

# Observación sistemática de la calidad del agua a lo largo del río Uruguay, (frontera argentino-uruguaya) mediante imágenes satelitales

**Informe Nro: 23** 

## Lista de distribución

CARU: Secretario Técnico: Fernando Gauna, Ayudante Técnico: Mariel Bazzalo Delegación argentina y Comité Científico: Emb. Hernán Orduna, Héctor R. Retamal, Guillermo Esteban Lyons, Mabel Tudino. Delegación uruguaya y Comité Científico: Gastón Silbermann, Ricardo González Arenas, Mario González Valcarce, Luis Hierro López, David Doti Genta, Eugenio Lorenzo, Gustavo Seoane.

CTM- Salto Grande: Maximiliano Bertoni, Nicolás Failache, Facundo Bordet.

Operador: Virginia Fernández

Fecha de realización: 20/08/2014

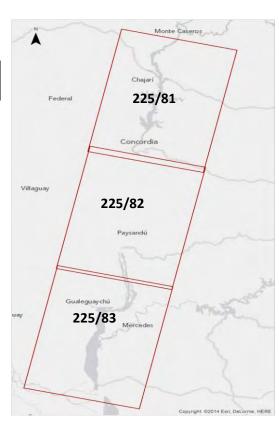
Número de Informe: 23

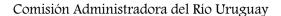
<u>Objetivo</u>: Observación sistemática de la calidad del agua a lo largo del río Uruguay, en la frontera argentino-uruguaya mediante el análisis de imágenes satelitales disponibles en CONAE y la USGS.

Imágenes empleadas: Pasajes: 225/81-82-83.

Satélite/Sensor	Hora local de pasada (estimada)	Fecha * (dd-mm-aaaa)
Landsat 7 ETM+	13:41:29	05/08/2014
Landsat 8 OLI		
SPOT 5		
Otros		

<sup>\*</sup> Se completa la fecha solo en la columna correspondiente a la imagen analizada en el presente informe.





# Zonificación utilizada para el análisis:



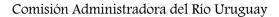
Zona 1 (Z1): Monte Caseros-Bella Unión – Norte del Embalse Salto Grande

Zona 2 (Z2): Embalse Salto Grande.

Zona 3 (Z3): Concordia Salto.

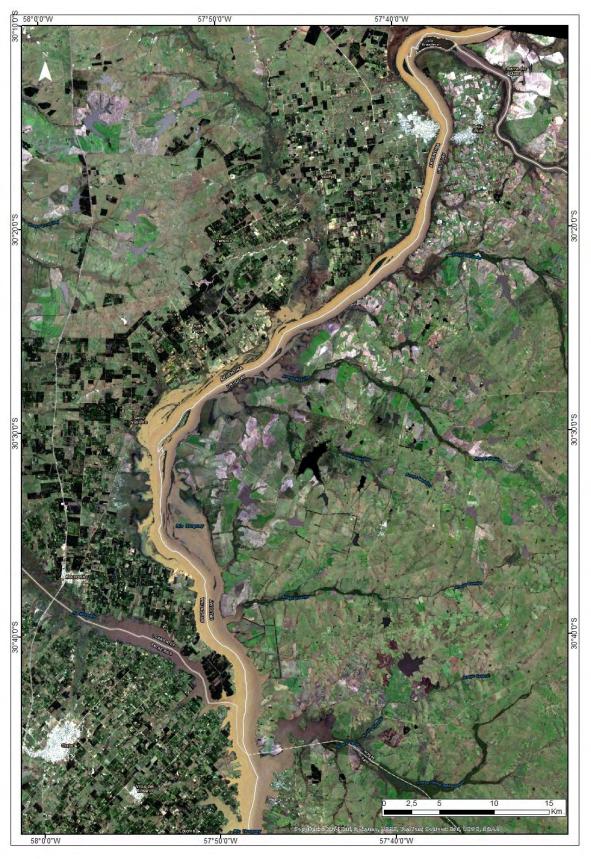
Zona 4 (Z4): Paysandú, Colón Concepción del Uruguay.

Zona 5 (Z4): Gualeguaychú, Fray Bentos, Nueva Palmira.





Mosaico Satelital de la **Zona 1** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 del día 05/07/2014, bandas 321 (RGB). Si bien se observan zonas anegadas, las mismas son menores a las imágenes de la quincena previa (20/07/2014).



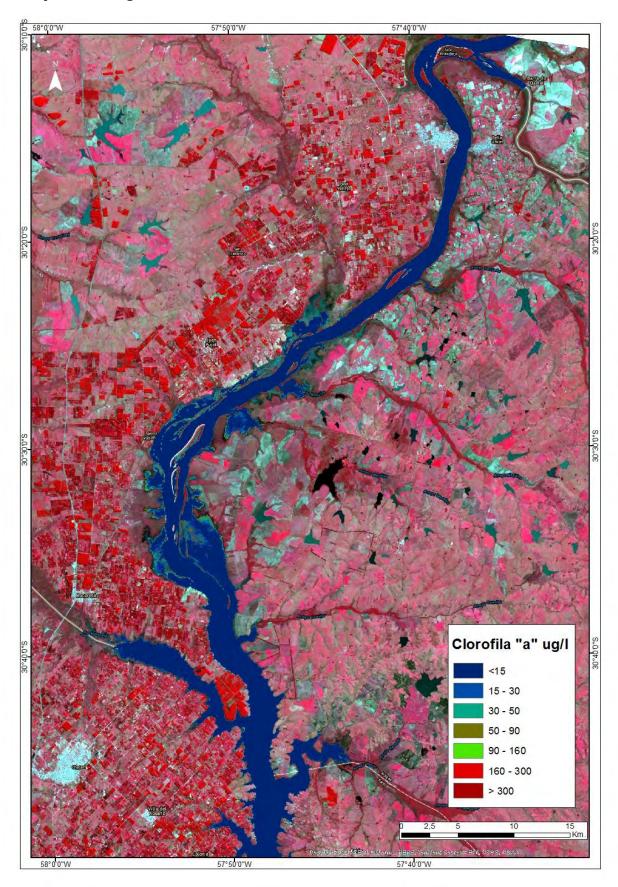


Mosaico Satelital de la **Zona 1** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 del día 05/08/2014, bandas 432 (RGB). Se observan niveles de cota elevados y zonas anegadas.



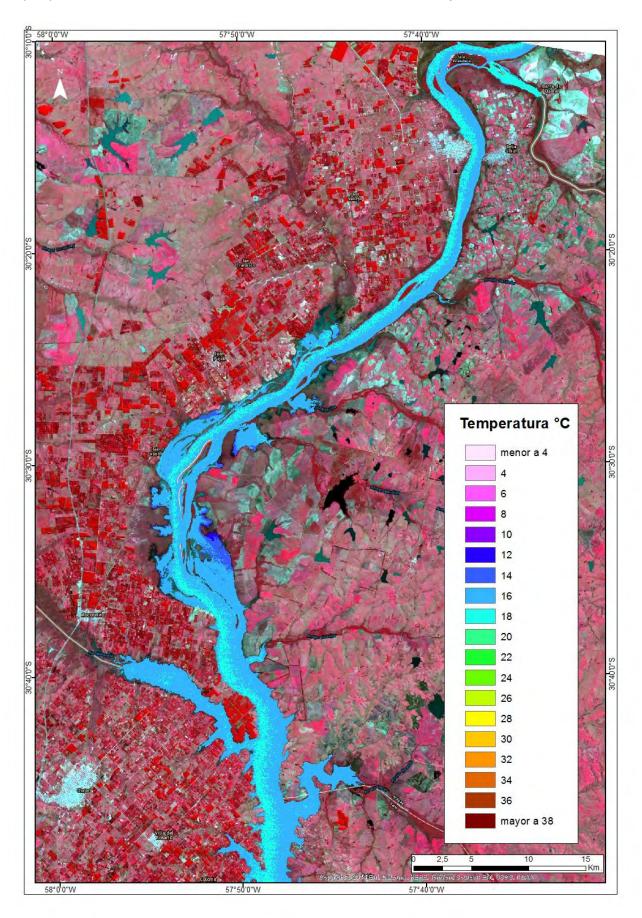


Índice de clorofila para la **Zona 1**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 del 05/08/2014. Media estimada de 9  $\mu$ g/l (mg/m $_3$ ). Áreas con valores algo más elevados de clorofila corresponden a vegetación inundada.



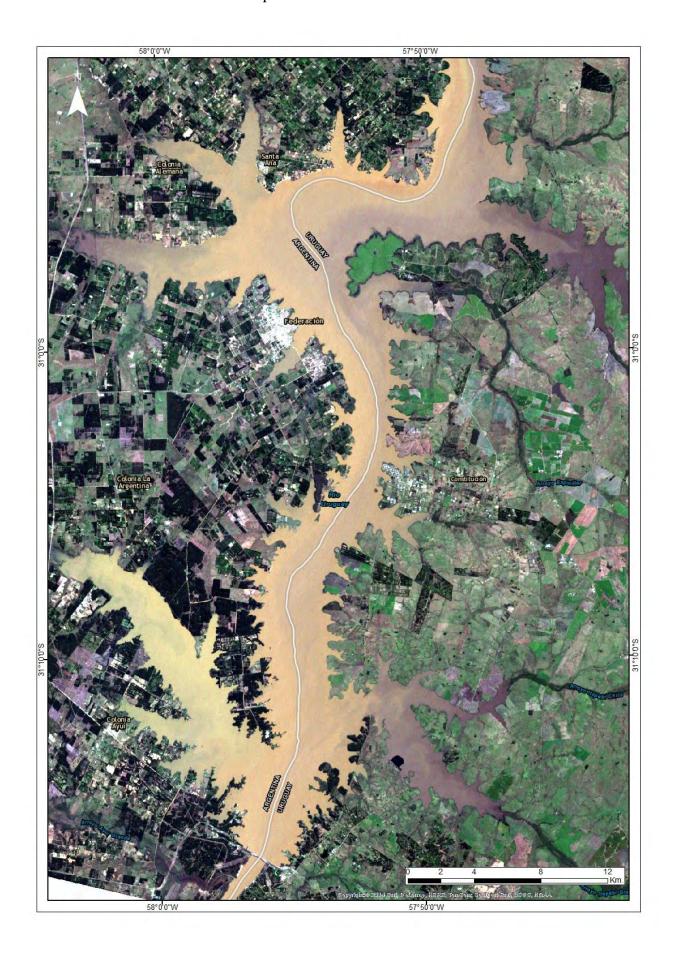


Temperatura ( $^{\circ}$ C) para la **Zona 1**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 del día 05/08/2014. Media observada de 17,5  $^{\circ}$ C, una mínima de 13,1 $^{\circ}$ C y una máxima de 19,5  $^{\circ}$ C.



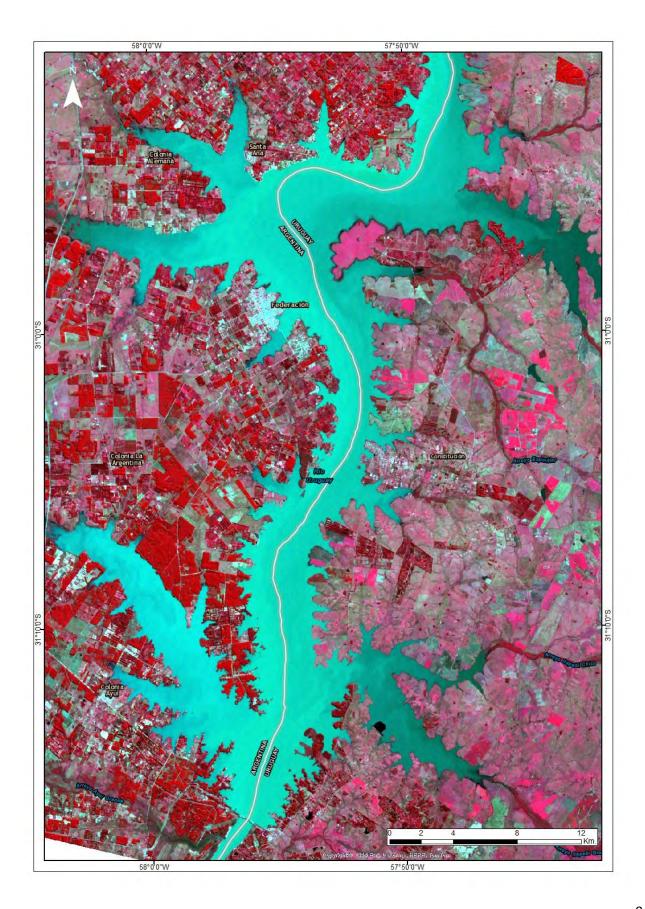


Mosaico Satelital de la **Zona 2** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 del 05/08/2014, bandas 321 (RGB). En el cauce central se observan patrones espectrales asociados a altas concentraciones de material en suspensión.



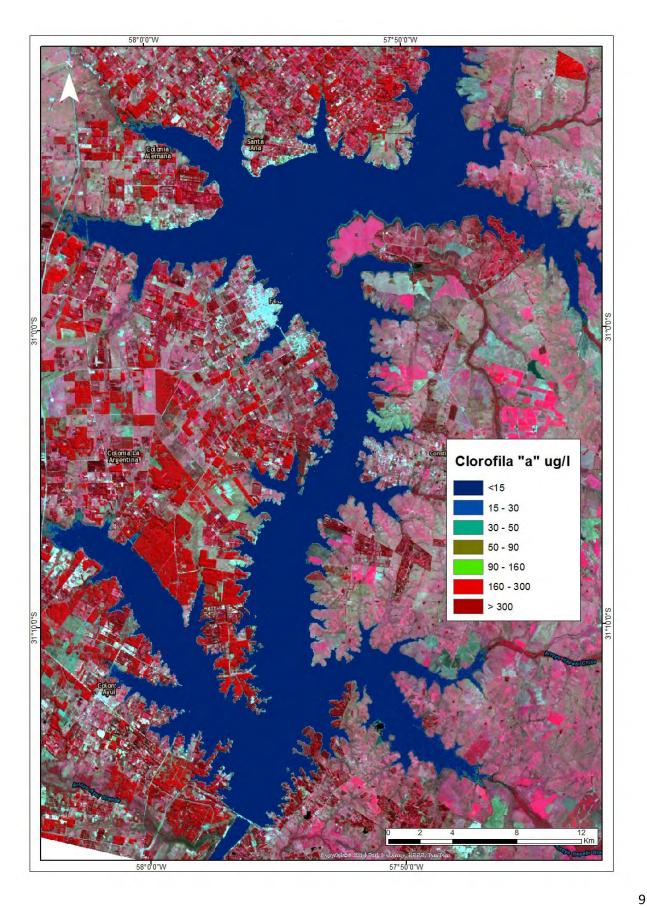


Mosaico Satelital de la **Zona 2** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 del 05/08/2014, bandas 432 (RGB).



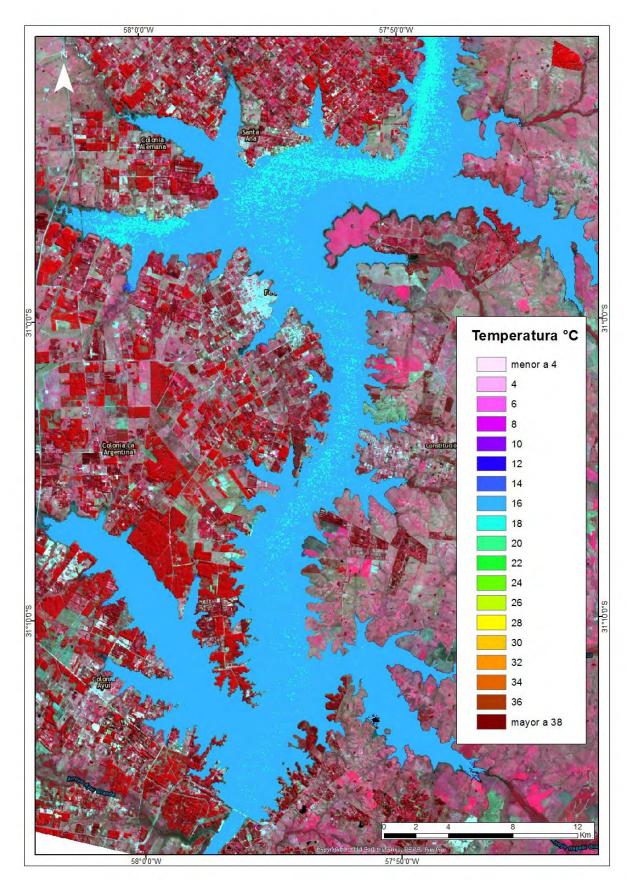


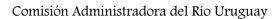
Índice de clorofila para la **Zona 2**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 del 05/08/2014. Media estimada de 9 μg/l (mg/m<sub>3</sub>); no se observan áreas con valores elevados.





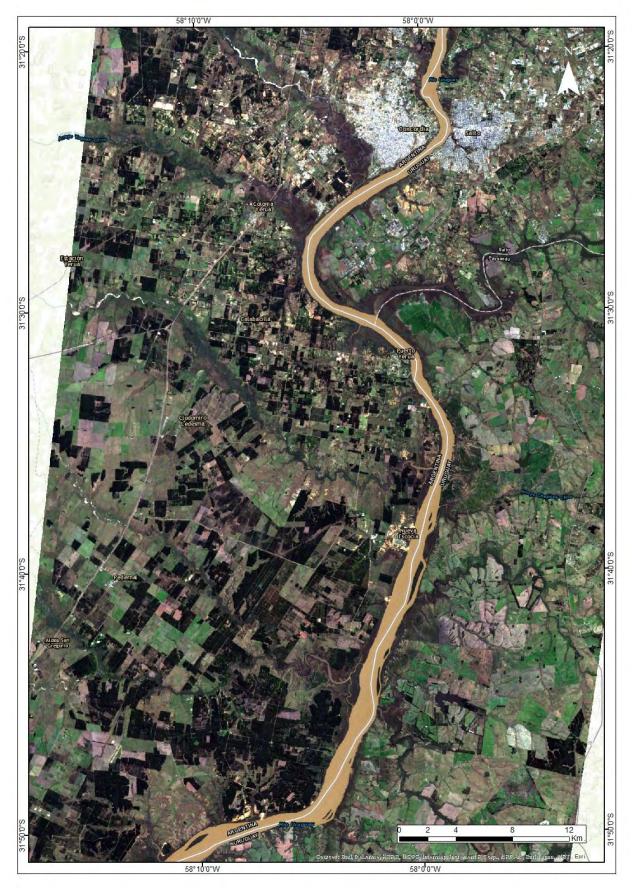
Temperatura (°C) para la **Zona 2**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Media observada de 17,5 °C, una mínima en los 13°C y una máxima de 18,9 °C.

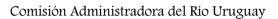






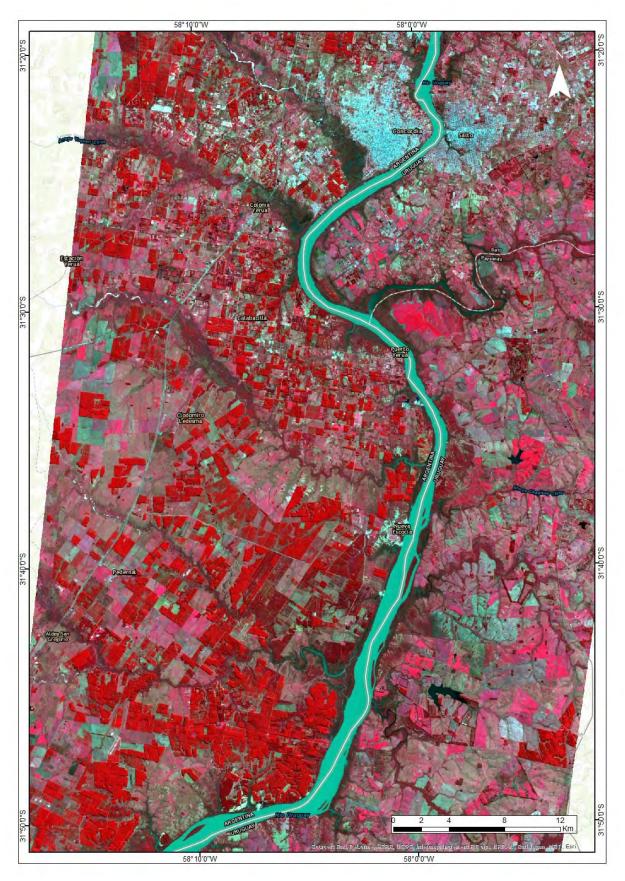
Mosaico Satelital de la **Zona 3** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014, bandas 321 (RGB).

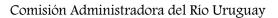






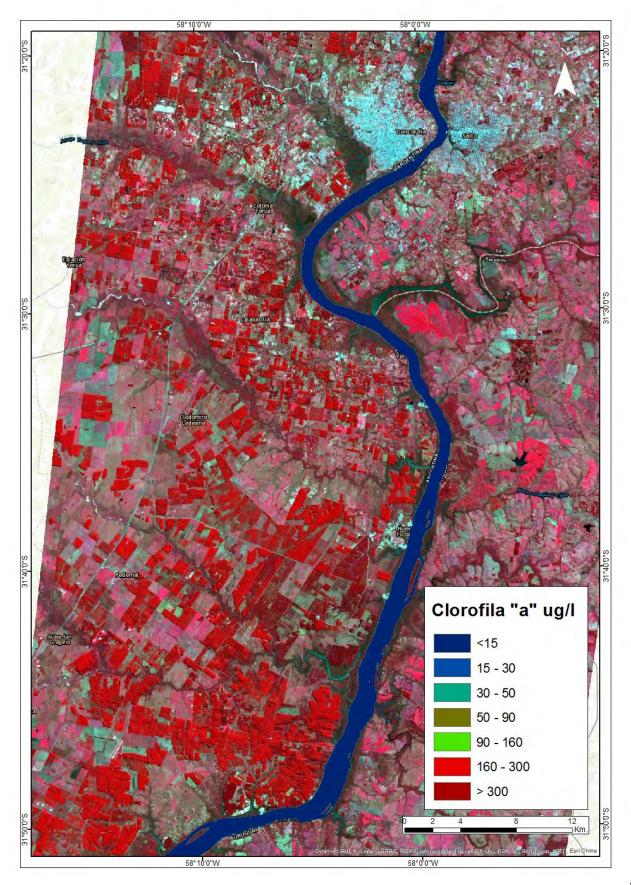
Mosaico Satelital de la **Zona 3** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014, bandas 432 (RGB).





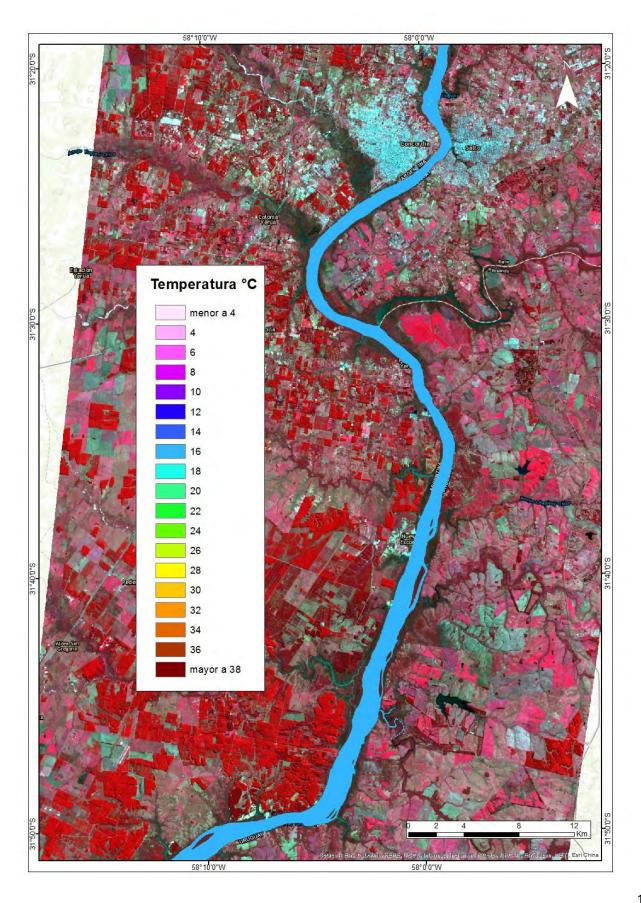


Índice de clorofila para la **Zona 3**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 ETM+ del 05/08/2014. Media observada de  $9\mu g/l$  (mg/m<sub>3</sub>).



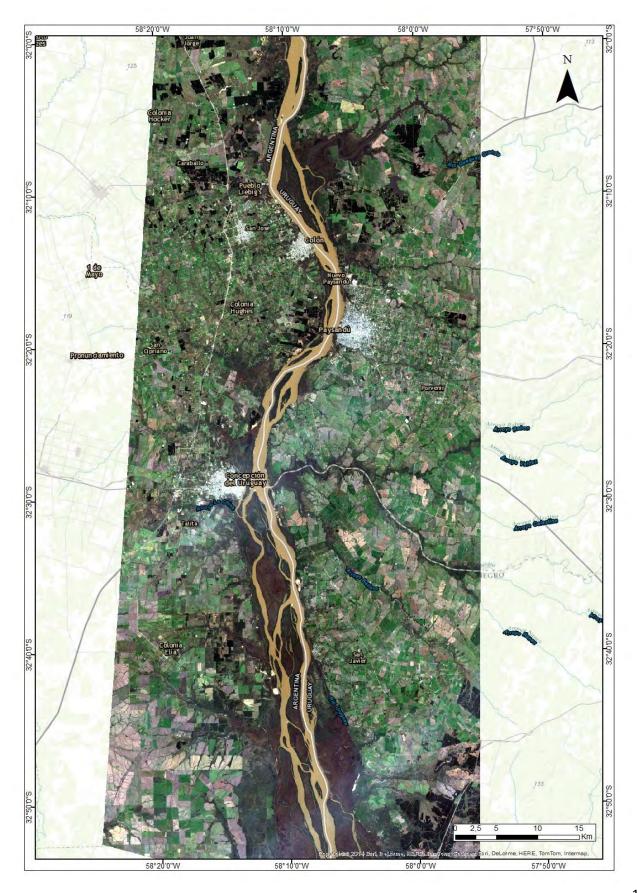


Temperatura ( ${}^{\circ}$ C) para la **Zona 3**, obtenido a partir de la imagen Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Media observada de 18,9  ${}^{\circ}$ C.





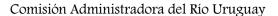
Mosaico Satelital de la **Zona 4** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Combinación RGB 321.





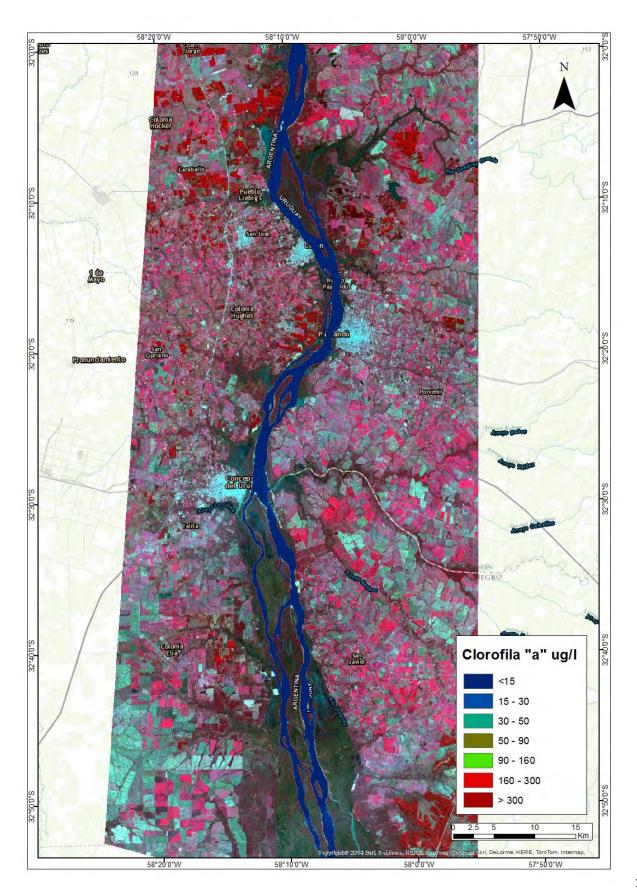
Mosaico Satelital de la **Zona 4** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Combinación RGB 432.





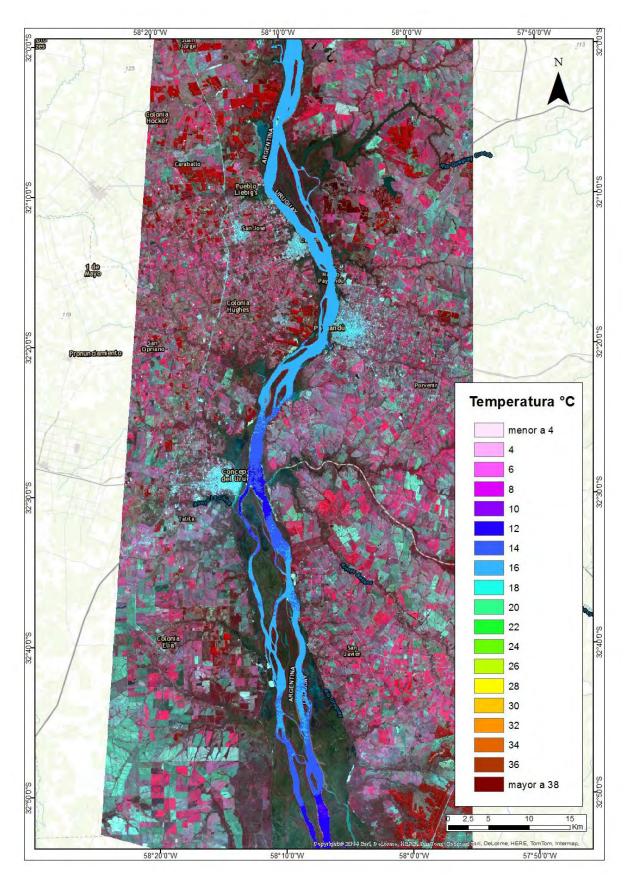


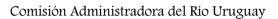
Concentración de Clorofila "a" del agua estimada para la **Zona 4** a partir de la Imagen Landsat 7 del 05/08/2014. La concentración media estimada fue de 9  $\mu$ g/l (mg/m<sub>3</sub>).





Temperatura del agua de la **Zona 4** estimada a partir de la imagen Landsat 7 del día 05/08/2014. La temperatura media estimada fue de  $16\,^\circ$ C, la mínima de  $11\,^\circ$ C, y la máxima de  $18\,^\circ$ C.







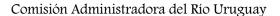
Mosaico Satelital de la **Zona 5** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Combinación RGB 321.





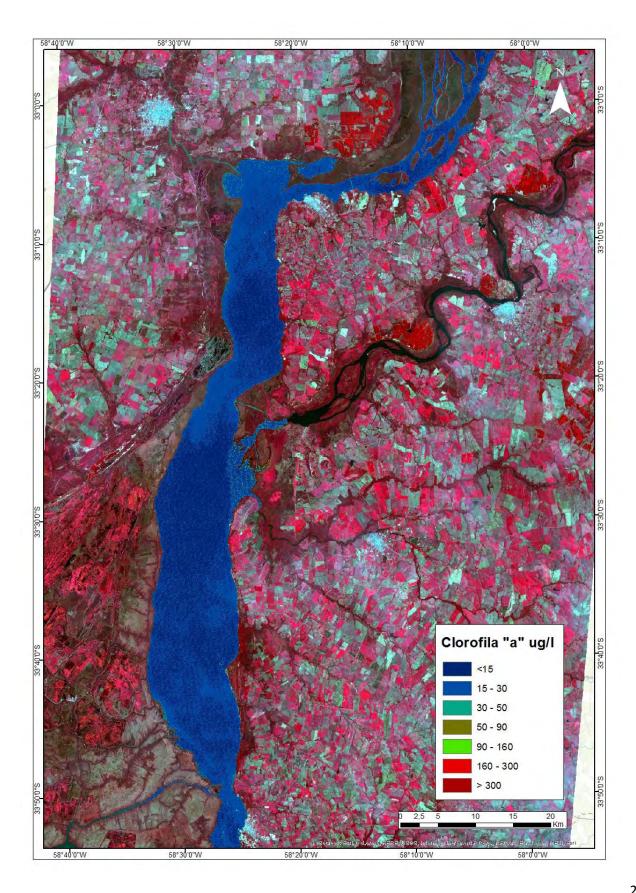
Mosaico Satelital de la **Zona 5** elaborado a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ del día 05/08/2014. Combinación RGB 432.







Concentración de Clorofila "a" del agua estimada para la **Zona 5** a partir de la Imagen Landsat 7 del día 20/07/2014. La concentración media estimada fue de  $15 \mu g/l (mg/m_3)$ .





Temperatura del agua de la **Zona 5** estimada a partir de la imagen Landsat 7 del día 20/07/2014. La temperatura media estimada fue de 15,9 °C, la mínima de 10,9°C, y la máxima de 18 °C.

