

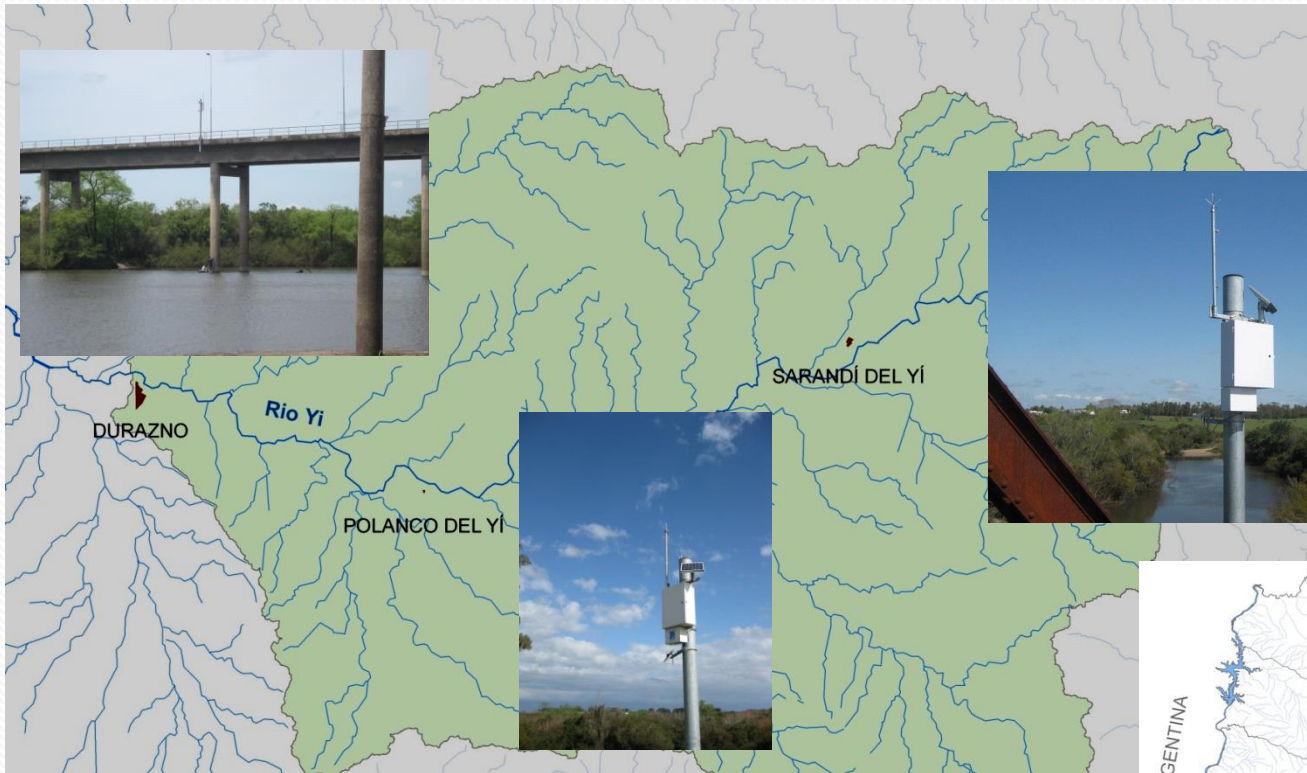
An aerial photograph showing a residential area that has been significantly flooded. The water is a dark blue-grey color, covering large portions of the landscape and surrounding the houses. The houses are small, white-roofed structures with green roofs. The text is overlaid on the image in a large, bold, yellow font.

SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA SAT-DURAZNO

**COMISIÓN DE CUENCA DEL RÍO YÍ
2da. Sesión: 28 de agosto de 2015**

**Ing. Luis Silveira, Ph.D. Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería
Ambiental (IMFIA), Facultad de Ingeniería, UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

RED TELEMÉTRICA DE UTE



- Población: 33.576 hab.
- Área de la cuenca: 8.750 km²
- Tc = 54 hs



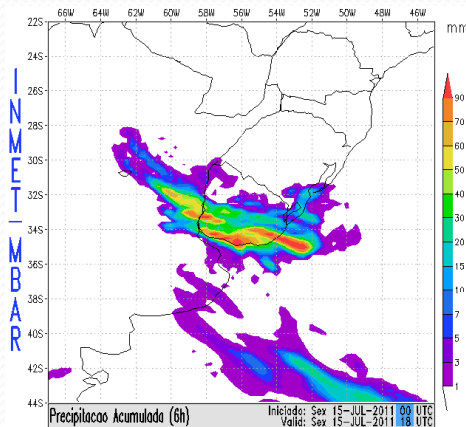
SAT-Durazno: Información de entrada

- Precipitación:

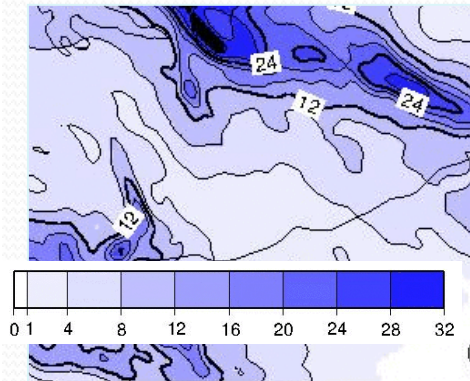
Pronóstico meteorológico:

INUMET (oficial), INMET, IMFIA, etc.

INMET



IMFIA



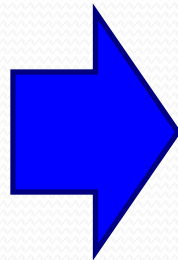
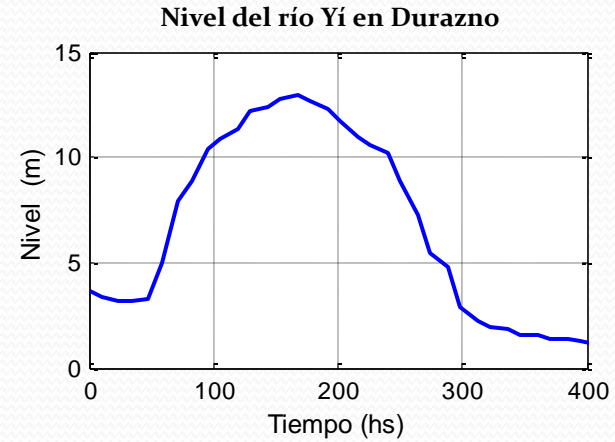
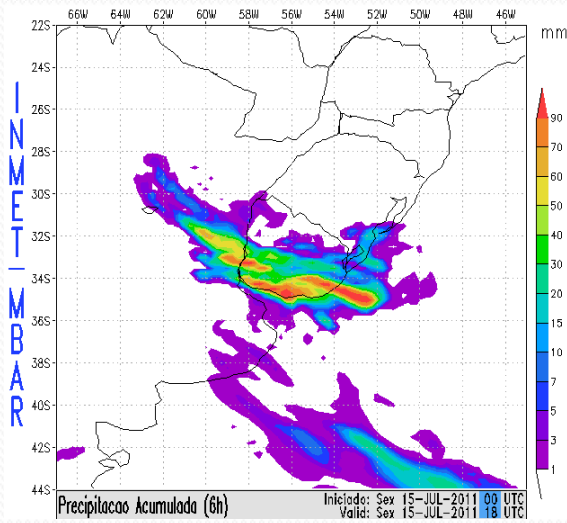
Observaciones:

Pluviómetros INUMET, Telemétrica UTE



Interpretación de los datos de entrada transformándolos en información válida para alimentar el modelo hidrológico.

SAT Durazno: Modelo H-H

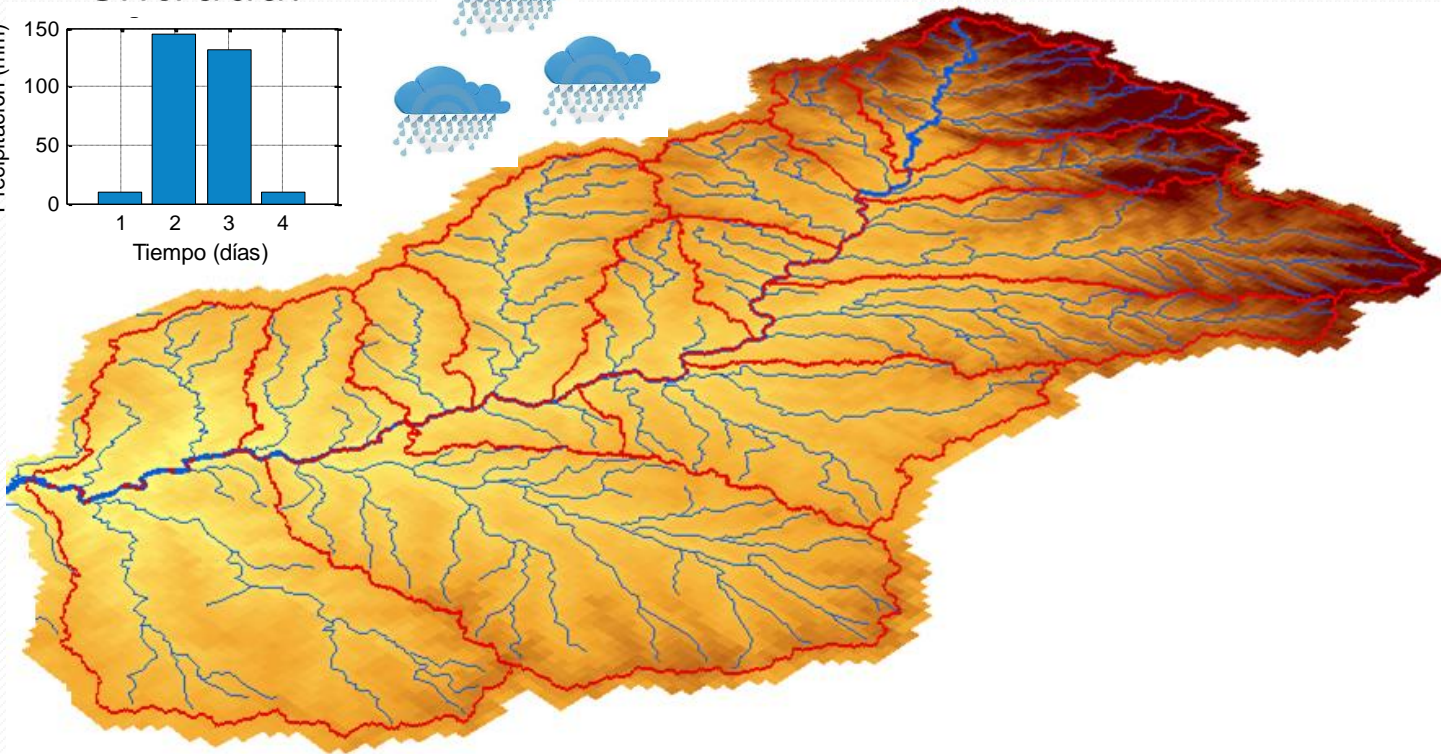
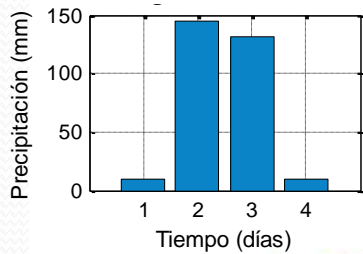


SAT Durazno: Modelo H-H

Permite pronosticar la evolución del nivel del agua del mismo en la ciudad de Durazno así como el área máxima de inundación en la ciudad de Durazno.

1

Simulación de los procesos hidrológicos que se dan en las subcuencas de aporte lateral al río Yí, a partir de los datos de entrada.

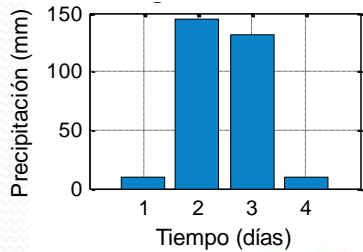


SAT Durazno: Modelo H-H

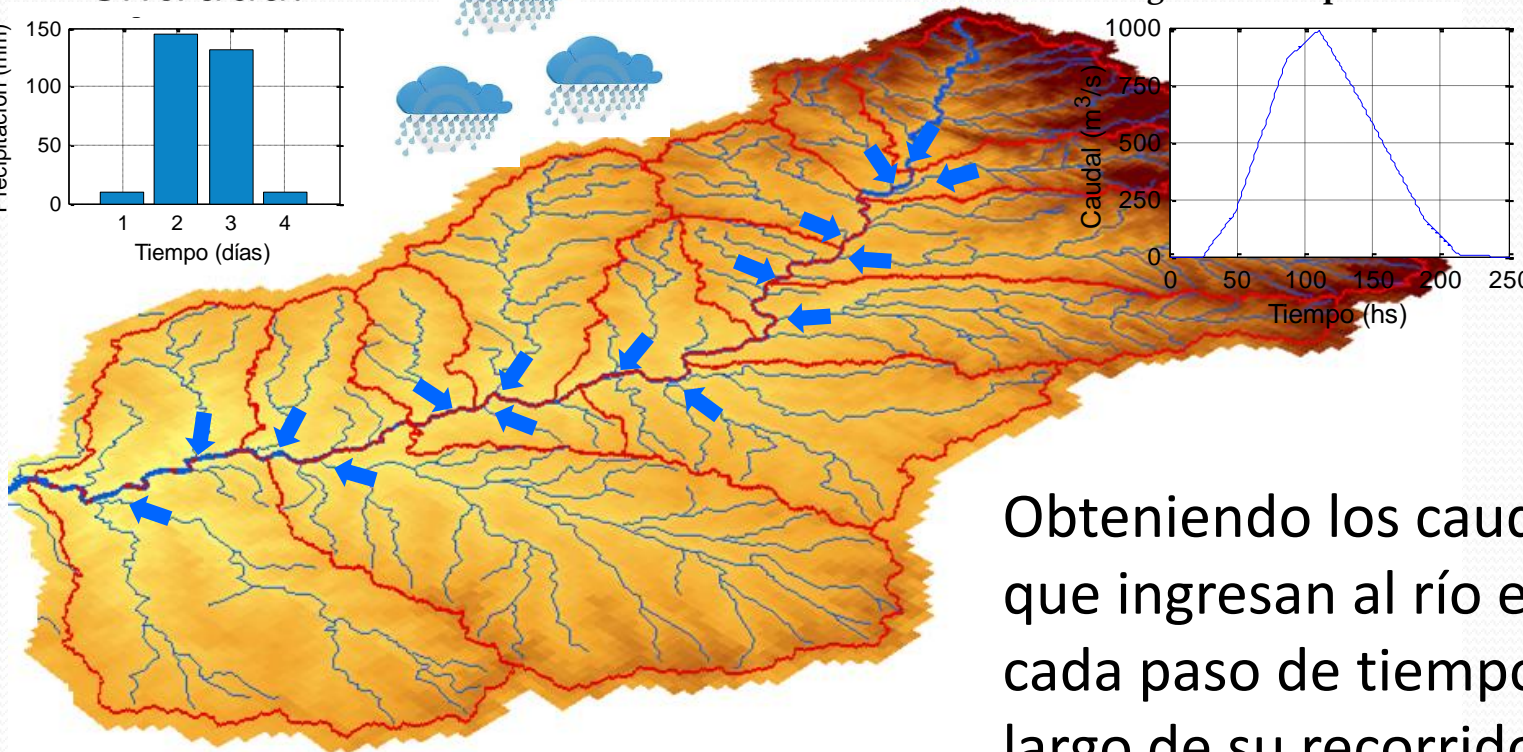
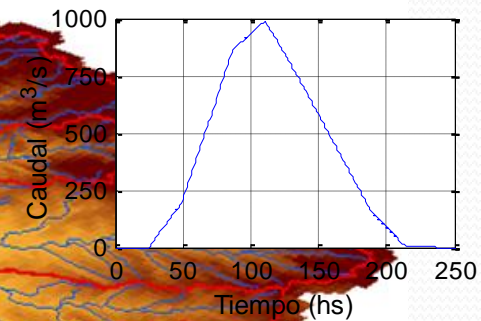
Permite pronosticar la evolución del nivel del agua del mismo en la ciudad de Durazno así como el área máxima de inundación en la ciudad de Durazno.

1

Simulación de los procesos hidrológicos que se dan en las subcuencas de aporte lateral al río Yí, a partir de los datos de entrada.



Hidrogramas de aporte subcuencas

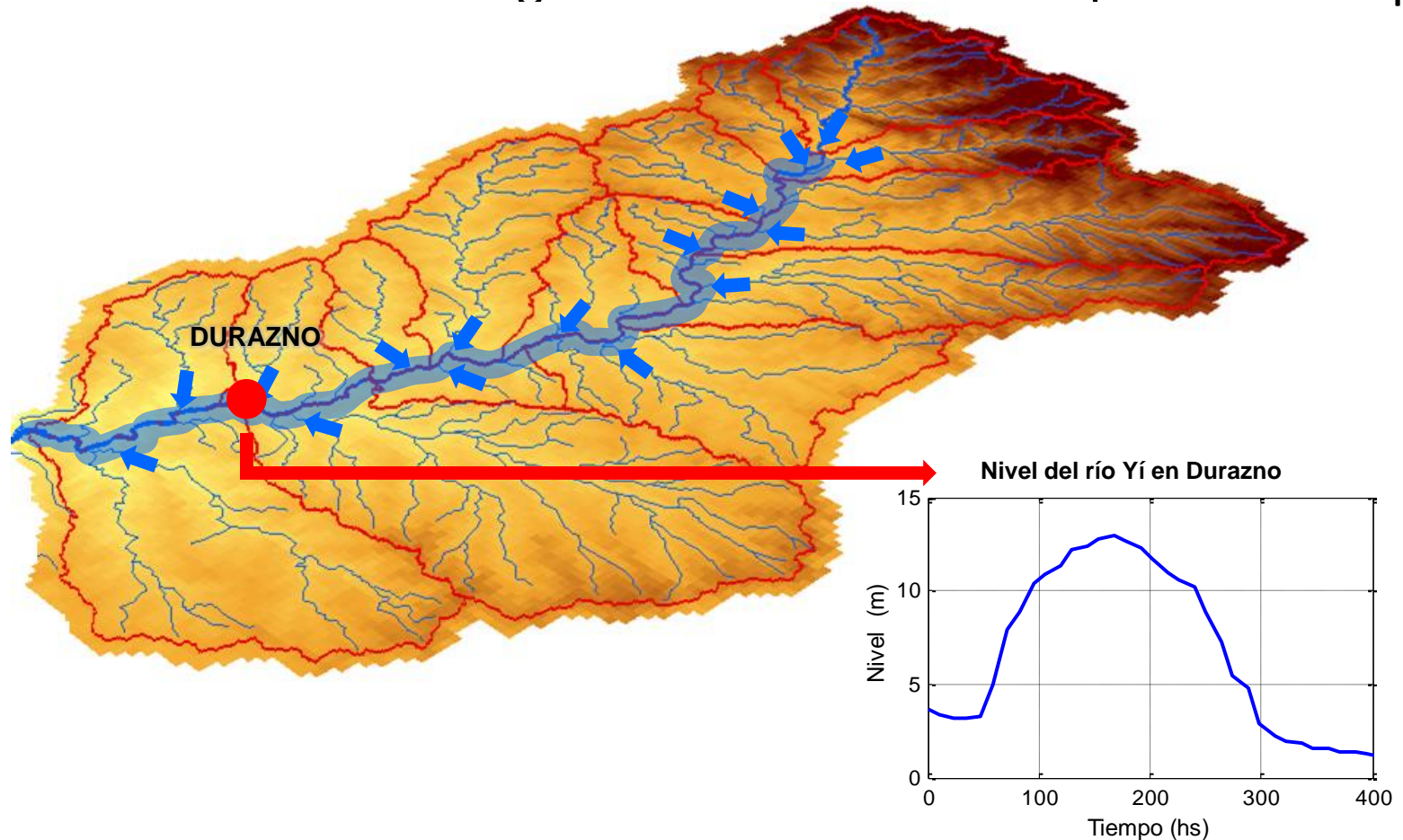


Obteniendo los caudales que ingresan al río en cada paso de tiempo a lo largo de su recorrido.

SAT Durazno: Modelo H-H

Permite pronosticar la evolución del nivel del agua del mismo en la ciudad de Durazno así como el área máxima de inundación en la ciudad de Durazno.

- 2 Simulación de la dinámica del flujo de agua en el río para estimar el nivel del agua en Durazno en cada paso de tiempo.



SAT Durazno: Evento de Ene-Feb 2014

DURAZNO

- **Lunes 27/1/2014 Nivel Verde**
- **Martes 28/1/2014 Nivel amarillo:**

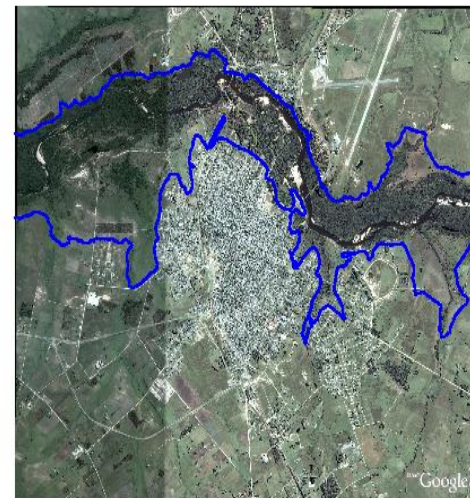
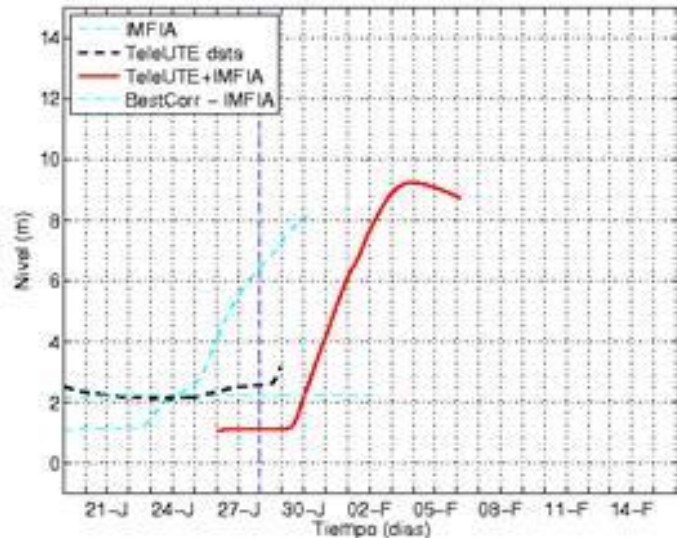
Nivel Máximo Pronosticado Puente Nuevo: 9.24 m.

Nivel Máximo Pronosticado Puente Viejo: 8.21 m.

Fechas esperadas para Nivel máximo: 2014-02-03 al 05

Precipitación Acumulada/Pronosticada: 127mm

usando "Global" en /home/gusera/Prohimet-Yv/Durazno/Global/data/2014-01-28/ con refere



SAT Durazno: Evento de Ene-Feb 2014

DURAZNO

- **Miércoles 29/1/2014 Nivel rojo:**

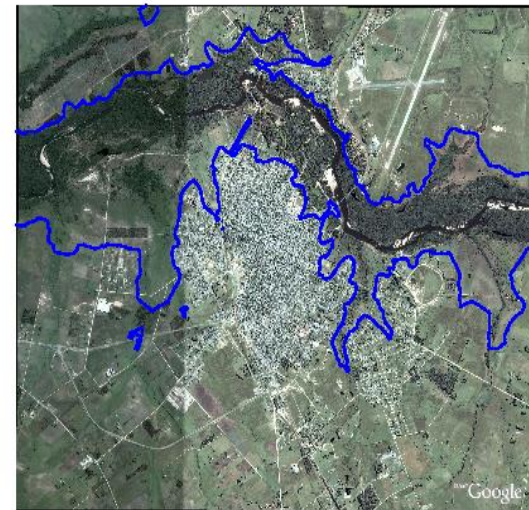
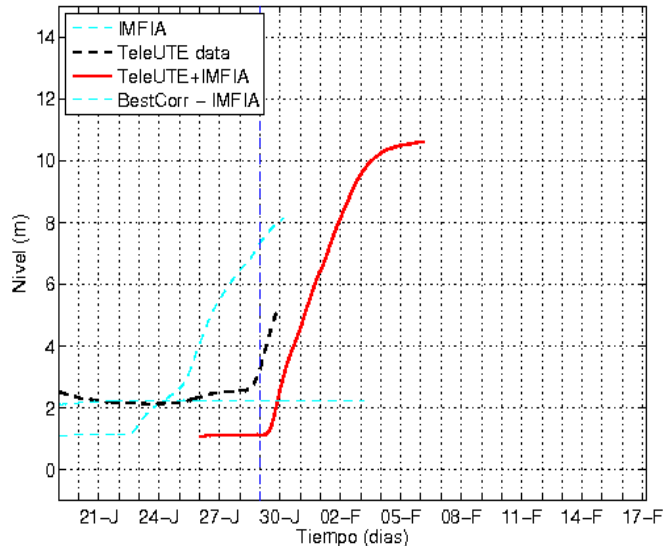
Nivel Máximo Pronosticado Puente Nuevo: 10.61 m.

Nivel Máximo Pronosticado Puente Viejo: 9.48 m.

Fechas esperadas para Nivel máximo: 2014-02-05 al 07

Precipitación Acumulada/Pronosticada: 204mm

usando "Global" en /home/gusera/Prohimet-Yi/Durazno/Global/data/2014-01-29/ con refere



SAT Durazno: Evento de Ene-Feb 2014

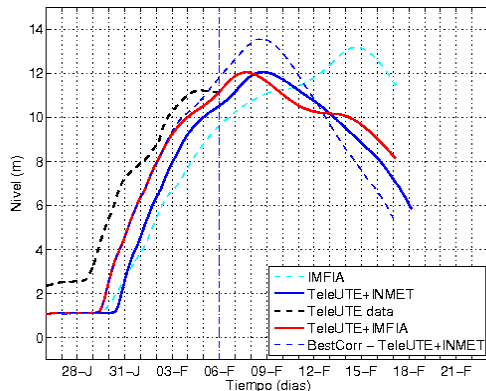
- **DURAZNO, Jueves 6/2/2014 Nivel rojo**
Nivel Máximo Pronosticado Puente Nuevo: 12.06 m.
Nivel Máximo Pronosticado Puente Viejo: 10.83 m.
Fechas esperadas para Nivel máximo: 2014-02-08 al 10
Precipitación Acumulada/Pronosticada: 366 mm

Nivel máximo registrado en Puente Nuevo: 11,23 m (Error: - 0,83 m)

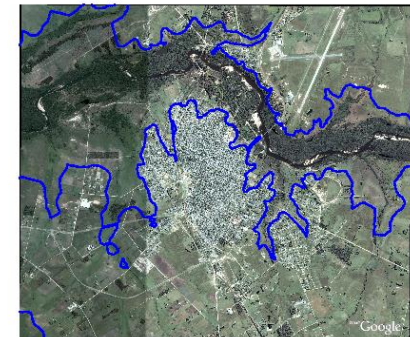
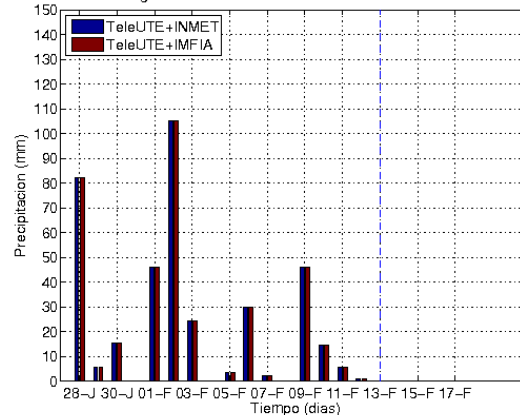
Precipitación total: 362 mm

Evacuados: 2290 personas

usando "Global" en /home/gusera/Prohimet-Yi/Durazno/Global/data/2014-02-06/ con referenc



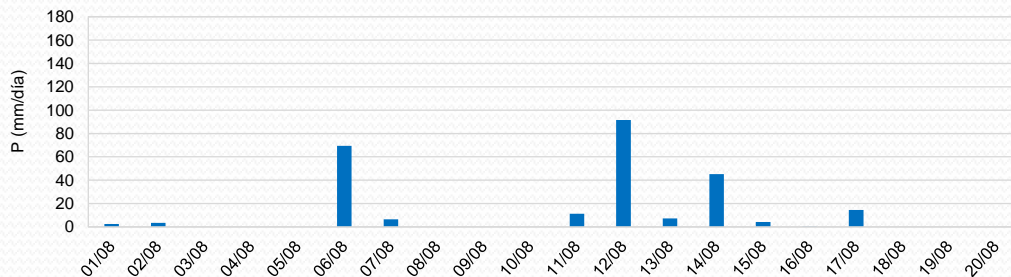
ando "Global" en /home/gusera/Prohimet-Yi/Durazno/Global/data/2014-02-13/ con referenc



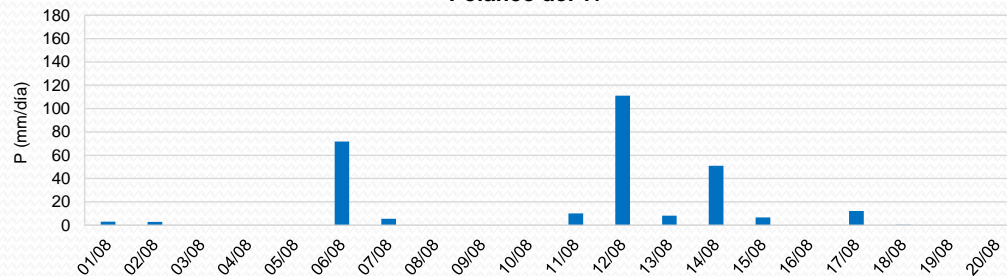
SAT Durazno: Evento de Ago 2015

- DURAZNO, Jueves 6/8/2015 Nivel rojo

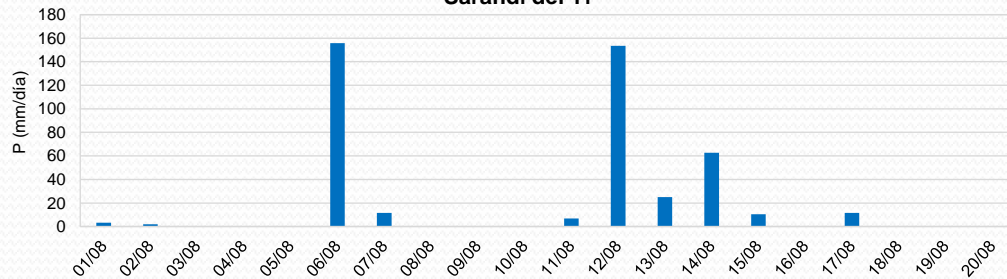
EM Durazno



Polanco del Yí

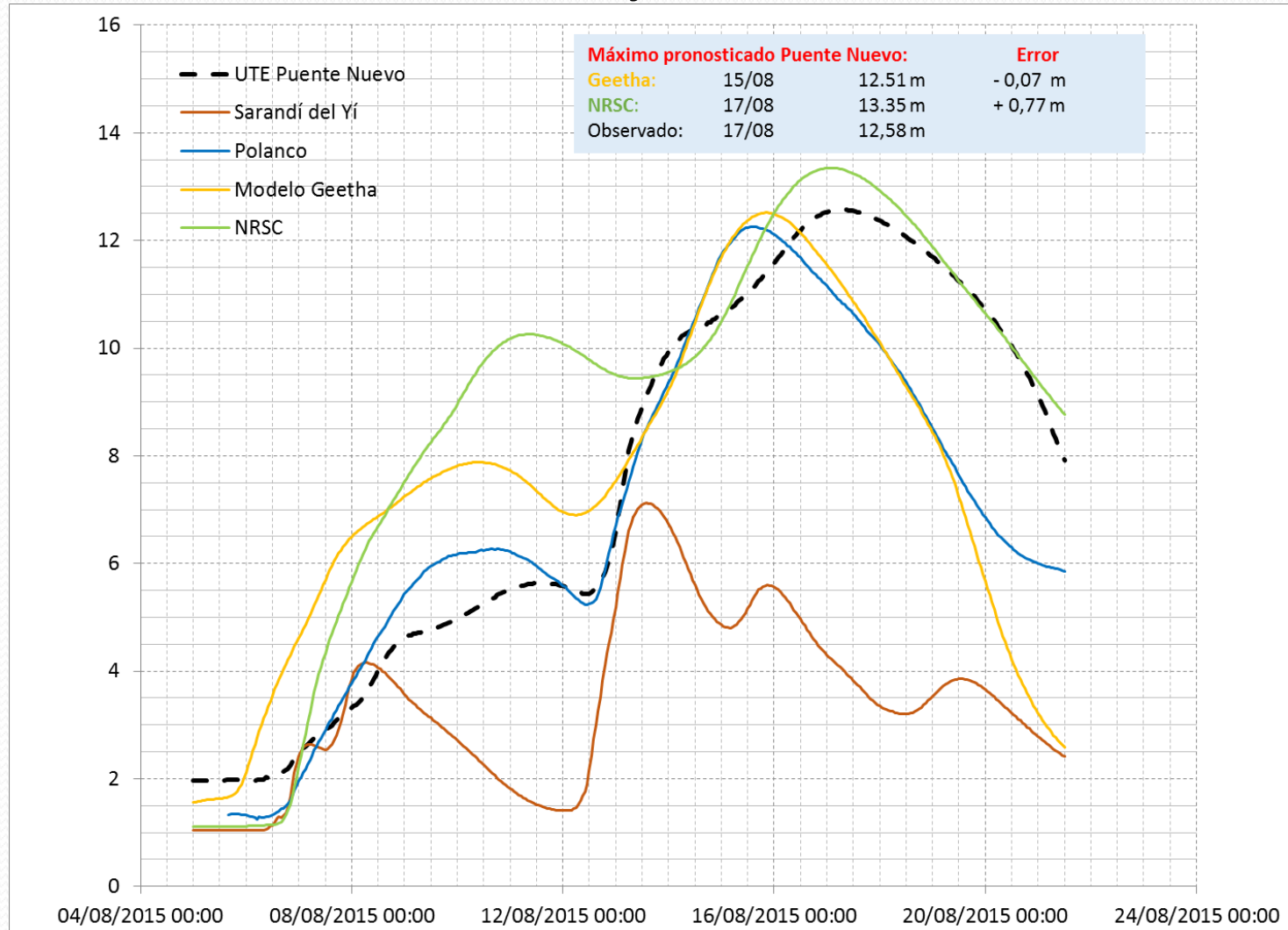


Sarandí del Yí



SAT Durazno: Evento de Ago 2015

- DURAZNO, Jueves 6/8/2015 Nivel rojo



SAT Durazno: Operación en Tiempo Real

- 1.- Modelo Estadístico de Niveles-Precipitación diaria. (“Cascos Blancos”).
- 2.- Modelo “Cascos Blancos” + Modelación Hidrológica en Sdel Yí.
- 3.- Modelo Hidrológico-Hidrodinámico completo.

Acierto en valor del H máximo

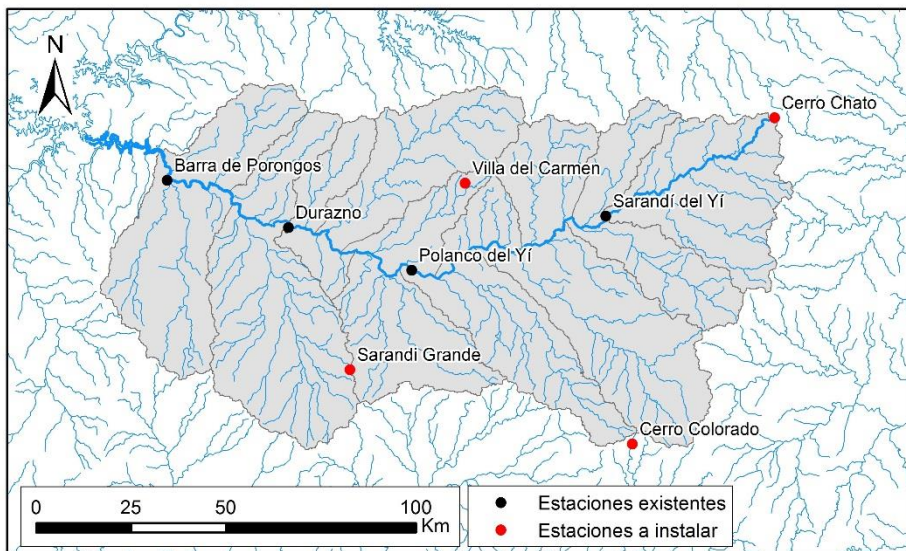
Evento	1	2	3	Observado
24-25 Mayo 2011	7,58 m	6,67-6,99 m	6,64 m	6,20 m
16-19 Junio 2011	8,46 m	6,43-6,95 m	6,42 m	6,74 m
15-16 Julio 2011	7,26 m	7,35-,53 m	8,30 m	8,62 m

Acierto en momento del pico

Evento	1	2	3	Observado
24-25 Mayo 2011	---	---	28 May 5:00	27 May 13:00
16-19 Junio 2011	---	---	21 Jun 18:00	21 Jun 18:00
15-16 Julio 2011	---	---	20 Jul 10:00	20 Jul 10:00

PERSPECTIVAS FUTURAS

PROYECTO ANII: SERVICIO TECNOLÓGICO SATI-Uy:



-Fortalecimiento de la red telemétrica de la cuenca del río Yí

- Incorporación del pronóstico oficial de INUMET

- Revisión de condiciones iniciales, estado de humedad antecedente de los suelos

An aerial photograph showing a residential neighborhood that has been severely flooded. The water is dark and covers most of the ground, with only the roofs of houses and some trees visible. A multi-lane highway runs along the left side of the image. The text 'MUCHAS GRACIAS!!' is overlaid in the center in a bright yellow, bold, sans-serif font.

MUCHAS GRACIAS!!