



PELIGROSIDAD GEOLÓGICA DEL PASO FRONTERIZO PUERTO ITATÍ PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA



Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
BARBER, Eduardo L. G.
MARENGO, Hugo G.

Buenos Aires 2019



ÍNDICE

1. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	2
2. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	3
3. VEGETACIÓN.....	4
4. SISMICIDAD	4
5. VULNERABILIDAD FÍSICA	5
5.1. Vías de comunicación.....	6
5.2. Construcciones edilicias	9
6. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD / PELIGROSIDAD.....	12
7. BIBLIOGRAFÍA.....	12

1. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

En este paso se comunican por vía fluvial las localidades de Itatí (Corrientes, Argentina) e Itá Corá (Ñeembucú, Paraguay). La ciudad de Itatí se localiza en el noroeste de la provincia de Corrientes, 67 km al este de la ciudad capital, y cuenta con una población de 6562 habitantes (INDEC, 2010). El tránsito fluvial es de escasa magnitud, mediante una pequeña lancha colectiva con una frecuencia de tres viajes semanales, y lanchas y botes particulares.



Figura N° 1: Mapa de ubicación de la ciudad de Itatí, Corrientes



Figura N° 2: Imagen satelital la zona de Itatí-Itá Corá. Google Earth, diciembre 2016

Topografía

La topografía es muy plana, y está dominada por dos ambientes principales. En primer lugar, la planicie del norte correntino, con cotas en la zona de 63 a 66 msnm; el segundo corresponde a los depósitos de la terraza reciente del Paraná, entre 55 y 60 msnm, ocupada por los barrios situados al noroeste de la localidad (Barrio Ibiray). Asociado a este último ambiente, se localizan los valles aluviales de pequeños arroyos que desembocan en el Paraná, y que suelen formar ambientes pantanosos frecuentemente inundados. El albardón está muy escasamente desarrollado en la región y no fue observado en la costa de Itatí.

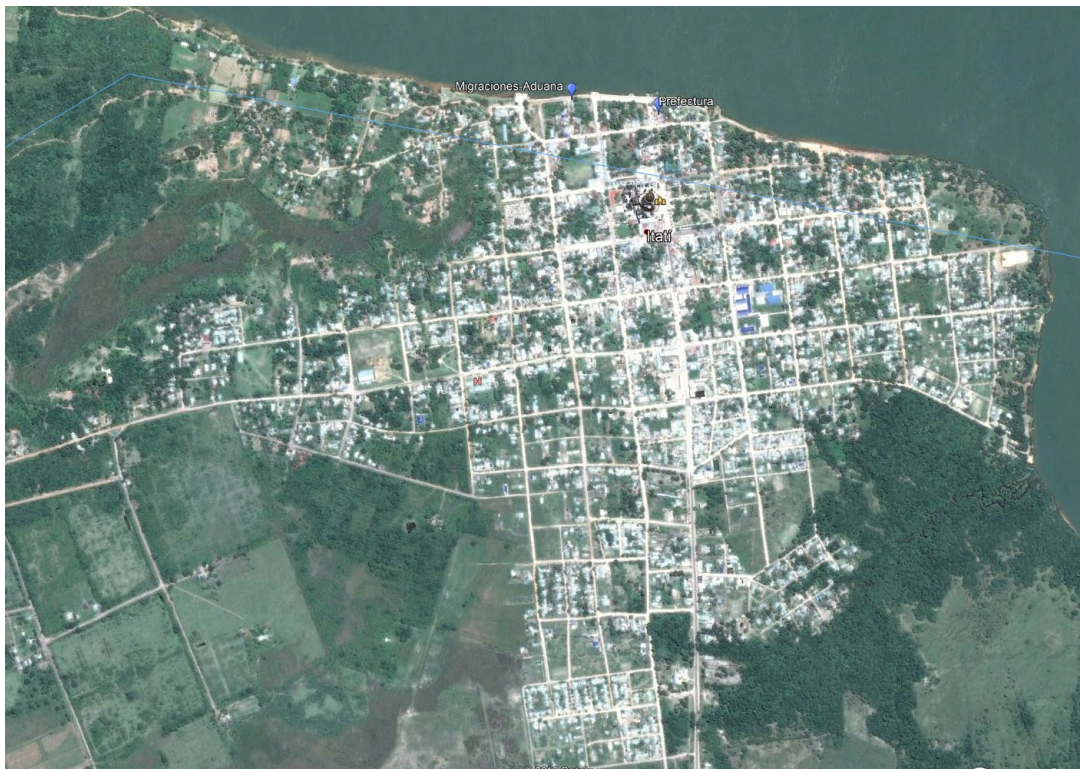


Figura N° 3: Imagen satelital de la localidad de Itatí. Google Earth, diciembre 2016

2. CARACTERISTICAS CLIMÁTICAS

El clima en Itatí es cálido y templado. La precipitación es significativa, con precipitaciones incluso durante el mes más seco. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Cfa. La temperatura media anual es de 21.9 ° C. La precipitación media anual es de 1293 mm.

El mes más seco es agosto (49 mm); en abril, la precipitación alcanza su pico (171 mm). Con un promedio de 27,6° C, enero es el mes más cálido, en tanto que el mes más frío es junio (16,2° C).

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	27.8	26.7	25.4	21.7	19.1	18.2	16.4	17.5	18.9	22.1	24.2	26.6
Temperatura mín. (°C)	21.8	21.1	20	16.9	14.3	11.3	11.5	12.2	13.4	16.8	18.6	20.7
Temperatura máx. (°C)	33.4	32.3	30.8	26.6	24	21.1	21.3	22.9	24.5	27.4	29.9	32.5
Temperatura media (°F)	81.7	80.1	77.7	71.1	66.4	61.2	61.5	63.5	66.0	71.8	75.6	79.9
Temperatura mín. (°F)	71.2	70.0	68.0	62.4	57.7	52.3	52.7	54.0	56.1	62.2	65.5	69.3
Temperatura máx. (°F)	92.1	90.1	87.4	79.9	75.2	70.0	70.3	73.2	76.1	81.3	85.8	90.5
Precipitación (mm)	144	128	133	171	107	76	54	49	74	123	134	100

Figura N°4: Tabla Climática – Datos Históricos de Itatí (climate-data.org)

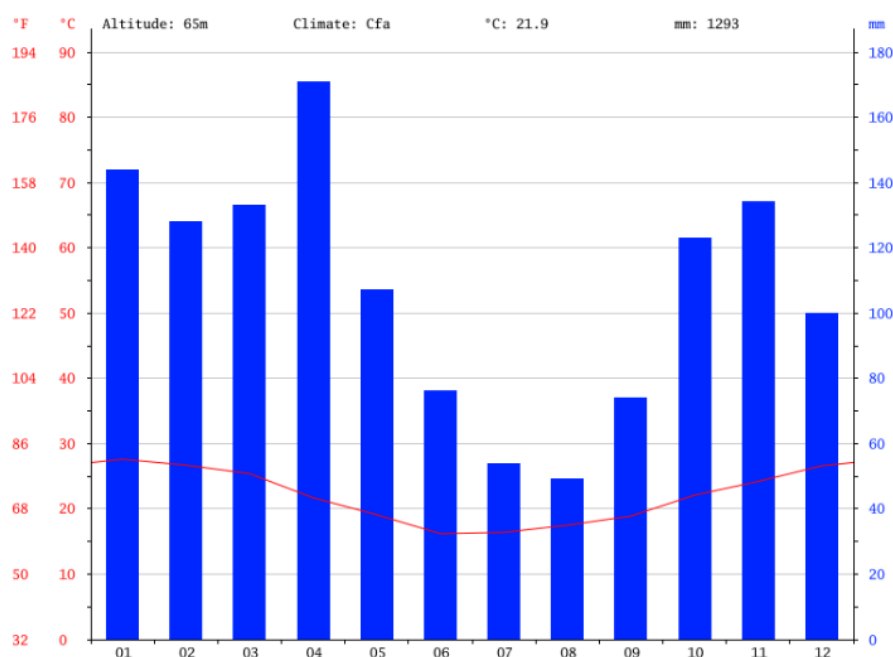


Figura N° 5: Climograma de Itatí, Corrientes (Climate-Data.org)

3. VEGETACIÓN

El área de la planicie posee una vegetación de tipo sabana parque dominada por pajonales y pastos cortos, con isletas aisladas de vegetación leñosa. Los ambientes de terraza reciente y valles aluviales de arroyos poseen una típica vegetación palustre, acuática y/o flotante.

4. SISMICIDAD

En la zona cercana a Itatí, el INPRES posee registro de dos movimientos sísmicos en años recientes. El 10/11/2009 a las 14:40 hs el sismógrafo de Yaciretá registró un sismo de magnitud 3,5, con epicentro unos 20 km al norte de Ituzaingó, y 15 km de profundidad, en territorio paraguayo (Figura 6); en la ciudad de Ituzaingó se estimó una intensidad de grado III en la escala modificada de Mercalli.

El 20/12/2016 a las 21:35, 27 km a ESE de San Lorenzo, unos 100 km al sur de Itatí, se produjo un sismo de magnitud 4,2, con una profundidad de 504 km (Figura 7).



Figura N° 6: Localización del sismo del 10/11/2009, 20 km al norte de Ituzaingo (Inpres.gov.ar).



Figura N° 7: Localización del sismo del 20/12/2016, 27 km al SE de San Lorenzo (Inpres.gov.ar).

5. VULNERABILIDAD FÍSICA

Las instalaciones del Puesto Fronterizo se encuentran ubicadas sobre la margen izquierda del cauce principal del Río Paraná. El mismo es perfectamente navegable en este sector, aunque según opinión de habitantes locales, en los últimos años el veloz crecimiento de los bancos de arena ha empezado a dificultar la navegación cercana a la costa de Itatí, en momentos de bajante.

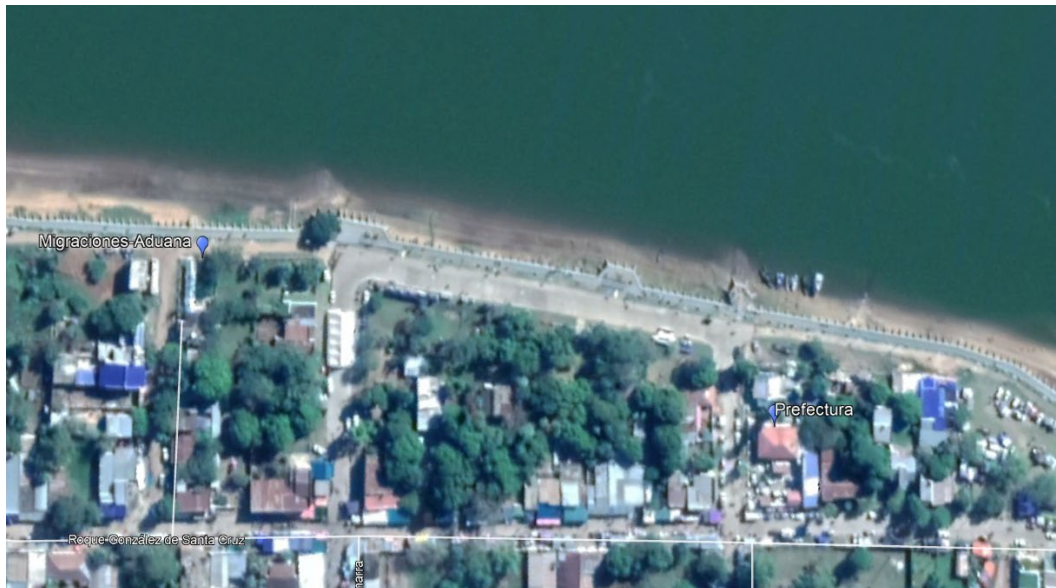


Figura N° 8. Ubicación de las instalaciones de Prefectura y Aduana y Migraciones. La imagen (Google Earth) data del 13/7/2018, correspondiente al momento de extrema bajante del Paraná, vigente durante el trabajo de campo.

5.1. Vías de comunicación

El predio de Prefectura se encuentra emplazado sobre la Av. 25 de Mayo, principal acceso de la localidad, entre la calle Roque González de Santa Cruz y la Av. Costanera, todas pavimentadas y en buen estado. El edificio de Aduana y Migraciones se localiza sobre la Av. Costanera (arena), entre las calles Fray Juan de Gamarra (asfalto) y Coronel Manuel Vallejos (arena)

Nombre de la vía: La Av. Costanera es discontinua y se desarrolla por unos 1000 m de la costa, en la zona más urbanizada de Itatí. Es de arena, con una única cuadra pavimentada entre las calles Gamarra y 25 de Mayo. A lo largo de unos 700 m se encuentra protegida en su margen septentrional, por una defensa construida con cemento y arenisca del lugar.



Figura N° 9: Extremo oriental de la defensa de la Av. Costanera de Itatí



Figura N° 10: Av. Costanera a la altura del edificio de Aduana y Migraciones; al fondo se observa la única cuadra pavimentada

Geoforma: Las cuatro cuadras más céntricas de la Av. Costanera fueron construidas sobre una elevación artificial de entre 2 y 4 m, al reparo de la defensa de piedra. Tanto al oeste como al este de este tramo, su trazado es muy precario y corre sobre depósitos arenosos de la costa del Paraná, en zonas frecuentemente inundadas.

Pendiente:

Composición del Terreno:

Gravas	Arenas	Arcillas	Limos	Observaciones
X	X		X	

Procesos actuantes:

Erosión	Acumulación	Observaciones
X	X	Zonas bajas frecuentemente inundadas

Actividad Antrópica:

¿Hay actividades antrópicas cercanas, que afecten a la estructura?

SI	NO	Observaciones
	X	

Características:

Asfaltado	Mejorado	Ripio	Tierra
X			X
Observaciones	1 cuadra asfaltada, el resto arena limosa con fragmentos de arenisca		

¿Hay defensas?

SI	NO	Cuales?	Estado?
X		Cemento y arenisca; unos 700 m de largo	Bueno a moderado

¿Hay erosión?

SI	NO	Observaciones
x		Principalmente en la parte oriental (Figura 10)



Figura N° 11: Defensa costera a la altura del predio de Prefectura Naval. Posee un moderado grado de preservación, y no presenta riesgo de destrucción inminente, en la medida que se realicen tareas de mantenimiento



Figura N° 12: Defensa costera a la altura del predio de Aduana y Migraciones. Existe una incipiente erosión en la base de algunos sectores de la estructura, por lo que se recomienda su reparación

5.2. Construcciones edilicias

A

Instalación: El predio de Prefectura Naval se desarrolla a lo largo de una cuadra, ocupando un terreno elongado sobre la Av. 25 de Mayo, desde la calle Roque González de Santa Cruz, hasta la Av. Costanera, trayecto en el cual el terreno desciende topográficamente unos 5 m. Consta de un edificio principal, sobreelevado, y algunas construcciones menores como garitas, y tinglados

Latitud: 27°16' 0.41" LS

Longitud: 58°14'38.09" LW

Geoforma: Terraza del río Paraná

Pendiente: 8%

Composición del Terreno:

Gravas	Arenas	Arcillas	Limos	Observaciones
	x		x	Muy modificado



Figura N° 13: Vista del predio de Prefectura Naval desde la Av. Costanera

Procesos actuantes:

Erosión	Acumulación	Observaciones
x	x	La ciudad de Itatí está emplazada sobre un núcleo de areniscas con induración moderada, que forma una saliente convexa hacia el Paraná, en consecuencia, está sometida a procesos erosivos permanentes. Por otro lado, en la actualidad, aparentemente se está produciendo una migración aguas abajo de las barras arenosas del río, que podrían favorecer acumulaciones de sedimentos localizadas.

Actividad Antrópica:

¿Hay actividades antrópicas cercanas, que afecten a la estructura?

SI	NO	Observaciones
	X	

Características:

Durante eventos de nivel muy alto del río, se han producido inundaciones hasta aproximadamente la mitad del terreno, afectando levemente el acceso al edificio

B

Instalación: El predio de Aduana y Migraciones se desarrolla en un terreno de unos 60 por 30 m, con frente sobre la Av. costanera, entre las calles Fray Juan de Gamarra y Coronel Manuel Vallejos. Desde el fondo hasta el frente, el terreno desciende topográficamente unos 5 m. Consta de un edificio principal, retirado unos 20 m del frente del terreno, por lo que es levemente afectado por las inundaciones de mayor magnitud. En el momento de la visita, se estaba terminando una mejora al acceso al edificio, para mitigar los efectos de las inundaciones.

Latitud: 27°16' 0.18" LS

Longitud: 58°14'46.67" LW



Figura N° 14: Predio de Aduana y Migraciones, desde la Av. Costanera

Geoforma: Terraza del río Paraná

Pendiente: 8%

Composición del Terreno:

Gravas	Arenas	Arcillas	Limos	Observaciones
	X		X	Muy modificado

Procesos actuantes:

Erosión	Acumulación	Observaciones
x	x	La ciudad de Itatí está emplazada sobre un núcleo de areniscas de la Formación Ituzaingó, que forma una saliente convexa hacia el Paraná, en consecuencia, está sometida a procesos erosivos permanentes. Por otro lado, en la actualidad, aparentemente se está produciendo una migración aguas abajo de las barras arenosas del río, que podrían favorecer acumulaciones de sedimentos localizadas.

Actividad Antrópica:

¿Hay actividades antrópicas cercanas, que afecten a la estructura?

SI	NO	Observaciones
	x	



Figura N° 15: Marca dejada por el agua durante inundaciones de los últimos años

Características:

Durante eventos de nivel muy alto del río, se han producido inundaciones hasta aproximadamente la mitad del terreno, sin afectar gravemente el edificio principal

Tipo de Peligrosidad:

Volcánico

No se conocen antecedentes

6. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD / PELIGROSIDAD

Teniendo en cuenta el régimen actual del Río Paraná, la altitud de la zona costera de Itatí, el clima y las geoformas, se considera que la zona posee una **Peligrosidad Moderada a las inundaciones**, y una **Peligrosidad Moderada a Baja a la erosión hídrica**.



Figura N° 8: Mapa de susceptibilidad. La zona sombreada hasta la línea roja, indica las zonas inundables para crecidas del río Paraná (aforo aproximado de 8 m), como la ocurrida entre Diciembre/2015 y Marzo/2016. Según mediciones altimétricas y datos de la Municipalidad de Itatí. Imagen Google Earth (Sept-2018)

7. BIBLIOGRAFÍA

La información se obtuvo de aportes orales y manuscritos de la municipalidad de Itatí, Prefectura Naval Argentina y AFIP. Las imágenes satelitales fueron tomadas de Google Earth. Los datos climáticos y de sismicidad histórica fueron obtenidos de:

www.es.climate-data.org

www.inpres.gob.ar