



PROGRAMA DE LOS CENSOS NACIONALES 2020: XII DE POBLACIÓN Y VIII DE VIVIENDA

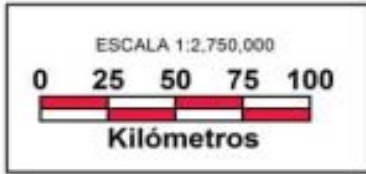
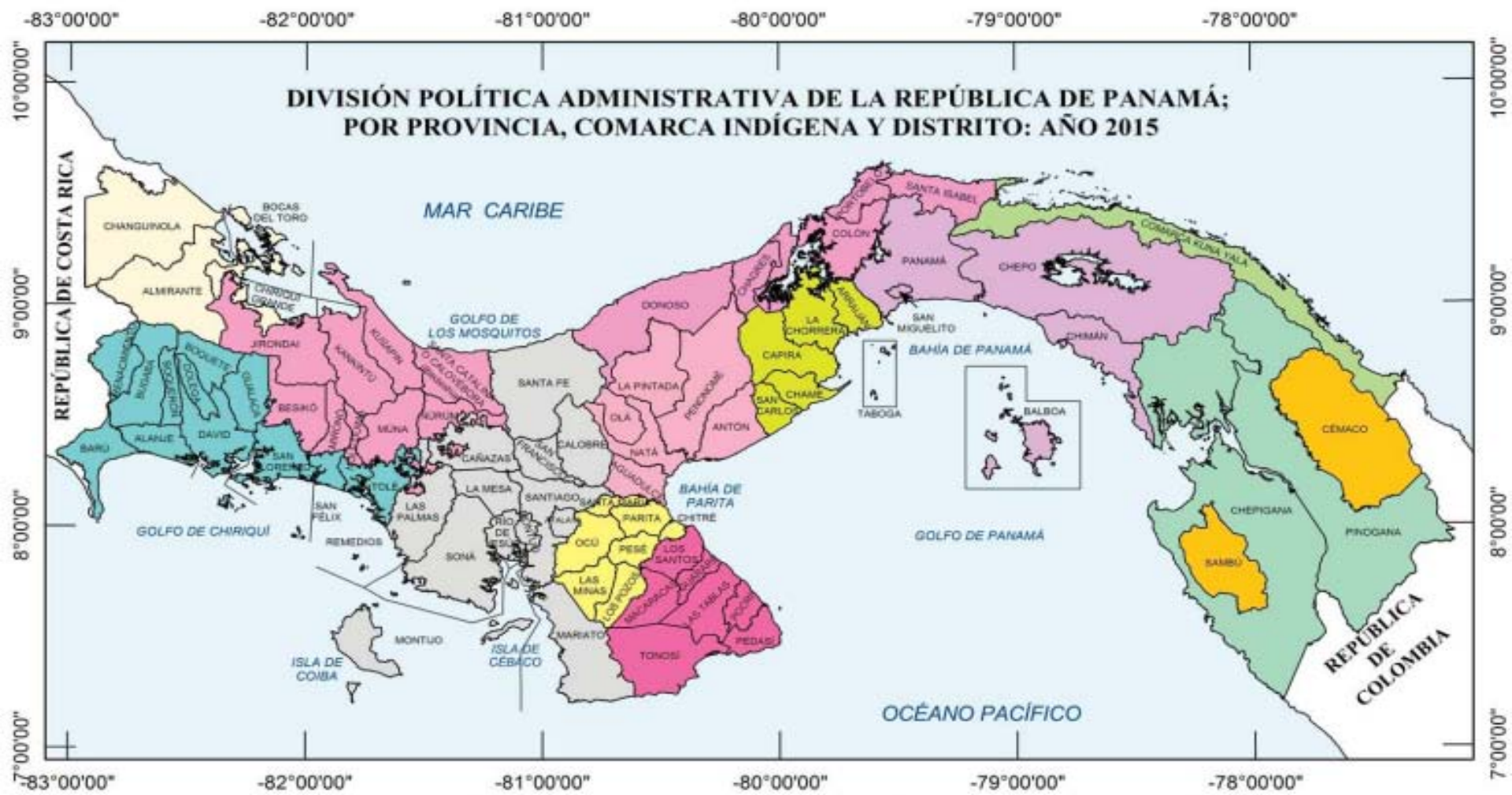
**Uso de tecnologías en la fase de preparación del censo
(cartografía)**

Noviembre, 2017

PANAMÁ: información relevante

Año de creación	1903	(Separación de Colombia)
Provincias y comarcas	13	(3 Comarcas indígenas)
Distritos	79	
Corregimientos	670	2 en trámite de creación
Número de lugares poblados	12,695	
Población estimada al 1/7/2017	4,098,135	
Superficie aproximada (en km²)	74,177.3	
Habitantes por km²	55.2	
Población estimada al 1/7/2020	4,278,500	
Viviendas estimadas (2020)	1,337,526	

DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ; POR PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y DISTRITO: AÑO 2015



LEYENDA
PROVINCIAS Y COMARCAS

	BOCAS DEL TORO		PANAMÁ
	CHIRIQUÍ		VERAGUAS
	HERRERA		COMARCA KUNA YALA
	LOS SANTOS		COMARCA EMBERA
	PANAMÁ OESTE		COMARCA NGÄBE BUGLE

ELABORADO POR LA SECCIÓN DE CARTOGRAFÍA,
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO,
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA





Actualización cartográfica **CENSOS 2020**

Fuerza laboral (área de cartografía)

PERSONAL ASIGNADO

Total	124	
Oficina central - INEC	55	
Regionales - INEC	59	8 oficinas

FUNCIONES

Administrativos	3
Supervisores	14
Analistas GIS	12
Cartógrafos	95

CONTRATACIONES

2016	2017	2018
28	33	42

Tecnologías utilizadas en campo y oficina



Equipos y periféricos (área de cartografía)

Equipos y periféricos		
Descripción	Cantidad	Observación
Estaciones de trabajo Pro 800G2ED	65	
Laptop HP ZBOOK 17 G3 QUAD CORE I7	60	
Otras estaciones de trabajo	35	
Impresoras de planos (plóter)	18	
Monitores LED de 27", 23"	120	
Impresoras de Inyección 11x17	20	
Escáner plano ancho	1	
GPS	123	95 en trámite de adquisición

Software (área de cartografía)

Software: GIS, Base Datos, Ofimática y GPS

Descripción

Cantidad

Observación

Geomedia Profesional 6.0

20

Operan en XP (obsoletas)

Geomedia Profesional 2014

25

Geomedia Profesional 2016

50

En trámite de adquisición (contempla las nuevas contrataciones)

Geomedia Essentials

90

Microsoft Office 2013

124

(Standard)

Microsoft Office Access 2016

160

(contempla las nuevas contrataciones)

Oracle 9i

(en proceso de migración a **SqlServer**)

TerraSync, TerraSync Mobile,

Las nuevas adquisiciones de GPS incluyen los

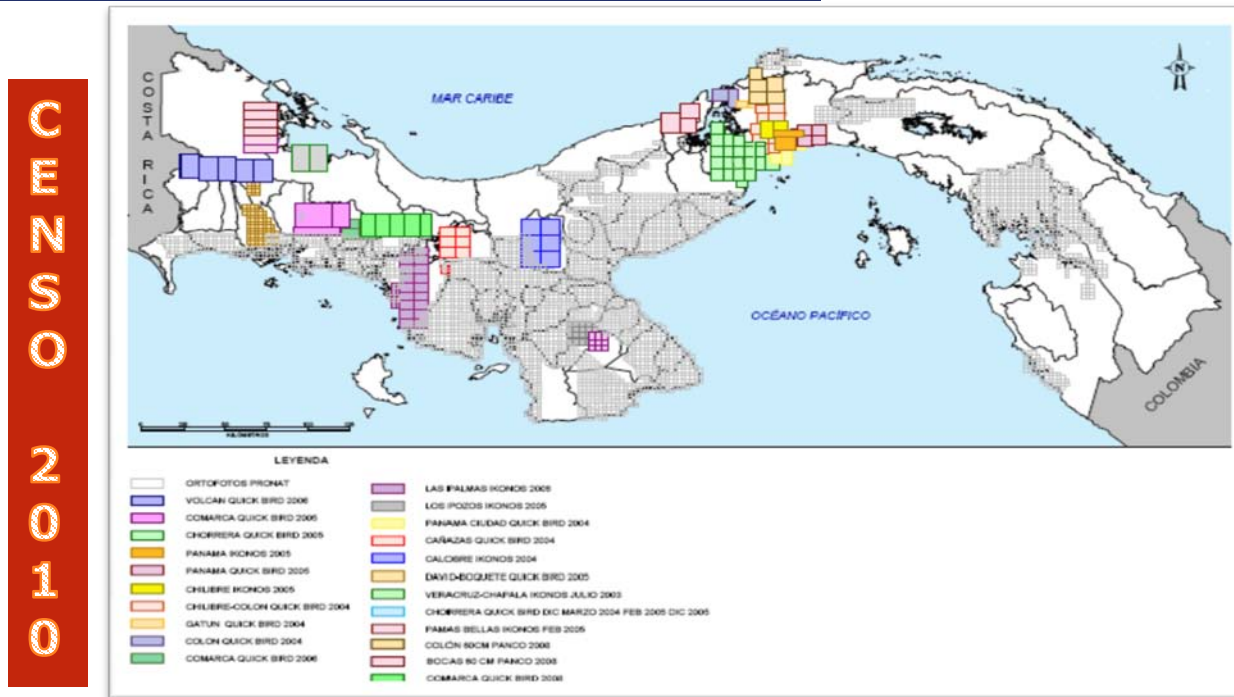
GPS Pathfinder Office

10

software mobile y desktop

Otros: Google Earth, Flash Earth, Yahoo Maps, Bing Maps o ArcGis on line, Wikimapia, Open Street Maps y otras fuentes

Imágenes de satélites



CENSO 2020: Realizar contratos anualizados de servicios de imágenes de satélite por usuario nombrado.

- Uso de imágenes de áreas de interés.
- Distintos niveles de resolución.
- Actualizadas con referencia diaria, mensual o anual.
- Capacidad de contratar usuarios adicionales.
- La opción de bajar imágenes.

Receptores GPS

**TRIMBLE
JUNO SB**



10

**TRIMBLE
JUNO ST**



10

**TRIMBLE
JUNO 5D**



42

**SOUTH
S720**



53

OTROS GPS: 8

SE RECIBEN EN DICIEMBRE

Precensal 2020 - procesos establecidos



LISTADO DE ENTIDADES DEL MODELO DE DATOS 2020

1. LÍMITES

Administrativos

Liadm_limio02i = Límite lineal
Liadm_prov002a = Provincia
Liadm_dist002a = Distrito
Liadm_corr002a = Corregimiento

2. SOCIO_ECONÓMICO

Poblados

Sepob_lupo002a = Lugar poblado
Sepob_lupo002p = Lugar poblado
Sepob_barr002a = Barrios
Sepob_manz002a = Manzanas
Sepob_segm002a = Segmento Censal
Sepob_zoce002a = Zona Censal

Puntos de Interés

Sepui_puin002p = Punto de Interés

Uso de la Tierra

Seust_dese002p = Desechos
Seust_mine002p = Minería
Seust_recr002a = Recreativo
Seust_reli002a = Cementerios

Estructuras

Seest_edif002a = Edificios
Seest_plani002a = Planilla

3. TRANSPORTE

Aéreo

Traer_aero002p = Aeropuerto (punto)
Traer_aero002a = Aeropuerto (área)

Vehicular

Trveh_anvi002a = Ancho de Vía
Trveh_esta002a = Estacionamientos
Trveh_pabui002a = Parada de Buses
Trveh_pite002p = Piqueras y Terminales
Trveh_puel002i = Puentes Elevados
Trveh_revi002i = Red Vial

Ferroviario

Trfer_esfe002p = Estación de Red
Ferroviaria
Trfer_refe002i = Red Ferroviaria

Peatonal

Trpea_pape002p = Paso Peatonal

4. HIDROGRAFÍA

Drenaje

Hidre_rios002i = Ríos

Cuerpos de Agua

Hicua_esta002a = Estanques
Hicua_jago002a = Lagos
Hicua_jagu002a = Lagunas
Hicua_pant002a = Pantanos

Litoral

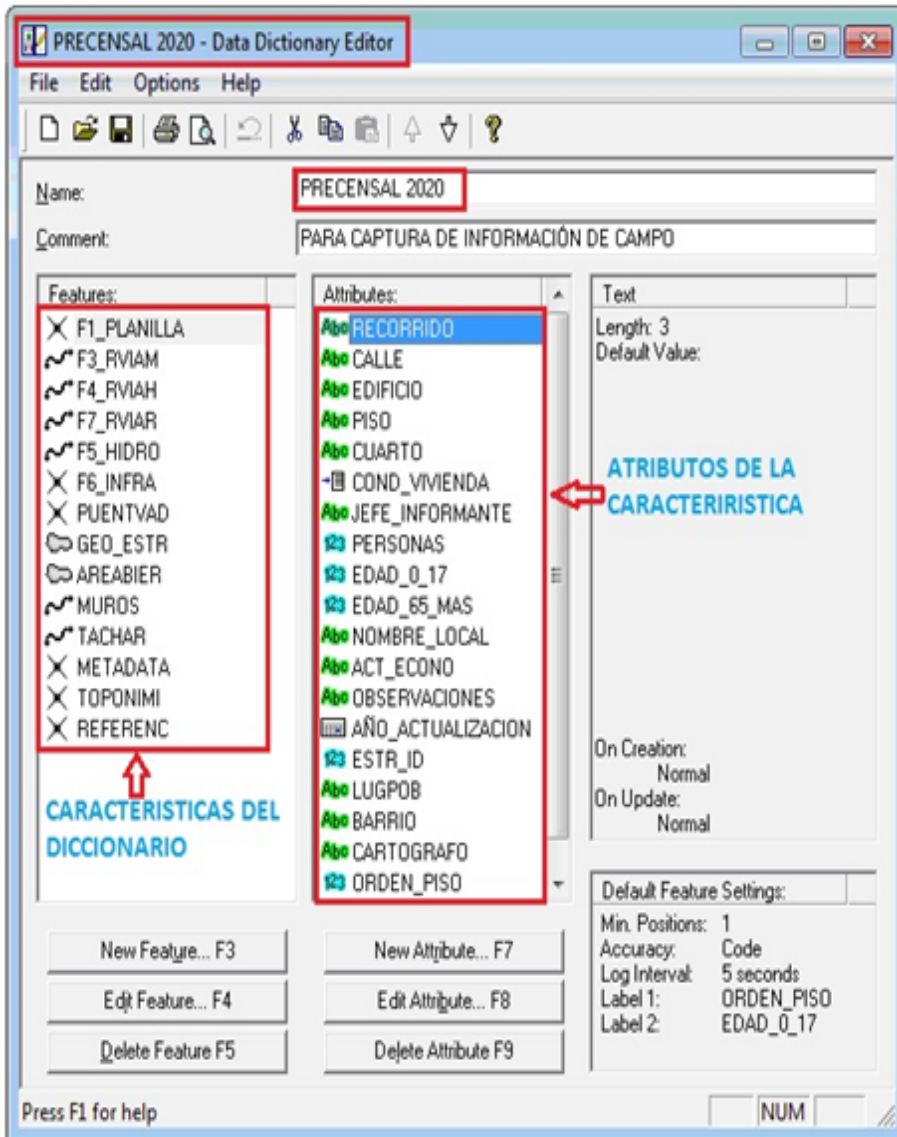
Hilit_arre002i = Arreciffe
Hilit_bahif002p = Bahía
Hilit_cana002p = Canal o Estrecho
Hilit_cost002i = Costa
Hilit_ensef002p = Ensenada
Hilit_este002p = Estero
Hilit_fang002p = Fango
Hilit_golf002p = Golfo
Hilit_isla002a = Isla
Hilit_mang002a = Manglar
Hilit_play002a = Playa
Hilit_punt002p = Punta

5. INFRAESTRUCTURA

General

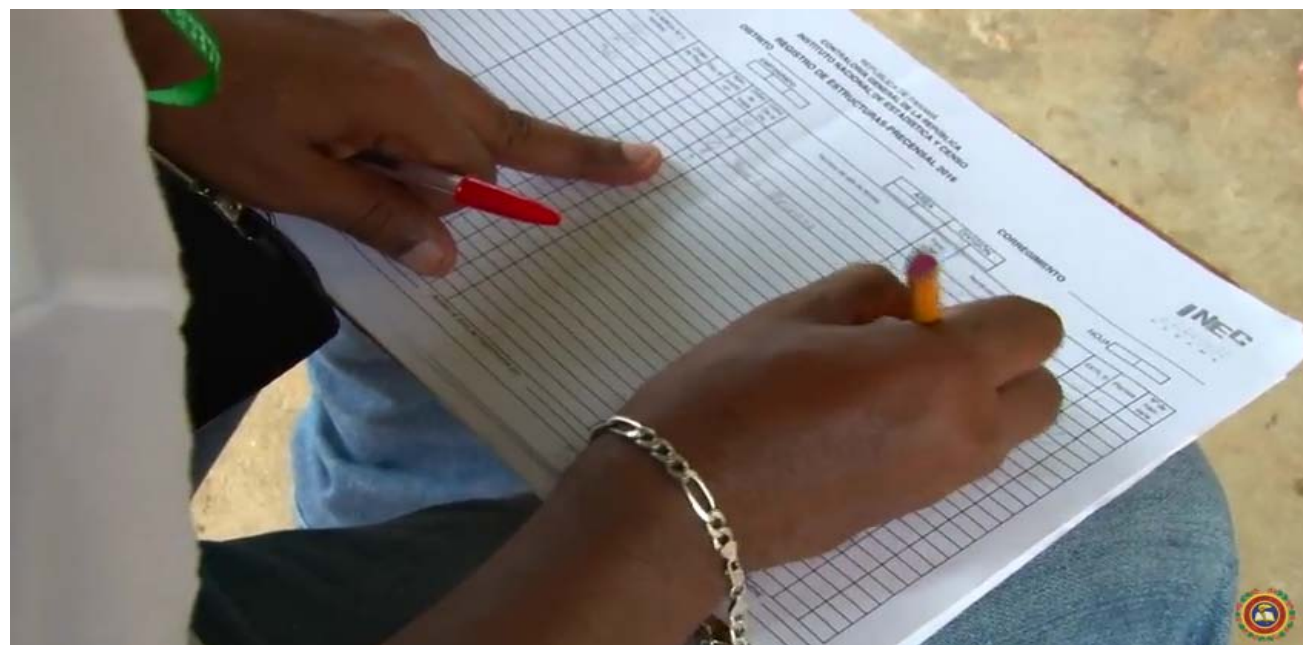
Ingen_alca002p = Alcantarilla
Ingen_ante002p = Antena
Ingen_aege002p = Aerogenerador
Ingen_cana002p = Canal Artificial
Ingen_cate002p = Caseta de Teléfono
Ingen_esta002p = Estaciones
Ingen_faro002p = Faro
Ingen_hidr002p = Hidrante
Ingen_litro02i = Línea de Transmisión
Ingen_muro002i = Muro
Ingen_oleo002i = Oleoducto
Ingen_psol002p = Panel Solar
Ingen_pisc002p = Piscina
Ingen_pozo002p = Pozo
Ingen_ptra002a = Planta de Tratamiento
Ingen_ptra002p = Planta de Tratamiento
Ingen_puen002p = Puente
Ingen_pumu002a = Puertos muelles (área)
Ingen_pumu002p = Puertos, muelles (punto)
Ingen_repr002p = Represa
Ingen_rool002a = Rompeolas
Ingen_silo002p = Silo
Ingen_sues002a = Sub-Estación Distribución
Ingen_suest02p de Energía Eléctrica.
Ingen_tanq002a = Tanque
Ingen_tanq002p
Ingen_torr002p = Torre
Ingen_tune002p = Tunel

Diccionario de datos para actualizar en campo



SECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN Y CAPTURA DE DATOS EN CAMPO

1. Metadata
2. F1_Planilla
 - 2.1. Captura y llenado de los campos de las estructuras
3. Red vial
4. Hidrografía
5. Infraestructura
6. Puentes y vados
7. Geo_estr (estructuras nuevas)
8. Areabier (áreas abiertas)
9. Muros
10. Tachar
11. Toponimi (Toponimia)



Actualización cartográfica (planilla manual)



REPÚBLICA DE PANAMÁ
 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO
 REGISTRO DE ESTRUCTURAS-PRECENSAL 2017



PROVINCIA PANAMÁ

DISTRITO PANAMA

CORREGIMIENTO CAIMITILLO

PROV. ID	08
DIST. ID	08
CORR. ID	24

CARTOGRAFO

0	5	9
---	---	---

ÁREA	DIVISIÓN

HOJA

--	--

Recorrido Precepsal	Lugar (es) poblado (s); bariada, calle o avenida	Casa o edificio N° o nombre	Piso N°	Orden de Piso	Apto. cuarto N°	Orden de Visita	Cond. De la Vlv.	Nombre del jefe de familia	Perso-nas	Nombre del local	Razón Social	Plantas
1							9	VESTIDORES / BANDO DEL CUARDO				
2		S/N. 1B1B					0	BENJAMÍN AGUILAR	4			
3		131 C.					0	JOAN MELLENDEZ	4			
4		131 A.					0	JUANA SANCHEZ.	3			
5		131 B.					0	RICARDO MOLINA.	5			
6							1					
7							1					
8							1					
9							1					
10							0	DEMETRIO RODRIGUEZ	1			
11		16					0	MARÍA ARJONA.	4			
12							1					
13							9	SUPER CAIMITILLO CENTRO.				
14							0	LLO WEICAI	3			
15							9	PONDA CON CALIDADES				
16							7					
17							1					
18		15					0	TORIBIO SANCHEZ	5			
19							1					
20							3					
21		A-16.					0	MODESTO RODRIGUEZ	0			
22							0	ARGELIS QUINTERO	3			
23		77					0	DOMINGO APARICIO MITTE	2			
24		78					0	HERIBERTO FRIAS	1			
25							0	MARGARITA VALDEZ	4			

M2

M2

Tiempo utilizado para recorrido en campo: _____

Acceso al área es mayormente por: _____

Firma: _____

Fecha: 16/10/17

Observaciones: _____



Cartografía en acción

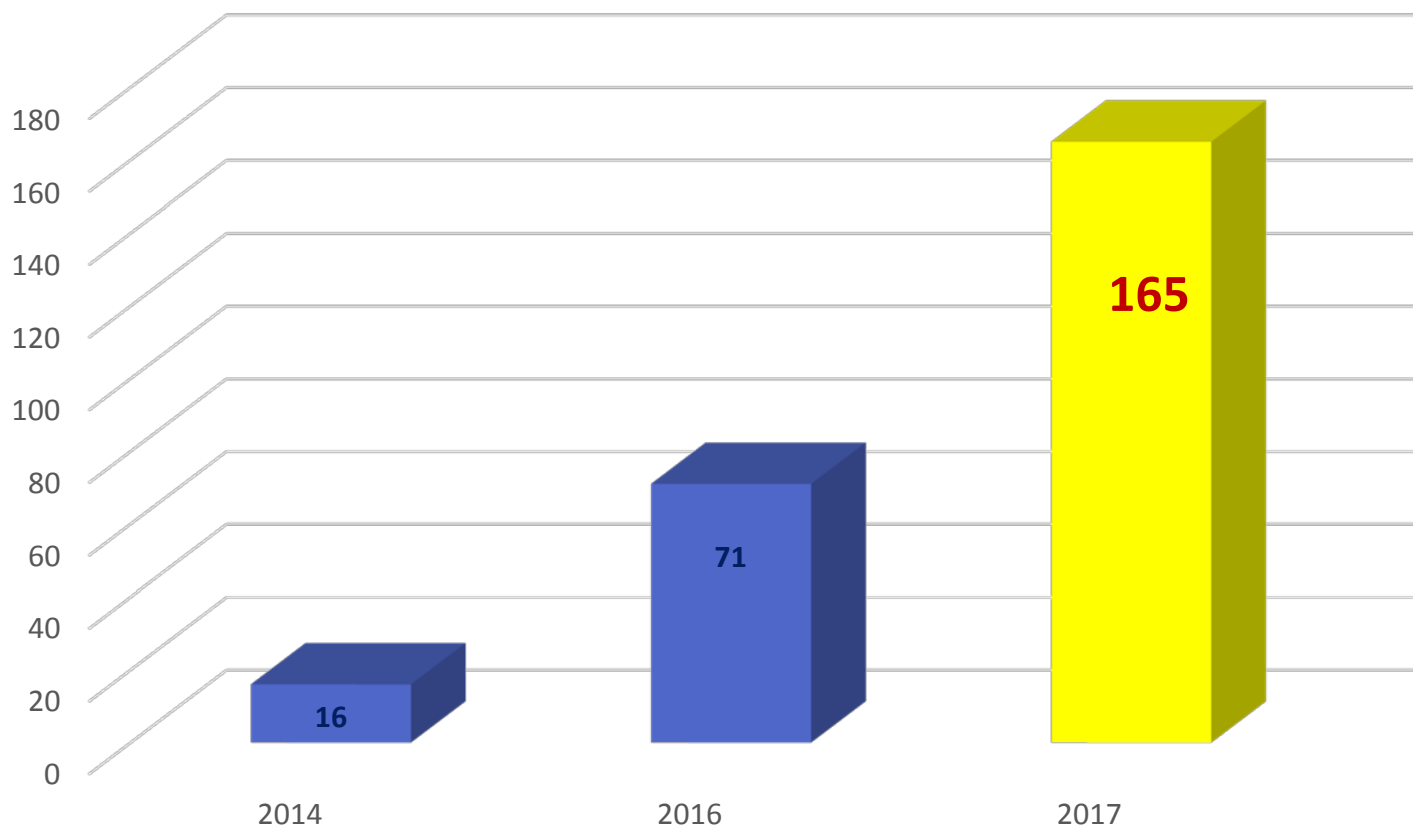


Actualización cartográfica (avances)

PROVINCIAS Y COMARCAS	TOTAL	ACTUALIZADO EN CAMPO	ENTREGADO PARA DIGITALIZACION	EN DIGITALIZACION	TERMINADO
TOTAL	670	251	163	10	66
01 BOCAS DEL TORO	30	11	10	2	5
02 COCLÉ	47	18	7	1	5
03 COLÓN	41	12	0	0	0
04 CHIRIQUÍ	100	36	28	3	2
05 DARIÉN	26	25	13	0	0
06 HERRERA	49	20	14	0	14
07 LOS SANTOS	81	12	12	1	8
08 PANAMÁ	57	32	20	0	19
09 VERAGUAS	101	39	37	3	2
10 COMARCA KUNA YALA	4	4	0	0	0
11 COMARCA EMBERÁ	5	5	5	0	0
12 COMARCA NGÄBE BUGLÉ	70	13	6	0	0
13 PANAMÁ OESTE	59	24	11	0	11

AVANCES DE CARTOGRAFIA

CORREGIMIENTOS ACTUALIZADOS EN CAMPO CARTOGRAFICAMENTE



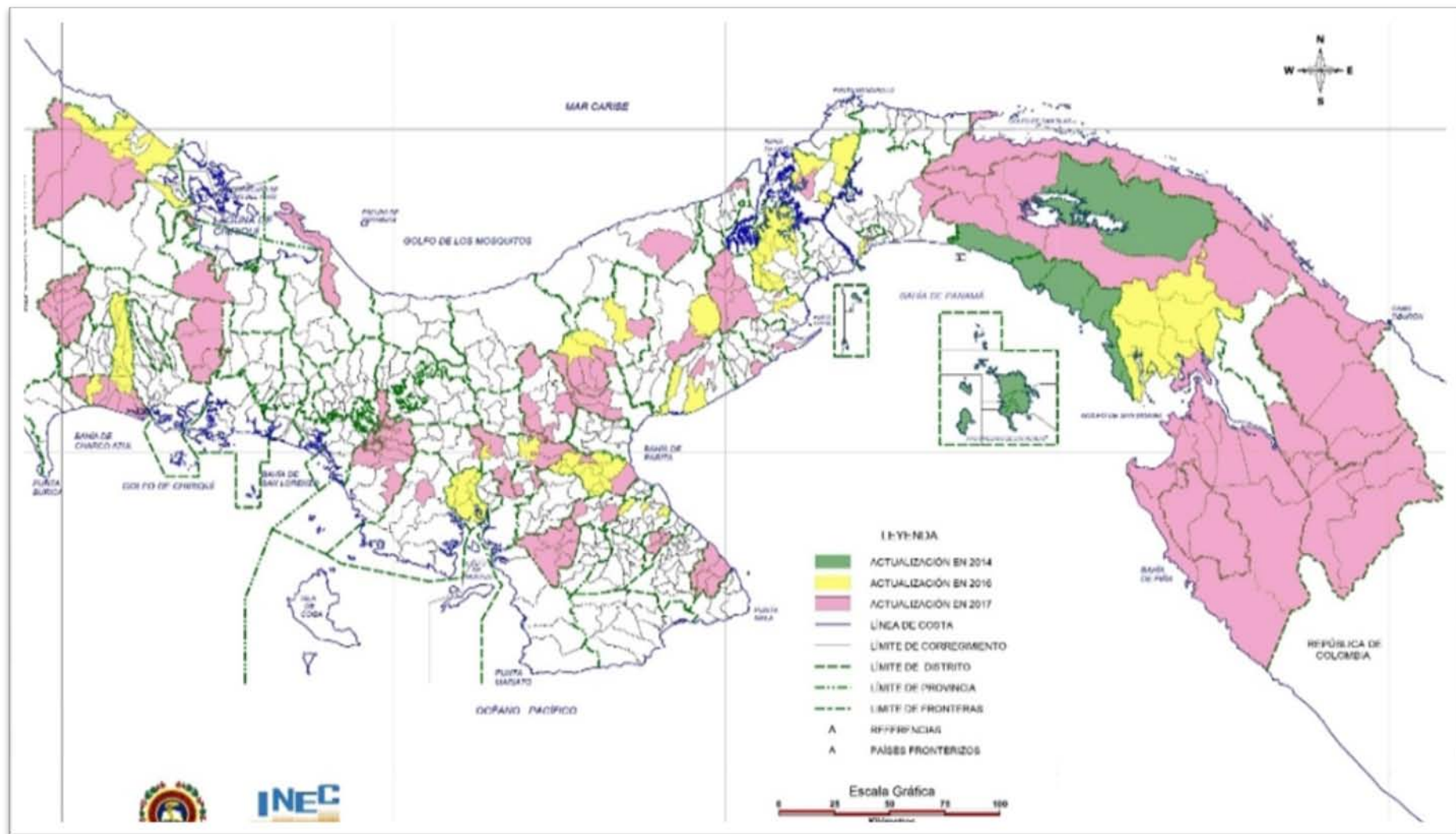
Hasta el 2016 solo 87 corregimientos

**Cierre a
diciembre 2017**

Actualización cartográfica (avances)

Actualización cartográfica en campo, cierre 2017 (cierra con 165 corregimientos)	29
Actualización cartográfica en campo, año 2018	240
Actualización cartográfica en campo, año 2019	178

Actualización cartográfica (avances)



Próximos pasos

Próximos pasos

1. Diciembre-enero: capacitar al personal en el uso de los nuevos programas de los GPS. Geomedia y Access.
2. Contratar consultoría para integrar-migrar la base de datos cartográfica en una base de datos de Oracle a SQL Server.
3. Contratar consultoría que permita agilizar el flujo de procesos existente en las actividades de campo y procesamiento de los datos.
4. Contratar consultoría para publicar los datos geoespaciales del INEC.
5. Contratar consultoría para la incorporación de dispositivos móviles Android con soporte de mapas inteligentes para la recolección de datos de campo.
6. Contratar servicio de imágenes de satélites

¡Agradecido por su atención!