

PROYECTO

Diagnóstico del Comportamiento de las Enfermedades Transmisibles en Relación a la Variabilidad Climática en una Ciudad de Frontera entre Brasil y Uruguay



PROYECTO

Diagnóstico del Comportamiento de las
Enfermedades Transmisibles en Relación a la
Variabilidad Climática en una Ciudad de Frontera
entre Brasil y Uruguay



Curso de Capacitación

“La Información del Clima para la Salud Pública.”



Piriapolis - Uruguay
7 a 18 de noviembre, 2011

EQUIPO DEL PROYECTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL

- Reinaldo Olmar Kneib – SIMEPAR Brazil

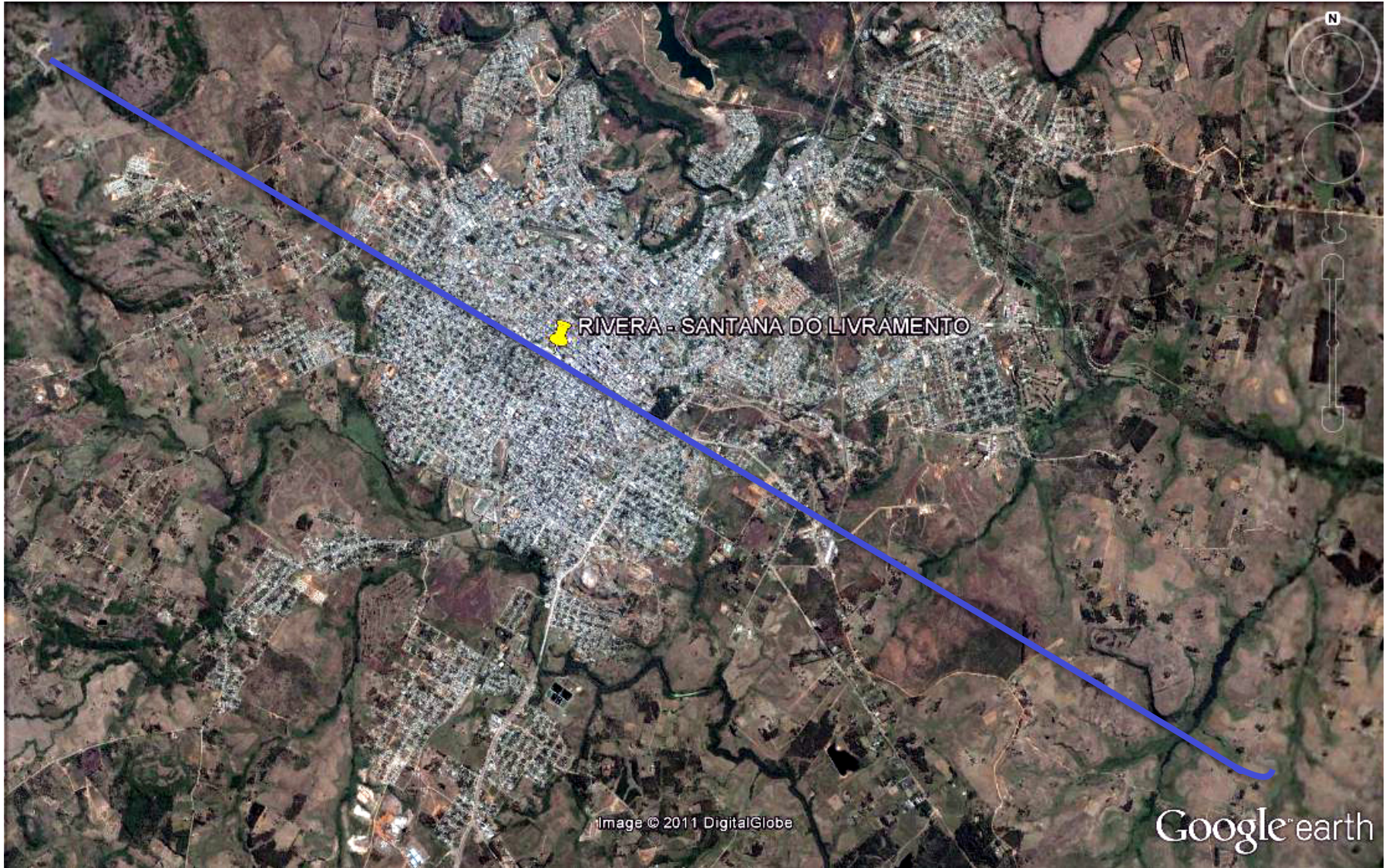
CO-INVESTIGADORES

- Carlos Jesús Barboza Pizard – MSP Uruguay
- Liliam Angelica Peixoto Colombo – MS Brazil

COLABORADORES

- Aderita Ricarda Martins de Sena – MS Brazil
- Vania Mendez – Direccion Nacional de Meteorologia del Uruguay
- Reinaldo Bonfim Silveira – SIMEPAR Brasil

ALCANCE DEL PROYECTO - Delimitación



MOTIVACIÓN – Frontera

- Sant’Ana do Livramento y Rivera - “Ciudades gemelas/espejo”
 - Ocupan un mismo perímetro urban - conglomerados urbanos
 - Sus ciudadanos poseen libre circulación
 - Frontera seca
- Intercambio de: costumbres e idiomas, incluyendo la utilización de los servicios prestados por los aparatos estatales de los dos países
- Son puertas de libre acceso para el ingreso de productos , personas, enfermedades transmisibles y los vectores responsables de alguna de ellas desde y hacia los grandes centros urbanos de los países partes del MERCOSUR
- Las políticas sociales, de salud, la prestación de servicios y los controles sanitarios y epidemiológicos son tratados de formas distintas de acuerdo a los regímenes de cada país

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diagnosticar la capacidad de los servicios de salud de las ciudades fronterizas de Santana do Livramento del Brasil y Rivera en Uruguay frente las enfermedades transmisibles potenciadas por los impactos de la variabilidad climática.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Integrar bases de datos geográficas de clima y salud.
2. Identificar y evaluar el perfil de las enfermedades transmisibles notificadas en el territorio.
3. Establecer la relación entre la variabilidad del clima y su influencia en el comportamiento de las enfermedades transmisibles del territorio.
4. Caracterizar los Sistemas Locales de Salud

PRODUCTO

Elaboración de un diagnóstico con la contemplación de las siguientes estrategias:

- 1) La descripción y análisis de la epidemiología de las enfermedades transmisibles en las ciudades fronterizas gemelas,
- 2) La ocurrencia de la variabilidad del clima en la región,
- 3) La relación entre las enfermedades transmisibles y la variabilidad climática,
- 4) Una descripción de la capacidad actual de los sectores de salud de estas ciudades,
- 5) La propuesta de medidas de adaptación de los servicios de salud frente al desafío de la relación entre la variabilidad del clima y la salud, según lo previsto en los acuerdos del MERCOSUR.

RESULTADO ESPERADO

Recopilar y difundir información estratégica que sirva de base en la planificación de recursos y acciones tendientes a la oportuna toma de decisiones frente a eventos sanitarios vinculados al clima, en el ámbito de los Sistemas Locales de Salud, Comités de Frontera y el Mercosur

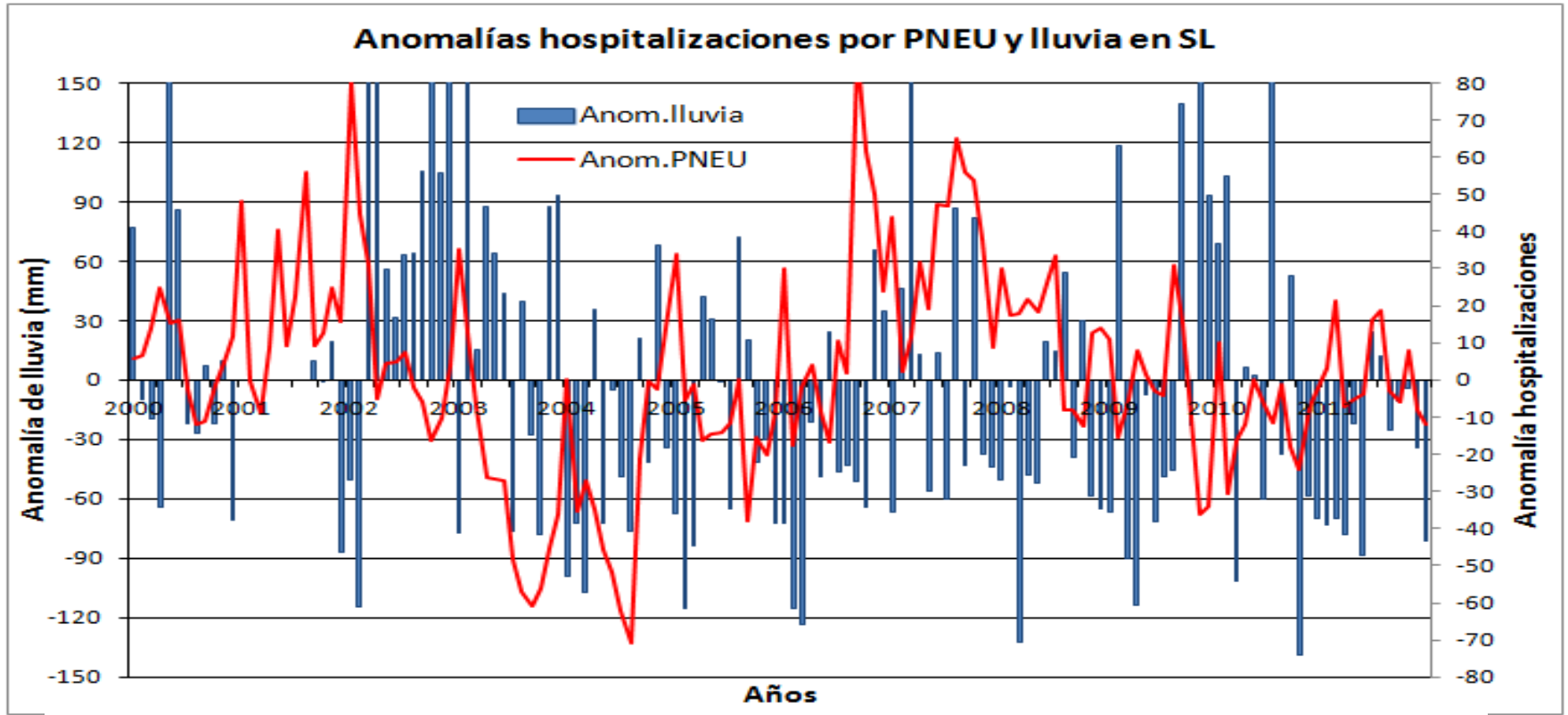
Análise da relação entre a variabilidade climática e seus impactos nas enfermidades transmissíveis na região



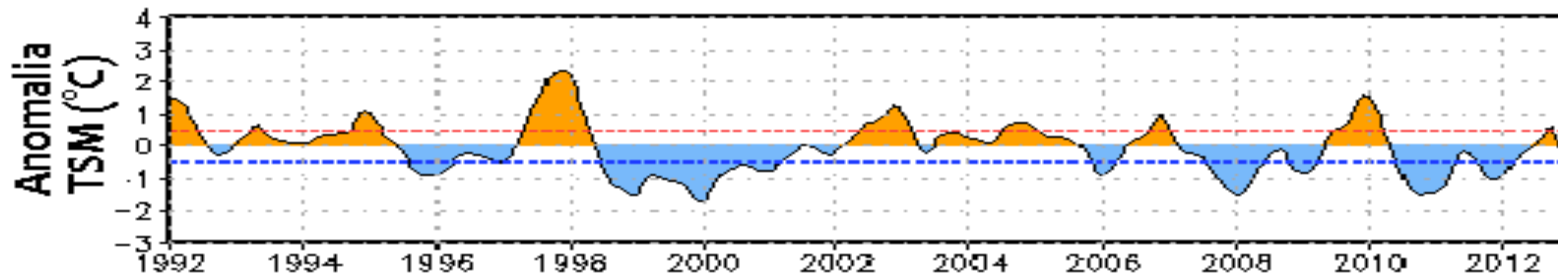
Dados epidemiológicos

Doença	Período internações	Período óbitos	Casos internações - RS	Casos óbitos - RS	Casos internações - SL	Casos óbitos - SL
IRA	2000 – 2011	1996 – 2010	767.726	36.286	9.572	227
Pneumonia	2000 – 2011	1996 – 2010	570.173	22.056	6.830	131
Influenza	2000 – 2011	2000 - 2009	106.321	492	2.218	2

Estudio de caso pneumonia

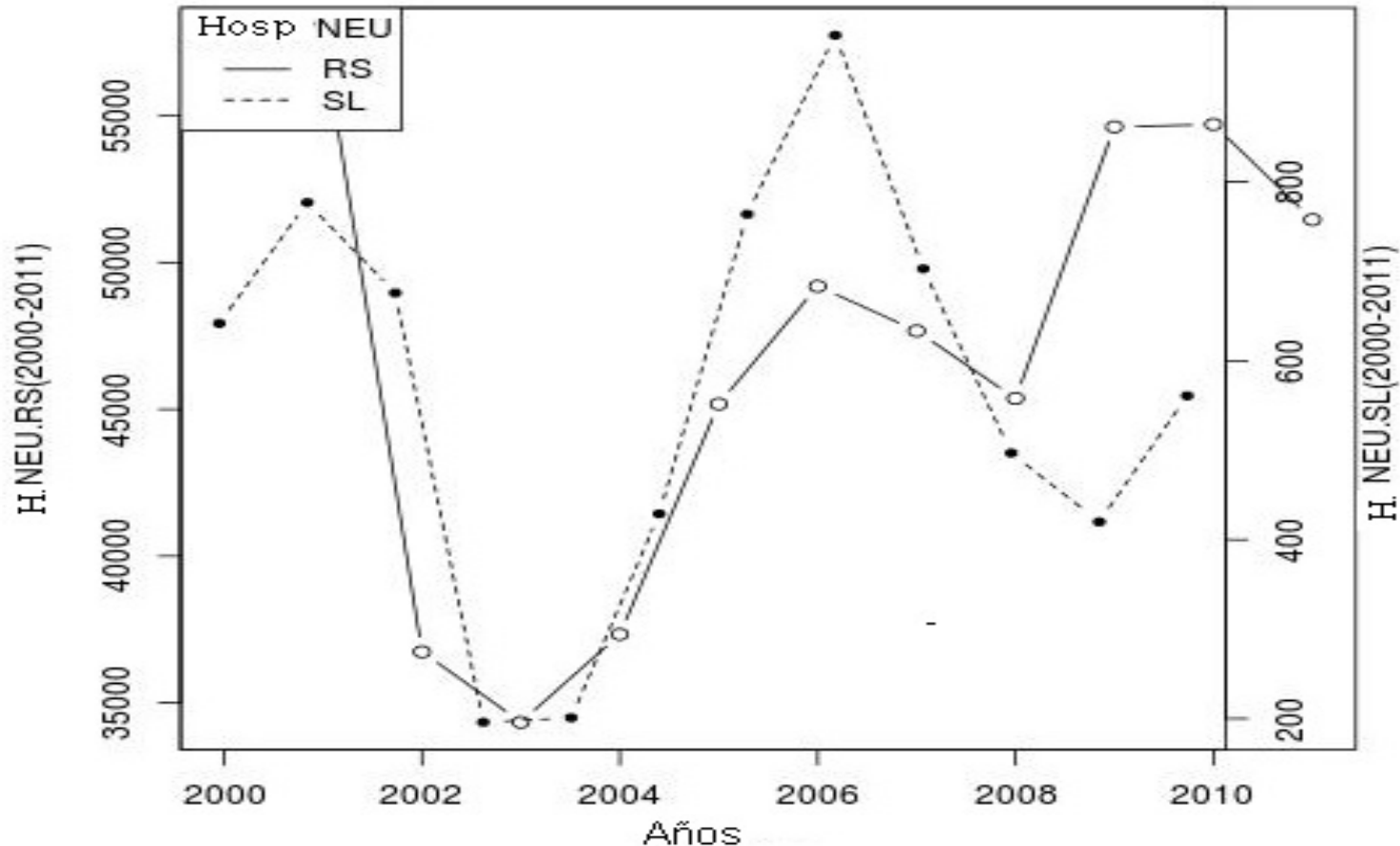


Índice Niño Oceánico (região Niño 3.4)



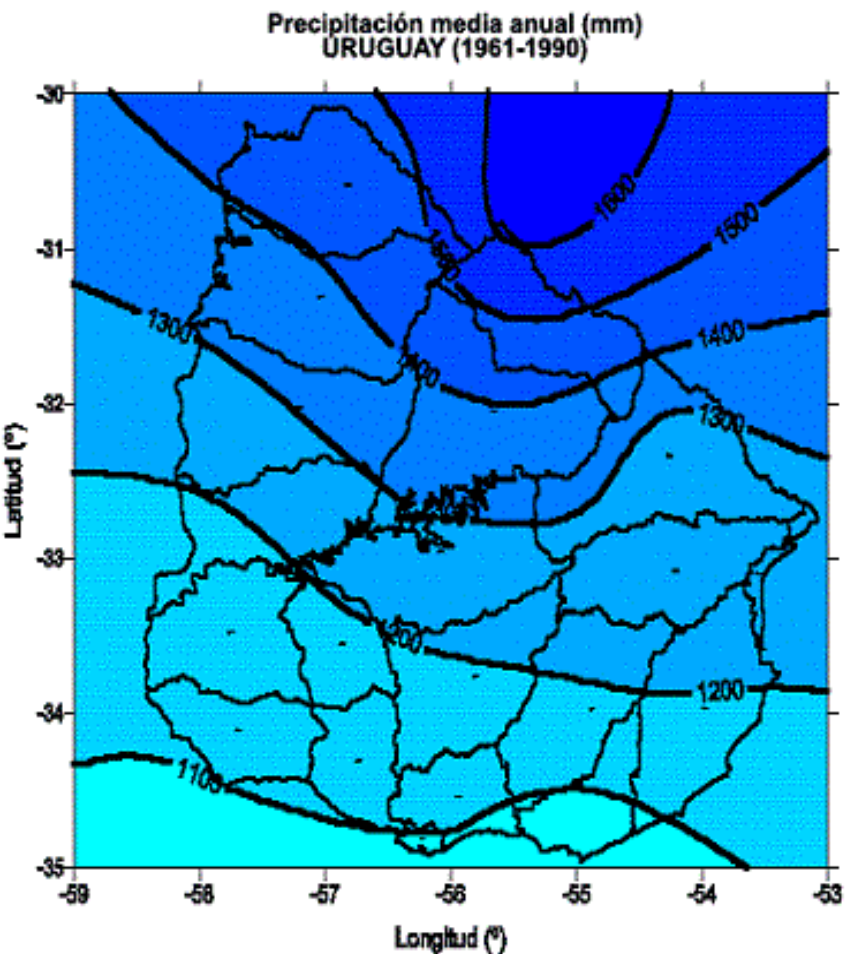
Resultados → Pneumonia

Hospitalizaciones por NEUMONIA (RS y SL)



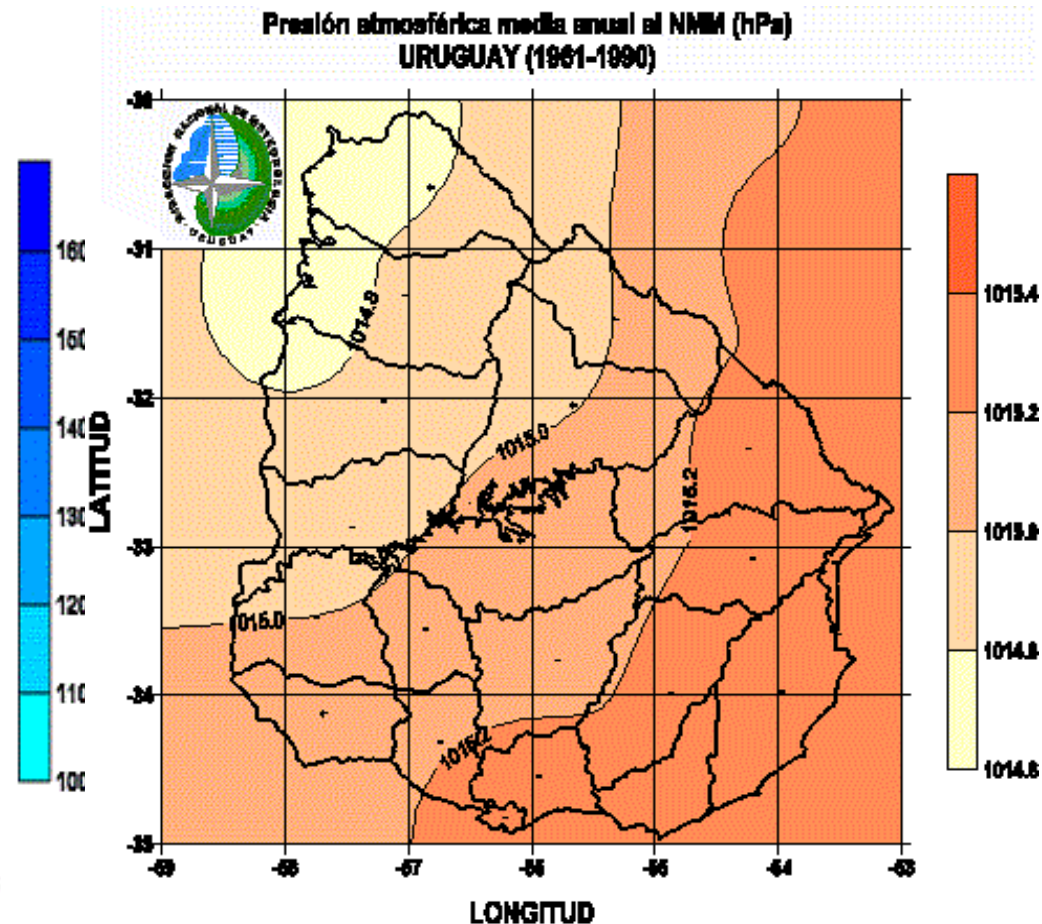
•Grande variabilidade entre os anos de estudo; ano de 2001 apresentou 57.742 casos no RS, já SL máximo em 2007, 964 casos; período de 2009 a 2011 elevado no RS.

Precipitación acumulada
media por año oscila
entre: 1400 – 1600 mm



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

Presión Atmosférica media
oscila entre:
1014.8 – 1015.2 hPa



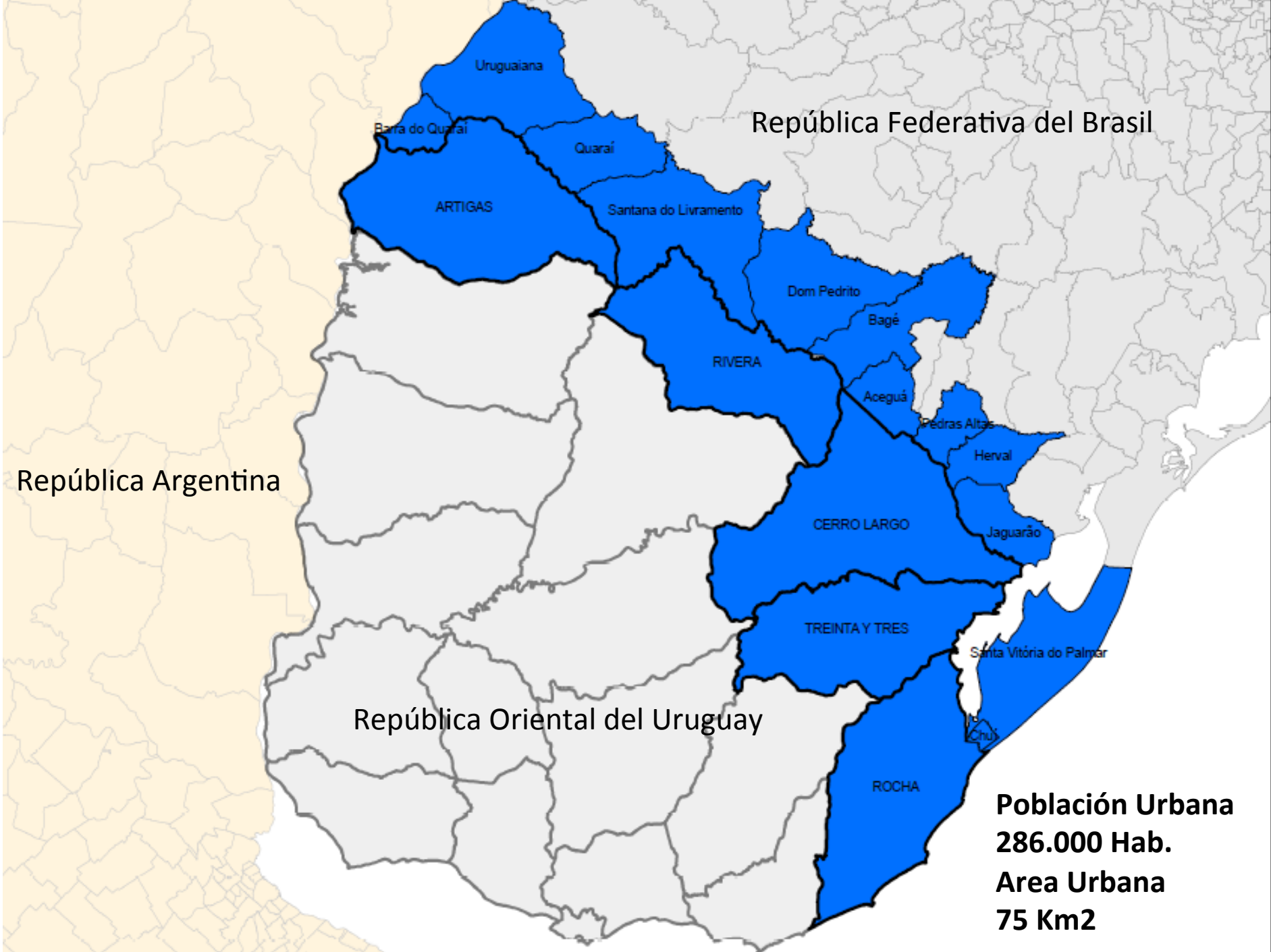
Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA

Modelos de simulación

RIVERA – SANTANA DO LIVRAMENTO





República Federativa del Brasil

República Argentina

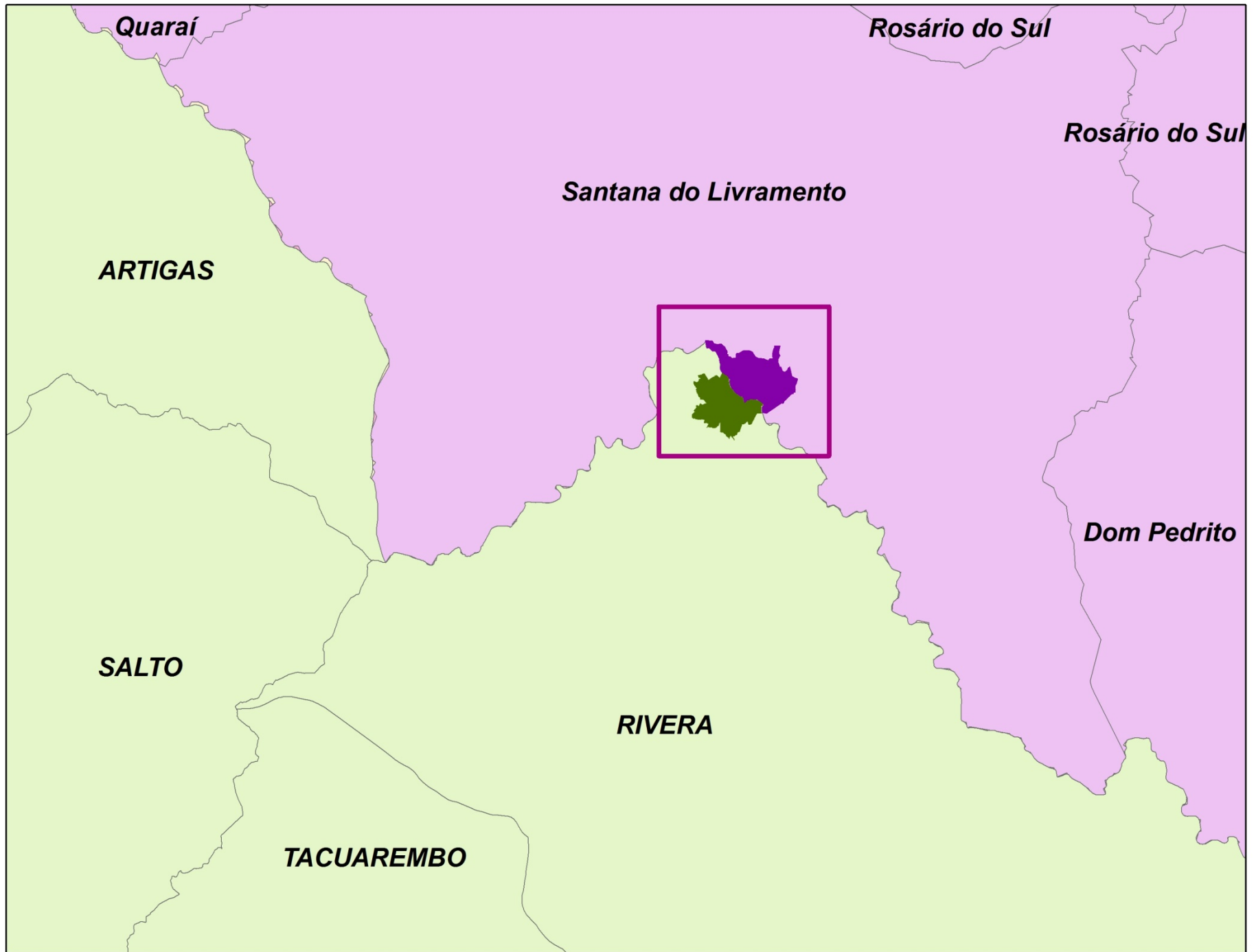
República Oriental del Uruguay

Población Urbana
286.000 Hab.
Area Urbana
75 Km2

Brasil

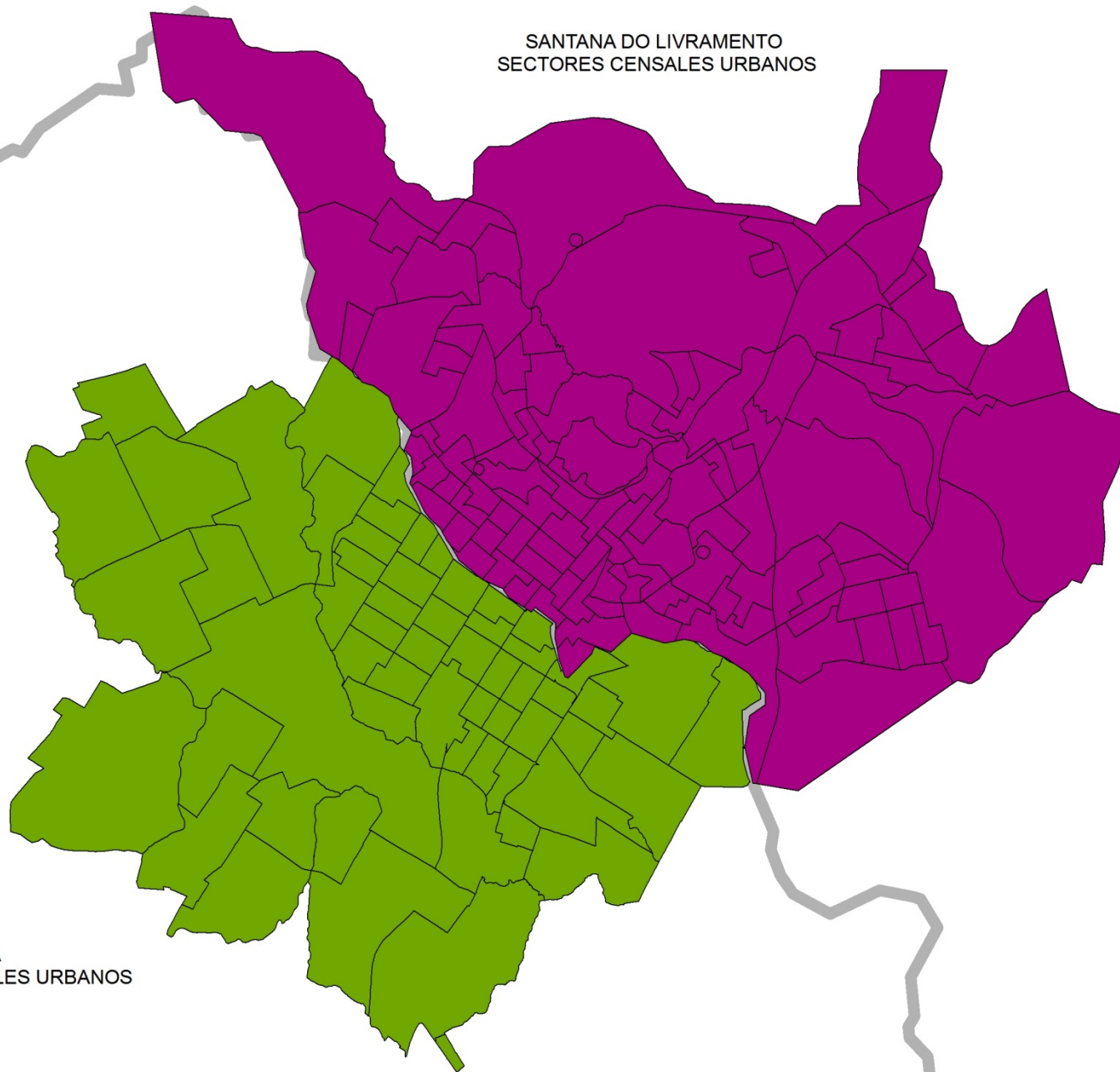
Rio Grande do Sul				HAB 2010	KM ²
	Santa Victoria do Palmar	Barra do Chui			2,85
	Chui		Fronteira Chuy	5697	1,35
	Yaguara		Fronteira Rio Branco	26105	6,73
	Aceguá		Fronteira Acegua	1059	0,7
	Santana do Livramento		Fronteira Rivera	74410	8,58
	Quarai		Fronteira Artiga	2840	12,93
	Barra do Quarai		Fronteira Bella Unión	21310	4,28
Sub total Brasil				131421	37,42
Uruguay (1)					
	Rocha		Chuy	367	2,85
			Barra del Chuy	10401	1,35
	Cerro Largo		Rio Branco	13456	6,73
			Acegua	1493	0,7
	Rivera		Rivera	71737	8,58
	Artigas		Artigas	43882	12,93
			Bella Union	13187	4,28
			Sub total Uruguay	154523	37,42
			Total Ciudades	285944	74,84
		Densidades aprox.		hab./Km ²	
			San Pablo	7387	
			Ciudades Fronterizas	3821	
			Porto Alegre	2837	
			Montevideo	2543	

(1) - No teniendo en cuenta Lago Merin, Cerrillada (Cerro Largo) y Masoller (Rivera)



SANTANA DO LIVRAMENTO
SECTORES CENSALES URBANOS

RIVERA
SEGMENTOS CENSALES URBANOS



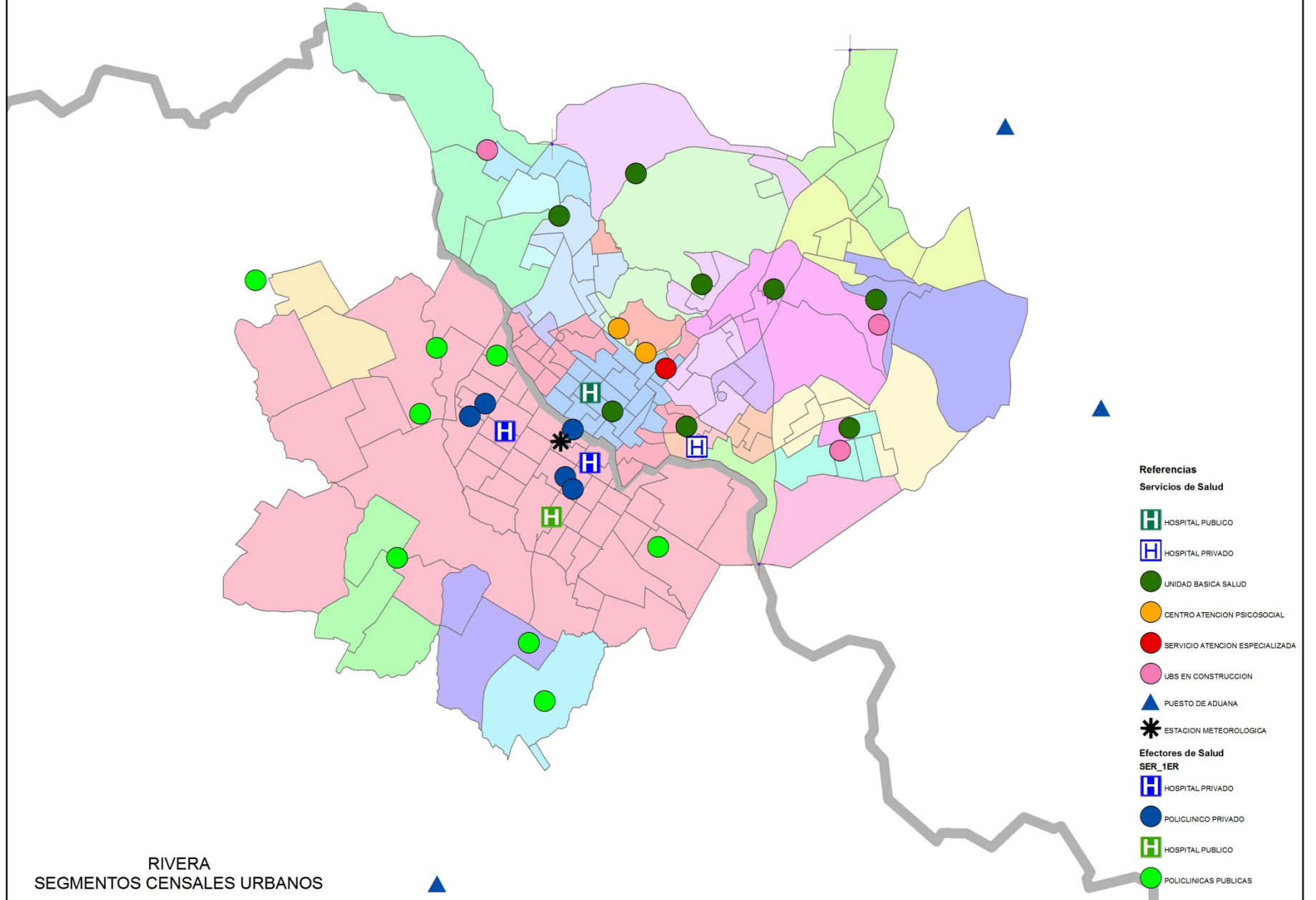
CIUDAD	HABITANTES	VIVIENDAS	HAB/VIV	KM2	DENSIDAD
<i>RIVERA</i>	<i>78880</i>	<i>26991</i>	<i>2.92</i>	<i>38.63</i>	<i>2042</i>
<i>SANTANA</i>	<i>56788</i>	<i>19106</i>	<i>2.97</i>	<i>48.32</i>	<i>1175</i>
<i>TOTALES</i>	<i>135668</i>	<i>46097</i>	<i>2.94</i>	<i>86.95</i>	<i>1560</i>

Fuentes : Censo 2011 INE - Uruguay; Censo 2010 IBGE - Brasil

PUNTO DE ENTRADA	PASAJEROS INGRESADOS	PASAJEROS EGRESADOS
B. UNION – URUGUAIANA	35.040	33.352
ARTIGAS – QUARAÍ	21.361	21.144
RIVERA – SANTANA do LIVRAMENTO	80.179	87.246
R. BRANCO – YAGUARÃO	58.038	50.385
CHUY - CHUÍ	140.633	101.862
<i>TOTAL INGRESOS ZONA FRONTERIZA</i>	<i>335.251</i>	<i>293.989</i>
TOTAL PAIS	4.839.698	4.779.597

PUNTO DE ENTRADA	BRASILEÑOS INGRESADOS	BRASILEÑOS EGRESADOS
B. UNION – URUGUAIANA	16.706	15.240
ARTIGAS – QUARAÍ	7.717	6.902
RIVERA – SANTANA do LIVRAMENTO	25.469	25.469
R. BRANCO – YAGUARÃO	28.002	17.950
CHUY - CHUÍ	90.435	52.160
<i>TOTAL INGRESOS ZONA FRONTERIZA</i>	<i>168.329</i>	<i>117.721</i>
TOTAL PAIS	406.311	358.115

LOCALIDADES URBANAS y BARRIOS, SERVICIOS DE SALUD, ADUANAS, ESTACIONES METEOROLOGICAS



RIVERA
SEGMENTOS CENSALES URBANOS

- Referencias
Servicios de Salud**
- HOSPITAL PUBLICO
 - HOSPITAL PRIVADO
 - UNIDAD BASICA SALUD
 - CENTRO ATENCION PSICOSOCIAL
 - SERVICIO ATENCION ESPECIALIZADA
 - UBS EN CONSTRUCCION
 - PUESTO DE ADUANA
 - ESTACION METEOROLOGICA
- Efectores de Salud
SER_1ER**
- HOSPITAL PRIVADO
 - POLICLINICO PRIVADO
 - HOSPITAL PUBLICO
 - POLICLINICAS PUBLICAS

VIVIENDAS CENSO 2011 INE/CENSO 2010 IBGE

SANTANA DO LIVRAMENTO
SECTORES CENSAIS URBANOS

RIVERA
SEGMENTOS CENSAIS URBANOS

Viviendas por Sector/Segmento

CANTIDAD



Considerações finais

- Os dados meteorológicos do Brasil, estado do Rio Grande do Sul representam o clima da região de estudo (Rivera e Sant'Ana do Livramento), por isso não houve necessidade de utilizar os dados meteorológicos do Uruguai;
- Não foi possível fazer a correlação das variáveis meteorológicas com os dados de saúde do Uruguai devido ao agrupamento ser nacional, não há série histórica mínima de 10 anos e também não existe a obrigatoriedade de notificação das três enfermidades.

Considerações finais

- Foi encontrada correlação entre as enfermidades com a temperatura do ar. Para a variável chuva os resultados não apresentam uma boa correlação como observado para a temperatura do ar;
- O trimestre mais frio (junho – agosto) apresenta maior ocorrência de internações e de óbitos das três enfermidades, sendo o mês de agosto com mais registros no ano;
- Fenômenos meteorológicos de grande escala, como El Niño, de intensidade forte e prolongado, pode favorecer a períodos chuvosos, e como consequência ao aumento nos casos de IRA, como observado nos anos de 2002 e 2003.

Recomendações

- Realização de estudos complementares para identificar os fatores que podem influenciar no aumento da incidência das doenças;
- Integração dos sistemas de informação de vigilância e atenção à saúde, considerando as características peculiares de cada município;
- Desenvolvimento de novas pesquisas no tema clima e saúde;
- Realização do mapeamento das áreas vulneráveis;
- Fomentar o uso das informações dos serviços de meteorologia para a análise dos dados e planejamento para a saúde;
- Os serviços de saúde de Sant'Ana do Livramento e de Rivera deveriam realizar a notificação das doenças que são comuns aos dois municípios.

Lecciones aprendidas

Compatibilidad de sistemas de informacion
y practicas de uso de la informacion.

(Implementacion)

Acompañamiento del proceso; metodologia,
estudios, ambitos; sugeridos en el proyecto.

(Implantacion)

Desarrollo de las capacidades locales y su
interaccion.(Sustentabilidad)

“El desarrollo local es un proceso endógeno registrado en pequeñas unidades territoriales y asentamientos humanos capaz de promover el dinamismo económico y la mejoría en la calidad de vida de la población...”

Buarque, 1999.

Gracias !!