

TRANSGRESIONES URBANAS AL “PAISAJE PROTEGIDO” TRAS UNA DÉCADA DE APLICARSE EN LA CIUDAD DE TANDIL¹

Jorge Lapena

jorgelapena@fch.unicen.edu.ar

Gonzalo Schneider

gschneider@fch.unicen.edu.ar

Luis Ramírez

ramluis04@gmail.com

CIG, FCH-UNPCPBA

Recibido 11/10/24. Aceptado 20/12/24

Resumen	<p>Mediante la Ley Provincial N°14.126, se declaró Paisaje Protegido al área denominada “La Poligonal”, sita en la superficie aledaña a la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires. Si bien entró en vigencia en 2010, con disposiciones transitorias, la minería se extendió hasta 2014. Esta medida dejó sin efecto las voladuras a cielo abierto en las sierras, cuyo paisaje y patrimonios estaban siendo amenazados, sumado a otros problemas de impacto. Sin embargo, transcurrida una década se detectan diversas transgresiones a la norma ambiental.</p> <p>En este marco, la investigación se propuso caracterizar las transgresiones, poner en evidencia ejemplos tangibles y exaltar nuevos riesgos en aquellos patrimonios naturales instituidos en el orden local, así como potenciales patrimonios y paisajes asociados. Para ello, se hicieron relevamientos de campo y por teledetección, se indagó el alcance de la legislación que resguarda los patrimonios, se compararon estadísticas oficiales (cotejo de evolución de los usos del suelo, número de viviendas y habitantes) y se verificó si existe influencia afín al mercado inmobiliario.</p> <p>Al cabo del trabajo se detectaron nuevas construcciones en altitudes superiores a los 200 msnm (altura máxima permitida por ley), con una marcada injerencia del negocio inmobiliario, sin siquiera respetar varios patrimonios y paisajes.</p> <p>Palabras clave: <i>paisaje serrano, patrimonios naturales, valores inmobiliarios, transgresiones urbanas, geoconservación</i></p>
----------------	---

¹ Trabajo enmarcado en el Proyecto de investigación titulado “Los desafíos de la investigación y la enseñanza de la geografía, ante las complejidades ambientales y territoriales en devenir”, con sede en el Centro de Investigaciones Geográficas de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Resumo	<p>Por meio da Lei Provincial Nº 14.126, a área denominada "La Poligonal", localizada na superfície adjacente à cidade de Tandil, província de Buenos Aires, foi declarada Paisagem Protegida. Embora tenha entrado em vigor em 2010, com disposições transitórias, a mineração foi prorrogada até 2014. Esta medida deixou sem efeito as detonações ao ar livre nas montanhas, cuja paisagem e patrimônio estavam a ser ameaçados, para além de outros problemas de impacto. No entanto, após uma década, várias transgressões da norma ambiental foram detectadas.</p> <p>Nesse contexto, a pesquisa se propôs a caracterizar as transgressões, destacar exemplos tangíveis e exaltar novos riscos nos patrimônios naturais instituídos em nível local, bem como potenciais patrimônios e paisagens associados. Para tal, foram realizados levantamentos de campo e de detecção remota, foi investigado o âmbito da legislação que protege os ativos, comparadas estatísticas oficiais (comparação da evolução dos usos do solo, número de habitações e habitantes) e verificou-se se existe uma influência semelhante no mercado imobiliário.</p> <p>No final da obra, foram detetadas novas construções a altitudes superiores a 200 metros acima do nível do mar (altura máxima permitida por lei), com uma interferência acentuada do negócio imobiliário, sem sequer respeitar vários patrimônios e paisagens.</p> <p>Palavras-chave: <i>paisagem montanhosa, patrimônio natural, valores imobiliários, transgressões urbanas, geoconservação</i></p>
---------------	---

Abstract	<p>By means of Provincial Law No. 14,126, the area called "La Poligonal", located on the surface adjacent to the city of Tandil, province of Buenos Aires, was declared a Protected Landscape. Although it came into force in 2010, with transitional provisions, mining was extended until 2014. This measure left without effect the open-air blasting in the mountains, whose landscape and heritage were being threatened, in addition to other impact problems. However, after a decade, several transgressions of the environmental norm have been detected.</p> <p>In this framework, the research set out to characterize the transgressions, highlight tangible examples and exalt new risks in those natural heritages instituted at the local level, as well as potential associated heritages and landscapes. To this end, field and remote sensing surveys were carried out, the scope of the legislation that protects assets was investigated, official statistics were compared (comparison of the evolution of land uses, number of homes and inhabitants) and it was verified if there is a similar influence on the real estate market.</p> <p>At the end of the work, new constructions were detected at altitudes above 200 meters above sea level (maximum height allowed by law), with</p>
-----------------	---

a marked interference of the real estate business, without even respecting several heritages and landscapes.

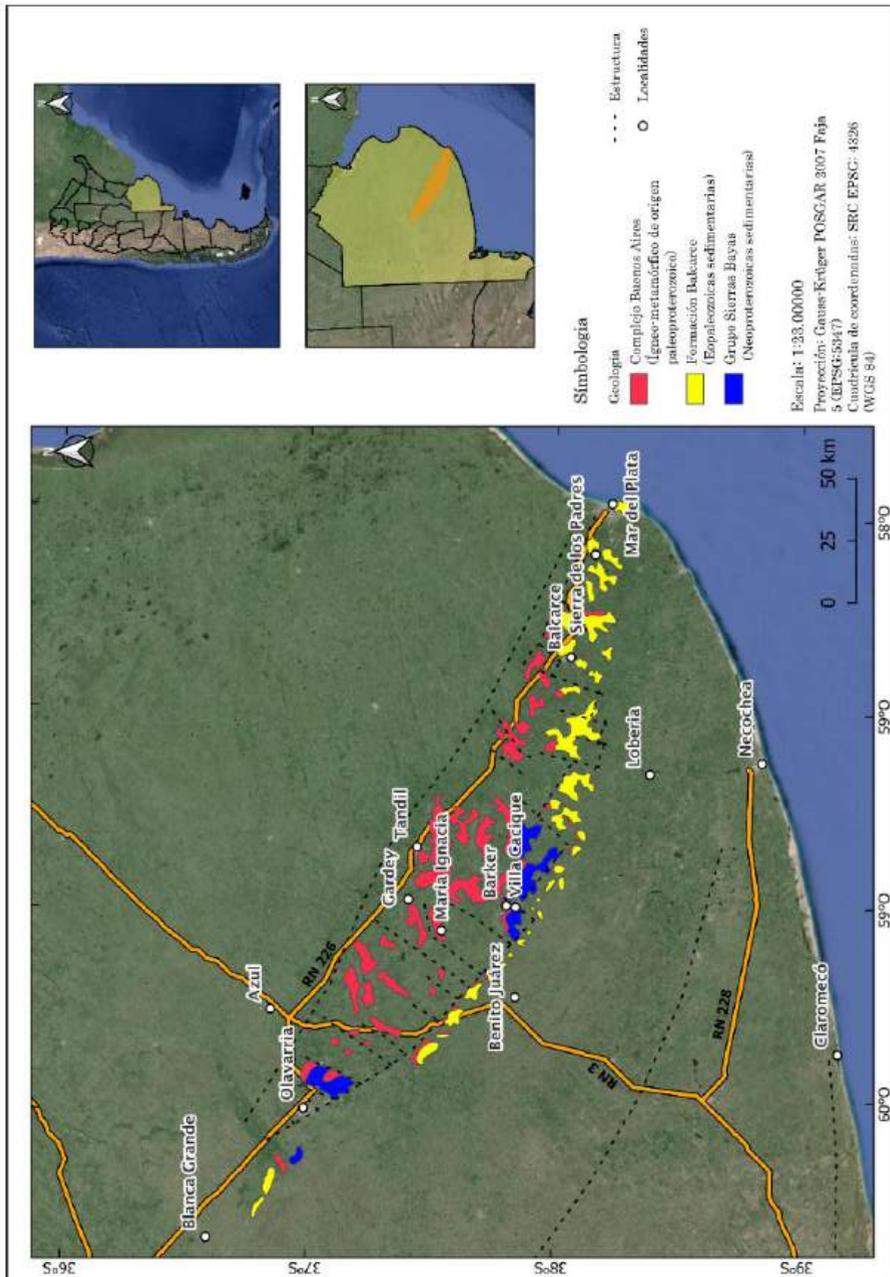
Keywords: *mountain landscape, natural heritage, real estate values, urban transgressions, geoconservation*

1. Aspectos introductorios

Con la reglamentación de la Ley Provincial N°14.126, en el año 2010 se declaró Paisaje Protegido de Interés Provincial al área del Partido de Tandil denominada “La Poligonal”, aunque con disposiciones transitorias la minería se extendió hasta el año 2014 en lo relativo a las voladuras a cielo abierto. Esto significa que la superficie aledaña a la ciudad homónima y cabecera del distrito, comprendida entre las rutas provinciales 30 y 74, y nacional 226 pasaba a contar con medidas atinentes a la preservación, con implicancias en el Plan de Desarrollo Territorial de Tandil (PDTT, Ordenanza Municipal N°9865/05), ya que estableció modificaciones. Entre ellas, que el Municipio local se convertía en la autoridad de aplicación. No obstante, el objetivo central de la investigación es comprobar en qué medida se cumple la norma ambiental, qué riesgos o problemas se asocian a ello y, a su vez, qué implicancias trae consigo ello en los paisajes serranos y los potenciales patrimonios naturales.

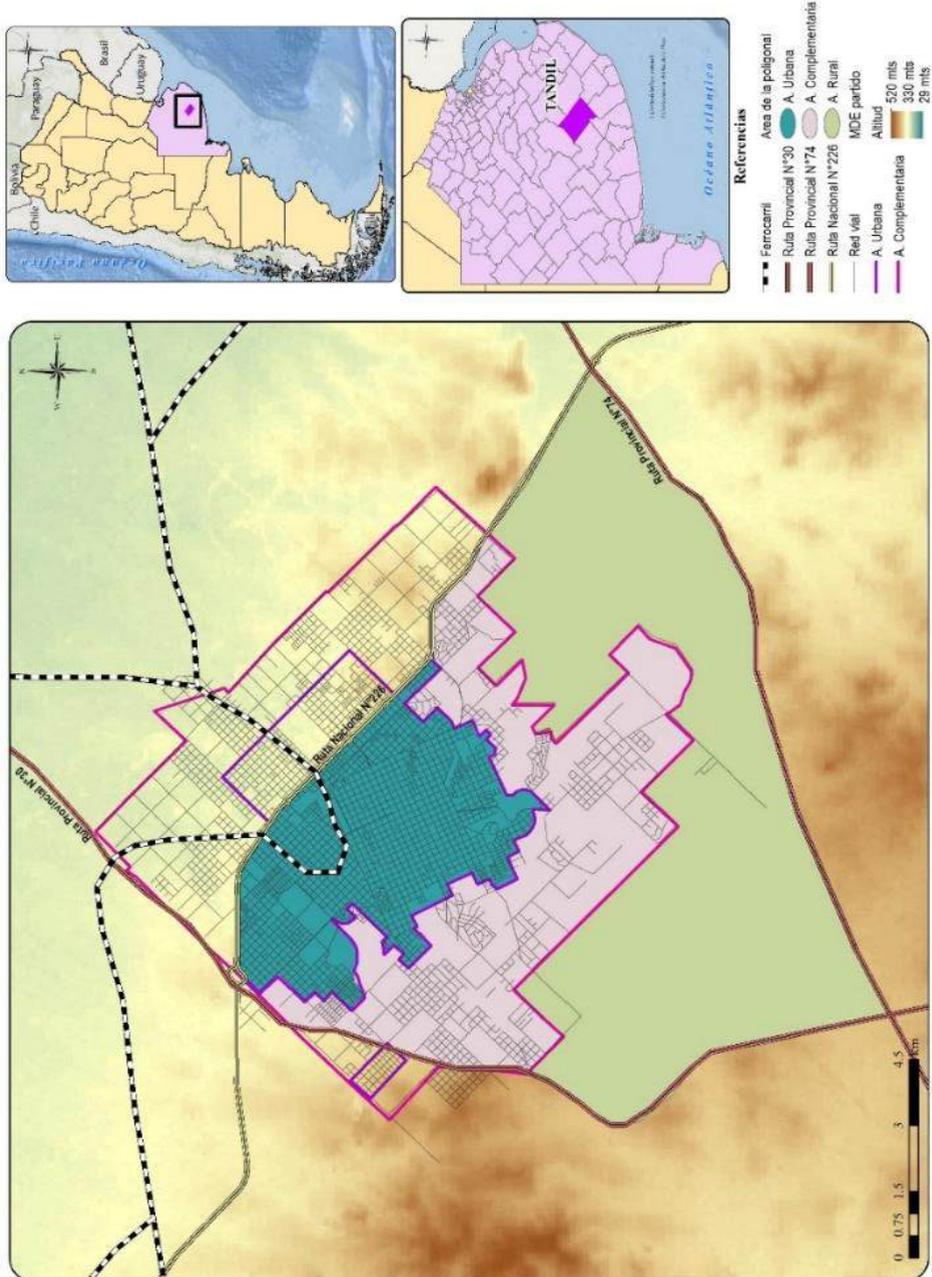
La problemática de origen retrata la afectación de las Sierras de Tandil en su área más icónica, en torno al desarrollo turístico y a su vínculo con la ciudad más poblada del centro de la provincia de Buenos Aires (República Argentina), máxime si consideramos que no existían allí, hacia el año 2010, declaraciones nacionales y provinciales de patrimonios relativos a los geositios (Schneider, 2022), los cuales forman parte del Sistema Serrano de Tandilia (Figura N°1), calificado como el más antiguo del país, de tiempos precámbricos (Ramos, 1999). Sin embargo, la hipótesis de trabajo pone de relieve que este paisaje serrano está expuesto a otras lógicas económicas en ascenso, tras el cese de la actividad minera y la promoción de un turismo que no exhibe signos suficientemente sustentables, siendo así poco efectivas las normas puestas en vigencia en alusión al “Paisaje protegido” (Figura N°2).

Figura N°1: Mapa de los grupos serranos que componen el Sistema de Tandilia



Fuente: Elaboración propia (2024).

Figura N°2: Mapa de La Poligonal (área serrana del “Paisaje protegido”)



Fuente: Lapena, La Macchia y Ramírez (2024).

Si bien La Poligonal no es estrictamente un área natural protegida, cuenta con varias regulaciones y marcos precautorios que darían respuesta a reclamos históricos de varias instituciones, organizaciones civiles y otros actores, entre los cuales se destaca la cesión de la actividad canteril, dado el impacto generado ante las constantes vibraciones o microsismos en la ciudad (Lapena y García, 2016 y 2019), cuyos pasivos ambientales se exhiben en las Figuras N°3 y 4. A ello se suma a las alteraciones en curso, provocadas por los distintos procesos geomorfológicos (remoción en masa, erosión y aceleración de la meteorización química), la modificación de cursos de agua y la contaminación sonora, de la que tiene alcance en la biota, el suelo y el aire (García 1990 y 1997; Gentile y Susena, 2019). Por ello, la legislación provincial ratifica y propicia la puesta en vigencia del Artículo 2 de la Ordenanza N°9865/05, tras sus modificatorias y prórrogas especiales. Esto significa que hace 14 años el Municipio debiera velar por preservar la integridad del paisaje geográfico, geomorfológico, hidrográfico, biogeográfico, turístico y urbanístico de las sierras. Asimismo, adhiere en su compromiso a la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), al consignarse su papel como órgano asesor.

Figuras N° 3 y 4: Pasivos ambientales de minería a menos de 2 km de la ciudad





Fuente: Fotografías tomadas de Lapena y García (2019)

La norma reconoce el Plan Estratégico de Turismo Sustentable Tandil-2020 (PETS), el cual exalta el carácter ambiental del desarrollo de esa actividad en alza, pero también el alcance de equidad social, en cuanto a la accesibilidad y a una promoción de inversión económica, la cual no se atomizará en oligopolios o en una mercantilización del ecoturismo, dentro de un área ahora más propicia a usos recreativos y ocio (Lapena, 2020; Blas y Jacinto, 2016). Sin embargo, evidencias recientes denuncian limitaciones en la faz económica, principalmente por el encarecimiento de los bienes y servicios generados desde los prestadores, sobre todo en perjuicio de los/as lugareños/as, quienes además no cuentan con suficientes vías de ingreso a las sierras o sitios para destinar un tiempo en convivencia con la naturaleza. De hecho, hasta su vista ha sido condicionada por las forestaciones periurbanas y la construcción de edificios que llegan a superar los 10 pisos (Lapena, 2022; Lapena y García, 2019).

Esta contracara del turismo, que excluye socialmente y encarece el costo de vida, afecta el hábitat que termina convergiéndose en una variable interdependiente dentro de una lógica de corrimiento fuera de La Poligonal de parte de nuevas áreas residenciales asociadas a la construcción, adquisición o arriendo de viviendas de primera necesidad. Esto se verifica mayormente en la periferia Norte (al Norte de Ruta Nacional 226), y en menor medida en el Barrio Cerro Leones, dado a que los valores de los terrenos o inmuebles son inferiores, salvo casos particulares (Migueltorena, 2019). Y, por otro lado, dentro del Paisaje Protegido la lógica inmobiliaria ha incentivado una demanda asimétrica, con valores exorbitantes en las pendientes o en lo alto de las sierras, ya que la legislación actual solo

permite desarrollar construcciones por debajo de la cota de 200 msnm, dejando como excepción aquellas preexistentes a la fecha de sanción de la norma (Lapena y García, 2016). He aquí una artimaña o acto ilegal desde el desarrollo inmobiliario por sobre la altura mencionada, aunque existen cada vez más obras que logran eludir controles o que no son objeto de sanciones por parte de la autoridad de aplicación.

2. Propuesta metodológica para visibilizar la problemática

En este contexto socioespacial, económico-inmobiliario y ambiental, arribamos a la necesidad de visibilizar algunos indicadores retratados en trabajos publicados por la UNCPBA y cotejar indicios de continuidad en nuevas áreas de La Poligonal, ya que el área predilecta ha venido siendo el faldeo serrano contiguo a la Avenida Don Bosco y las inmediaciones al lago del Fuerte y el predio social y deportivo del UNCAS, es decir, en el sector Sureste de la ciudad. En cambio, en esta investigación, se escogerá el sector meridional, que se inscribe como un área con recientes construcciones y de avance de otros usos del suelo, nocivos para el ambiente, con aperturas de calles. Implicancias materializadas en las nuevas dinámicas hidrográficas, la alteración de los procesos geomorfológicos y la afeción de la biota nativa.

En la faz metodológica, esta investigación realizará una teledetección de imágenes satelitales comparativas entre los años 2010 y 2024, a los efectos de verificar cuántas nuevas construcciones se suman en altitudes que superan los 200 msnm dentro del área testigo en Radio-Fracción 13/21², lado oriental, sobre una superficie de 20 hectáreas (área muestral) respecto a un total de 200 ha que comprenden incluso el área sureste del Barrio Cerro Leones, que por el año 2010 tampoco tenía construcciones, y que hoy casi permanece intacta respecto al primer lugar que sí sumo nuevas viviendas, instalaciones, usos económicos y hasta piscinas en predios recreativos en un contexto de restricciones fijadas por la legislación. De hecho, toda la fracción tenía 560 habitantes en el año 2010 (INDEC, 2010), de los cuales solo 55 residían del lado externo de La Poligonal (periferia del Barrio Cerro Leones) y 505 dentro de ella, mientras que en el año 2022 (INDEC, 2022), la primera apenas alcanzó los 67 habitantes y la segunda 805 habitantes, con más del doble de la cantidad de viviendas, ya que pasó en este último caso de 124 a 377 -aumento exponencial en viviendas y no tanto en población, al existir usos no tan residenciales-, estando la mayor parte de

² Véase fracción censal en:

https://indicadores.tandil.gov.ar/indicadoresmt/web/index.php/indicador/2~typ_pbl_rc

ellas por sobre la cota permitida, según se exhibirá en el relevamiento de la cartografía y conteo de las Figuras 7 (fotografía), 9 (imagen del año 2010) y 10 (imagen del año 2024).

Para corroborar las altitudes se aplicó el cálculo del Datum, mientras que en lo relativo a la legalidad se cotejó mediante entrevistas o consultas en las áreas municipales de Ambiente, Catastro, Vialidad y Obras Públicas. Y, para asociar el auge transgresor con las motivaciones e intereses, se hicieron cálculos de valores inmobiliarios que denotan diferencias superiores respecto a los lotes y viviendas de la periferia Norte y a Cerro Leones. En resumen, el área testigo, dado su contigüidad a la Ruta provincial 30 parece despertar el interés de agentes económicos, máxime por la promoción realizada en distintos portales inmobiliarios que ponderan el entorno del paisaje serrano con la combinación de afloramientos rocosos, vegetación nativa, fauna silvestre asociada y una distancia considerable del centro comercial de Tandil.

3. Resultados atribuidos a lógicas inmobiliarias transgresoras

Los usos residenciales atribuidos al acceso a la primera vivienda crecen por fuera de La Poligonal. Ello está ligado a los estratos medios-bajos, a diferencia de los estratos socioeconómicos más altos, que sí acceden a los valores de la vivienda dentro del Paisaje Protegido, o que construyen para ese uso u otro, especialmente direccionado al turismo o sector comercial (Migueltorena, 2019). Tal expone la Tabla Nº 1, ese crecimiento demográfico (del 16,8 al 23,8% entre 2001 y 2022) se asocia con el aumento de los valores de los inmuebles dentro de esta segunda área (20 % y 150 % si lo comparamos con los años 2001 y 2010, respectivamente). Así, puede comprenderse por qué existe un estímulo en el negocio inmobiliario, al punto que se transgrede el límite de la altitud o se recurre a algunas artimañas, como, por ejemplo, asentar containers en lo alto de la sierra (no está prohibida esa práctica), según se desprende del trabajo de Lapena y García (2020) y se exhibe en Figuras Nº 5 y 6.

Tabla N°1: Variaciones demográficas y del valor de los inmuebles en el inicio del milenio

Censos de Población (INDEC)	Población del partido (habitantes)	Población de la ciudad cabecera	Valor de inmueble en periferia de La Poligonal ³	Población fuera de La Poligonal respecto a la ciudad ⁴	Valor de inmueble fuera de La Poligonal ⁵
2001	108.109	101.010 (93,4%)	US\$ 80.000	16.988 (16,8 %)	US\$ 20.000 (25% respecto a Poligonal)
2010	123.871	116.916 (94,4%)	US\$96.000	22.174 (19 %)	US\$ 22.000 (22% respecto a Poligonal)
2022	145.575	138.991 (96,2%)	US\$200.000	33.114 (23,8 %)	US\$ 25.000 (12,5% respecto a Poligonal)

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales (INDEC, 2001, 2010 y 2023) y consultas a agentes inmobiliarios.

³ Cálculo sobre promedio de 5 consultas a inmobiliarias de Tandil, de un terreno testigo de 40x50 metros, afín a la superficie disponible para la construcción de una vivienda y área parqueada, valuada en Zona Don Bosco, donde se localiza la mayor proporción de operaciones de compra-venta y construcciones, según Lapena (2022).

⁴ Véase: https://indicadores.tandil.gov.ar/indicadoresmt/web/index.php/indicador/2~typ_pbl_rc y contémplese que de 22 radios censales fuera de la poligonal, 6 de ellos comparten parcialmente población dentro de esta última área.

⁵ Cálculo sobre promedio de 5 consultas a inmobiliarias de Tandil, de un terreno testigo de 40x50 metros, afín a la superficie disponible para la construcción de una vivienda y área parqueada, valuada en Zona Cerro Leones, donde se localiza la mayor proporción de operaciones de compra-venta y construcciones, según relevamientos de esta investigación.

Figuras Nº 5 y 6: Containers en lo alto de las sierras de Tandil por sobre los 200 msnm.



Fuente: Fotografías tomadas de Lapena y García (2020).

En tanto, al realizar el análisis por teledetección y posteriormente concretar los relevamientos en el área testigo (20 ha) se comprobó que las construcciones continuaron a lo largo de los últimos 14 años (17 más, respecto al año 2010), con nuevos loteos, apertura de dos calles (calles Valle de los pájaros y Los Olivos) e incluso el destino de una hectárea para uso agrícola -predio de Sucesión familia Ramírez- que registra 255 msnm, según se exhibe en imágenes y cartografías de Figuras Nº 7, 9 y 10.

Asimismo, en el curso de estos 14 años, y a modo de comparación, en el área más turística de Tandil, sobre el faldeo de las sierras y a más de 200 msnm, en forma contigua a la Av. Don Bosco se construyeron 82 viviendas, entre las cuales la Figura Nº 8 exhibe 9 que se finalizaron en el año 2024, a 304 msnm.

Figuras N° 7 y 8: Vista panorámica de nuevas viviendas en La Poligonal, a más de 200 msnm



Fuente: Fotografías tomadas en salida de campo (13/10/2024).

Figura N° 9: Área testigo escogida en el año 2010



Fuente: Elaboración propia a partir de la selección de cuadrante de 20 ha en Google Earth (2024).

Figura Nº 10: Nuevas construcciones y usos urbanos en el área testigo en la actualidad



Fuente: Elaboración propia (2024).

Al consultar a los/as titulares o referentes de las carteras municipales confirmaron que el área no cuenta con eximiciones a las normas del “Paisaje Protegido” ni autorizaciones para labores viales por parte de privados (Figura Nº 10). Además, desconocen acerca del desarrollo agrícola, a pesar de que se ha venido realizando esa práctica durante los últimos 5 años (Figura Nº 12). Y, en relación a las sanciones, reconocen que ese borde meridional de La Poligonal no existe registro contravencional desde el año 2019, a pesar del impacto evidenciado a simple vista.

Figuras Nº 11 y 12: Apertura de calle y predio sembrado de trigo a más de 200 msnm

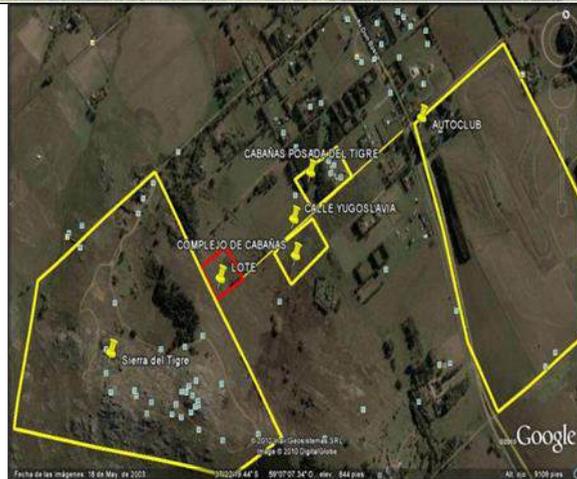


Fuente: Fotografías tomadas en salida de campo (13/10/2024).

Por otra parte, en el área externa a La Poligonal, entre la Ruta 30 y Cerro Leones (lindera con el área testigo), se aprecian menos construcciones o loteos, a pesar de tratarse de un paisaje serrano similar y continuo. A su vez, esa diferencia condice con el valor de los inmuebles, que oscila en una proporción de 1 a 8, según se coteja en Tabla Nº 1 al compararse los precios de los terrenos. Por ello, si asociamos esta lógica del valor inmobiliario con el crecimiento demográfico y el aumento del número de viviendas existen discordancias, a menos que lo asociásemos a nuevos usos del suelo (Migueltorena y Linares, 2019). Los loteos y las construcciones tienden a convertirse en cabañas para alquilar, residencias de eventos o viviendas de descanso que poseen personas no domiciliadas en Tandil (Lapena, La Macchia y Ramírez, 2024; Lapena y García, 2016; Lapena 2022).

Fuera de los relevamientos propios por teledetección y salidas de campo para contabilizar y fotografiar, cabe añadir otras evidencias que exhiben la alevosía de estas transgresiones urbanas o periurbanas. En la Web han estado disponibles dentro de los portales de empresas inmobiliarias una serie de ofertas de nuevos loteos con uso residenciales especiales o recreativos, según se visualiza en las Figuras Nº 13 y 14 correspondientes a una de las 5 firmas inmobiliarias seleccionadas.

Figuras Nº13 y 14: Loteos y publicidades inmobiliarias en Villa Don Bosco.



Fuente: Mitula, inversiones inmobiliarias de Tandil (2016) en Lapena y García (2016).

En sí, este modus operandi sumamente abordado en investigaciones de reciente data de la UNCPBA, denota la construcción del riesgo. En palabras de Herzer (2011), se trata de la gestación, por medios propios de un escenario de riesgo, con una gestión ambiental permisiva o con normas que no llegan a ser lo suficientemente capaces de anticiparse a transgresiones, entre ellas, las movilizadas por demandas o interés

económicos y otros, que a mediano y largo plazo traen consigo una serie de problemas que no tienen un origen natural, y que pudieron ser evitados.

De esta forma, un interés inmobiliario pensado para el lucro orienta sus proyectos hasta el límite de las normas, e incluso más, sin evidenciarse una autoridad de aplicación abocada a intervenir en aras de la equidad sociohabitacional. Y, en lo concerniente al “Paisaje protegido”, varios geositios, que podrían ser valorados como patrimonios naturales o geológicos, quedan expuestos no solo a la instalación de containers, sino además a la modificación de fechas, permisos excepcionales y omisiones de controles, como bien se desprende de las sucesivas consultas realizadas a los/as funcionarios municipales de competencia en las cuatro áreas de gobierno que tienen grado de injerencia en el PDTT.

En relación a las consultas a informantes claves, al referir al grado de vinculación con la UNCPBA, que cuenta con equipos de investigación y expertos que provienen de los campos de Geografía, Diagnóstico y Gestión Ambiental y Turismo, varios/as de los científicos/as, académicos/as y becarios/as de posgrado de la unidad ejecutora del CONICET, advierten que en el curso de estos 10 años no se ha participado en instancias o ámbitos de asesoría para la toma de decisiones, a pesar de que existen distintos trabajos que evidencian la trasgresión del negocio inmobiliario y los problemas ambientales que ello implica, sumado a escenarios de riesgos que denotan una mayor peligrosidad si se omiten controles y prosigue la modificación del paisaje serrano. Dentro de ellos, en 6 de los 8 equipos abocados a esta agenda, manifestaron que los montos de precipitaciones que se vienen registrando desde julio de 2023 -después de 5 años de prolongación del ciclo seco-, ya han venido generando diversos impactos negativos. De hecho, en consulta estricta realizada al equipo de monitoreo del Instituto de Hidrología de Llanura -forma parte de esta casa de altos estudios-, se confirmó que los cálculos de modelización de caudales con aportes adicionales a raíz de las alteraciones del paisaje serrano de altura, arrojan como resultado un volumen mayor de agua en áreas periurbanas y urbanas asentadas sobre el valle. Antes no eran alcanzadas por inundaciones, mientras que hoy reportan entre un 3% y 42 %. Y en el caso específico de la calle La Paloma, cuya apertura de calle desvió escurrimientos a la Ruta 30, las familias residentes en el lugar indican que antes esta última vía de comunicación no era inundable, pero sí desde noviembre de 2024, tras concretarse la obra vial, que tampoco contó con permiso municipal.

4. Patrimonios y paisajes asociados en riesgo

Esta evolución en cuanto a construcciones y a la diagramación de loteos que remueven el suelo y con ello toda la biota, alteran la dinámica hidrológica que ya no permanece en el lugar sin poder retener o ralentizar el escurrimiento tras desaparecer el piso de vegetación. Ello a la vez es agravado por el encauzado sobre calles que se direccionan el agua en algunas áreas antes exentas de inundaciones dentro del valle que es ocupado por la mayor superficie de la ciudad (Lapena y García, 2016 y 2019). Así, si la tendencia es modificar el paisaje serrano en lo más alto, sin duda, aguas abajo se padecen los impactos, máxime desde que las actividades mineras no representan una amenaza para la avanzada del mercado inmobiliario. Sin embargo, tampoco debe omitirse que por sobre los 200 msnm se encuentran diversos patrimonios naturales, que al romperse la roca o acoplarse materiales de construcción pierden su fisonomía originaria y se exponen a diversos procesos de meteorización, remoción en masa y erosión, acelerados ellos con el agente hidrológico, pero también con las forestaciones de pino y la acción antrópica misma (Lapena, La Macchia y Ramírez; Gentile y Susena, 2019).

A pesar de que se trata de un escenario de riesgo para los patrimonios, en sí estos solo cuentan con declaraciones municipales, es decir, ordenanzas que quedan supeditadas a la fuerza de una ley provincial, que ahora es la que define. Si se tratara de una categoría declaratoria de orden nacional o internacional, serían inmunes de esta serie de transgresiones surgidas de artimañas y displicentes controles por parte de la autoridad de aplicación que es el municipio. Además, subsiste otro inconveniente vinculado a los paisajes y las superficies que representan los patrimonios ya instituidos -por ejemplo, el Centinela, que en su proximidad es dominado por el uso turístico comercial-, sumado a potenciales patrimonios que no cuentan siquiera con normas locales. Al respecto, se accedió a los archivos contenidos en el compendio de ordenanzas y resoluciones disponibles en el Honorable Concejo Deliberante de Tandil (HCDDT), y posteriormente se entrevistaron a funcionarios de referencia en las áreas de Turismo, Cultura y Ambiente, a modo de elaborar un inventario propio de patrimonios discriminando indicadores que confirmen el grado de vulnerabilidad de los relictos o paisajes serranos dentro del área de estudio (Tabla N º2). A este registro se adiciona la búsqueda de patrimonios en los sitios oficiales de la Secretaría de Cultura de la Nación (hoy subsecretaría) y su homóloga cartera en el nivel provincial.

Tabla Nº 2: Inventario de patrimonios instituidos y alcances dentro del paisaje serrano

NOMBRE DEL BIEN PATRIMONIAL	CATEGORIA	RECONOCIMIENTO	DOCUMENTACION DE RESPALDO	RANGO	DIRECCION
Monte El Calvario	Patrimonio religioso	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Av. Monseñor De Andrea y Ezaza - DENTRO DE LA POLIGONAL
	Lugar de interés geológico y cultural	INSTITUIDO	Documento de organismo técnico-científico. Sílicos de Interés Geológico de la Republica Argentina - SEGEIMAR	Nacional	
Parque Cerrito del Libertador San Martín	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Bañaládi, Figh, Santos Vega, Anasó Nero, Avda. Avelleda - DENTRO DE LA POLIGONAL
	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	
Parque Lítico La Movediza	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Margarita Galfe, Ch. 153 parc. 2, Ch. 154 parc. 2, Ch. 146 parc. 4B - DENTRO DE LA POLIGONAL
	Lugar de interés geológico y cultural	INSTITUIDO	Documento de organismo técnico-científico. Sílicos de Interés Geológico de la Republica Argentina - SEGEIMAR	Nacional	
Parque El Centinela	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Tasende y Cerri Curá - DENTRO DE LA POLIGONAL
	Lugar de interés geológico y cultural	INSTITUIDO	Documento de organismo técnico-científico. Sílicos de Interés Geológico de la Republica Argentina - SEGEIMAR	Nacional	
Reserva Natural Sierra del Tigre	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Suiza al 2400 (Suiza el Caihue y Dr. Tasende) - DENTRO DE LA POLIGONAL
Cerro La Virgen	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	FUERA DE LA POLIGONAL
Paseo Lago del Fuerte	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Ejes de las calles: Larrea, Azucena, Av. López de Osorio, Dr. Osvaldo Zárrn y Dr. Saavedra Lamas. - DENTRO DE LA POLIGONAL
	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Jose Menochi, Del Aguila, Alemania y Caihue - DENTRO DE LA POLIGONAL
Paseo de los Pioneros	Patrimonio natural	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	DENTRO Y FUERA DE LA POLIGONAL
Pircas todas las existentes	Patrimonio arqueológico rural, ruinas, corrales de piedra y pircas	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Cerro Las Animas, aproximadamente entre "Cerro La Blanca" y "Las Animas" - DENTRO DE LA POLIGONAL
Piedra natural "El Sapo"	Patrimonio arqueológico rural, ruinas, corrales de piedra y pircas	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Entre las calles Ezaza, Antoneta, Necochay y Chaco - DENTRO DE LA POLIGONAL
Elementos de la ex Cantera "Los Nogales" de O. Nocetti.	Arqueología industrial	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	Entre las calles Suarez Garcia, Dante Alighieri, Sala y L.M. Campos - DENTRO DE LA POLIGONAL
Elementos de la Cantera "El Trincante", ex Cantera La Movediza de Domingo Conti.	Arqueología industrial	INSTITUIDO	Ordenanza Nº 11.400 - Honorable Consejo Deliberante de Tandil	Local	

Fuente: Elaboración propia conforme a ordenanzas cedidas por el HCDT y carteras de Cultura de la Nación y la provincia de Buenos Aires (2024).

De acuerdo a la Tabla Nº 2, no se hace referencia explícita al área aledaña al patrimonio (paisaje serrano), ni tampoco a los usos del suelo de su entorno. Tampoco, estos patrimonios cuentan con un rango o norma

protectora de nivel superior al municipal, no habiendo existido a la fecha una gestión relativa a la propuesta de que alguno sea declarado patrimonio de la humanidad o al menos en los órdenes nacional o subnacional, como bien sucedió con la Quebrada de Humahuaca en 2003 (Schneider, 2022), entre otros casos. Apenas se cuenta con el reconocimiento de lugares de interés geológico y culturales por parte del Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), que precisa en su documento técnico-científico *Sitios de Interés Geológico de la República Argentina*, al monte El Calvario, el Parque Lítico La Movediza y el Parque El Centinela, a modo de ejemplos. Paradójicamente, algunos ni siquiera cuentan con normas municipales de regulación, que hayan al menos socializado un cierto resguardo. La ley en sí generaliza una serie de marcos de protección muy amplios, que no son acatados o se someten a confusiones a la hora de indicar que aplican en áreas no ocupadas o construidas hasta el año 2010. Ello sucede en espacios públicos, tales como en los paseos del Sendero de las Ánimas; un paisaje icónico en lo más alto de las sierras que, al carecer de una identificación formal en su ingreso y no haber agentes de control ni mantenimiento alguno se ha ido degradando. Por ende, este se encuentra en un completo estado de vulnerabilidad en los términos que lo propone Herzer (2011).

Figuras Nº 15 y 16: Vandalismo y compactación del suelo en el Parque El Centinela.



Fuente: Fotografías en salidas de campo del día 11/10/24.

Sí están sujetos a algún grado de protección mayor el Parque Lítico La Movediza, el Parque El Centinela y su roca homónima, la Reserva Natural Sierra del Tigre y Cerro Venado, el Cerro de La Virgen, el Paseo Los Pioneros y los Corrales y Pircas de Piedra, declarados como bienes patrimoniales protegidos municipales en su mayoría mediante la Ordenanza N.º 6.839/95, la cual estableció medidas específicas para su preservación

bajo la supervisión del área municipal de Ordenamiento Territorial y la Comisión Permanente de Defensa del Patrimonio Cultural y Natural del Partido de Tandil.

Esta normativa inicial fue objeto de modificaciones a través de sucesivas ordenanzas (Nº6.940/96, 7.772/99, 8.740/02, 8.832/03, 9.111/04, 9.251/04 y 9.821/05), las cuales ampliaron el listado de bienes protegidos, corrigieron clasificaciones previas y redefinieron criterios normativos. En 2005, el PDTT especificó en su Anexo N.º 5 un listado de bienes patrimoniales culturales y naturales. Posteriormente, en 2009, la Ordenanza N.º 11.400 derogó dicho anexo e incorporó nuevos criterios para la protección de dichos recursos, modificó la regulación de los patrimonios arqueológicos y paleontológicos y dejó sin efecto ordenanzas anteriores, relacionadas con la preservación de bienes inmuebles históricos.

Si a estas transgresiones urbanas donde subyacen intereses inmobiliarios y otros propios de un ecoturismo más mercantil, añadimos la situación de áreas contiguas al Paisaje Serrano, los riesgos están más signados por la minería que sí puede desarrollarse. Así, entre los potenciales patrimonios en riesgo se encuentran algunos ubicados en Cerro Leones, al igual que los emplazados en terrenos de titularidad privada, como por ejemplo los predios correspondientes a la empresa minera Carba S. A.

En este sentido, la geoconservación es en sí un indicador clave en este análisis espacial, dado a que en las Sierras de Tandil subsisten relictos precámbricos, geoformas únicas y paisajes que irrumpen la monotonía de la llanura bonaerense, en un contexto signado por la escasez de información, la desarticulación educativa y el incipiente desarrollo comunicacional, a pesar de tratarse de aristas territoriales en el marco del PDTT. Y, si bien existen algunas iniciativas aisladas en materia de conservación del paisaje natural, estas no se enmarcan estrictamente en los principios de la geoconservación. A ello se suman litigios de propiedad y aquellos asociados a la escasa valorización de la conservación del medio natural geológico, tanto por parte de la población tandilense y de los/as visitantes, así como de los actores decisionales de la esfera gubernamental (Schneider, 2022).

5. Conclusiones

El Paisaje Protegido como área libre de minería en las sierras contiguas a la ciudad de Tandil ha librado superficie para diversos usos, principalmente el residencial y aquellos asociados al turismo, que en el presente siglo ha crecido en forma inédita. No obstante, como contrapartida, la expansión de construcciones e instalaciones, tanto como las nuevas

actividades y modos de apropiación han sido poco sustentables, con un ecoturismo cada vez más mercantil.

El área meridional de La Poligonal reitera los patrones de transgresión urbana planteados en diversos trabajos científicos de la UNCPBA, los cuáles precisaban las primeras áreas de interés inmobiliario, situadas en el sector Sureste, que hoy evidencian una mayor generalización a lo largo de paisaje serrano del periurbano local. Los altos valores de los terrenos y la displicencia de la autoridad de control denotan esta lógica, aun cuando se sobrepasan los 200 msnm. Con ello se han cotejado diversos impactos, entre ellos, en la variación de precios de los inmuebles, que termina afectando a los estratos más bajos de la población, pero también a la integridad del paisaje originario y al mismo valle intraserrano, donde se concentra la mayor superficie de la ciudad. A ello adicionamos el alcance regresivo y los escenarios de riesgo de patrimonios naturales y paisajes asociados, que ya de por sí no cuentan con garantías legales que estén por sobre la cuestionada aplicación municipal de la Ley provincial 14.126.

En conclusión, esta investigación confirma que los nuevos destinos del suelo están ampliando su frontera y omiten el cumplimiento de las normas, no solamente influyendo en los valores inmobiliarios, sino también en la equidad socio-habitacional, la vitalidad ambiental y la geoconservación que involucra a diversos patrimonios naturales. En definitiva, repercute al propio turismo sustentable trazado y anhelado en el año 2005 (PETS); dejando al margen a los propios asesoramientos gestados desde la UNCPBA, pese a su rol asesor asignado por la ordenanza que aplica la ley en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

- Blas, M. y Jacinto, G. (2016). Estrategias turísticas municipales de planificación en Tandil. En D. Lan (Comp.), *Geografías en diálogo: Aportes para la reflexión* (pp. 743-749). CIG, FCH- UNCPBA.
- García, M. C. (1997). Ejes de expansión urbana, geomorfología y calidad ambiental en la ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires. *Revista Espacio y Desarrollo*, 2(9).
- García, M. C. (1990). Problemática ambiental de las cuencas de los arroyos Blanco, Fuerte, Langueyú y lago del Fuerte en el área urbana de *presente* (pp. 709-720). CIG, FCH- UNCPBA.
- García, M. C. y Lapena, J. (2018). Paisaje protegido de Tandil: Insustentabilidad en los nuevos usos del suelo. *Geografías del presente para construir el mañana. Miradas geográficas que contribuyen a leer el*

Tandil. En Tesis de Licenciatura en Geografía. Tandil: FCH, UNCPBA.

- Gentile, R. y Susena, J. (2019). Procesos de remoción en masa e implicaciones ambientales (Partido de Tandil) [ponencia]. *XXI Jornadas de Geografía de la UNLP*.
- Herzer, H. (2011). Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana. Perspectivas en debate". En Revista Virtual. Vol. 5. Lima, Perú: Redesma.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC (2001). *Censo de población, hogares y viviendas 2001*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-134>
- INDEC (2010). Censo de población, hogares y viviendas 2010. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>
- INDEC (2023). *Censo de población, hogares y viviendas 2022*. Fracciones y radios censales de Tandil. INDEC. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165>
- Lapena, J. (2022). El ecoturismo mercantil en sustitución de espacios sustentables. El caso de las Sierras de Tandil. *Revista Internacional de la Sostenibilidad*, 4(2).
- Lapena, J. y García, M. (2020). Problemas socio-ambientales en el espacio serrano de Tandil. De la minería al turismo no sustentable. *Actas del XXII Encuentro Internacional Humboldt*. Centro de Estudios Alexander von Humboldt.
- Lapena, J. y García, M. (2019). Desarrollo insustentable en áreas urbanas y periurbanas de Tandil: inundaciones provocadas por la lógica inmobiliaria. *Actas del III Congreso Internacional de Geografía Urbana*. Universidad Nacional de Luján.
- Lapena, J. y García, M. (2016). Los oligopolios en el espacio serrano y la carente intervención de las autoridades de aplicación. El caso del paisaje protegido en Tandil, provincia de Buenos Aires, Argentina [ponencia]. *Jornadas nacionales de Geografía*. UNLPAM.
- Lapena, J., La Macchia, L. y Ramírez, L. (2024). Discordancias entre las normas y el ambiente en el contexto de expansión urbana de la ciudad bonaerense de Tandil, República Argentina. *Estudios Socioterritoriales*. Revista de Geografía, 35(2), 111–138.
- Ley Provincial 12.704 de 2001 (2001, 17 de mayo). Paisaje Protegido de Interés Provincial o Espacio Verde de Interés Provincial. Expte. N° 103/99-00, Decreto Promulgación: 15.33/2001. La Plata. <https://normas.gba.gob.ar/documentos/0YWnEuvB.pdf>
- Migueltoarena, A. (2019). Producción de la vivienda y mercado inmobiliario en la ciudad intermedia de Tandil. *Boletín Campinetro de Geografía*, 9(2).
- Migueltoarena, A. y Linares, S. (2019). Mercado del suelo urbano y producción del espacio residencial en la ciudad de Tandil, Argentina. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 12(23).

- Municipio de Tandil (s.f.). *Infraestructura de Datos Espaciales, IDE Tandil*. <https://mapa.tandil.gov.ar/visualizador.html?zoom=12&lat=-37.3237&lng=-59.1078&layers=OSM%20Standard>
- Ordenanza Municipal 9.865 de 2005 (2005, 15 de noviembre). Plan de Desarrollo Territorial de Tandil. <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/BUENOSAIRES/Plan-Desarrollo-Territorial-Tandil.pdf>
- Ordenanza Municipal 6.839 de 1995 (1995, 29 de diciembre). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 6.940 de 1996 (1996, 20 de junio). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 8740 de 2002 (2002, 10 de octubre). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 8.832 de 2003 (2003, 20 de febrero). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 9.111 de 2004 (2004, 5 de febrero). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 9.251 de 2004 (2004, 10 de junio). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 9.821 de 2005 (2005, 26 de septiembre). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 11.400 de 2009 (2009, 26 de marzo). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ordenanza Municipal 7.772 de 1999 (1999, 27 de julio). Honorable Concejo Deliberante de Tandil.
- Ramos, V. (1999). Las provincias geológicas del territorio argentino. Buenos Aires: Revista Anales 29.
- Schneider, G. (2022). Geodiversidad, Geoconservación y Geoturismo: caso testigo en el espacio serrano de Tandil. Consideraciones para la reflexión teórica. *Serie Correlación Geológica*. Instituto Superior de Correlación Geológica, Tucumán. Vol. 38, N.º 2, pp. 05-20.