enfermedades de notificación obligatoria), siendo la ENSPA una herramienta poderosa para la caracterización integral de la condición de salud, a partir de una muestra representativa de la población. En adición, permite el establecimiento de la línea base para la estimación y cuantificación de la magnitud y asociación de factores de riesgo y protección de numerosas enfermedades

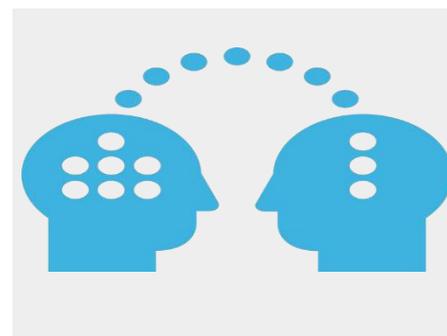
En este sentido es importante la transferencia de conocimiento y la divulgación de los resultados de este estudio, de conformidad con los compromisos adquiridos con las autoridades sanitarias, la población, los líderes de la comunidad y las

autoridades de los pueblos originarios para contribuir al acceso del uso de la información generada por la ENSPA en el ámbito nacional, regional y local.

Los tomadores de decisión podrán formular nuevas hipótesis para reorientar políticas de salud y efectuar estudios futuros a escala nacional, basados en los conocimientos y en la evidencia científica nacional y reciente generada por la ENSPA.

## 1. Transferencia de conocimiento

La **transferencia de conocimiento (TC)** es el conjunto de actividades dirigidas a la difusión de conocimientos, experiencia y habilidades con el fin de facilitar el uso, la aplicación y la explotación del conocimiento y las capacidades en I+D de la universidad fuera del ámbito académico, ya sea por otras instituciones de I+D, el sector productivo o la sociedad en general.



Los resultados de investigaciones, la tecnología y los conocimientos de técnicas de analítica de datos lo que permitirá genera nuevas oportunidades de crecimiento profesional que fluirán entre las diferentes partes interesadas. En su uso corriente, el término se refiere a la transferencia de dichos bienes desde las universidades y las instituciones de investigación a las empresas o las instituciones gubernamentales, lo que generará una valiosa herramienta de toma de decisiones en materia de salud en nuestro país.

El concepto de **transferencia de conocimiento** es diferente del de **transmisión de conocimiento**, puesto que mientras que en el caso de la transferencia se persigue incorporar el conocimiento a una cadena de valor para que genere un objetivo específico, en el caso de la transmisión solo se busca la publicación, la divulgación o la docencia, concepto que será desarrollado más adelante dentro de este plan.

Los mecanismos que estaremos utilizando para realizar la transferencia de conocimiento entre el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud y el Ministerio de Salud de Panamá serán:

- **Transferencia de datos:** Mediante este proceso el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud en coordinación con el Ministerio de Salud, estará transfiriendo las bases de datos regionales con indicadores generados en la primera etapa de análisis de datos a cada una de las 16 regiones de salud de país.
- Realización de talleres de análisis de datos e indicadores de salud con los coordinadores que representan a cada una de las regiones de salud.

- Capacitación sobre mejores prácticas de elaboración de visualizaciones de datos, lo cual permitira una eficaz identificación de variables / datos para generar valor.

## 2. Divulgación de Resultados

### Objetivo General

- Desarrollar un plan que nos permita compartir los **resultados** de la ENSPA con usuarios potenciales (comunidad científica y partes interesadas) lo que nos permitirá contribuir a mejorar las condiciones de salud en nuestro país.

### Objetivos Especificos

- Promover el acceso de los resultados de la ENSPA, al público en general y/o objetivo creando asi un compromiso público e intercambio de información.
- Diseñar un Sistema de Información Geográfico basado en Web que permita potenciar la disponibilidad y acceso de la información obtenida de la Encuesta Nacional de Salud Panamá (ENSPA).

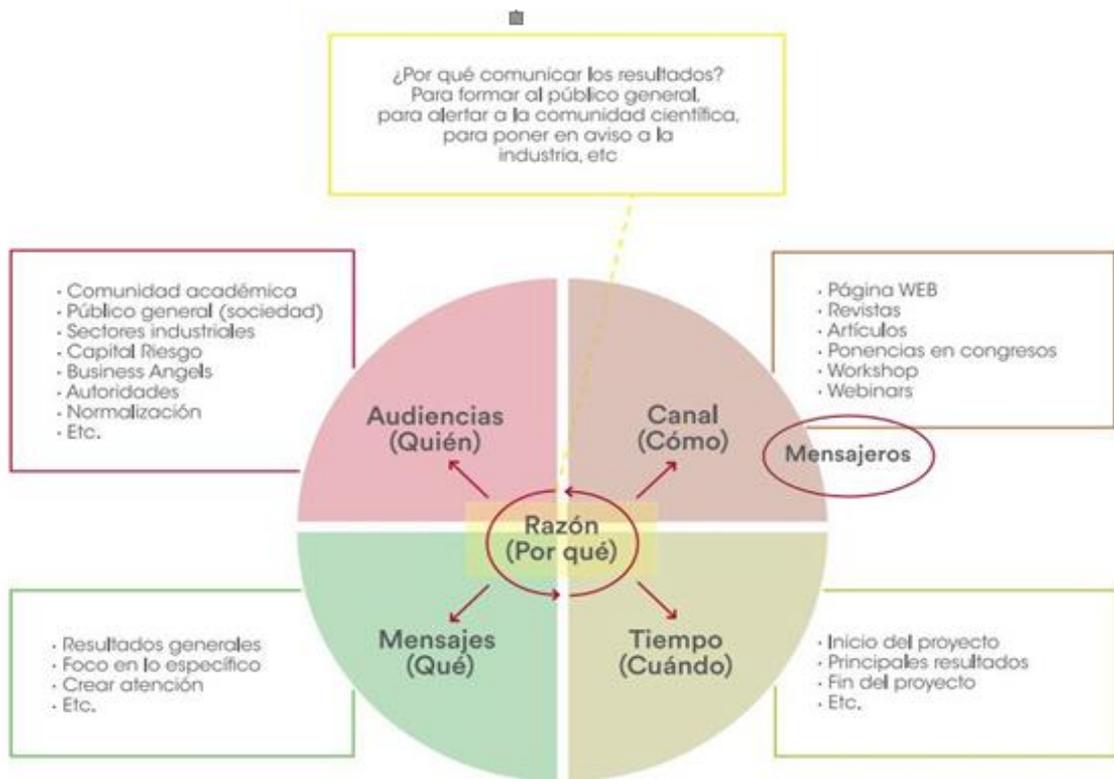
Para cumplir con el primer objetivo especifico, nos apoyaremos en el desarrollo de las siguientes estrategias:

- Informes
- Publicaciones profesionales
- Ferias y eventos profesionales
- Seminarios demostrativos
- Preparación de normas
- Participación en ferias
- Folletos sintéticos
- Notas de prensa
- Formación no reglada
- Materiales multimedia
- Materiales didácticos
- Redes sociales
- Artículos
- Tesis doctorales
- Libros y capítulos
- Congresos
- Organización de workshops
- Patentes y similares



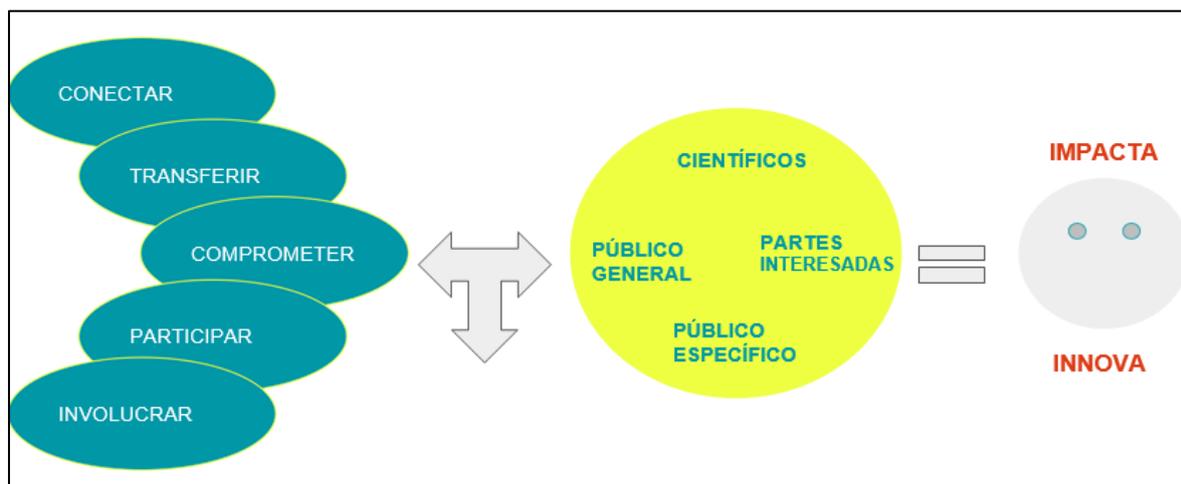
## Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs)

Las nuevas exigencias asociadas a la asimilación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la producción y los servicios, y la necesidad de potenciar junto con ellas el desarrollo de habilidades de “acceso y uso de la información” en ambientes digitales de trabajo, modifica sensiblemente los procesos que giran en torno a ello, repercutiendo también en el diseño de los procesos (A, López; 2005).



Las habilidades de “acceso y uso de la información” constituyen un sistema que le permite a las personas reconocer la necesidad de información, y le brinda la posibilidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida para darle solución a un determinado problema.

En resumen



Hoy en día, los seres humanos estamos creando y almacenando información de forma constante y en cantidades cada vez más astronómicas. Se podría decir que, si todos los bytes y bits de datos del último año fueron guardados en CDs, se generaría una gran torre desde la tierra hasta la luna.

Pero no solamente somos los seres humanos quienes contribuimos a este crecimiento enorme de información, existe también la comunicación denominada máquina a máquina, cuyo valor en la creación de grandes cantidades de datos también es muy importante. Por ejemplo, sensores digitales instalados en contenedores para determinar la ruta generada durante una entrega de algún paquete y que esta información sea enviada a las compañías de transportación, sensores en medidores eléctricos para determinar el consumo de energía a intervalos regulares para que sea enviada esta información a las compañías del sector energético. Se estima que hay más de 30 millones de sensores interconectados en distintos sectores como automotriz, transportación, industrial, servicios, comercial, etc. y se espera que este número crezca en un 30% anualmente.

Esa información podrá ser muy variada, pero toda comparte una cualidad: **ocurre en algún lugar de nuestro Panamá**. El análisis de la **especialización** de toda esa información nos ayuda a ver qué, dónde y por qué está sucediendo en **nuestro entorno**. Es aquí donde juega un papel fundamental la **geografía**, la ciencia que estudia y describe las características de la superficie de la **Tierra**.

Al final, nos encontramos con que tenemos una cantidad de datos para analizar, y una ciencia que nos describe el mundo en el que habitamos. Ahora tenemos que buscar cómo conseguir unir estas dos variables para llevar a cabo el análisis de la información. Aquí es donde entran en juego los Sistemas de Información Geográfica (SIG) o GIS, por sus siglas en inglés.

En este sentido, los «Sistemas de Información Geográfica (SIG)» son la conjunción de datos relacionados con el espacio físico con herramientas informáticas, es decir, con programas informáticos o software.

Así pues, un Sistema de Información Geográfica (SIG) es un conjunto de componentes específicos que permiten a los usuarios finales crear consultas, integrar, analizar y representar de una forma eficiente cualquier tipo de información geográfica referenciada asociada a un territorio. La información geográfica va a ser aquella información que tiene algún componente espacial, es decir, una ubicación y, además, una información atributiva que nos detalle más sobre ese elemento en cuestión. Esa ubicación se podrá definir con un nombre de una calle, por ejemplo, o con coordenadas espaciales.

El uso de este tipo de sistemas facilita la visualización de los datos obtenidos en un **mapa** con el fin de reflejar y relacionar fenómenos geográficos de cualquier tipo, desde mapas de carreteras hasta sistemas de identificación de parcelas agrícolas o de densidad de población. Además, permiten realizar las consultas y representar los resultados en entornos web y dispositivos móviles de un modo ágil e intuitivo, con el fin de **resolver problemas** complejos de planificación y gestión, conformándose como un valioso apoyo en la **toma de decisiones**.



La razón fundamental para utilizar un SIG es la gestión de información espacial. El sistema permite separar la información en diferentes capas temáticas y las almacena independientemente, permitiendo trabajar con ellas de manera rápida y sencilla, y facilitando al profesional la posibilidad de relacionar la información existente a través de la topología de los objetos, con el fin de generar otra nueva que no podríamos obtener de otra forma.

Las principales cuestiones que puede resolver un Sistema de Información Geográfica, ordenadas de menor a mayor complejidad, son:

1. Localización: preguntar por las características de un lugar concreto.
2. Condición: el cumplimiento o no de unas condiciones impuestas al sistema.
3. Tendencia: comparación entre situaciones temporales o espaciales distintas de alguna característica.

4. Rutas: cálculo de rutas óptimas entre dos o más puntos.
5. Pautas: detección de pautas espaciales.
6. Modelos: generación de modelos a partir de fenómenos o actuaciones simuladas.

En el **Departamento de Investigación y Evaluación de Tecnología Sanitaria (DIETS)** del ICGES, contamos con una vasta experiencia en la divulgación de resultados de investigaciones y encuestas a través de sistemas de información geográficos basados en Web y que se encuentran alojados en nuestros servidores y que poseen un enlace directo con el portal web oficial del **Ministerio de Salud de Panamá**.

Así podemos destacar 4 líneas de investigación que poseen datos históricos, gráficas, mapas, etc. que sirven de antecedente principal y a la vez son pioneros en el país en materia de divulgación de resultados lo que permite un mayor alcance nacional e internacional.

1. Medicamentos. <http://www.gorgas.gob.pa/SIGMED/Inicio.htm>

**ICGES** Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud  
Sistema de Información Geográfico de Medicamentos

Inicio Datos Mapas Gráficos Documentos Publicaciones Contáctenos

Gasto en Medicamentos Medicamentos Originales y Genéricos

### Sistema de Información de Acceso y Financiación del Gasto en Medicamentos. Panamá 2007-2014

**Palabras claves:** medicamentos, farmacológico, gasto, salud, Panamá, acceso, datos, cifras, sector salud, sector público.

**Objetivo.** Desarrollar un Sistema de Indicadores de Acceso y Financiación del Gasto en Medicamentos basado en el uso de Tecnologías de la Información Geográfica que facilite la recopilación, análisis, construcción de indicadores y monitoreo del gasto en medicamentos en Panamá.

**Metodología.**

- Gestiones ante el Ministerio de Salud, la Caja de Seguro Social, INEC, ACODECO para la obtención de los datos necesarios y revisión bibliográfica.
- Diagnóstico de los sistemas de información de medicamentos y la situación de los datos disponibles en el país sobre este tema (visitas a instalaciones MINSA y CSS).
- Identificación del alcance del estudio en cuanto al nivel de detalle de los datos a recopilar, fuentes de información y actores clave.
- Desarrollo de una base de datos para la captura de información sobre el gasto en medicamentos, la cual fue utilizada en las regiones e instalaciones de salud en general.
- Compilación de bases de datos sobre indicadores socioeconómicos, económicos, demográficos y epidemiológicos.
- Desarrollo de la plataforma web para la publicación de los datos. Para esta plataforma se utilizó el Instant Atlas para la publicación de mapas interactivos y de Tableau Public para los gráficos y tablas.

**Propósito.**

En el ámbito global, el objetivo del acceso universal a los medicamentos esenciales se ve en peligro en numerosos países, a causa de los problemas económicos y financieros que enfrentan las economías en todo el mundo. El problema consiste en conciliar el saneamiento de las economías y la satisfacción de necesidades humanas fundamentales.

**Flujo económico del medicamento**

Diagrama que muestra el flujo económico del medicamento:

- Población:** Necesidades y recursos.
- Financiación:** Fuentes y modalidades.
- Medicamentos:** Mercado y circulación.

El diagrama indica que la población tiene necesidades que requieren medicamentos, los cuales son financiados por el presupuesto público y de la oferta del CSS (Gasto de Bolsillo). Los medicamentos se encuentran en el mercado y tienen fajas para acceso.

**Gasto en Medicamentos realizado por el Sector Público de Salud Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. Panamá. 2007-2014**

Gráfico de barras que muestra el gasto en medicamentos realizado por el Sector Público de Salud (Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social) en Panamá entre 2007 y 2014. El eje vertical representa el monto en millones de dólares, con marcas a 100,000,000.00, 200,000,000.00 y 300,000,000.00. El eje horizontal muestra los años de 2007 a 2014. El gráfico muestra un aumento general en el gasto, con un pico notable en 2014.

2. Cáncer <http://www.gorgas.gob.pa/SIGCANCER/Inicio.htm>

The screenshot shows the website interface for the Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES). The header includes the ICGES logo and the title 'Sistema de Información Geográfico de Cáncer'. A navigation menu contains links for INICIO, DATOS, MAPAS, GRÁFICOS, DOCUMENTOS, PUBLICACIONES, and CONTÁCTENOS. Below the menu, there are tabs for INTRODUCCIÓN, INCIDENCIA, and MORTALIDAD. The main content area features the title 'Sistema de Información Geográfico de Incidencia y Mortalidad por Cáncer. Panamá. Años: 2000-2013'. It includes a list of 'Palabras claves' (Incidence, mortality, tumors, Cancer, cancer, breast, prostate, crude rates, adjusted rates, specific rates, Panama) and a 'Resumen' section. The summary text discusses the global impact of cancer, its rise in Panama, and the establishment of a national cancer registry in 2012, along with the website's purpose in providing geographic data on cancer incidence and mortality.

3. Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes

<http://www.gorgas.gob.pa/SiGCARDIOVASCULARES/Inicio.htm>

The screenshot displays the website for the Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES) regarding cardiovascular diseases and diabetes. The header includes the ICGES logo and the title 'Sistema de Información Geográfico de Enfermedades Cardiovasculares'. A navigation menu contains links for INICIO, DATOS, MAPAS, GRÁFICOS, DOCUMENTOS, PUBLICACIONES, and CONTÁCTENOS. The main content area features the title 'Sistema de Información Geográfico de Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes en la República de Panamá. Años 2001-2013'. It includes a list of 'Palabras claves' (Cardiovascular diseases, diabetes mellitus, mortality, circulatory diseases, cycles, seasonality, Panama, cardiovascular system, cerebrovascular) and a 'Resumen' section. The summary text states that cardiovascular diseases are the leading cause of death globally, with 17.5 million deaths in 2012, and that 31% of all deaths are due to cardiovascular diseases. It also mentions that 7.4 million deaths were due to ischemic heart disease and 6.7 million to cerebrovascular disease. Below the text is a donut chart titled 'Mortalidad proporcional según las principales causas de muerte en la República de Panamá. Defunciones certificadas por médicos, 2001- 2013' with a total of n= 193,545. The chart shows the following proportions: Todas NT: 81%, Otras NT: 21%, CV: 28%, Accidentes y Violencia: 11%, Otras Causas: 8%, Isquémicas: 10%, Cerebrovasculares: 9%, and Otras enf. del Sistema Circulatorio: 9%.

Causa de Muerte	Porcentaje
Todas NT	81%
Otras NT	21%
CV	28%
Accidentes y Violencia	11%
Otras Causas	8%
Isquémicas	10%
Cerebrovasculares	9%
Otras enf. del Sistema Circulatorio	9%

4. Tabaco - <http://www.gorgas.gob.pa/SitioWebTabaco/Inicio.htm>



**ICGES**  
Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud  
Sistema de Información Geográfica en Tabaco

Inicio Datos Mapas Gráficos Documentos Publicaciones Contáctenos

Control de Tabaco Encuesta a Locales y Consumidores sobre Ley Antitabaco

### Sistema de Información para el Control del Consumo de Tabaco en Panamá.

**Palabras claves:** Tabaquismo, cigarrillo, Panamá, tabaco, Humo de tabaco, salud, industria tabacalera, legislación de tabaco, ambientes libres de humo, GATS.

Entre las décadas de los 80 y 90, la prevalencia actual de consumo de tabaco, según diversos estudios oscilaban en torno al 25,0%, aunque los elementos documentales son poco precisos. En el año 2007, dos años después de la implementación de algunas medidas atinentes a avanzar en la implementación del CMCT y que se recogen el Decreto 17, dos años después de su entrada en vigor, se realizó la Encuesta Nacional de Salud y Calidad de Vida (ENSCAVI), que aplica la metodología de encuesta de hogar cuya muestra alcanzó 25,748 personas de 18 años y más de las áreas urbano, rural e indígena, donde se estimó una prevalencia de consumo de tabaco de 9,4% con un diferencial entre hombres y mujeres de 17,7% y 3,9%, respectivamente. En este estudio se identificó que la población residente en el área indígena tenía una prevalencia mayor al promedio nacional y alcanzaba el 13,5% (masculino: 24,8% - femenino: 5,0%). Hoy día, la EMTA permite al país reconocer que el consumo de tabaco ha tenido un descenso porcentual de 8,72%, al comparar sus resultados con los de ENSCAVI, 2007 y que son los cigarrillos el producto de tabaco de mayor consumo, con un consumo marginal de productos de tabaco no fumados. También ha reflejado un consumo promedio de cigarrillos por día de 14,8 unidades y una edad promedio de inicio del consumo diario de 16,9 años. En el año 2012, Panamá aplicó por tercera vez la Encuesta Mundial de Tabaco en Jóvenes, encontrándose que a pesar de las disposiciones de control de tabaco existentes en el país, hubo un repunte de prevalencia actual de consumo de tabaco en comparación con las cifras estimadas para el 2008, situación que se reflejó tanto para chicos como para chicas. La prevalencia actual se situaba en un 8,3% en el 2008 y en 12,7% en el 2012. En el caso de los cigarrillos, la prevalencia de consumo en el 2008 fue de 4,3% (3,0 - 6,2) y en el 2012 en 5% (4,2 - 5,9), aunque se reporta un ligero incremento de la prevalencia, no se estimaron diferencias estadísticamente significativas, tanto para la prevalencia general, como por sexo. Sin embargo, un nuevo problema está afectando el consumo de tabaco en jóvenes, los cuales han cambiado su práctica de consumo hacia otros productos fumados de tabaco que paso donde la prevalencia paso 5,8% en el 2008, a 9,3% en el 2012, estimándose diferencias estadísticamente significativas. Este comportamiento no se reflejó en la población adulta, objetivo de investigación de la EMTA.

Igualmente, se desarrollará el Sitio Web de la ENSPA (SIG-ENSPA) como parte del plan de la transferencia y divulgación de los resultados del estudio. A través de este se puede acceder la información generada y de sustentación de ENSPA.

El **SIGENSPA**, se localizará en la página web del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud ([www.gorgas.gob.pa](http://www.gorgas.gob.pa)) con enlace a la página web del Ministerio de Salud ([www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa)).

En **SIGENSPA** se podrán encontrar los resultados más relevantes de la encuesta a través de mapas, gráficas, imágenes y los documentos utilizados en este proyecto de investigación como bases de datos, informes, manuales, cuestionarios, consentimientos y asentimientos informados entre otros.

El sitio web se desarrollará utilizando el programa Adobe Dreamweaver y el lenguaje HTML. Para la visualización y acceso de datos de forma dinámica (gráficas y mapas) se utilizará la herramienta Tableau Desktop.

La información es de libre acceso y se encuentra en formatos digitales para que puedan ser utilizados en presentaciones, charlas, artículos científicos, informes, etc. a tomadores de decisiones, comunidad científica, estudiantes y público general.

Igualmente cuenta con la información de contacto del grupo de investigadores y equipo técnico.

Visite: <http://www.gorgas.gob.pa/SIGENSPA/INICIO.htm> con enlace a [www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa)

El portal **SIGENSPA** poseerá 2 características principales

- **Centro de documentación.** Es el concepto de origen, desde esta óptica el observatorio es una biblioteca dedicada a una temática específica, su misión se basa en almacenar y clasificar documentación.
- **Centro de análisis de datos.** Considere al observatorio como una herramienta de ayuda en la toma de decisiones. Su misión principal será: a) proporcionar información, y b) ayudar conocer mejor y comprender diversos aspectos de la salud en Panamá.

El Portal contará con las siguientes secciones claramente definidas:

1. **Datos:** se alojarán bases de datos relacionados a la encuesta y datos generados a través de indicadores creados especialmente para el análisis de datos.

2. **Mapas:** permite visualizar datos en mapas lo que ayudara a tener la capacidad visual y de análisis regional y geográfico de temas importantes en materia de salud y condiciones del entorno recolectados en esta encuesta.

3. **Gráficas:** Sección que proporcionara una visión clara y amplia sobre los datos

4. **Documentos:** Se dispondrá de los manuales, protocolo y presentaciones utilizadas para la capacitación del personal de campo seleccionado para la recolección de datos de la encuesta.

5. **Contáctenos:** En este apartado podrá disponer de información práctica para contactar al equipo investigador y técnico a cargo de la encuesta.

## **Innovación**

Como equipo investigador proponemos la elaboración de un sistema de información interactivo soportado en plataforma Web que contribuya al desarrollo regional, nacional y mundial, utilizando el conocimiento que se genera a partir de los datos de la encuesta.

## **Desarrollo**

**Etapa I:** recolección de datos, diseño e implementación del Sistema: esta etapa contempla la recolección de los datos para la alimentación del sistema y la construcción de indicadores y el desarrollo de la plataforma tecnológica y capacitación del recurso humano que alimentará y utilizará el mismo para las tareas de gestión, planificación y seguimiento.

**Etapa II:** Actualización de la información y análisis continuo de resultados para construcción de escenarios.

En la actualidad el desarrollo de las TIC ha influenciado en todos los campos de la ciencia y técnica creando una revolución innovadora sin precedente en la historia de la humanidad. El proceso de investigación y generación de conocimiento cada día se

perfecciona en base al uso de nuevas tecnologías y metodologías lo que impulsó el surgimiento de nuevos mecanismos para compartir información y conocimiento.

A partir de un estudio realizado previamente y teniendo en cuenta que en la actualidad existen muchas herramientas y metodologías para el desarrollo de sistemas de información geográfica para la web, se eligió para el desarrollo de nuestro portal interactivo conocido SIGENSPA utilizando el lenguaje de programación web HTML, así como Tableau Desktop para la creación de gráficas y mapas interactivos

### **Diseño de la estructura interna de la plataforma**

Se deseaba crear una nueva y novedosa alternativa de compartir datos de acceso libre y público, así como para el apoyo de la noble tarea de divulgar el conocimiento científico, las investigaciones y encuestas en nuestro país para el desarrollo intelectual del país, por lo cual surgió la idea de diseñar un sistema de información en plataforma web que permitiera la disponibilidad y acceso a la información y recursos, con lo cual se lograría la fluidez de información, gestión e intercambio de conocimientos, divulgación, y que y sirva como repositorio de documentos que serán herramientas indispensables para la generación de nuevos conocimientos y oportunidades de investigación.

Después haber elegido las herramientas y metodologías necesarias para la creación del portal web, se prosigue en darle una estructura interna lógica, distribuyendo de una forma organizada y de fácil localización la información y todo el contenido que se ubicaría en el sistema, posibilitando el rápido acceso a la información requerida.

Los portales web como herramienta cuentan con varias características y funciones, las cuales se desarrollaron para generar fácil comprensión por parte de los visitantes. Todo buen portal de debe tener una sección de bienvenida mediante la cual el usuario pueda leer y que le sirva de guía durante su recorrido. Para este portal en particular se diseñó una pantalla de bienvenida con aspectos relevantes de la encuesta.

En el mundo globalizado en el que nos encontramos, las tecnologías de la información y la comunicación han tomado un papel preponderante al convertirse en herramientas fundamentales para la interconexión de las sociedades y a su vez al facilitar el flujo de conocimiento. En este sentido, es necesario que el conocimiento pueda ser compartido, usado de forma efectiva y que existan canales para la mejora de la captación del conocimiento, tanto explícito como el implícito o tácito.

### **3. Plan de entrega de los resultados de los biomarcadores ENSPA**

La entrega de los resultados de los biomarcadores sanguíneos y urinarios de los participantes de la submuestra se llevó a cabo de la siguiente forma:

Inicialmente, los Coordinadores de Laboratorio del equipo investigador nacional de la ENSPA del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES) fueron contactados por el Laboratorio Clínico del Hospital Nacional conforme avanzaba el

trabajo de campo. Los coordinadores de Laboratorio del equipo investigador Nacional en el ICGES fueron responsables de retirar los resultados impresos de los participantes de la submuestra y, además verificar el número de pruebas y de resultados de acuerdo a la lista de participantes de la submuestra realizada el día de la toma de la muestra.

Una vez verificados, los resultados fueron entregados engrapados y en sobre cerrado según región de salud a la Coordinación Técnica del equipo investigador nacional de la ENSPA en el ICGES, responsable de contactar a los Coordinadores Regionales del estudio para organizar la entrega de los resultados a las regiones de salud.

Los resultados de laboratorios fueron entregados/enviados en sobres cerrados a los 15 coordinadores regionales junto a la lista de los participantes de la submuestra y una carta firmada por la investigadora principal de la ENSPA. Vale la pena recalcar que, durante estos procesos, solo personal idóneo (tecnólogos médicos y médicos) tuvieron acceso a los resultados.

De conformidad a lo establecido en el protocolo de la ENSPA, los resultados de los biomarcadores fueron entregados a cada uno de los participantes del estudio por las regiones de salud.