

Uso de los SIG en el contexto de la pandemia

Schoninger, Fátima ^{a *}, Insfrán, Verónica Daniela ^b, Flores Torres, Romina ^c

^a *Docente, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Oberá, Misiones, Argentina.*

^{b,c} *Estudiante de ingeniería civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Oberá, Misiones, Argentina.*

e-mails: schoningerfatima@gmail.com, verothilu@gmail.com, romy_k@hotmail.com.ar

Resumen

En el presente trabajo se realizó un relevamiento de los hospitales existentes en la provincia de Misiones, mostrando la organización de los recursos, dividiendo geográficamente a la provincia en zonas, en las cuales se categoriza los hospitales según el nivel de complejidad que brindan, lo cual trascendió en esta situación provocada por la pandemia COVID-19

Se utilizaron los sistemas de información geográfica para destacar la información que se desea mostrar como la distribución de los centros de salud en la provincia.

Palabras Clave – *Categorización, Hospitales, Pandemia, Sistemas de información geográfica, Zonas Sanitarias,*

1. Introducción

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han difundido con notable rapidez por todo el mundo, las empresas comerciales, las instituciones gubernamentales y las académicas se preocupan por crear y mantener sus SIG ya que se trata de una tecnología única por su capacidad de responder preguntas del tipo espacial.

El trabajo que se presenta tiene como objetivo fundamental el de mostrar la distribución de los hospitales públicos en la provincia de Misiones, así como su categorización y cantidad y de como el QGIS puede ser una herramienta en la toma de decisiones en esta realidad que vivimos, como ser el de una pandemia.

A partir de esta información del tipo espacial, en conjunto con otros datos como la densidad de población, vías de comunicación disponibles, se puede llegar a la elección de un sitio ideal para futuros centros de salud que se desea implementar, con la finalidad de ante un evento como el actual, no saturar los centros de salud.

2. Metodología

El Ministerio de Salud Pública organiza el conjunto de los recursos, para brindar servicios sanitarios a la población en los niveles central, zonal y local del sistema provincial de salud. La Red Sanitaria se estructura sobre la base de un esquema de zonificación que considera:

- o Accesibilidad y cobertura en función de las necesidades de salud.
- o La circulación y referencia natural de la población.
- o El escalonamiento de los Niveles de Complejidad de los servicios.

Las zonas sanitarias son el marco geográfico en donde se presta la atención primaria y está constituida por los municipios que determina el Mapa de Atención Primaria de Salud provincial, el cual comprende a 75 municipios. Misiones tiene 6 Zonas Sanitarias y 19 Áreas Programáticas, en la cual funcionan los 42 hospitales y los 278 Centros de Atención Primaria de la Salud. Cada zona programática tiene su responsable y director ejecutivo.

Las 6 zonas sanitarias son:

- Zona Capital: Departamento Capital
- Zona Centro Paraná: Candelaria, San Ignacio y Libertador General San Martín;
- Zona Norte Paraná: Puerto Iguazú, Eldorado y Montecarlo;
- Zona Noreste: General Manuel Belgrano, San Pedro y Guaraní;
- Zona Centro Uruguay: Oberá, Cainguás, 25 de Mayo;
- Zona Sur: Apóstoles, Concepción, San Javier y Leandro N. Alem.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de habitantes que abarca cada zona sanitaria:

Zona	Cant. Total de Hab.
<i>Zona Capital</i>	324.756
<i>Zona Centro Paraná</i>	131.329
<i>Zona Norte Paraná</i>	197.193
<i>Zona Noreste</i>	141.850
<i>Zona Centro Uruguay</i>	188.658
<i>Zona sur</i>	117.807

En el Anexo I “Zonas Sanitarias”, se distingue la distribución de la organización sanitaria provincial.

Además de la división por zonas, el sistema de salud categoriza a los hospitales según el nivel de riesgo:

Nivel I: (Ver Anexo II)

- o Bajo Riesgo: Constituye, en la mayoría de los casos, la puerta de entrada a la red de servicios del Ministerio. Aborda acciones de promoción y protección de la salud, control y detección temprana de enfermedades e internación para la atención de pacientes con bajo riesgo.
- o Cuenta con: área de admisión y egresos, sector de estar para usuarios, consultorios con amoblamiento, office de enfermería con instalación, comunicación y transporte, instrumental adecuado para acciones programadas (cirugía menor, obstetricia sin complicaciones, traumatología de bajo riesgo, y/o derivación) y Guardia de Emergencia.

Nivel II: (Ver Anexo III)

- o Mediano Riesgo: Estos hospitales brindan un mayor nivel de resolución para aquellos procesos mórbidos y/o procedimientos diagnósticos y terapéuticos que exceden la resolución del bajo riesgo.
- o Cuentan con: sector de cuidados especiales (unidad de reanimación, aislamiento, etc.), guardia pasiva o activa de 24 horas, en cirugía y obstetricia, organización de atención por

Servicios, médicos con especialidades complementarias, auxiliares de la Salud y programación a corto y mediano plazo.

Nivel III: (Ver Anexo IV)

- o Alto Riesgo: En este nivel incluyen acciones de bajo, mediano y alto riesgo. Se deben dar las condiciones para resolver los procesos mórbidos y/o procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos que requieran el mayor nivel de resolución.
- o Cuentan con: servicio de cuidados intensivos, adultos y pediátricos controlados permanentemente, intervención de equipos de profesionales, investigación y docencia extensiva a otros niveles, control de infecciones hospitalarias, comité de bioética, médicos con sub-especialidades y asignación de áreas de responsabilidad.

3. Resultados

La cantidad de hospitales por zona según su nivel y Centros de Atención Primaria de la Salud, se muestra en la siguiente tabla:

Zona	Cantidad de Hospitales			Cantidad CAPS
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	
<i>Zona Capital</i>	3	1	1	39
<i>Zona Centro Paraná</i>	7	2	-----	18
<i>Zona Norte Paraná</i>	5	----	2	63
<i>Zona Noreste</i>	5	1	-----	43
<i>Zona Centro Uruguay</i>	6	1	1	67
<i>Zona sur</i>	5	2	-----	48

Ver Anexo V: Mapa Completo

4. Conclusiones

Con el uso de los sistemas de información geográfica, en este caso del software QGis, nos brinda una herramienta para visualizar de una manera más amplia la distribución por zonas de los centros de salud dentro de la Provincia de Misiones y teniendo en cuenta la densidad de población en cada una de ellas, lo cual es sumamente relevante en esta situación de la pandemia del Covid-19 que estamos viviendo como sociedad.

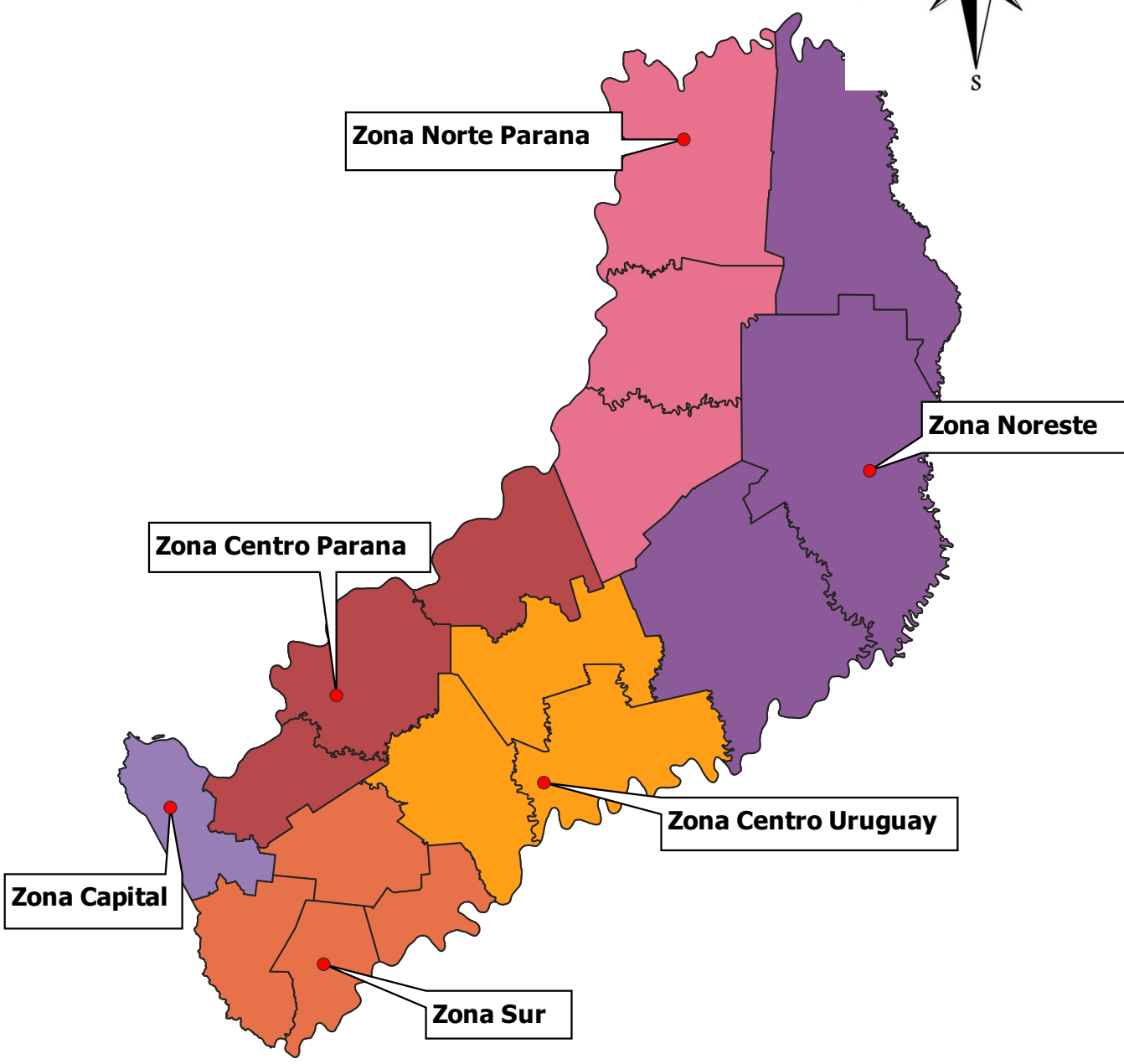
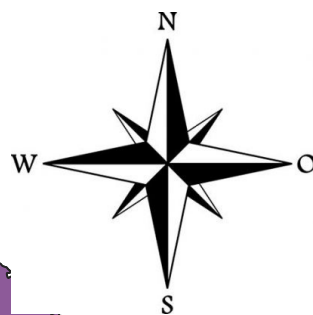
Se destaca que las Zonas Capital y Centro Uruguay son las que mejor provistas de centros de Salud se encuentran estando también cubiertas las zonas Centro Paraná y Zona Sur. Por otro lado, la zona norte cuenta con 2 centros de Nivel III y uno de Nivel II que, teniendo en cuenta la extensión del territorio y la densidad de población, podrían ser insuficientes.

Para definir donde y de que categoría se podrían agregar, depende de los criterios que se tuvieron en el momento de dividir las zonas y de las problemáticas propias de cada una.

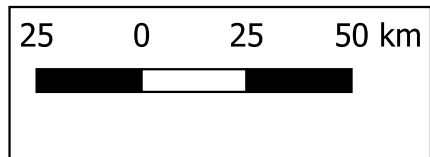
5. Referencias

- [1] <https://salud.misiones.gob.ar/> Ministerio de Salud Pública. Provincia de Misiones.
- [2] <https://misionesonline.net/tema/salud/>
- [3] <https://sig.indec.gov.ar/censo2010>

Zonas Sanitarias

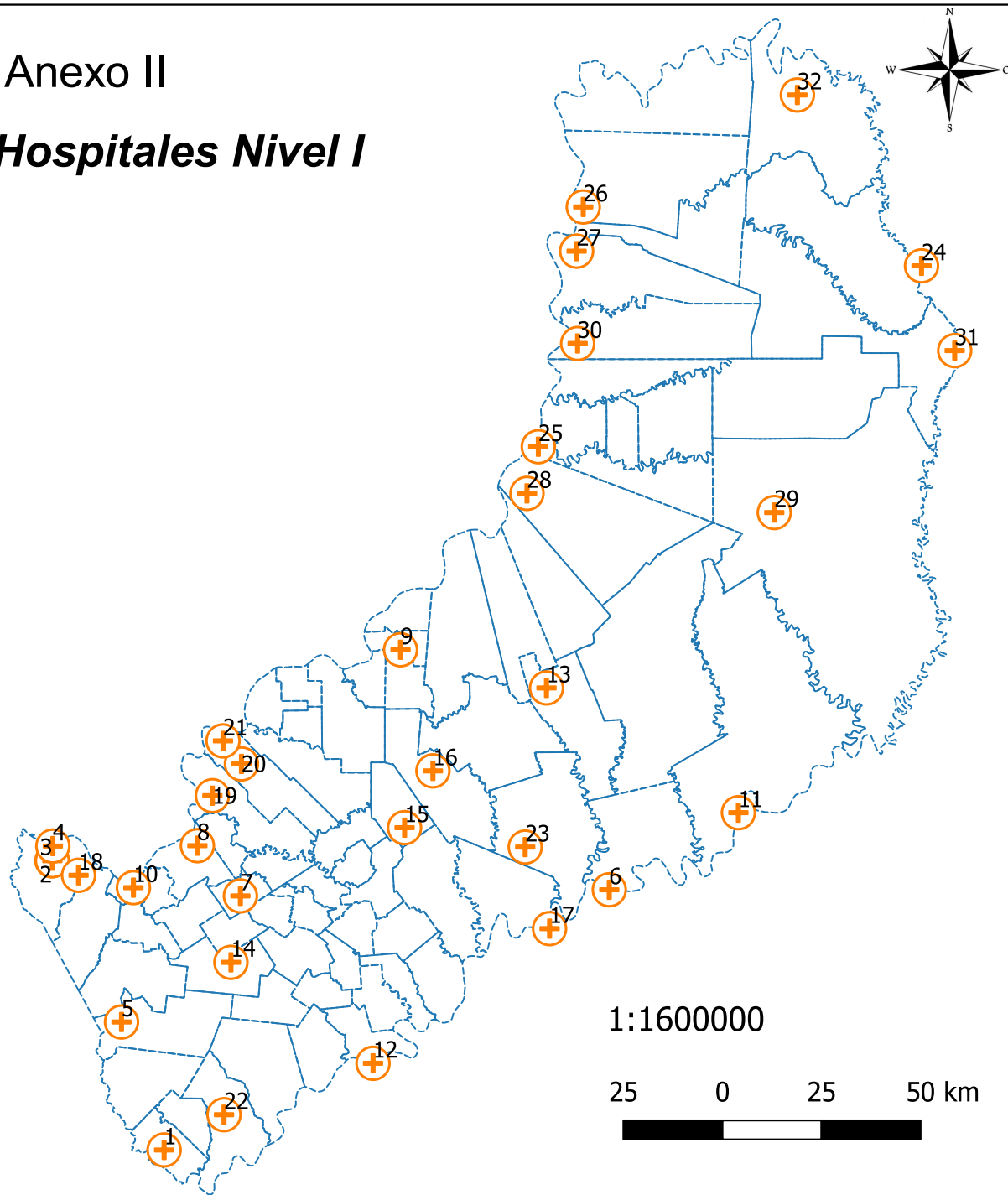


1:1800000



Anexo II

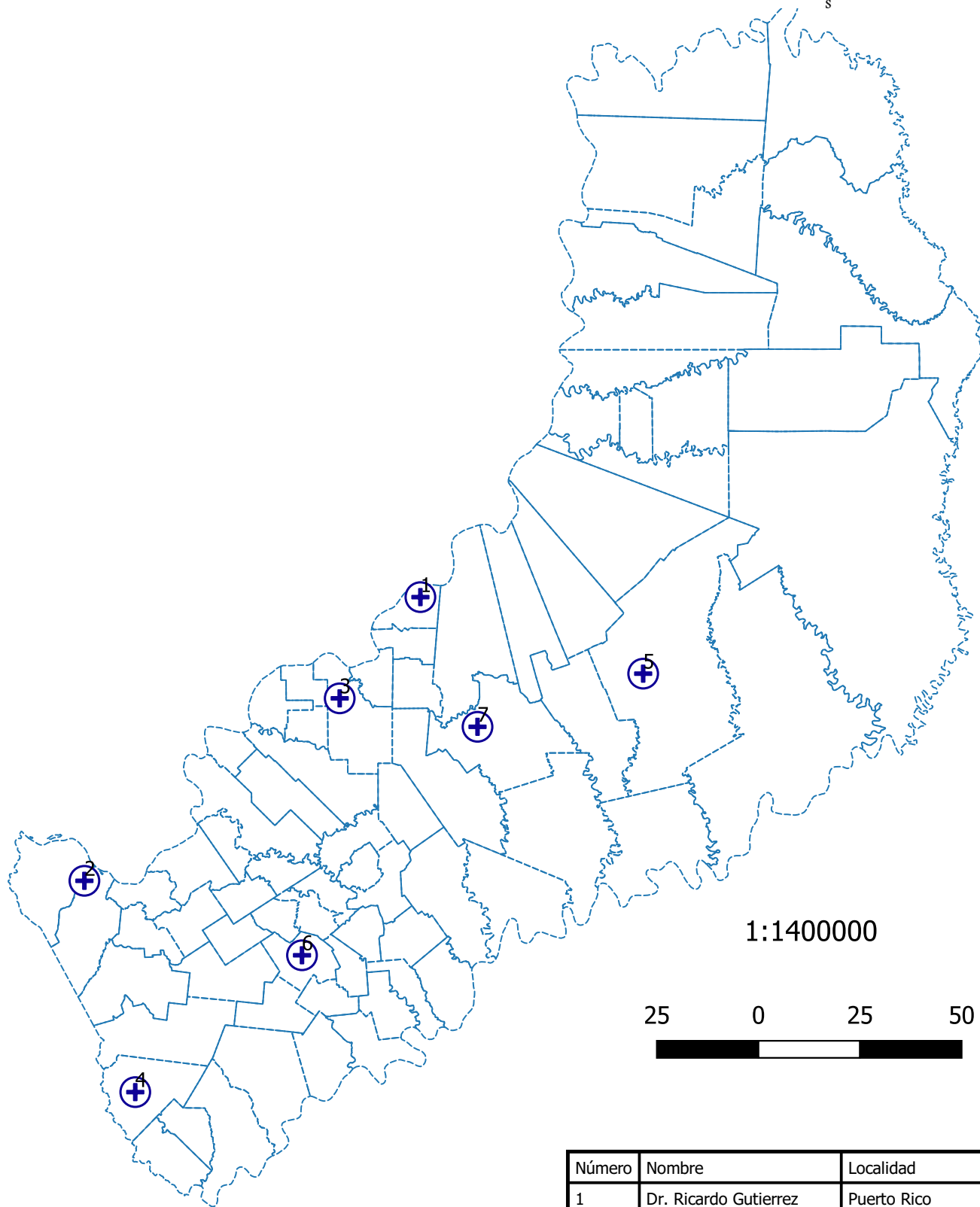
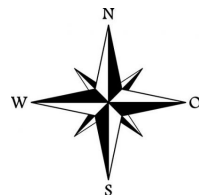
Hospitales Nivel I



Número	Nombre	Localidad
1	Azara	Azara
2	Dr Ramón Carrillo	Posadas
3	Hospital Dr Pedro Baliña	Posadas
4	Dr. René Favaloro	Posadas
5	San José	San José
6	Colonia Aurora	Colonia Aurora
7	Bompland	Bompland
8	Santa Ana	Santa Ana
9	Capioví	Capioví
10	Candelaria	Candelaria
11	El Soberbio	El Soberbio
12	San Javier	San Javier
13	2 de mayo	2 de mayo
14	Cerro Azul	Cerro Azul
15	Campo Viera	Campo Viera
16	Campo Grande	Campo Grande
17	Dr. Ricardo Alba Posse	Alba Posse
18	Unidad de Geriatria Villa Lanús	Posadas
19	San Ignacio	San Ignacio
20	Gobernador Roca	Gobernador Roca
21	Corpus	Corpus
22	Concepción de la Sierra	Concepción de la Sierra
23	25 de Mayo	25 de Mayo
24	San Antonio	San Antonio
25	Puerto Piray	Puerto Piray
26	Puerto Libertad	Puerto Libertad
27	Puerto Esperanza	Puerto Esperanza
28	Montecarlo	Montecarlo
29	San Pedro	San Pedro
30	Colonia Delicia	Colonia Delicia
31	Bernardo de Irigoyen	Bernardo de Irigoyen
32	Almirante Brown	Andresito

Anexo III

Hospitales Nivel II



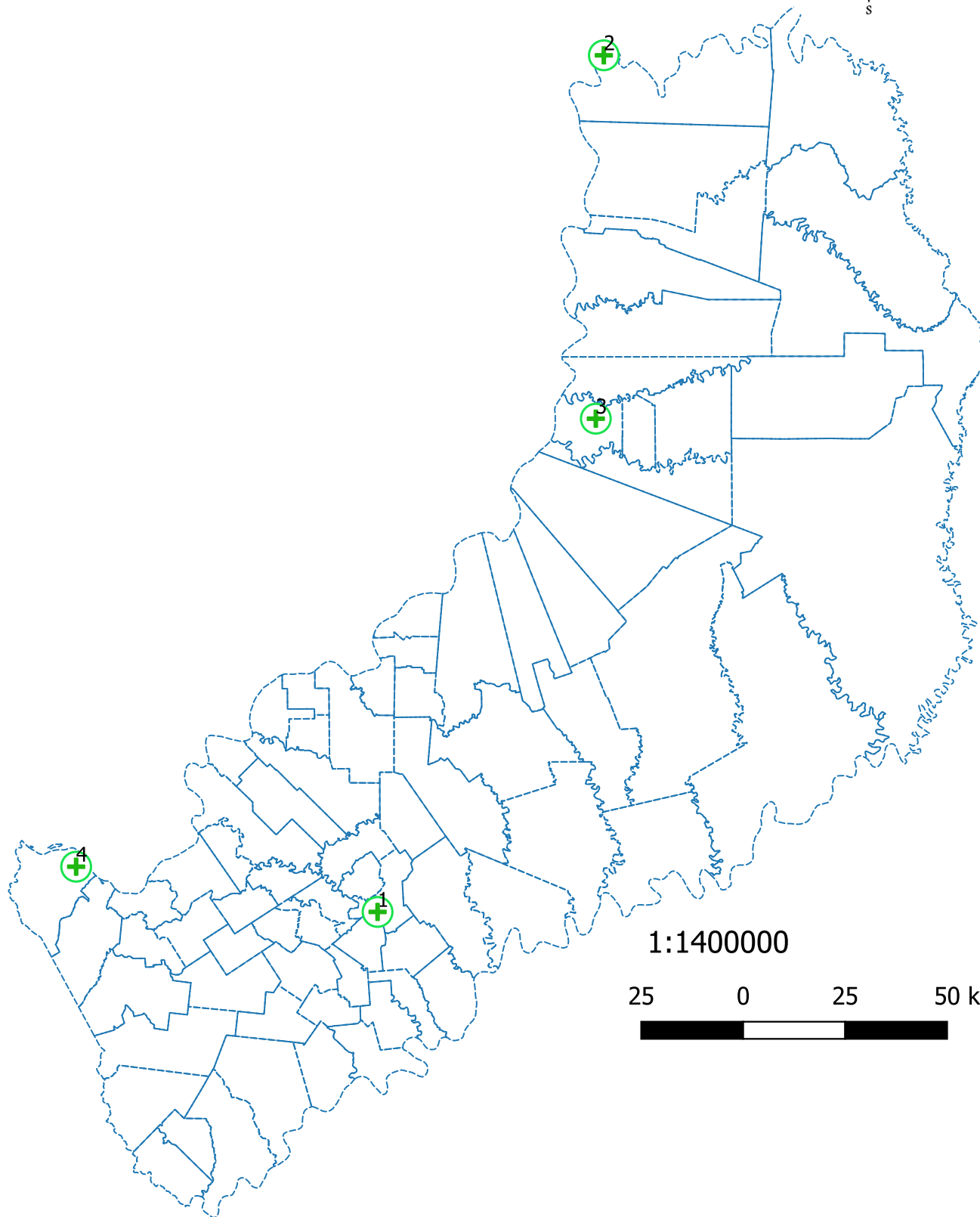
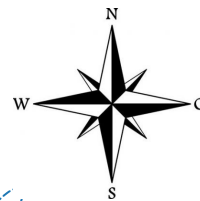
1:1400000

25 0 25 50 km

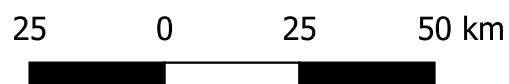
Número	Nombre	Localidad
1	Dr. Ricardo Gutierrez	Puerto Rico
2	Nuestra Señora de Fatima	Garupa
3	Dr. Tadayoshi Kamada	Jardin America
4	Dr. Bernardo Allassia	Apostoles
5	Samic San Vicente	San Vicente
6	Dr. Juan Fernando Alegre	Leandro N. Alem
7	Aristobulo del Valle	Aristobulo del Valle

Anexo IV

Hospitales Nivel III



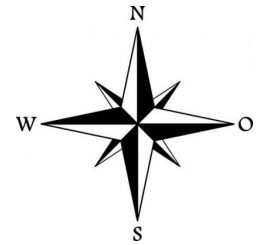
1:1400000



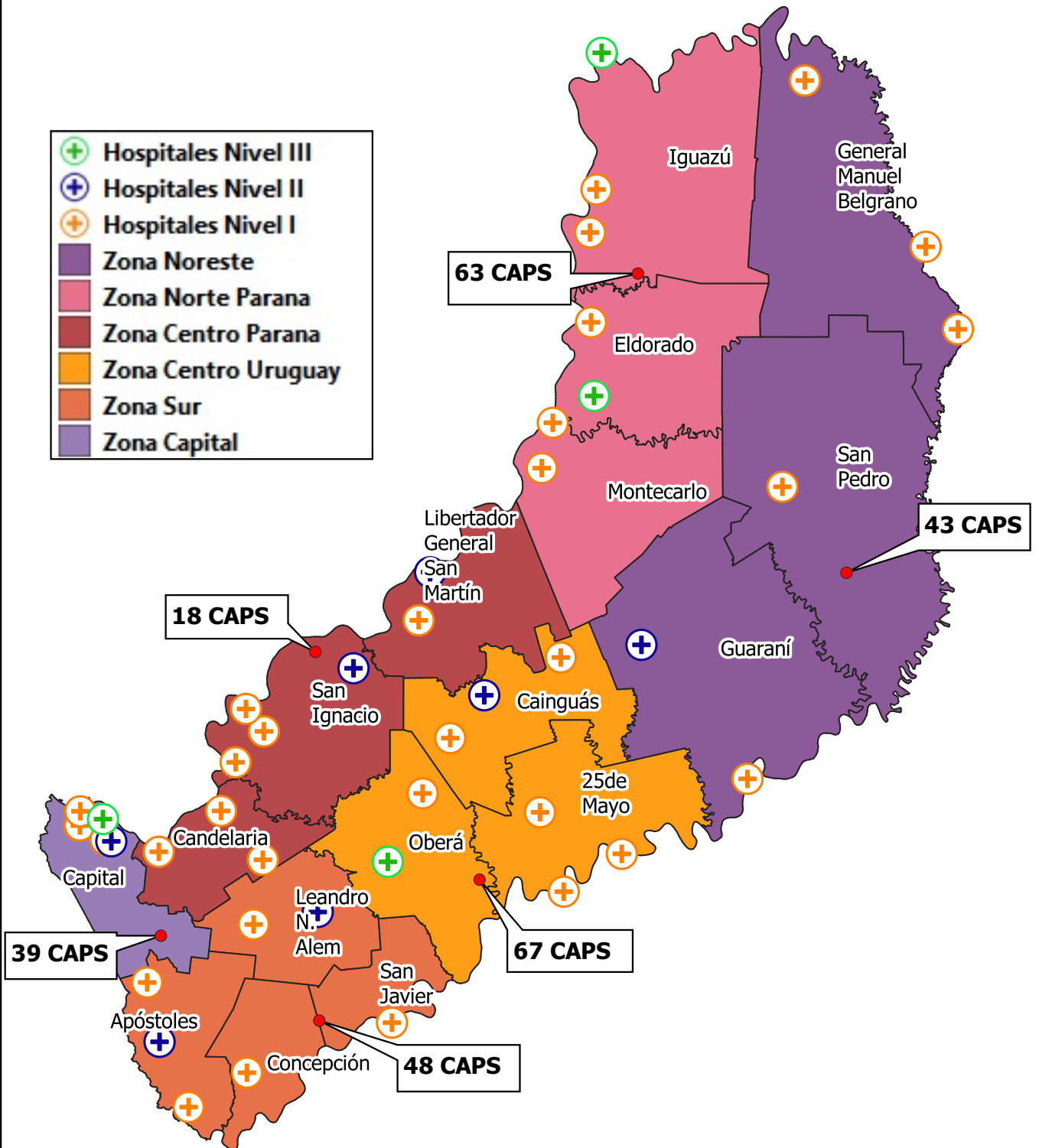
Número	Nombre	Localidad
4	Dr Ramon Madariaga	Posadas
1	Samic Obera	Obera
3	Samic Eldorado	Eldorado
2	Dr Marts Shuartz	Puerto Iguazu

Anexo V

Mapa Completo



- Hospitales Nivel III
- Hospitales Nivel II
- Hospitales Nivel I
- Zona Noreste
- Zona Norte Parana
- Zona Centro Parana
- Zona Centro Uruguay
- Zona Sur
- Zona Capital



1:1500000

