

CONFLICTOS AMBIENTALES. EL ROL DEL MUNICIPIO. EL CASO DE TANDIL, BUENOS AIRES. ARGENTINA.

Horacio A. Villalba *
Ana C. Ulberich y **
Daniel J. Bravo**

INTRODUCCIÓN.

En los últimos 20 años la ciudad de Tandil ha experimentado una serie de conflictos asociados al uso de las sierras que la rodean, que constituyen un recurso natural y paisajístico no renovable.

El crecimiento urbano hacia las zonas serranas, fue englobando a las explotaciones mineras, ocasionando un conflicto de usos, principalmente en las zonas residenciales periurbanas.

El detonante principal de estos conflictos es el denominado "problema minero" que, en su concepción más simple puede ser descrito con la frase: *"Las explotaciones mineras generan daños físicos en las urbanizaciones adyacentes y degradan el paisaje cuya consecuencia directa es una afectación negativa a la industria turística"*.

Es interesante destacar la naturaleza no permanente del conflicto, ya que existe una alternancia de "crisis y calmas". Las crisis se inician mediante algún evento focalizado que actúa como disparador (voladuras desmesuradas o la ampliación brusca de frentes visibles, ..) generando una escalada de quejas de ciudadanos, cobertura en los medios de prensa y movilización de ONGs locales.

Estos conflictos de usos, que a su vez generan problemas ambientales, responden a una deficiente planificación urbana. Hoy la realidad exige que los gobiernos municipales no solo se ocupen de los servicios esenciales de una ciudad, sino también que planifiquen el tipo de ciudad que quieren sus habitantes, que tipo de actividades desean favorecer y cual es el mejor perfil industrial a desarrollar para mejorar la calidad de vida general.

Para ello, además de la voluntad política, es necesario contar con profesionales que construyan un proyecto de ciudad en el cual estén considerados los intereses de toda la comunidad y los ejes de crecimiento urbano. El municipio debe "inducir" el crecimiento de manera tal de evitar los conflictos de uso y estudiar las formas de prevención.

En Tandil el municipio ha producido respuestas coyunturales tanto en el nivel ejecutivo como legislativo. A veces, estas respuestas se han plasmado en reglamentaciones y políticas, que lejos de solucionar el problema lo agudizan o, en el mejor de los casos lo trasladan hacia un futuro próximo.

El caso de Tandil representa un conflicto ambiental que engloba a las autoridades municipales, a la actividad minera de las canteras de extracción de piedra, a los vecinos de las canteras, al sector turístico, a las organizaciones no gubernamentales de defensa de las sierras, a las autoridades de la Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires y a los abogados mediadores entre partes.

METODOLOGÍA Y MATERIALES.

Los estudios de gabinete incluyeron lectura e interpretación de cartas topográficas del IGM e imágenes LANDSAT TM, a escala 1:100.000, correspondientes al año 1994. Estas permitieron la ubicación geográfica y espacial de las localizaciones mineras, para así determinar sus posiciones relativas a las zonas urbanas.

En base a la recopilación de datos históricos, Ordenanzas municipales, Legislación provincial y nacional, y de la evolución de los acontecimientos a través de la prensa local, se analizaron las diferentes variables ambientales y la sucesión de hechos vinculados a la temática de estudio.

*Laboratorio de Estudios Ecogeográficos. UNICEN. Tandil.

**Fac. de Cs. Humanas. UNICEN. Tandil.

Una vez determinadas las variables ambientales y la sucesión de eventos relacionados con cada uno de los actores involucrados, se analizó el rol que tuvo el municipio en las diferentes etapas y los errores de gestión cometidos.

Obtenidos los resultados de las diferentes etapas del estudio se plantearon las posiciones de cada una de las partes involucradas, se detallaron y propusieron medidas concretas para la mejor evolución posible del conflicto en el futuro.

De esta manera este trabajo trata de brindar una descripción del problema, contextualizándolo mediante un abordaje histórico del uso de las sierras, resaltando las diferentes visiones de los actores implicados, a los efectos de interpretar mejor la problemática, en la esperanza de que sirva como base de un plan de gestión serrano integral a desarrollar por el municipio.

Ubicación del área de estudio. (Ver gráfico N°1)

La ciudad de Tandil está ubicada en el partido del mismo nombre, en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, en un valle interserrano rodeado de cerros que no superan los 502 m. sobre el nivel del mar. El centro de la ciudad se encuentra a unos 190 m.s.n.m., con 37° 19' de Latitud Sur y 59° 7' 30" de Longitud Oeste, coordenadas que corresponden a la Plaza Independencia, donde se fundó el Fuerte del mismo nombre en abril de 1823, que dio origen a la ciudad.

Las sierras que enmarcan a la ciudad constituyen los principales afloramientos del basamento cristalino del Sistema de Tandilia, que se extienden por 350 km. desde las Sierras de Quillalauquén en el Partido de Olavarría hasta la costa de Mar del Plata en el Partido de Gral. Pueyrredón.

La estratigrafía de las Sierras está constituida por un basamento cristalino Precámbrico, de composición variada de rocas, que van desde los granitos típicos, granodioritas, tonalitas, gneisses, migmatitas y rocas filonianas y una cubierta sedimentaria paleozoica con calizas, arcillas y dolomitas.

Estas sierras constituyen una reserva minera de gran importancia, constituida por un área de aproximadamente 9.000 km² (900.000 hectáreas). Esto sumado a la infraestructura de servicios (energía, caminos, mano de obra, etc.), ha generado en el Sistema de Tandilia, uno de los centros mineros del país donde actualmente se extraen rocas de aplicación (arcillas, calizas, dolomitas y la industria de la piedra partida, con canteras distribuidas a lo largo de todo el cordón serrano.)

La población urbana actual es de aproximadamente 100.000 habitantes y presenta índices de crecimiento constante.

A esta ciudad se accede por la ruta nacional N° 226 (desde Azul y Balcarce); por la ruta provincial N° 30 (desde Rauch y Las Flores); y por la ruta provincial N° 74 (desde Ayacucho y Benito Juárez).

DESARROLLO.

Antecedentes Históricos.

En 1823, Tandil surge como un fortín de avanzada, recostado sobre el área serrana, en un estrecho hemicírculo constituido por la vertiente noreste de la sierra de Las Animas y los cerros Independencia, el Calvario, Los Nogales, Leones y Movediza.

Durante el transcurso del siglo XIX, dicho fortín adquiere la configuración de poblado, con una economía ganadera y agrícola basada en la utilización de las llanuras circundantes a la sierra. Es así que paulatinamente el paisaje se fue "antropizando" y los llanos adoptaron la típica fisonomía de grandes cuadros alambrados.

La producción de la piedra de Tandil, reconoce antecedentes en las pequeñas explotaciones que proveían materiales para el pircado de corrales y viviendas de los primeros pobladores. Esta antigua explotación se sustenta por la sobresaliente calidad del material granítico y su cercanía a los mayores mercados de consumo (Capital Federal y Gran Buenos Aires, al igual que las obras viales de la provincia).

Hacia fines del siglo pasado y en las primeras décadas del presente, la industria de la piedra era artesanal, y estaba impulsada por la creciente tendencia al adoquinado de calles de las primeras ciudades de la provincia. La crisis económica del 1890 la paralizó casi por completo, pero resurgió pujante entre los años 1908 y 1913. Y al estallar la primer guerra mundial en 1914 se paralizó nuevamente.

Las primeras canteras se establecieron en los cerros próximos a la "Movediza", donde abundaba el granito de excelente calidad, que se ofrecía en grandes masas descubiertas, en bloques sueltos que facilitaban el laboreo sin mayores gastos previos. El material elaborado era conducido en carretas hasta la estación del Ferrocarril Sur para ser cargado allí con destino a la Capital Federal.

La población obrera estaba constituida por italianos, en su mayor parte. Muchos habían trabajado antes en las canteras existentes en la costa oriental del Río de la Plata, en territorio uruguayo, desde donde mucho del material elaborado venía por agua hasta el puerto de Buenos Aires. A los italianos se unieron luego obreros españoles, dálmatas y croatas, formando así una población de "canteristas" casi exclusivamente de extranjeros.

Además de adoquines, se labraban los cordones laterales de las aceras y grandes bloques de granito se cortaban para destinarlos a diversos usos en las grandes construcciones de la Capital.

Las obras del puerto de Buenos Aires y el Puerto Militar de Bahía Blanca, denominado Puerto Belgrano, demandaron enorme cantidad de material pétreo, que salió todo de las canteras de Tandil.

La pavimentación de la ciudad de Buenos Aires y de otras ciudades importantes de la Provincia, así como obras de diverso carácter (los peldaños de las escaleras del primer subterráneo de Bs.As.) demandaban una considerable salida de material que daba ocupación a millares de obreros. Fue una "época dorada", con verdaderos artistas de la piedra.

Los obreros recibían al principio de cada mes una suma superior al cincuenta por ciento de los jornales para adquirir las provisiones que necesitaban en los comercios del patrón. Se les pagaba en una especie de moneda que no circulaba sino en la cantera; las llamadas "pecas" de cobre, que variaban de centavos hasta un peso. La diferencia les era pagada en forma irregular cuando el patrón afirmaba haber vendido y cobrado el material producido.

Las reivindicaciones obreras que se produjeron en el país al principio de siglo pasado, tuvieron su reflejo en las canteras de Tandil. Se organizaron sindicatos y comenzaron las luchas entre obreros y patronos. Las huelgas tuvieron carácter sangriento muchas veces y aunque el poder público se puso en ciertas oportunidades del lado patronal, el triunfo de los trabajadores fue completo. Conquistaron horarios de trabajo, cobro íntegro de los jornales el diez de cada mes, libertad de comprar las provisiones donde lo creyesen conveniente, y las pecas dejaron de ser una moneda impuesta y solo circulaba para comodidad de aquellos obreros que voluntariamente se surtían en las proveedurías de los patronos. (Fontana O., 1947)

La huelga más notable fue la de 1908 que se prolongó de ocho a nueve meses. Fue la llamada "huelga grande", donde el 6 de octubre todos los patronos de Tandil firmaron el "pliego de condiciones" impuesto por los obreros. Se formó el poderoso sindicato "Unión Obrera de las Canteras" que llegó a contar con cinco mil afiliados, debiendo los empresarios entenderse con las autoridades de dicha organización.

Con la llegada de los equipos de vapor, para la trituración de la piedra, en la década de los años treinta, comenzó a aumentar la producción vertiginosamente. Y se puede decir que a partir de allí se extrae de las canteras casi exclusivamente piedra triturada de mucha aplicación en la red vial, en la construcción de aeródromos y otras obras. Esto caracterizó a Tandil como uno de los principales centros de producción del país.

Hasta mediados de la década de 1930 la actividad era mayoritariamente artesanal y los productos obtenidos eran cordones y adoquines destinado a la construcción de calles. A partir de ese momento se incorporan las primeras maquinarias y se comienza a producir piedra triturada en diversas granulometrías destinadas a la construcción de carreteras. Cambia la escala de producción y esto trae aparejado un cambio en los volúmenes de roca extraídos y se profundizan los frentes de extracción con los consecuencias para el paisaje serrano.

En la década entre los años 1970/1980, con la construcción de las autopistas de la Capital Federal tiene su mayor auge, con más de 20 canteras produciendo simultáneamente. Consecuentemente se comienzan a visualizar los frentes de extracción desde gran distancia y se producen los primeros conflictos entre los canteristas y los vecinos más cercanos a los frentes de extracción. La Municipalidad de Tandil intenta regular la actividad con el dictado de Decretos (Dec. Mun. N° 348/72 y 1085/79) y Ordenanzas (Ord. Mun. N° 4133/87 y Ord. Mun. 6543/94) cuya aplicación se contraponen por la superposición de otras leyes

Nacionales (Código de Minería de la Nación, Ley de promoción Minera) y Provinciales (Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires).

En la década de 1990 se produce un gran avance de la ciudad sobre los sectores serranos observándose urbanizaciones (hoteles, quintas, campings, cabañas), infraestructura (caminos, antenas, tendidos de alta tensión), con el consiguiente conflicto de usos (uso residencial y turístico versus uso minero), fomentado por una falta de planificación urbana a nivel municipal. Surgen las primeras organizaciones no gubernamentales en defensa de las sierras y se vislumbra un conflicto de intereses entre la actividad turística, la actividad inmobiliaria y el sector minero.

El municipio intenta desalentar la actividad minera con un aumento en el impuesto a la piedra, a través de una Decreto-Ordenanza en el año 1994, que las canteras se niegan a pagar por considerarlo excesivo además de no poder competir con las industrias radicadas en los partidos vecinos de Olavarría y Azul. Esto dá lugar a un reclamo por parte del Municipio que inicia un juicio de ejecución por falta de pago, a la vez que los canteristas inician una demanda por la inconstitucionalidad del impuesto.

En el año 1998 la provincia, el municipio y los canteristas contratan dos abogados mediadores para solucionar el conflicto que alcanza una alta complejidad, con dificultades en el acercamiento de las posiciones.

ANTECEDENTES LEGALES.

En el ámbito nacional:

- En la República Argentina la actividad minera está regulada, a nivel nacional, por el Código de Minería de la Nación creado a fines del siglo 19.
Según dicho Código, las canteras de piedra partida, pertenecen a la Tercera Categoría de minerales, esto significa que el dueño del terreno es el dueño del mineral y tiene derecho a explotarlo libremente. Sólo puede suspenderse la actividad por cuestiones de seguridad para los obreros o para los terceros.
- Otra norma nacional vinculada a la actividad minera es la "Ley nacional de armas y explosivos" N° 20429.- Reglamenta la utilización de explosivos en actividades mineras y obras civiles.
- Marco jurídico para las inversiones mineras: Norma de alcance nacional que incluye las siguientes leyes:
 - Ley Nacional N° 24196/93 de Inversiones Mineras.
 - Ley Nacional N° 24296/94 Modificatoria de la anterior.
 - Ley Nacional N° 24224 de Reordenamiento Minero.
 - Ley Nacional N° 24228/93 de Acuerdo Federal Minero.
 - Ley Provincial N° 11482/93 de adhesión a las Inversiones Mineras.
 - Ley Provincial N° 11481/93 de ratificación del Acuerdo Federal Minero.

El prologo de dicho marco jurídico finaliza diciendo:

".....El propiciar la utilización de rocas ornamentales y minerales industriales en las obras públicas y planes de vivienda provinciales, actuará como gran incentivo a la producción minera de nuestro territorio especialmente teniendo en cuenta que nuestros recursos minerales están, en su gran mayoría, relacionados a la industria de la construcción, factor que a su vez será potencializado por las medidas del gobierno nacional tendiendo a su desregulación para abaratamiento de costos y promoción de su industria".

En el ámbito Provincial:

La Dirección de Minería de la provincia de Buenos Aires se rige por el Código de Minería de la Nación. Esta Dirección es el Organismo de aplicación de la ley minera en todo el ámbito provincial.

En el ámbito municipal:

- Decreto Municipal N° 348, del 29 de diciembre de 1972.-
En sus partes principales trata sobre la conservación del paisaje, el límite de explotación en altura a 1/3 de la base de cada cerro, a fin que con una buena forestación en la zona lindera a la cantera explotada, compensara la alteración del paisaje, o incluso lo mejorara. Siendo estas normas aplicadas dentro del polígono delimitado por la parte exterior y a una distancia de 1.000 metros, del espacio comprendido entre las Rutas Provinciales 30 y 74 y la Ruta Nacional 226. (Ver gráfico N° 2)
- Decreto Municipal N° 1085, del 22 de noviembre de 1979.-
Por el que se concede un plazo de 10 años, a partir de la fecha de su promulgación, para proceder a la erradicación de todas las explotaciones mineras desarrolladas dentro de un polígono ..."delimitado por la parte exterior y a una distancia de 1.000 metros, del espacio comprendido entre las Rutas Provinciales 30 y 74 y la Ruta Nacional 226". (Ver gráfico N° 2)
Los decretos mencionados aluden a la ..."conservación del paisaje, tendiendo a una mayor salvaguarda del patrimonio natural y turístico del Partido".
- Ordenanza Municipal N° 4133, del 25 de marzo de 1987.-
Esta Ordenanza está en vigencia y rige la extracción de minerales de tercera categoría; arena, canto rodado, pedregullo y cualquier otro material pétreo o terroso incluido en dicha categoría, que se encuentren dentro del Partido de Tandil. Reglamenta en sus artículos: la zona de exclusión, los permisos y habilitaciones, los derechos municipales, los controles topográficos, las medidas de seguridad, la forestación, la altura máxima, las sanciones, y las disposiciones transitorias o de excepción.
- Ordenanza Municipal N° 6543, del 2 de septiembre de 1994.-
Esta ordenanza trata sobre el cobro del impuesto a la piedra, y determina que las canteras que se encuentran dentro del área de exclusión abonarán \$ 0,30 por tonelada producida, y \$ 0,17 aquellas que se encuentran fuera del área.
Se establece un índice de conversión para aquellas canteras que posean consumo eléctrico:

La actividad minera.

En la actualidad hay 11 canteras en actividad, de las cuales:

- Ocho extraen "granito sano" por medio de voladuras, y que por medio de la molienda se tritura, para obtener distintos tipos de granulometrías, muy utilizados en las obras viales y en la construcción.
- Tres extraen "granito meteorizado" (alterado por la acción del agua, la temperatura y el viento), que por medio de voladuras menores y trituración, obtienen granza y arena de piedra, que solo se utilizan en contrapisos y mejoramientos de caminos.

Ubicación de las Canteras (Ver Gráfico N° 2)

Dentro de la zona de exclusión (Ordenanza Municipal N° 4133):

- CARBA S.A., Paraje Albión.
- LA MOVEDIZA, Paraje La Movediza.
- EL NARANJO, Paraje Albión.
- MONTECRISTO, Paraje La Porteña.
- EL CENTINELA, en las cercanías del cerro homónimo.

Fuera de la zona de exclusión:

Zona Cerro Federación, Gardey:

- CERRO FEDERACION, en el cerro homónimo.
- **CERRO LEONES, en el cerro homónimo.**
- EQUIMAC, en el camino viejo a Gardey.
- **CANTERA MUNICIPAL, de donde el municipio extrae arena para caminos.**

Zona Tandileufú - Cerro Redondo:

- TRANSPETRO, Ruta 74
- BASALTO S.A., en el cerro homónimo.

Resumen de las posiciones de las partes en conflicto en el año 2000.

Las ONGs plantean el cierre de todas las canteras ubicadas en zona urbana y suburbana, porque destruyen las sierras y, consecuentemente el paisaje.

- El sector legislativo municipal (Concejo Deliberante) plantea el traslado de todas las canteras a otro

sector del Partido, las Sierras Altas de Vela, creando un Parque Minero.

-
- El sector ejecutivo municipal (Intendente) plantea la explotación racional del recurso, previo pago del impuesto a la piedra a valores históricos, cuidando el tema paisajístico y en concordancia con la actividad turística.
-
- La dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires, a través de la Unidad de Gestión Ambiental Minera, plantea medidas de mitigación del impacto paisajístico, y el control de las explotaciones.
-
- La Secretaría de Minería de la Nación promueve la actividad minera y la estabilidad fiscal de los emprendimientos mineros, cuidando el aspecto ambiental, pero sin cerrar las explotaciones.
-
- Los mediadores intentan alcanzar un acuerdo entre partes, preservando la actividad minera y las fuentes de trabajo, pero con un estricto control de la actividad y del daño paisajístico.
-
- Los empresarios mineros, solo respetan la autoridad provincial y nacional, ya que ambas los protegen. (Las ordenanzas municipales se contradicen con los incentivos a las inversiones mineras provinciales y nacionales). Desconocen a la autoridad municipal como autoridad para determinar dónde se explota y dónde no, para controlar las alturas de los frentes de canteras, etc. Al momento de sancionarse la ordenanza en el año '87, el 90 % de las canteras superaban la altura permitida. Asimismo no le reconocen poder para clausurar o erradicar las explotaciones que se encuentran en la zona de exclusión. Según el Código de Minería de la Nación, en su Art. 2º inc. 3º, las canteras de piedra partida pertenecen a la Tercera Categoría de minerales, esto significa que el dueño del mineral tiene derecho a explotarlo libremente. Desconocen la validez legal de los aumentos del "Impuesto a la Piedra". Porque se estarían violando los principios constitucionales. Según la Ley de Inversiones Mineras N° 24196, ratificada por la Ley Provincial N° 11482 del 16/12/93, en su Art. 8º, establece los nuevos proyectos de inversión o ampliaciones de los ya existentes, gozarán de estabilidad fiscal por 30 años. Por ello, la Nación, Provincia y Municipio no pueden variar la componente impositiva total. Y porque el Acuerdo Minero, firmado por todos los gobernadores del país, ratificado por la Ley Nacional N° 24228 y por la Ley Provincial N° 11481 del 16/12/93, en el acuerdo 9º, establece que "...Las Provincias propiciarán la eliminación de aquellos gravámenes y tasas municipales, que afecten directamente a la actividad minera".
-
- Los productores mineros quieren continuar la explotación, realizando forestación de los predios y presentando alternativas turísticas de utilización futura de los predios explotados. Reconocen sus obligaciones ambientales que han sido determinadas mediante los Estudios de Impacto Ambiental que han presentado ante las autoridades mineras provinciales.

El Municipio.

El Municipio de Tandil intenta ser organismo de aplicación de normas propias, pero se encuentra con dificultades legales de instancias superiores. Como es lógico, es blanco de las críticas y exigencias de los diferentes sectores involucrados.

Se le plantean diferentes tipos de problemas:

- 1- Denuncias de vecinos a las canteras, por ruidos y vibraciones producidas por las explosiones, ocasionando rajaduras en los yesos y mampostería.
- 2- Protestas de las ONGs por la conservación del paisaje serrano, solicitando que las sierras que rodean la ciudad sean consideradas patrimonio de la ciudad.
- 3- Presiones de empresarios del turismo, por el surgimiento de nuevas actividades de esparcimiento en áreas serranas como una nueva alternativa de generación de ingresos y con potencialidades de expansión.
- 4- Por la preocupación del sector minero, que se encuentra legalmente amparado por la provincia y la nación, pero en posición de desventaja ante las ordenanzas municipales vigentes y la opinión pública.
- 5- Preocupación por parte de los empresarios mineros por el "impuesto a la piedra", la dificultad que acarrea el traslado de las instalaciones y la pérdida del capital invertido.
- 6- Preocupación por parte de los *trabajadores* mineros por el mantenimiento de la fuente de trabajo.

RESULTADOS.

De las distintas variables y posiciones analizadas se desprenden los siguientes resultados:

- La falta de una planificación urbana desde el municipio ha producido la urbanización sobre laderas serranas, lo cual ha generado la situación conflictiva actual, permitiendo actividades mineras, turísticas y residenciales en los mismos sectores.
-
- El municipio, en vez de actuar como mediador y consensuar posiciones para que las actividades turísticas y mineras pudieran coexistir, tomó posición por una de las partes.
-
- No se planteó desde el municipio un manejo integral de las sierras, donde se consideren la actividad minera, la urbanización y otros usos a futuro.
-
- La falta de un inventario ambiental que considere la flora y la fauna de las sierras no permite fundamentar la importancia biológica del área que se quiere conservar.
-
- Se legisló desde la Municipalidad sobre temas eminentemente mineros, que se superponían con leyes provinciales y nacionales, complicando su aplicación.
-
- El municipio, en vez de legislar sobre temas mineros debió exigir a las autoridades de aplicación provinciales o nacionales, la aplicación de la ley y de los controles sobre la actividad minera.
-
- No se planteó, por parte del Municipio, la posibilidad de una expropiación de los sectores de sierras adyacentes a la ciudad, de manera tal de construir una reserva natural municipal con criterios de preservación.

CONCLUSIONES.

Existen distintas posturas sobre el uso serrano, en algunos casos éstas parecen irreconciliables; pero a pesar de este hecho casi todas coinciden en considerar a las sierras como un recurso a explotar. En ningún momento, en las políticas desarrolladas por el municipio, se ha considerado a los recursos biológicos serranos, particularmente los hábitats rocosos, únicos en la llanura bonaerense.

Las alteraciones del medio natural deben ser controladas y monitoreadas por la gestión local y regional. La lógica indica que los municipios deben ser los receptores de las inquietudes ambientales promoviendo las acciones necesarias para solucionar los problemas existentes y evitar los futuros, siendo árbitros en los conflictos y contradicciones surgidos entre los diferentes actores sociales.

Las Sierras de Tandil, que rodean la ciudad y conforman un paisaje serrano de gran belleza natural, deben ser conservadas como tales para disfrute indefinido de sus ciudadanos. Contribuyendo de esta forma a la preservación de los recursos naturales y paisajísticos. Pero, no se debe desconocer la historia de Tandil, con un crecimiento muy ligado a la industria de la piedra, que trajo aparejado asentamientos de comunidades con mano de obra calificada. Como así tampoco, la importancia de la recaudación impositiva por parte de la municipalidad, la inversión de capital y bienes por parte de todos los empresarios ligados a la extracción de la piedra, y, los trabajadores empleados en dicha actividad.

Es evidente, la necesidad de una nueva visión emergente que a la par de los usos tradicionales, incorpore a los recursos biológicos como una variable de suma importancia en el manejo serrano.

Por esto, es necesario encontrar soluciones legales, por medio del diálogo, para encauzar las inquietudes, que con fundamentos van surgiendo de la comunidad de Tandil.

PROPUESTAS.

- El Municipio debe recurrir a la Universidad Nacional del Centro a través de sus distintos Centros e Institutos Regionales, solicitando estudios de fondo que contribuyan al Ordenamiento ambiental del área serrana, que no solo considere el problema minero sino a todas las actividades de ocupación. (turismo, urbanizaciones, caminos, líneas de alta tensión, etc.)

• Asimismo, deberá exigir a las autoridades de aplicación (Dirección Minera Provincial) que controlen a las empresas mineras en el cumplimiento de las pautas ambientales prefijadas en los estudios de Impacto Ambiental Realizados.

Exigir a las Autoridades de aplicación de la Ley Nacional de Explosivos los controles de las vibraciones ocasionadas por el uso de los explosivos en las voladuras mineras.

Proponer a las autoridades locales, declarar las sierras como patrimonio turístico de la ciudad y sus habitantes (con un previo consenso público de toda la población mediante plebiscito).

- Iniciar trámites de expropiación de sectores de sierras para convertirlos en parques municipales, previo apoyo de la población.

BIBLIOGRAFÍA.

Constitucion Nacional.

Código De Minería De La Nación.

Decreto Ley N° 8912 de Uso de Suelo de la Provincia de Buenos Aires.

Decreto-Ordenanza de la Municipalidad de Tandil N° 2530/79 de Ordenamiento Territorial.

Fontana, O. (1947). Tandil en la Historia, Ed. Vitullo.

Informe 31, (1986). C.I.C., La Plata.

Kullock, D. (1994). Planificación ambiental urbana. GADU, CIAM, UNMdP.

Leff, E. (1984). Racionalidad ecotecnológica y manejo integrado de recursos. Revista Interamericana de Planificación. Vol18, N°69, p.70-85.

Leff, E. (1994). Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. SigloXXI Editores. México.

Ley Nacional De Armas Y Explosivos.

Montenegro, R. (1994). Introducción a la ecología urbana y a la gestión ambiental de ciudades. GADU, CIAM, UNMdP.

Nuevo Marco Juridico Para Las Inversiones Mineras En La Pcia. De Bs. As., D.R.E.G.M.I.

Ordenanza y Decretos Municipales vigentes.

Prudkin, N. (1994). Base ecológica para el manejo integrado de recursos naturales. GADU, CIAM, UNMdP.

Reboratti, C. (1994). Teoría ambiental del territorio. GADU, CIAM, UNMdP.

Sanchez, J. (1991). Espacio, economía y sociedad. Los agentes y el espacio social resultante, Siglo XXI, Madrid.

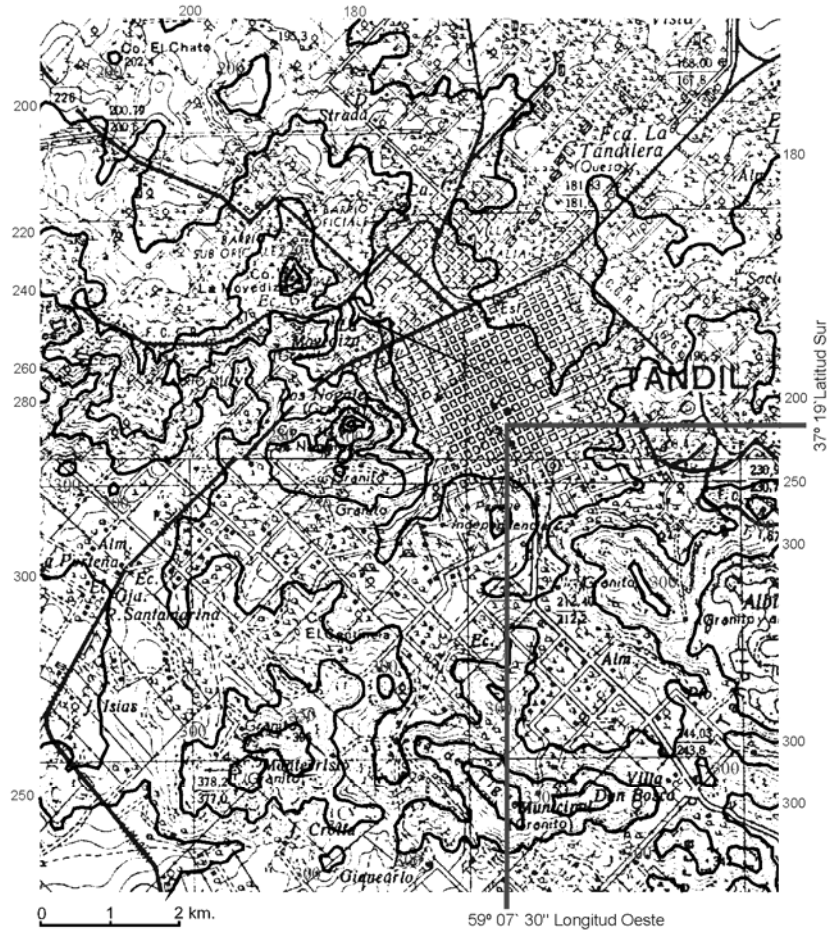
Schlotfeldt Leighton, C. (1993). Modelo de gestión ambiental a nivel municipal. Documentos del Instituto de Estudios Urbanos, Serie Azul 2, Sgo. de Chile.

Ulberich, A. (1994). Definición, caracterización y análisis del conflicto de usos en las sierras de Tandil. GADU, CIAM, UNMdP.

Ulberich, A. (1999). Problemas ambientales derivados de un conflicto de uso. Estudio de caso: La Explotación de Canteras en el Partido de Tandil. FCH, UNICEN.

Denuncias registradas en la municipalidad durante estos los últimos años, e inspecciones realizadas por la misma.

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



FUENTE: Cartas Topográficas: Tandil - Hoja 3760-23 (equidistancia 5 metros) y Sierra del Tandil - Hoja 3760-29 (equidistancia 10 metros)

SITUACIÓN RELATIVA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES



REPÚBLICA ARGENTINA



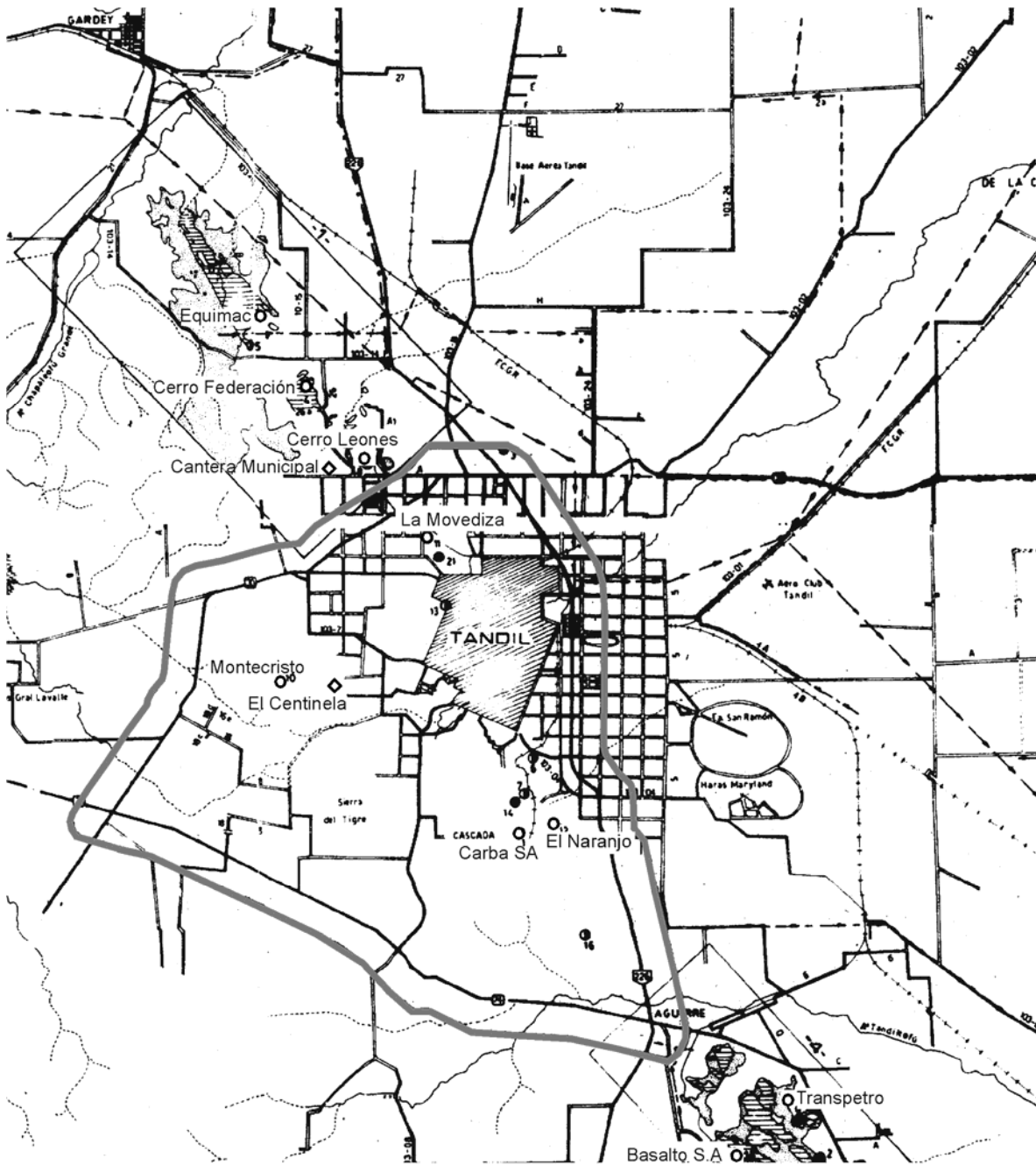
AMÉRICA DEL SUR



GRAFICO N° 1

PLANO DE UBICACIÓN GENERAL DE LAS CANTERAS EN ACTIVIDAD AL AÑO 2000

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE EXCLUSIÓN según Ordenanza Municipal N° 4133/87



REFERENCIAS

- Delimitación del área de exclusión
- Canteras de piedra en actividad
- ◇ Canteras de arena en actividad

Fuente: Mapa General de Ubicación, Informe 31 CIC, La Plata 1986.

GRÁFICO N°2