



REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ



Reina Roa MD. MSP

Panamá

Dr. Plinio Valdés: pilar del Registro Nacional del Cáncer de Panamá, por su gran interés y dedicación demostrado.
Coordinador del **RNC** en el periodo correspondiente a los años 1994- 2007



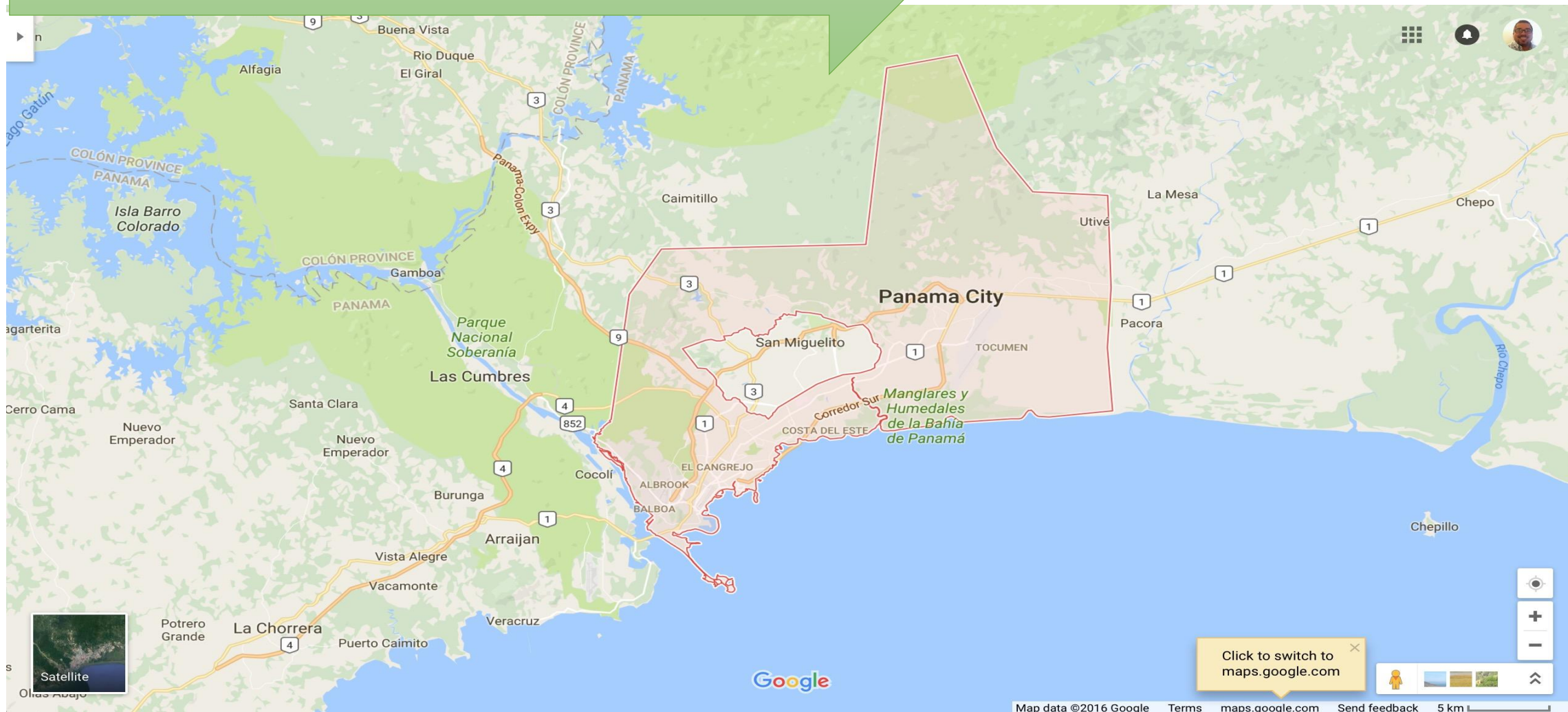
Dr. Plinio Valdés:

“...El principal objetivo del Registro del Cáncer es coleccionar y clasificar información sobre todos los casos de cánceres en una población definida y proveer un marco para valorar y controlar el impacto del cáncer en la comunidad. ”

Dr. Plinio Valdés:

“...Los tipos de estadísticas que surgen de los registros del cáncer deben ser adaptados a las necesidades e intereses locales, teniendo en mente la importancia de la comparación con otras latitudes.”

Ubicación Geográfica del Registro Nacional del Cáncer de Panamá (RNCP)





REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

QUÉ ES EL REGISTRO NACIONAL DE CÁNCER DE PANAMÁ?

Un sistema de información permanente de todos los casos de cáncer de Panamá, que permite el conocimiento sobre la magnitud y distribución del Cáncer en el país, **la comparabilidad internacional de los datos**, la planificación de proyectos, planes y programas, además del desarrollo de investigaciones básicas, clínicas y epidemiológicas.

*Tipos de Registros de Cáncer: **RNCP***

POBLACIONAL

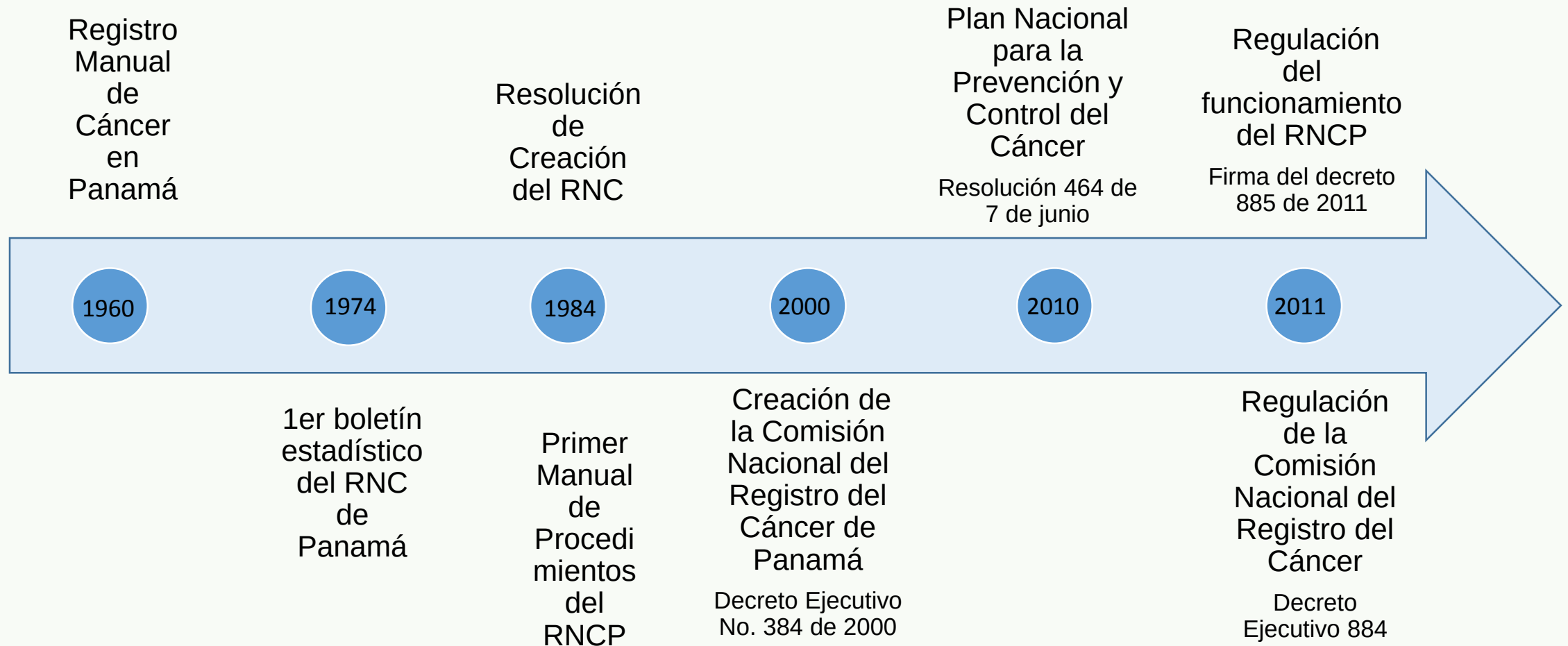
GENERAL

NACIONAL



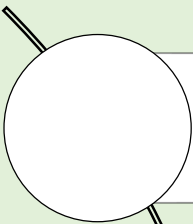
REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

Evolución Histórica

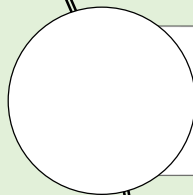


REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

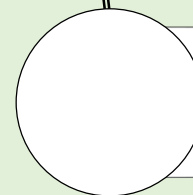
11 – 15 de octubre 2010:



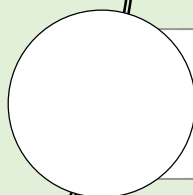
Diagnóstico de la situación existente en el Registro.



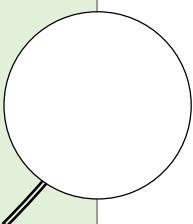
Asesoría y docencia in situ a funcionarios relacionados con el RNCP sobre los principales aspectos de los registros de cáncer.



Elaboración de propuesta de tareas a incluir en la Fase I del plan general de reestructuración y mejoramiento.



Se evalúa posibilidad de Consultoría para un nuevo registro

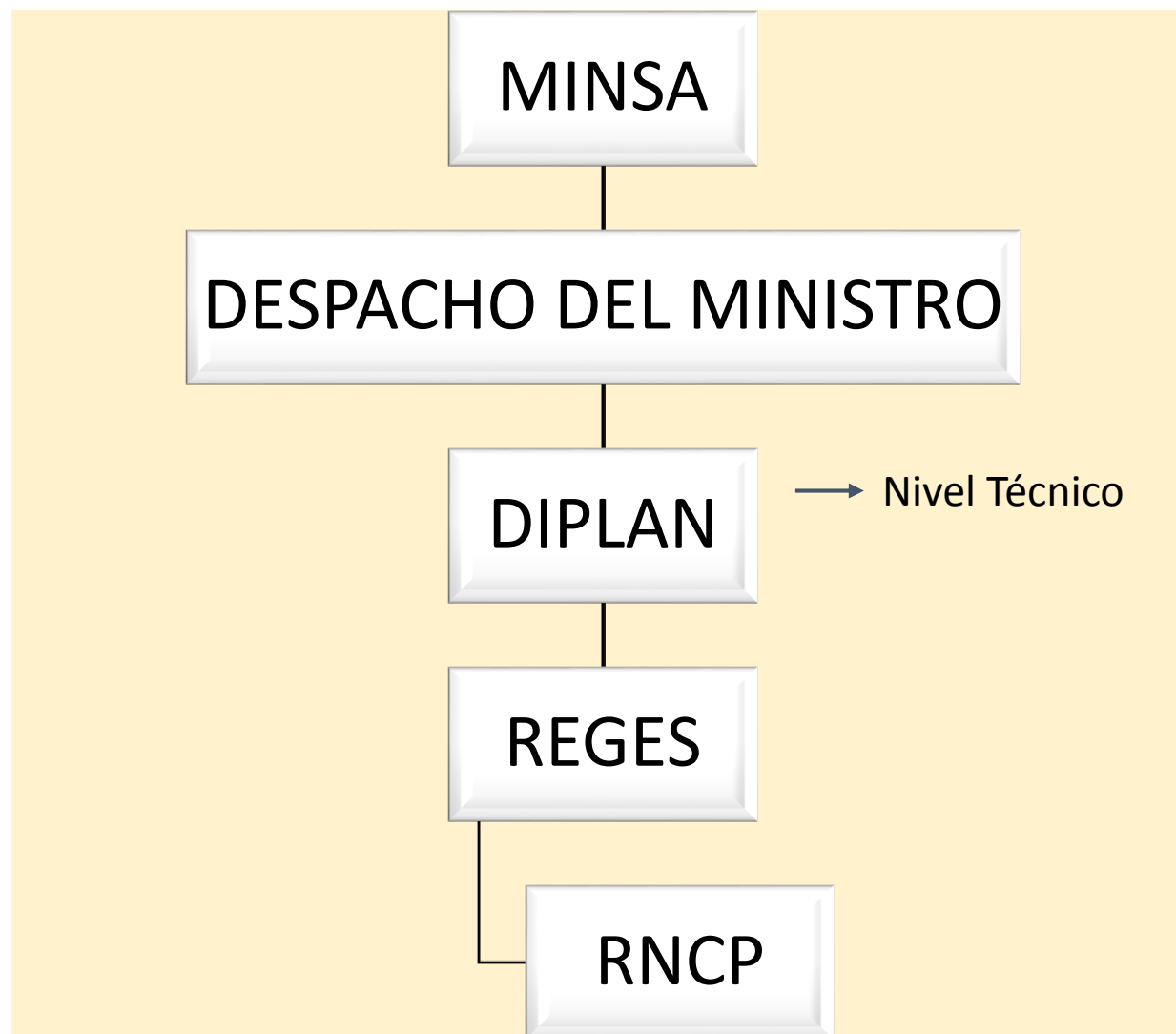


Inicio de un nuevo diseño del registro vía web de tipo poblacional.

- Comparación con otros países.

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

Organigrama



ESTRUCTURA DEL RNCP DE BASE POBLACIONAL

Dirección de
Planificación

Dra. Reina Roa,
Directora

Dra. Iritzel Santamaría,
Sub-Directora

Dr. Moisés Espino,
Médico Patólogo

Departamento
de Registros y
Estadística

Mgter. Alvis Ruiloba, Jefe de
REGES

- Licda. Mirka Lucia Rodríguez, Coordinadora Técnica
- Licda. Maskil Solís, Supervisora
- Tec. Cilian Rangel - Supervisora

Dirección de
Informática

Ing. Félix Stanziola,
Director

- Ing. Carlos Villavicencio
- Ing. Alejandro Barsallo

DONDE SE DA EL PROCESO DE CAPTACION DE DATOS

HOSPITALES E
INSTITUTOS
PÚBLICOS Y
PRIVADOS

NIVEL CENTRAL.
REGISTRO
NACIONAL DE
CÁNCER DE
PANAMÁ
(RNCP)

QUE INDICA ESTE PROCESO

CAPTURAR,
ALMACENAR,
ANALIZAR Y
PROCESAR DE
MANERA
PERMANENTE LA
INFORMACIÓN
GENERAL Y
CLÍNICA

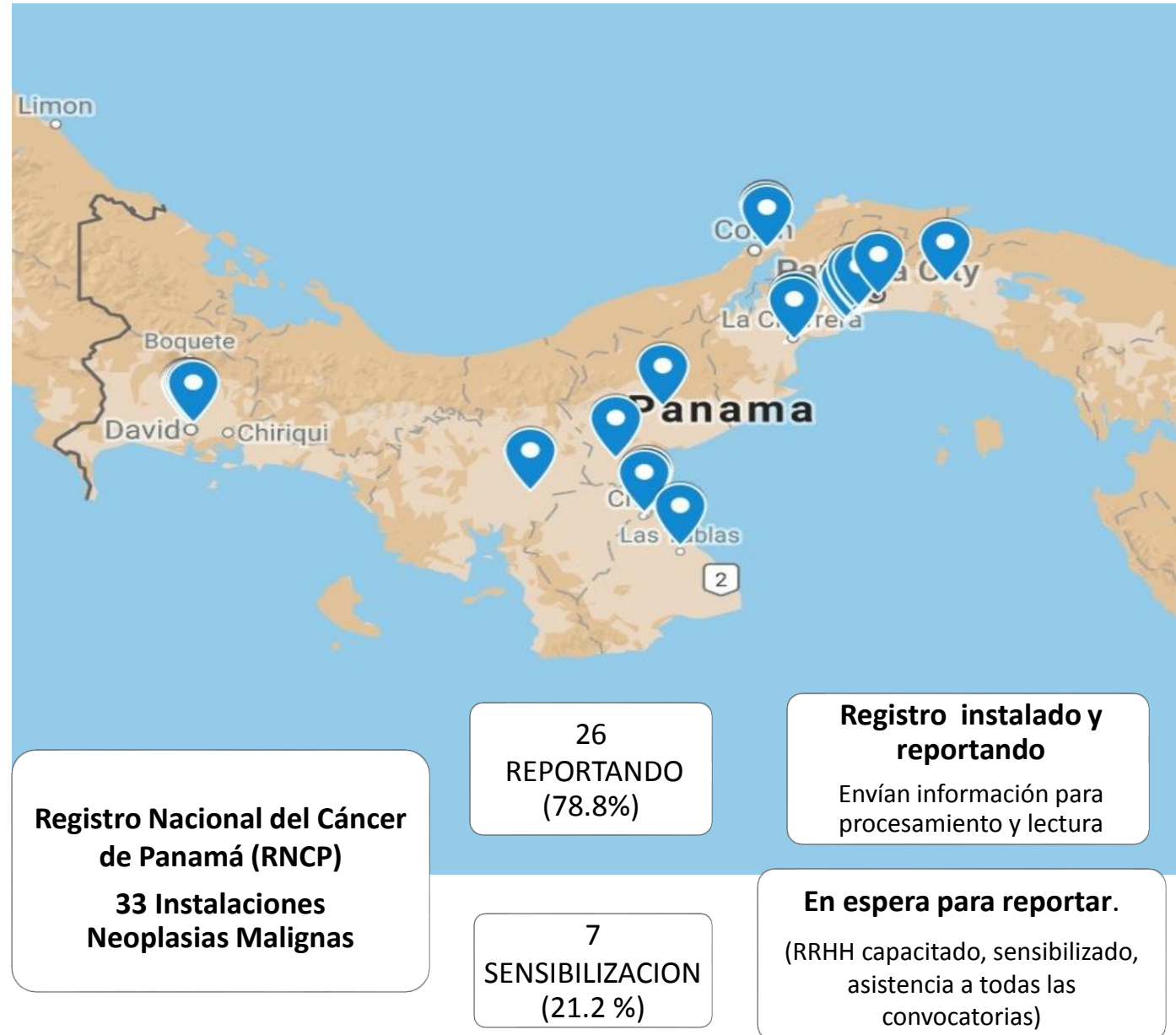
TIPO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

PASIVA (NIVEL NACIONAL) –
ACTIVA (INSTALACIONES)

VIA WEB

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

REGISTRO NACIONAL DEL CANCER DE PANAMA		
HOSPITALES REPORTANDO		
#	REGION DE SALUD	INSTALACIONES PUBLICAS Y PRIVADAS REPORTANDO
		Total
1	COCLE	Hospital Aquilino Tejeira
2		Hospital Rafael Estévez
3	COLON	Hospital Manuel Amador Guerrero
4	CHIRIQUI	Hospital José Domingo De Obaldía
5		Hospital Rafael Hernández
6	HERRERA	Hospital Cecilio Castillero
7		Hospital Gustavo Nelson Collado
8	LOS SANTOS	Hospital Joaquín Pablo Franco
9	VERAGUAS	Hospital Luis (Chicho) Fábrega
10	SAN MIGUELITO	Hospital San Miguel Arcángel
11		Hospital Susana Jones
12	PANAMA OESTE	Policlínica Santiago Barraza
13		Hospital Nicolás Solano
14	PANAMA ESTE	Hospital de Chepo
15		Hospital 24 de Diciembre
16	PANAMA METRO	Hospital Santo Tomas
17		Hospital del Niño
18		Hospital Oncológico Nacional
19		Complejo Hospitalario Arnulfo Arias Madrid
20		Policlínica de Especialidades Pediátricas
INSTALACIONES PRIVADAS		
21	PANAMA METRO	Hospital Nacional
22		Hospital Punta Pacífica
23		Hospital Centro Médico de Paitilla
24		Hospital San Fernando
25		Hospital Panamericano
26		Hospital Santa Fe



REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ



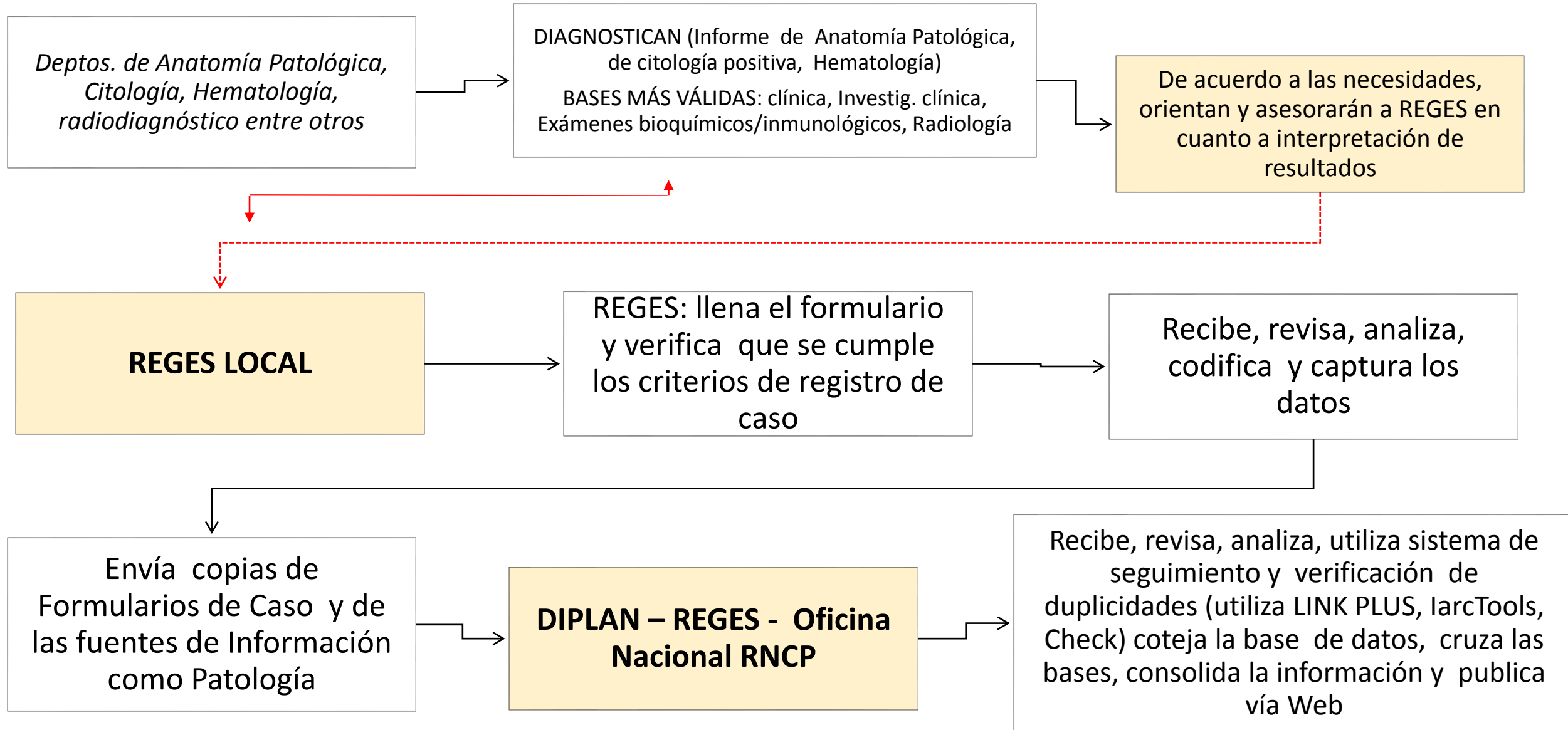
Responsabilidades de las instituciones de salud pública y privada vinculadas al RNCP

llenar el formulario de caso de cáncer a todos los casos diagnosticados en esa institución.

realizar el registro de los mismos en el sistema automatizado

remitir copias de formularios de patología y del RNCP a la oficina nacional del RNCP.

Diagrama de Procedimiento en las Instituciones de Salud



*República de Panamá
Ministerio de Salud
Registro Nacional de Cáncer*

Manual de Procedimientos

Versión 3
Septiembre 2016



- **VERSIÓN 1 y 2, 2012**
 - *Colectivo de Autores*
 - *Por la Red Iberoamericana de Epidemiología y Sistemas de Información en Cáncer (REDEPICAN): Dra. Leticia María Fernández Garrote ; Por el Ministerio de Salud: Dra. Zelibeth Micaela Valverde Montilla, Licda. Mirka Rodríguez Bonilla de Causadias, Licdo. Oscar Bernal, Ing. Carlos Alberto Villavicencio Ávila, Licda. Yarineth Dominici Portugal*
 - *Por el Instituto Oncológico Nacional: Dra. Nedelka Lavinia Pinzón Solé, Licda. Amarilis Yadira Castillo Fernández*
- **VERSIÓN 3, 2016**
 - **Instituciones participantes:**
 - Ministerio de Salud Pública de la República de Panamá
 - FUNDACÁNCER
 - **Autores y colaboradores:**
 - Dra. Leticia María Fernández Garrote. Consultora;
 - Dr. Arturo Rebollón G., Coordinador Registro Nacional de Cáncer de Panamá;
 - Licda. Mirka Lucía Rodríguez Bonilla de Causadias;
 - Ing. Carlos Alberto Villavicencio Ávila;
 - Licda. Maskil L. Solís; Licdo. Oscar Bernal



CONTENIDO

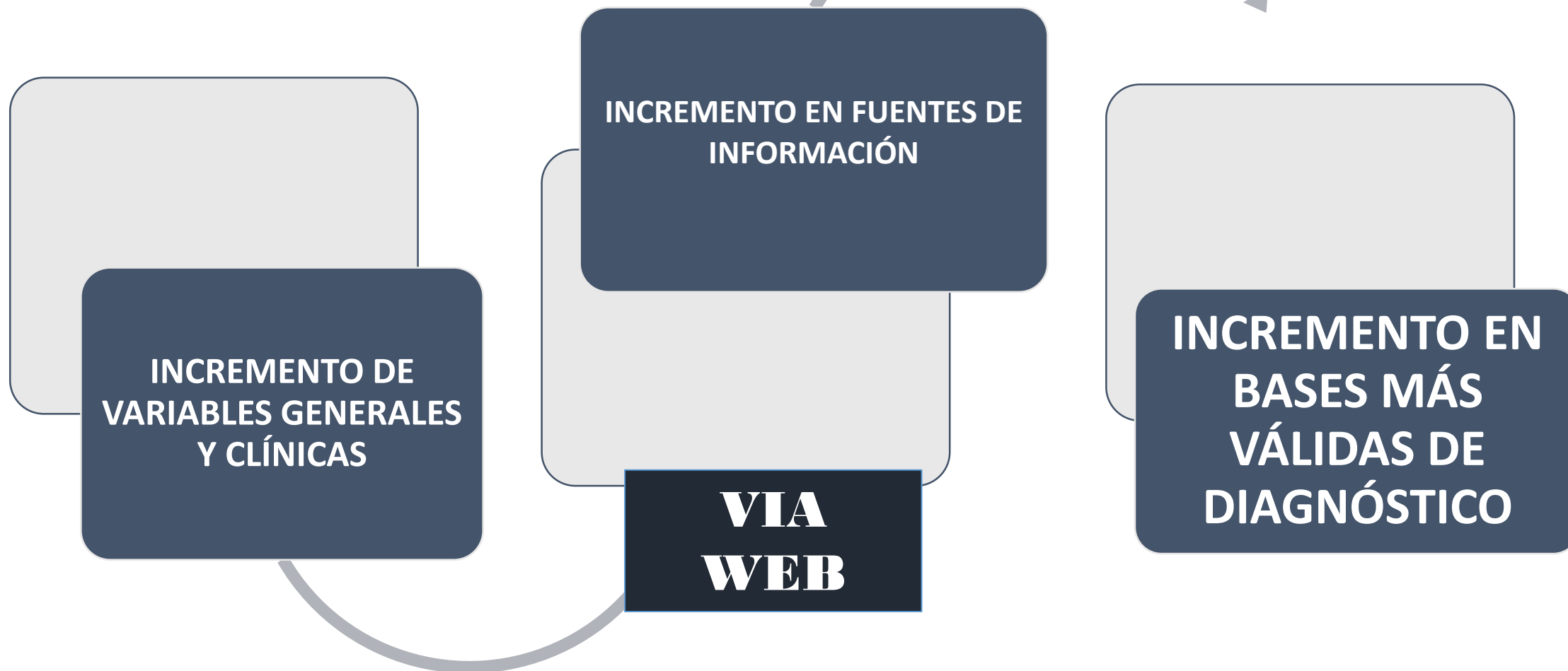
-
- . Definición de Caso
 - . Definición de Variables
 - . Formulario establecido
 - . Objetivos
 - . Estructura Organizacional
 - . Funciones
 - . Perfil del Equipo conductor
 - . Comisiones Técnicas
 - . Fuentes de Información
 - . Procesos
 - . Procedimientos en los diferentes Niveles
 - . Descripción del Programa y sus tareas a cumplir
 - . Otros

DATOS GENERALES			
CÉDULA			
PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
FECHA DE NACIMIENTO / / DÍA MES AÑO		SEXO ☐ HOMBRE ☐ MUJER	
PROVINCIA	DISTRITO	CORREGIMIENTO	
DIRECCIÓN			
N° TELÉFONO			
CELULAR 1			
CELULAR 2			
RAZA ☐ Blanco ☐ Negro ☐ Mestizo ☐ Asiático ☐ Indígena			
DATOS CLÍNICOS			
FECHA DE DIAGNÓSTICO / / DÍA MES AÑO			
EDAD (al momento de diagnóstico) Años ☐ Meses ☐			
SITIO PRIMARIO (Topografía)			
TIPO HISTOLÓGICO (Morfología)			
GRADO DE DIFERENCIACIÓN		EXTENSIÓN	LATERALIDAD
☐ Bien diferenciado (1)	☐ Células B (6)	☐ In situ (0)	☐ Izquierdo (1)
☐ Moderadamente diferenciado (2)	☐ Células nulas (7)	☐ Localizado (1)	☐ Derecho (2)
☐ Pobremente diferenciado (3)	☐ Células NK (8)	☐ Regional (2)	☐ Bilateral (3)
☐ Indiferenciado o anaplásico (4)	☐ No determinado, no indicado o no aplicable (9)	☐ Metástasis (3)	☐ No corresponde (4)
☐ Células T (5)		☐ Desconocido (9)	☐ Desconocido (9)
BASE MÁS VÁLIDA DEL DIAGNÓSTICO		ETAPA CLÍNICA	
☐ Certificado de defunción (0)	☐ Citología (5)	☐ In situ	☐ IV
☐ Clínico (1)	☐ Histología de una metástasis (6)	☐ I	☐ Desconocida
☐ Investigación clínica (2)	☐ Histología de un tumor primario (7)	☐ II	☐ No aplicable
☐ Marcadores tumorales específicos (4)	☐ Desconocido (9)	☐ III	
T	N	M	
UNIDAD O INSTITUCIÓN QUE REALIZÓ EL EXAMEN HISTOPATOLÓGICO			
UNIDAD O INSTITUCIÓN QUE REPORTA EL CASO			
UNIDAD O INSTITUCIÓN QUE DIAGNOSTICÓ EL CASO (SI ES DIFERENTE A LA QUE REPORTA EL CASO)			

FORMULARIO DE REPORTE DE CASOS



REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ



Definición de Caso

Cambios en el código de comportamiento del Quinto Dígito

- define si un tumor es benigno o maligno

Nuevo Registro de Cáncer Incluirá

/0 /1: Neoplasias benignas o de comportamiento incierto: Solo se incluirán las del **Sistema Nervioso Central (SNC)**

/2: Carcinoma in situ, no invasivo mama y cuello uterino

Otros Códigos de comportamiento se mantienen, a saber:

/3 Maligno, primario.

/6 Maligno, metastásis

Si no es posible definir la localización primaria, a la metástasis se le aplica la regla.

Se registrará como de origen primario desconocido **C80.9** y se convierte el quinto dígito a ----(/3)

CASOS REGISTRABLES

Se registrarán los casos en el RNCP a partir de 1 de enero del 2012 (fecha de inicio del nuevo Registro Nacional de Cáncer).

Se considera caso registrable toda neoplasia maligna incluida en la definición de caso del Manual de Procedimiento, diagnosticada en cualquier institución de salud de Panamá, por cualquier medio diagnóstico.

Se incluirán personas de origen panameño, extranjeros residentes o no. Se registrará como caso nuevo de cáncer tanto a un primer diagnóstico de esta enfermedad como a los tumores primarios múltiples.

DATOS CLINICOS RELATIVOS AL TUMOR

Sitio primario
(topografía)

Tipo
Histopatológico
(Morfología)

Grado de
Diferenciación

DATOS CLINICOS QUE SE AGREGAN

Extensión: Corresponde a la extensión clínica de la enfermedad: in situ, localizada, regional, metástasis, desconocido. Se recogerá en el momento del diagnóstico y se codificará, según datos anatomopatológicos, clínicos y radiológicos.

Lateralidad: Se utilizará en el caso de los órganos que son pares, para indicar cuál está afectado: izquierdo, derecho, bilateral, No corresponde y Desconocido.

Bases más válidas:

Solo certificado
de defunción

NO
MICROSCOPICOS
solo clínica,
Investigación clínica,
Exámenes,
Radiología,

NO MICROSCOPICOS
Marcadores tumorales
Específicos:
Bioquímicos/inmunológicos,

MICROSCOPICOS
Citología,
Hematología,
Histología.

Desconocido

**INCREMENTO EN
BASES MÁS
VÁLIDAS DE
DIAGNÓSTICO**

Codificación para base del diagnóstico, es clasificada según IARC/IACR		
Código	Descripción	Criterios
0	Solo certificado de defunción	Información obtenida de un certificado de defunción.
No microscópico		
1	Clínico	Diagnóstico hecho antes de la defunción, pero sin ninguno de los códigos siguientes: 2-7.
2	Investigación clínica	Todas las técnicas de diagnóstico, inclusive rayos X, endoscopia, imágenes, ultrasonido, cirugía exploratoria (por ejemplo, laparotomía) y autopsia, sin diagnóstico histológico.
4	Marcadores tumorales específicos	Comprende marcadores bioquímicos o inmunológicos, que son específicos para una localización de tumor.

**INCREMENTO EN
BASES MÁS
VÁLIDAS DE
DIAGNÓSTICO**

Codificación para base del diagnóstico, según IARC/IACR		
Código	Descripción	Criterios
Microscópico		
5	Citología	Examen de células de la localización primaria o secundaria, inclusive líquidos aspirados por endoscopia o aguja; comprende también el examen microscópico de sangre periférica y la aspiración de médula ósea.
6	Histología de una metástasis	Examen histológico de tejido de una metástasis, incluye especímenes de autopsia.
7	Histología de un tumor primario	Examen histológico de tejido de un tumor, cualquiera sea la forma de obtención; comprende todas las técnicas de corte y biopsia de médula ósea; también incluye especímenes de autopsia del tumor primario.
9	Desconocido	

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

FLUJO DE LA INFORMACIÓN

Flujo permanente

El nuevo
registro permite
la captación
diaria



Las cifras se
generan de forma
inmediata y a
través de una tabla
de Excel, lo que
permite detectar
las inconsistencias
de cada variable.



Se aprecia con
mayor claridad el
porcentaje de
comportamiento
de captura en
cada instalación

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

AVANCES DE LIMPIEZA DE DATOS

Evaluación
retrospectiva de
14 años con el
2012 (1998-2012)



7540 casos en el año 2012
el 21.37% (1611) se
encontraban duplicados
7324 casos en el año 2013
(Prevalencia)
La inclusión se refiere a la
morbimortalidad 2012.



Incidencia
5929 casos

Evaluación de cédula, nombres y apellidos, diagnósticos,
primarios múltiples y fecha de nacimiento

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

INDICADORES DE CALIDAD, AÑO: 2012

INDICADORES DE CALIDAD				INDICADORES DE CALIDAD			
PREVALENCIA		TOTAL		INCIDENCIA		TOTAL	
COMPARABILIDAD		No.	%	COMPARABILIDAD		No.	%
USO DE CIE-O-3		7540	100.00	USO DE CIE-O-3		5929	100.00
VALIDEZ				VALIDEZ			
0	CASOS SCD	2129	28.24	0	CASOS SCD	1087	18.33
NO MICROSCOPICO				NO MICROSCOPICO			
1	CLINICO			1	CLINICO	4	0.07
2	INVESTIGACION CLINICA	85	1.13	2	INVESTIGACION CLINICA	83	1.40
4	MARCADORES TUMORALES ESPECIFICOS	15	0.20	4	MARCADORES TUMORALES ESPECIFICOS	14	0.24
MICROSCOPICO				MICROSCOPICO			
5	CITOLOGIA	59	0.78	5	CITOLOGIA	57	0.96
6	HISTOLOGIA DE UNA METASTASIS	150	1.99	6	HISTOLOGIA DE UNA METASTASIS	131	2.21
7	HISTOLOGIA DE UN TUMOR PRIMARIO	5102	67.67	7	HISTOLOGIA DE UN TUMOR PRIMARIO	4553	76.79
EDAD DESCONOCIDA		3	0.04	EDAD DESCONOCIDA		1	0.02
PRIMARIO DESCONOCIDO (80.X)		243	3.22	PRIMARIO DESCONOCIDO (80.X)		173	2.92
MAL DEFINIDO (C 76.X)		66	0.88	MAL DEFINIDO (C 76.X)		50	0.84

< 10%
ALTA
CALIDAD

< 5%
ALTA
CALIDAD

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

INDICADORES DE CALIDAD

La calidad de información de la población estudiada y metodología utilizada para comparabilidad utilizando las diversas "Bases más válidas del diagnóstico".

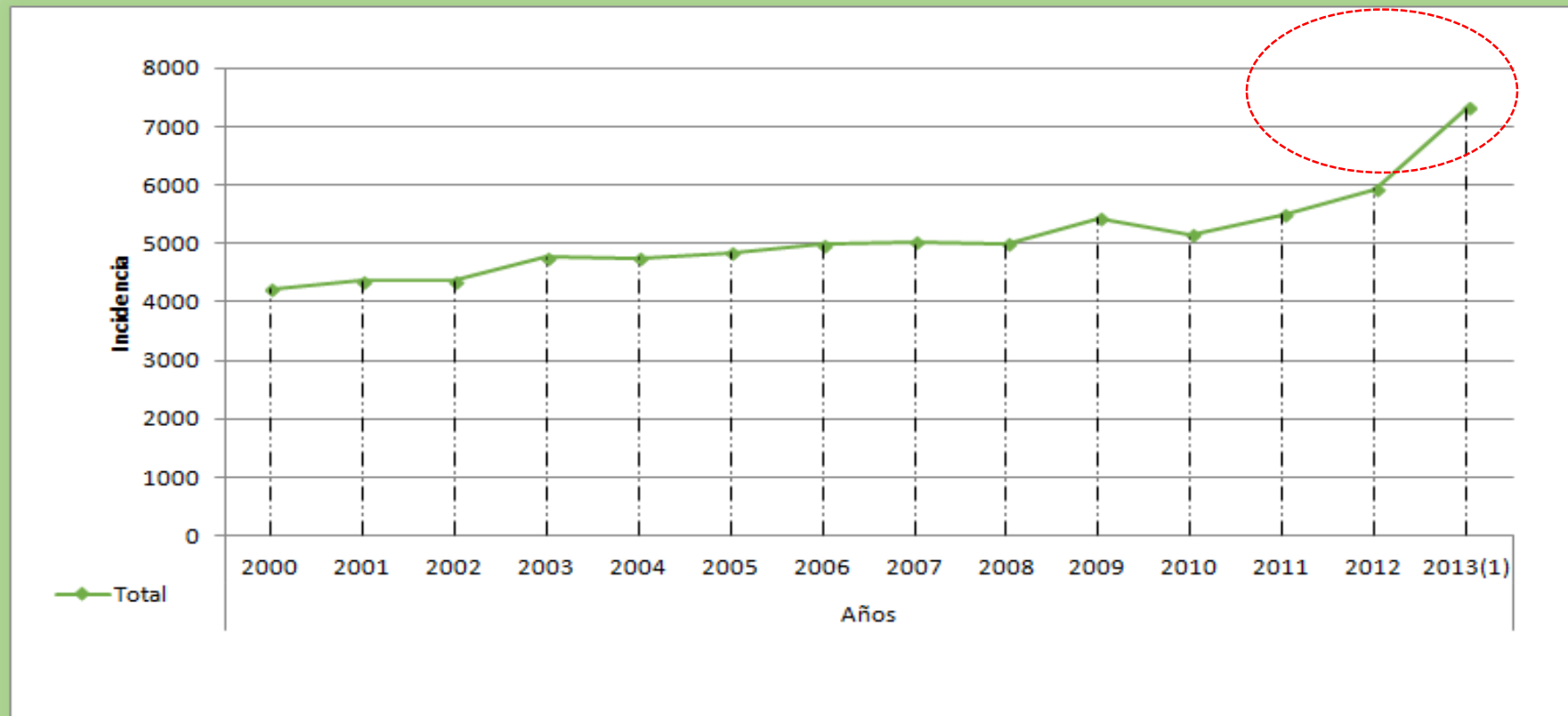
Cuadro 1. CASOS Y TASAS DE PREVALENCIA, INDICADORES DE CALIDAD, AÑO: 2013

Item	Total general		Hombres		Mujeres	
	Nº	%	Total	%	Total	%
Comparabilidad						
Uso de CIE-O 3	7,324	100	3,528	100	3,796	100
Validez						
Casos solo certificación de defunción (0)	2,132	29.11	1125	31.9	1007	26.53
No microscópico						
Clínico (1)	9	0.12	6	0.2	3	0.08
Investigación clínica (2)	94	1.28	48	1.4	46	1.21
Marcadores tumorales específicos (4)	32	0.44	14	0.4	18	0.47
Microscópico						
Citología (5)	56	0.76	19	0.5	37	0.97
Histología de una metástasis (6)	153	2.09	55	1.6	98	2.58
Histología de un tumor primario (7)	4,848	66.19	2,261	64.1	2,587	68.15
Edad desconocida	8	0.11	7	0.2	1	0.03
Primario desconocido (C80.x)	205	2.80	90	2.6	115	3.0
Mal definido (C76.x)	46	0.63	25	0.7	21	0.6

< 5% ALTA CALIDAD

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

ESTABILIDAD DE LA INCIDENCIA DE TUMORES MALIGNOS EN PANAMÁ. AÑOS 2000-2012



Aumentó la captura de tumores en el 2012 por el incremento en las Fuentes de información y Bases más Válidas

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

CASOS DE TUMORES MALIGNOS EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ, POR AÑO DE OCURRENCIA, SEGUN PROVINCIA
AÑOS: 2000 - 2013 /P

Provincia	Años													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013/P
Total	4,227	4,367	4,371	4,766	4,754	4,854	4,981	5,035	5,001	5,432	5,160	5,506	5,929	7,324
Bocas del Toro	64	66	73	78	85	76	71	77	83	84	83	111	131	123
Coclé	178	167	232	214	233	259	271	299	307	307	271	232	335	466
Colón	231	240	243	261	241	236	262	255	241	283	230	270	284	369
Chiriquí	579	591	594	633	566	667	711	634	698	700	659	704	664	893
Darién	27	22	24	29	38	33	26	31	33	26	36	39	37	38
Herrera	128	154	136	141	225	238	173	207	189	213	151	215	265	373
Los Santos	108	108	113	154	164	183	149	179	192	197	144	226	256	306
Panamá	2,691	2,750	2,696	2,989	2,921	2,895	2,994	2968	2958	3,291	3,267	3,318	3,532	4,308
Veraguas	208	243	225	237	252	233	284	312	252	269	279	330	362	398
Comarca Emberá	0	0	3	0	0	1	2	2	1	4	0	0	3	3
Comarca Gnöbe Buglé	0	11	11	16	9	23	22	40	31	38	23	49	47	28
Comarca Kuna Yala	13	14	21	14	7	10	16	31	15	8	17	12	12	19
No especificado	0	1	0	0	13	0	0	0	1	12	0	0	1	0

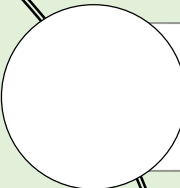
/P: cifras preliminares - casos sin depurar.

Fuente Documental: Base de Datos del Registro Nacional del Cáncer de Panamá, Ministerio de Salud

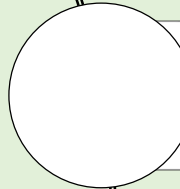
Fuente Institucional: Departamento de Registros y Estadísticas de Salud, Ministerio de Salud

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

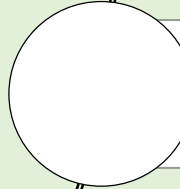
AVANCES DE IMPLEMENTACION



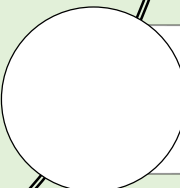
Visitas presenciales continúan siendo claves para el perfeccionamiento del RNCP



RRHH capacitado aplicando el diseño de Plan de Capacitación que incluye el material didáctico.



Sector privado incorporado. Visitas de Inducción – Se excluyen hospitales o clínicas que no cuentan con servicios relacionados con el cáncer.



Alto porcentaje de avance en el cumplimiento de la programación informática del RNCP. Limitaciones de tiempo del Recurso Humano.

AVANCES DE IMPLEMENTACION

Analisis y aprobación de Herramientas para el RNCP

PROGRAMA DE DUPLICIDADES “LINK PLUS”.

- Detectar duplicados en una base de datos de registro de cáncer. Para vincular un archivo de registro de cáncer con archivos externos, se puede utilizar con cualquier tipo de datos en formato de ancho fijo o delimitado.

IARC TOOL Y CHECK PROGRAM

- Realizar conversiones de las codificaciones tanto la topográfica y morfológicas entre Clasificaciones de Codificaciones de Enfermedades para Oncología
- Comprobar mediante el Programa “Check” la validez de las variables y la coherencia entre ellas (edad/fecha nacimiento/fecha de incidencia o sexo/localización o edad/localización/histología, ...).
- Identificar con el módulo *IARC/IACR multiple primary check*, los tumores múltiples primarios, siguiendo las normas de la IARC y excluir aquellos que se consideran registros duplicados.

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

AVANCES DE IMPLEMENTACION: 2015 - 2016

SEGUIMIENTO A LA EVALUACION Y ANÁLISIS POR AGENCIAS INTERNACIONALES:

MISSION-IMPACT

AGENCIA INTERNACIONAL
PARA LA INVESTIGACIÓN DEL
CÁNCER (IARC - WHO)

GRUPO PARA REGISTROS
POBLACIONALES DE
AMÉRICA LATINA GICR- IARC

CONSULTORIA

LOGRO EXITOSO.
INGENIERÍA
DESCRIPTIVA.

FUNDACÁNCER.
PATROCINADORA DE
CONSULTORÍA.

CONSULTORA: DRA.
LETICIA FERNÁNDEZ
GARROTE.

INFORMATICA

ACTUALIZACIÓN E
IMPLEMENTACIÓN DE
TODOS LOS MÓDULOS EN
LA HERRAMIENTA WEB
(PROGRAMACIÓN
FINALIZADA).

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

COMUNICACIÓN DE RESULTADOS A NIVEL DE PAÍS

Instituto Conmemorativo Gorgas

Cancer Research Task Force

Sociedad Panameña de Salud Pública

Ciudad del Saber

APANAC

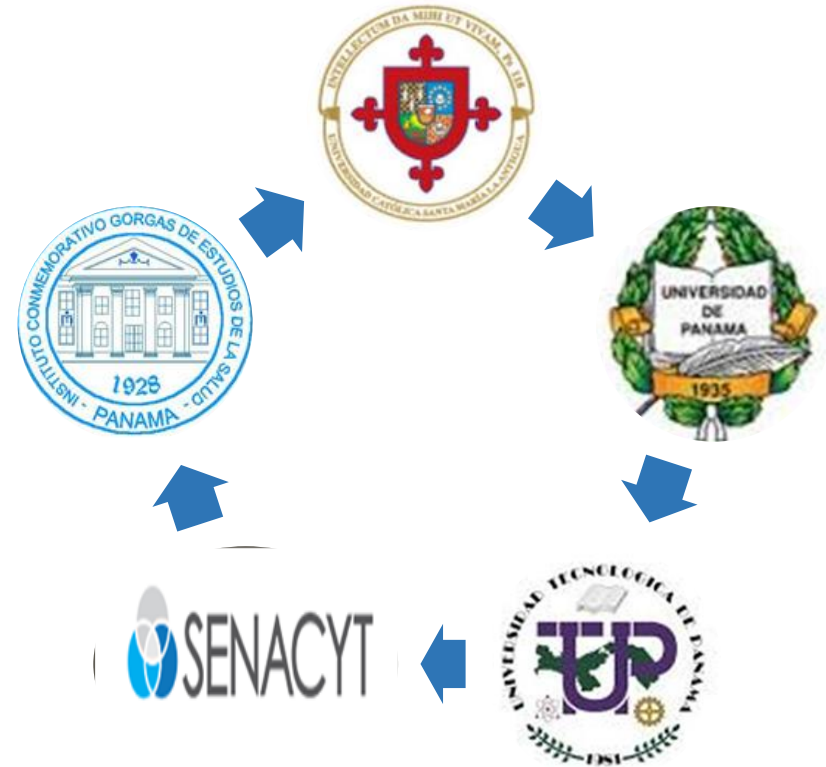
Asociación Panameña de Urología

SENACYT

ESRI - CPU

Universidades Panameñas

Comisión Nacional de Panamá en la Lucha contra el Tabaco



INTERCAMBIOS PROFESIONALES

Comisión Nacional para el Control de Tabaco 2015 -2017

Plan del Control de las Enfermedades Crónicas y el Cáncer (América Central y Países de América) 2016-2017

Agencia Internacional para la investigación del Cáncer IARC 2011-2017

Iniciativa Mundial Para el Desarrollo de los Registros de Cáncer GICR – IARC 2015 -2017

Confederación Americana de Urología 2017

Primer Encuentro de Registros Poblacionales en Panamá 2015

Pasantía al Registro de Cáncer de Uruguay 2016

Presentación del Registro Nacional del Cáncer de Panamá en Marruecos (IARC 38° Aniversario) 2016

1er Premio en la conferencia Internacional de Salud Pública de Panamá 2016

I Taller para América Latina de Análisis Intermedio de Registros Poblacionales organizado por la GICR- IARC 2017

Economía de Costos (Registros de Cáncer- epidemiología de Cáncer) con CDC de Atlanta , 26 de junio del 2017 (Florence Tangka, PhD, MS y Mónica Sierra, MSPH, PhD)



OPEN

Trend Analysis of Cancer Mortality and Incidence in Panama, Using Joinpoint Regression Analysis

*Michael Politis, Gladys Higuera, MS, Lissette Raquel Chang, MD, MSPH,
Beatriz Gomez, MSC, Juan Bares, MD, and Jorge Motta, MD, MPH*

Abstract: Cancer is one of the leading causes of death worldwide and its incidence is expected to increase in the future. In Panama, cancer is also one of the leading causes of death. In 1964, a nationwide cancer registry was started and it was restructured and improved in 2012. The aim of this study is to utilize Joinpoint regression analysis to study the trends of the incidence and mortality of cancer in Panama in the last decade.

Cancer mortality was estimated from the Panamanian National Institute of Census and Statistics Registry for the period 2001 to 2011. Cancer incidence was estimated from the Panamanian National Cancer Registry for the period 2000 to 2009. The Joinpoint Regression

INTRODUCTION

Cancer is one of the leading causes of death worldwide and its incidence is expected to increase in coming years.¹ In developing countries, risk factors for cancer associated with behavioral, nutritional, and environmental changes continue to increase.²

Like in most developing countries,³ cancer in Panama has become one of the leading causes of death.⁴ In 1964 Panama implemented a nationwide cancer registry and in 2012, a new and improved electronic cancer registry database was established.⁵

Trend analysis is a tool that helps to visualize changes in the incidence and mortality of cancer and has been used

Introduction

Panama has a population-based cancer registry since the 70's. In 2012, this registry received a well-deserved update. Cancer-related data is collected through a web-based encryption-protected registry that meets IARC data quality standards. This new data contains a cadre of highly relevant variables for policy-makers, physicians, and common public. However, a "one size fits all" communication strategy is complicated to develop. This projects shares the process of creating a pilot version of a GIS-based interactive application to share tailored cancer data.

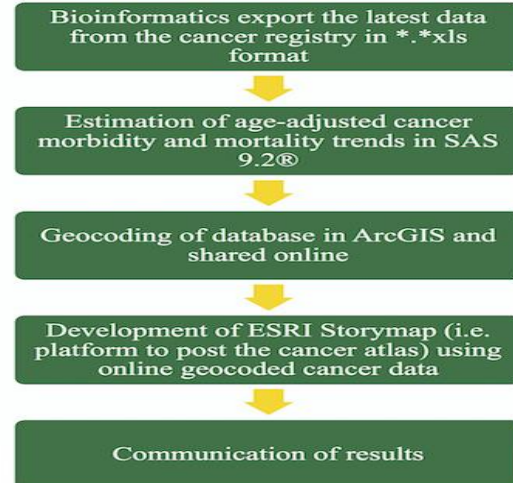
Data Quality Assessment

Item	Both Sexes		Male		Female	
	N	%	N	%	N	%
Comparability						
Use of CIE-O-3	7540	100.00	3656	100.00	3884	100.00
Validity						
DCO	2129	28.24	1147	31.37	982	25.28
Non microscopic						
Clinical criteria	85	1.13	46	1.26	39	1.00
Clinical Research	15	0.20	7	0.19	8	0.21
Specific Tumoral Markers						
No microscópico						
Citology	59	0.78	20	0.55	39	1.00
Histology of metastasis	150	1.99	71	1.94	79	2.03
Histology of primary tumor	5102	67.67	2365	64.69	2737	70.47
Unknown age	3	0.04	1	0.03	2	0.05
Unknown Primary site (C80.x)	243	3.22	130	3.56	113	2.91
Not well defined (C78.x)	66	0.88	32	0.88	34	0.88

Objectives

Our main goal is to design and implement an interactive cancer atlas that allows policymakers to assess the impact of social determinants of health in cancer morbidity and mortality.

Methods



Results

7,540 new cases and 2,129 deaths were captured by the cancer registry (95% of exhaustivity process completed). Over 99% of cancer data had location variables (e.g. province, district) providing a stable baseline to build maps for the cancer atlas. The ESRI Story Map provides a robust online platform for open data and secure sharing of cancer statistics.

Sections of the Interactive Cancer Atlas



Cancer Registry of Panama
Status: Complete



Anatomical Site
Status: Complete



Geographic profile – Province
Status: Complete



Geographic profile - District
Status: Complete



Social Determinants
Status: In design phase



Survival
Status: In design phase

Discussion

Using interactive cancer websites opens new ways of sharing, interpreting, and analyzing cancer data. Additionally, ESRI storymaps are a free resource, thus reducing production and maintenance costs, and increasing sustainability of the cancer atlas. The next phase of the implementation is validation of the atlas with key agents, and develop a social marketing strategy to communicate these results.

Acknowledgments

Direction of Health Planning Department of Health Registries, and Cancer Registry staff for their dedication to this project.

Contact Information

Dr. Arturo Rebolón, MD, MPH, CPH
email: arturo.rebolon@outlook.com

Participación en artículos de Investigación

Participación en otras actividades

“Fortalecimiento de los Sistemas de Información”

RESUMEN: El Registro Nacional del Cáncer de Panamá (RNCP): es un sistema de información permanente de todos los casos de cáncer diagnosticados en el país en cualquier institución y por cualquier medio diagnóstico, sus funciones son captar, almacenar, procesar y analizar la información. Es un registro general, porque recoge todos los tipos de cáncer. Es de base poblacional y cobertura nacional; tiene como finalidad proveer información útil para conocer el problema del cáncer en el país, contribuir a la planificación de los recursos humanos y materiales relacionados con la oncología y en la planificación y evaluación de los programas de control del cáncer. Permite además, el desarrollo de investigaciones básicas, clínicas y epidemiológicas.

Introducción

Desde los años sesenta Panamá se interesó por llevar un registro manual del cáncer en Panamá

1964: por primera vez se firmó una resolución del Ministerio de Salud, que da carácter de obligatoriedad a la notificación de los tumores malignos.

1974: se elabora el primer boletín estadístico del RNC de Panamá

2000: se declaran a las enfermedades neoplásicas malignas, como de notificación obligatoria para las instituciones públicas y privadas

2010: se crea el Plan Nacional para la Prevención y Control del Cáncer, Resolución 464 del 7 de junio de 2010.

2011: se firma Decreto Ejecutivo 884 que regula la Comisión Nacional del Registro del Cáncer y otras disposiciones y se firma decreto 885 que regula el funcionamiento del Registro Nacional del Cáncer de Panamá y otras disposiciones.

Actualización del Sistema Registro Nacional del Cáncer

11 – 15 de octubre 2010:

- Se realiza diagnóstico de la situación existente en el Registro
- Asesoría y docencia in situ sobre los principales aspectos de los registros de cáncer a funcionarios relacionados con el mismo
- Elaboración de propuesta de tareas a incluir en la Fase I del plan general de reestructuración y mejoramiento.
- Se evalúa posibilidad de Consultoría para un nuevo registro
- Se da en firme el inicio de un nuevo diseño del registro vía web.

Registro Nacional del Cáncer Poblacional

Incluirá todos los tumores invasivos o in situ (mama y cuello del útero) diagnosticados a partir del momento en que se inicia el registro, con confirmación histológica, citológica, hematológica y clínica. Se incluirán personas de origen panameño, extranjeros residentes o no. Se registrará como caso nuevo de cáncer tanto a un primer diagnóstico de esta enfermedad como a las neoplasias primarias múltiples.



Conclusiones

- Recurso Humano capacitado aplicando el diseño del Plan de capacitación que incluyó material didáctico.
- Sector privado incorporado.
- Aprobación del programa de duplicidades "Link Plus".
- Se incorporan las herramientas de la Agencia Internacional para la investigación del Cáncer: Iarc Tool, Programa Check y otros.
- Se avanza en alto porcentaje la programación informática del registro, aunque se presentan dificultades en el factor tiempo por el Recurso Humano.
- La actualización nos permitió el:



RNC en cifras

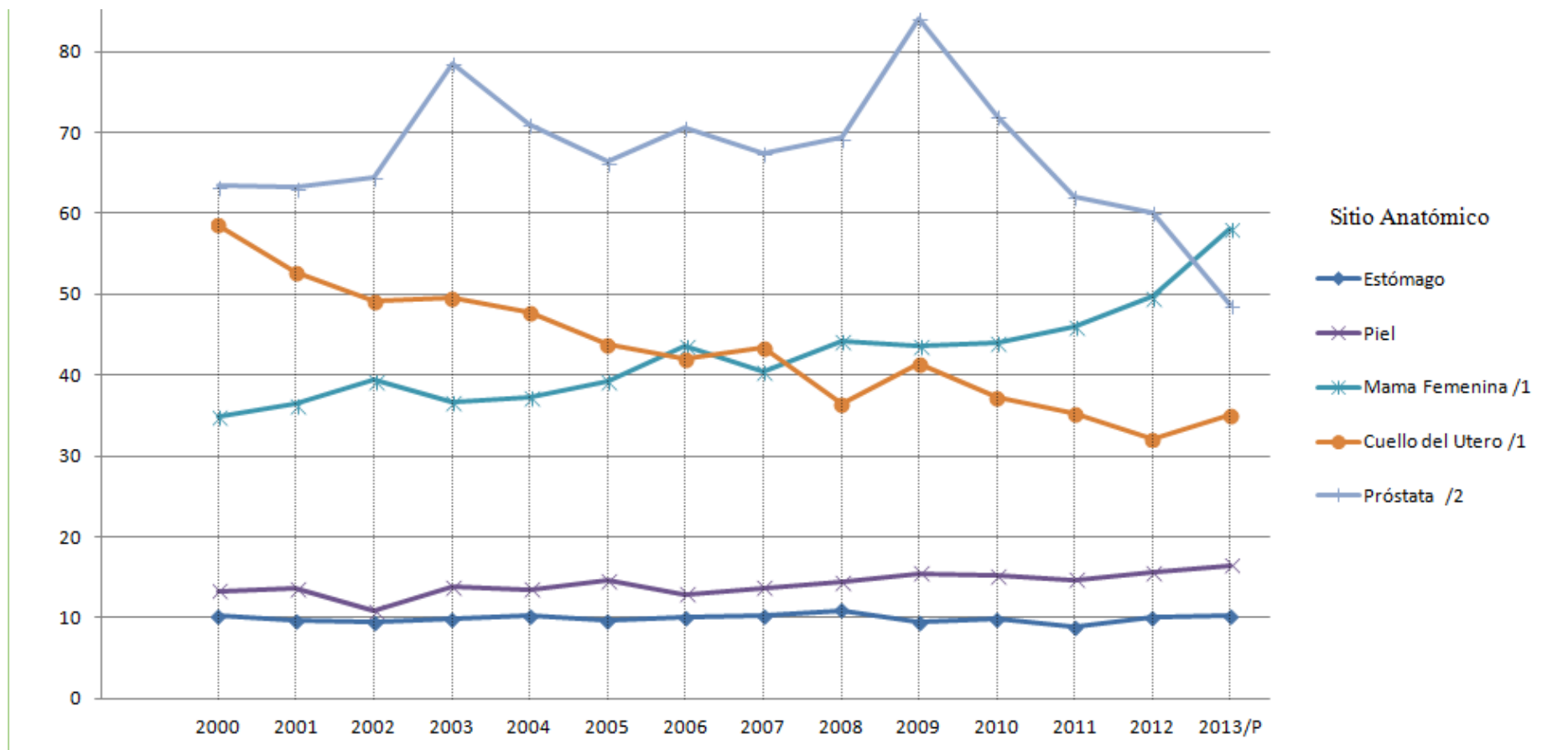


Periodo 2015-2017

- Seguimiento a la evaluación y análisis por agencias internacionales como Mission-Impact, Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC - WHO) y el grupo para registros poblacionales de América Latina GICR- IARC
- Pendiente implementar en el WEB los módulos de Salida y Validación.

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

Gráfica 2. TASA INCIDENCIA DE TUMORES MALIGNOS, EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ: POR AÑO, SEGÚN SITIO ANATÓMICOS : 2000-2013



Tasa: calculada en base a la estimación de la población total por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

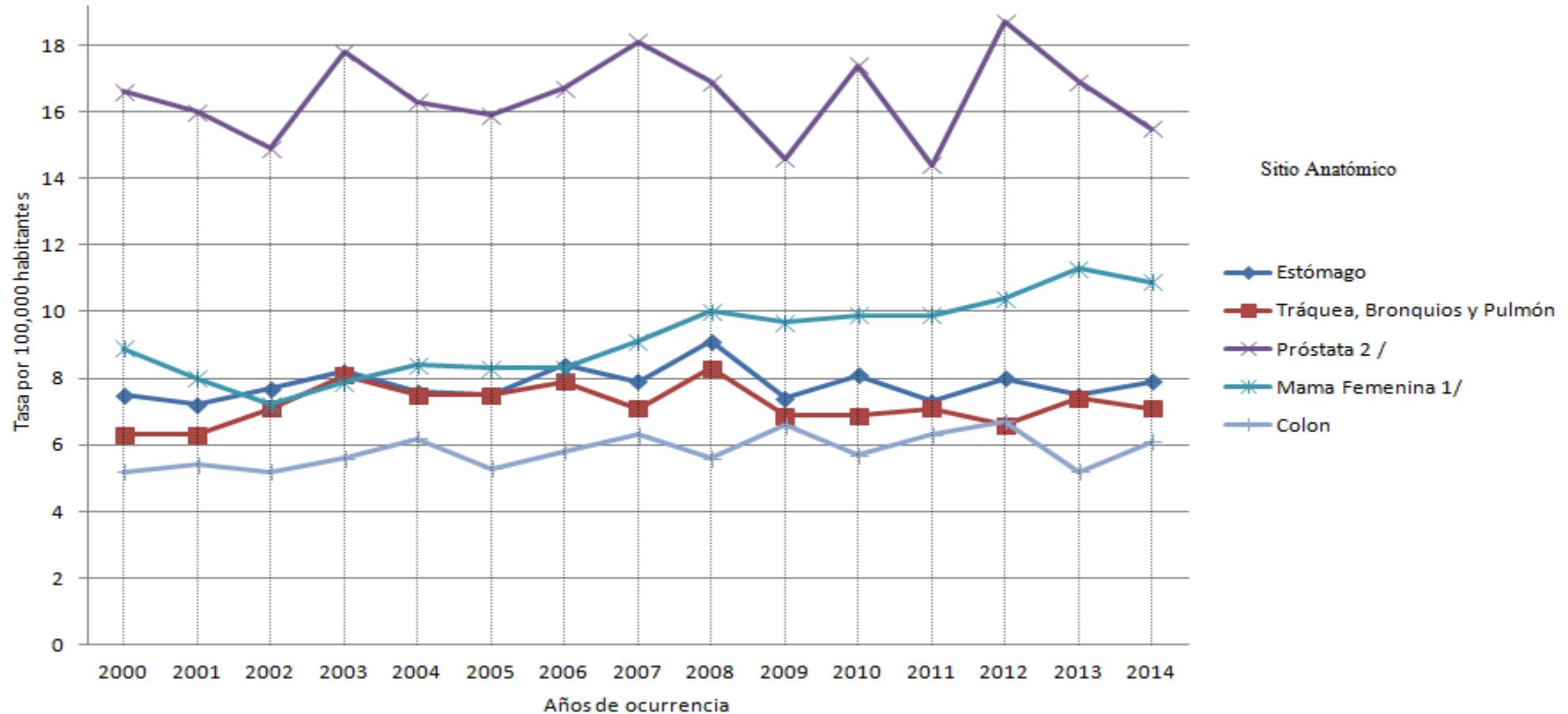
Tasas Específicas 1/ y 2/ calculada en base a la población total mayor de 15 años, por 100 ,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Fuente Documental: Base de Datos del Registro Nacional del Cáncer de Panamá, Ministerio de Salud

Fuente Institucional: Departamento de Registros y Estadísticas de Salud, Ministerio de Salud

REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER DE PANAMÁ

Gráfica 3. TASAS DE DEFUNCIONES DE TUMORES MALIGNOS :,SEGUN SITIO ANATÓMICO,
POR AÑO DE OCURRENCIA : 2000-2014



Tasa calculada en base a la estimación de la población total por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Tasa1/: Calculada en base a la población femenina por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Tasa2/: Calculada en base a la población masculina por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Fuente Documental: Base de Datos de defunciones de Estadísticas Vitales. INEC

Fuente Institucional: Dirección de Planificación - Departamento de Registros y Estadísticas. MINSA

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
REGISTRO NACIONAL DEL CÁNCER
DIRECCIÓN NACIONAL DE PLANIFICACIÓN DE SALUD /DEPTO. DE REGISTROS Y ESTADÍSTICAS DE SALUD
TUMORES MALIGNOS EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ, POR SEXO, SEGÚN SITIO
AÑO : 2012

Cie-O-3	Sitio Antómico	Total		Posición	Sexo			
		Nº	Tasa		mas c.	Tasa	fem.	Tasa
	Total	5,929	156.5		2,837	149	3,092	164.1
C16	ESTOMAGO	378	10.0	5	226	11.9	152	8.1
C18	COLON	283	7.5	8	136	7.1	147	7.8
C20	RECTO	102	2.7	17	47	2.5	55	2.9
C22	HÍGADO Y DE LAS VIAS BILIARES INTRAHEPÁTICOS	141	3.7	13	75	3.9	66	3.5
C25	PÁNCREAS	115	3.0	16	53	2.8	62	3.3
C32	LARINGE	55	1.5	20	52	2.7	3	0.2
C34	BRONQUIOS Y DEL PULMÓN	291	7.7	7	186	9.8	105	5.6
C42	SISTEMAS HEMATOPOYÉTICO Y RETICULOENDOTELIAL	320	8.4	6	193	10.1	127	6.7
C44	PIEL	590	15.6	3	286	15.0	304	16.1
C50	MAMA /1	682	18.0	2	8	0.4	674	35.8
C50	MAMA /2	682	25.2	2	8	0.6	674	49.7
C51	VULVA /4	10	0.5	22			10	0.5
C52	VAGINA /4	12	0.6	21			12	0.6
C53	CUELLO DEL UTERO /4	435	23.1	4			435	23.1
C53	CUELLO DEL UTERO /2	435	32.1	4			435	32.1
C54	CUERPO DEL UTERO /4	150	8.0	11			150	8.0
C56	OVARIO /4	100	5.3	18			100	5.3
C61	PROSTATA /3	813	60.1	1	813	60.1		
C61	PROSTATA /5	813	42.7	1	813	42.7		
C64	RIÑÓN	139	3.7	14	88	4.6	51	2.7
C67	VEJIGA URINARIA	58	1.5	19	41	2.2	17	0.9
C71	ENCÉFALO	146	3.9	12	69	3.6	77	4.1
C73	TUMOR MALIGNO DE LA TIROIDES	151	4.0	10	28	1.5	123	6.5
C77	GANGLIOS LINFÁTICOS	123	3.2	15	77	4.0	46	2.4
C80	SITIO PRIMARIO DESCONOCIDO	173	4.6	9	93	4.9	80	4.2
	RESTO DE CAUSAS	662	17.5		366	19.2	296	15.7

Tasa Por 100,000 habitantes , en base a la estimación de la población, al 1° de julio
Tasas Específicas 2/ y 3/ Por 100 mil habit.>de 15 años, estim. de la poblac. al 1° de julio
Tasa 4/: Por 100,000 habitantes femeninas
Tasa 5/: Por 100,000 habitantes masculinos
Fuente Documental: Base de Datos del Registro Nacional del Cáncer de Panamá, Ministerio de Salud
Fuente Institucional: Departamento de Registros y Estadísticas de Salud, Ministerio de Salud

Cuadro 5. CASOS Y TASAS DE PREVALENCIA DE TUMORES MALIGNOS EN LA REPÚBLICA DE PANAMA, POR SEXO, SEGÚN SITIO ANATÓMICO, AÑO: 2013/P

Cie-O-3	Sitio Anatómico	Total		Sexo			
		Nº	Tasa	Hombre	Tasa	Mujer	Tasa
	Total	7324	190.2	3528	196.3	3796	198.1
C16	Estómago	475	12.3	309	16.0	166	8.7
C18	Colon	437	11.3	212	11.0	225	11.7
C20	Recto	142	3.7	83	4.3	59	3.1
C22	Hígado y de las vías biliares intrahepáticos	150	3.9	86	4.4	64	3.3
C25	Páncreas	157	4.1	79	4.1	78	4.1
C32	Laringe	70	1.8	68	3.5	2	0.1
C34	Bronquios y del pulmón	382	9.9	237	12.3	145	7.6
C42	Sistemas hematopoyético y reticuloendotelial	385	10.0	213	11.0	172	9.0
C44	Piel	721	18.7	361	18.7	360	18.8
C50	Mama /2	849	61.2	5	0.4	844	60.9
C51	Vulva /4	13	0.7		..	13	0.7
C52	Vagina /4	19	1.0		..	19	1.0
C53	Cuello del útero /2	480	34.6		..	480	34.6
C54	Cuerpo del útero /4	186	9.7		..	186	9.7
C56	Ovario /4	123	6.4		..	123	6.4
C61	Próstata /3	966	69.9	966	69.9		..
C64	Riñón	154	4.0	93	4.8	61	3.2
C67	Vejiga urinaria	110	2.9	75	3.9	35	1.8
C71	Encéfalo	148	3.8	73	3.8	75	3.9
C73	Tumor maligno de la tiroides	170	4.4	30	1.6	140	7.3
C77	Ganglios linfáticos	173	4.5	99	5.1	74	3.9
C80	Sitio primario desconocido	205	5.3	90	4.7	115	6.0
	Resto de causas	809	21.0	449	23.2	360	18.8

Tasa calculada en base a la estimación de la población total por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Tasas Específicas 2/ y 3/ calculada en base a la población total mayor de 15 años, según sexo, por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

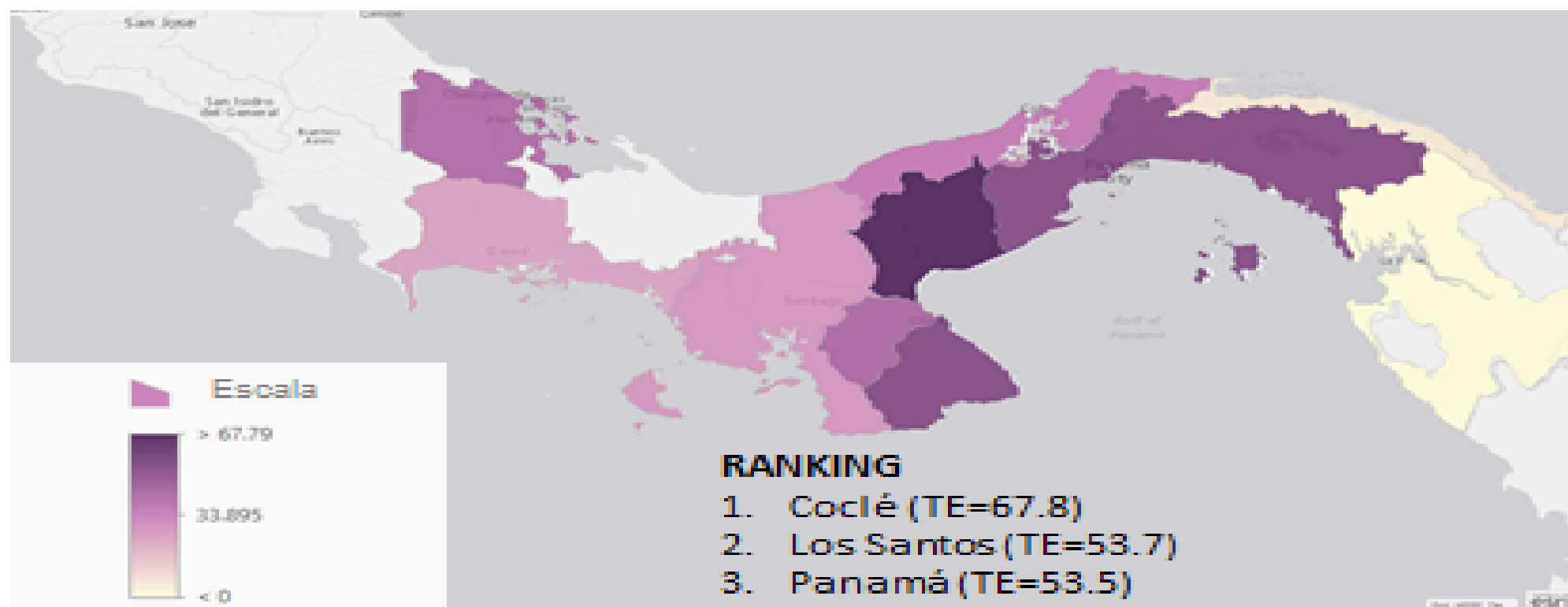
Tasa4/: Calculada en base a la población total femenina por 100,000 habitantes, al 1° de julio del año respectivo

Fuente Documental: Base de Datos del Registro Nacional del Cáncer de Panamá, Ministerio de Salud

Fuente Institucional: Departamento de Registros y Estadísticas de Salud, Ministerio de Salud

Perfil Geográfico de Casos de Cáncer de Mama. Panamá. Año: 2012

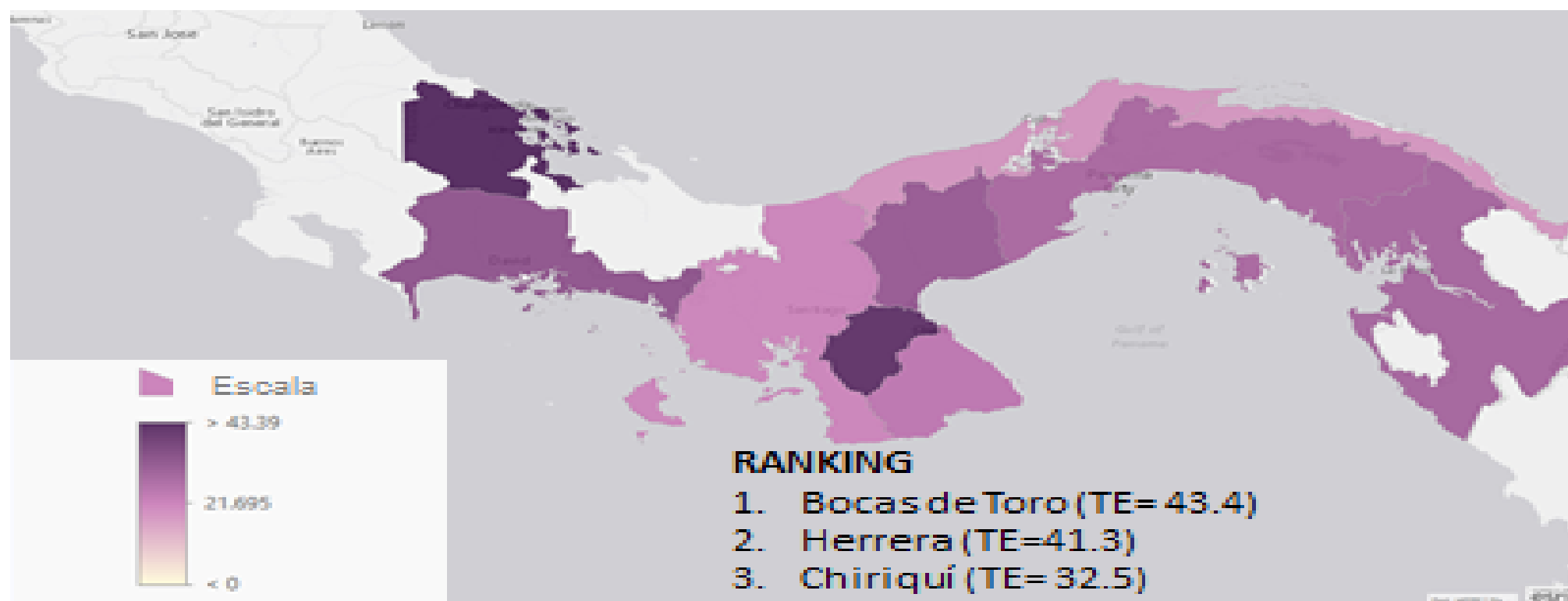
Tasa estandarizada por 100,000 personas



Fuente: Registro Nacional de Cáncer de
Panamá. Año 2012

Pérfil Geográfico de Casos de Cáncer Cervico Uterino. Panamá. Año: 2012

Tasa estandarizada por 100,000 personas



Fuente: Registro Nacional de Cáncer de
Panamá. Año 2016

NUEVAS FORMAS DE DIFUSIÓN DE LOS DATOS

Mapas interactivos

Cáncer en Panamá. 2012

A story map [f](#) [t](#) [e](#)

1 Registro

Registro Nacional de Cáncer de Panamá colecta información de casos y muertes de cáncer desde hace más de 30 años.

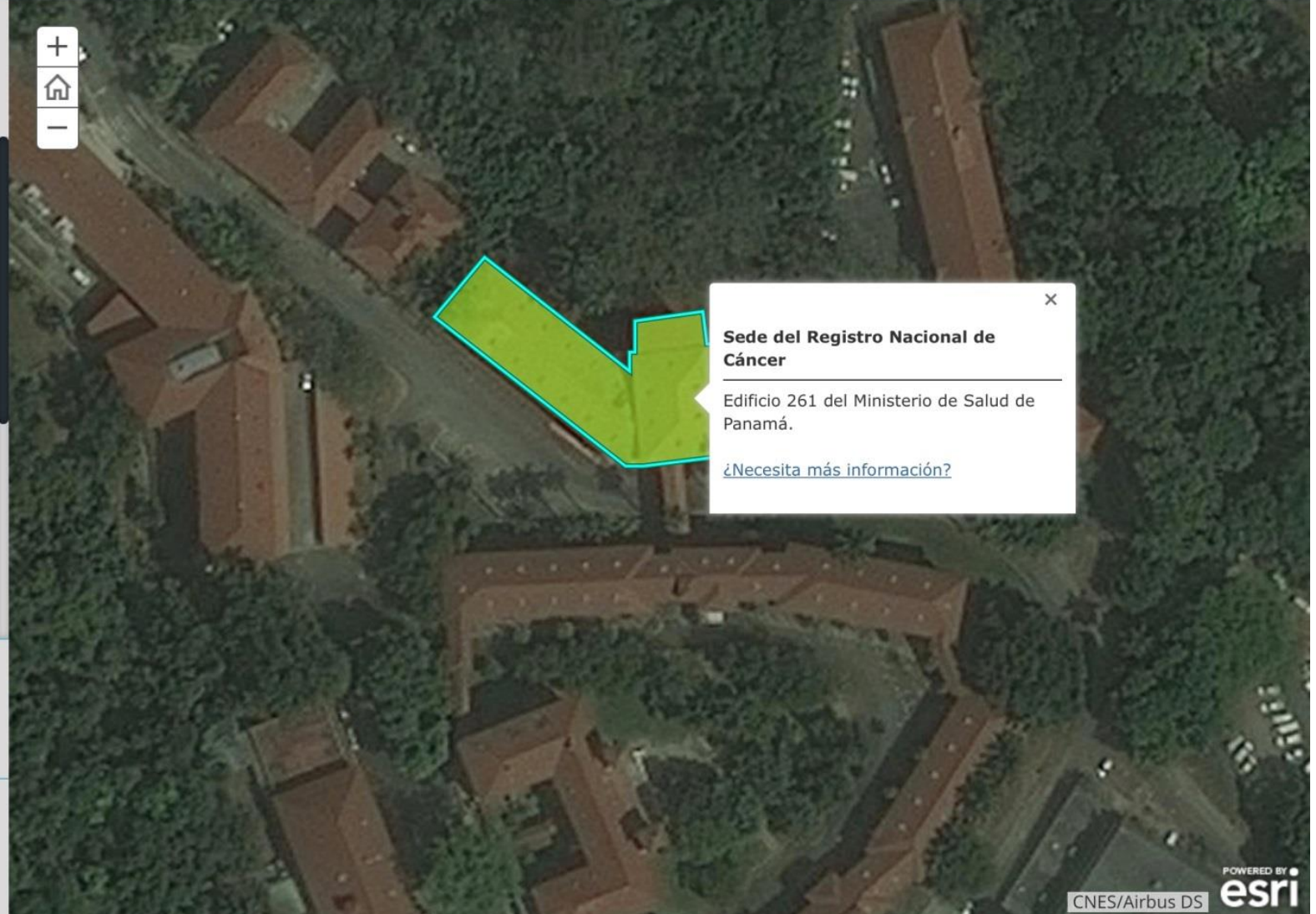
En el 2011, se actualizó a un registro 100% web y se recibe información de más de 30 instituciones. Esto es equivalente al 70% de la población de Panamá.

Control de calidad de los datos (criterios IARC)

Item	Ambos sexos		Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%	N	%
Comparabilidad						
Uso de cie-o-3	7540	100.00	3656	100.00	3884	100.00
Validez						
Casos SCD	2129	28.24	1147	31.37	982	25.2
No microscópico						
Clinico						
Investigación clínica	85	1.13	46	1.26	39	1.00
Marcadores tumorales específicos	15	0.20	7	0.19	8	0.21
No microscópico						

2 Por tipo de Cáncer

3 Perfil geográfico



NUEVAS FORMAS DE DIFUSIÓN DE LOS DATOS

Tablas interactivas

Cáncer en Panamá. 2012

A story map [f](#) [t](#) [l](#)

1 Registro

2 Por tipo de Cáncer

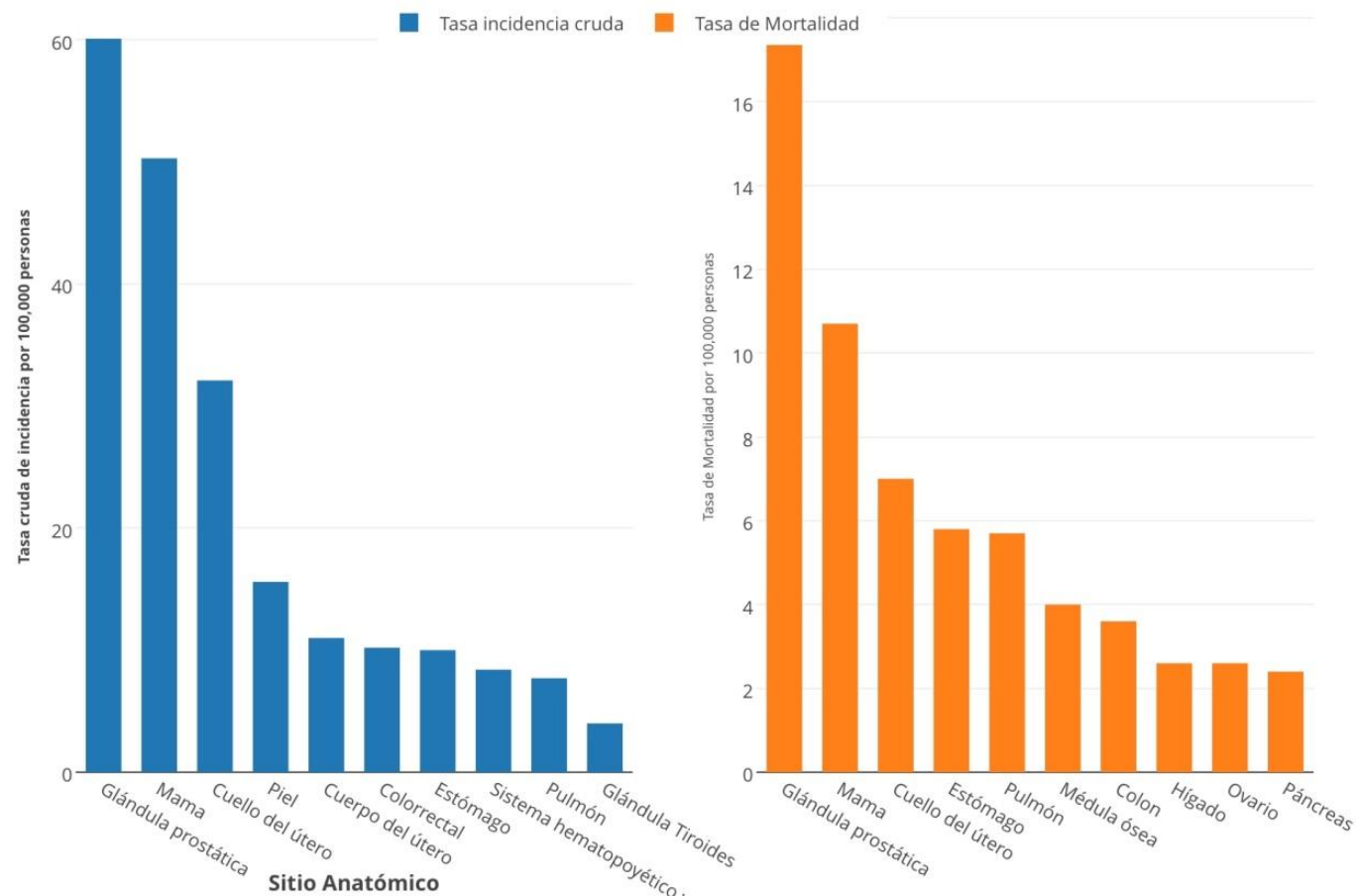
En el año 2012 se detectaron

5929 Casos nuevos de
cáncer

2129 Muertes nuevas por
cáncer

3 Perfil geográfico

Tasa de incidencia y mortalidad de tumores malignos en la República de Panamá. Año 2012





¡MUCHAS GRACIAS!

Contribución de mapas, gráficas y carteles: Arturo Rebollón Guardado MD. PhD y Magistra Guillermina D. McLeary