

## RESUMEN

La conservación y el conocimiento de los elementos que componen el patrimonio cultural de una comuna, son el corazón de la identidad local de ese pueblo. Reconocer, concientizar y transmitir la cultura propia de ese pueblo es primordial para acercar y fraternizar a todos los integrantes de una región y conectarlos con la historia común que los mancomuna. De tal modo se puede establecer los elementos propios de una cultura que conformen una biblioteca cultural propia para definir elementos propios de ser revalorizados y transmitidos a las generaciones posteriores. Mar del Plata es una ciudad con mucha representación en la escena local, su carácter turístico y su naturaleza recreacional ha desarrollado un estilo único entre las localidades del país y que es reconocido a nivel nacional. El considerado estilo “*mar del plata*”, es un estilo de construcción

desarrollado en la ciudad, que pone de manifiesto la cultura propia de los marplatenses. Uno de los elementos fundamentales del llamado estilo “*mar del plata*” de construcción es la piedra conocida como piedra “*mar del plata*”, que adorna gran parte de los frentes de los chalets de la ciudad. Esta piedra se labra de una roca sedimentaria conocida como ortocuarcita, extraída de Batán, Chapadmalal, y Balcarce, esta roca se origina de arenas de cuarzo sedimentadas por sílice, que datan de 500 millones de años. Estas rocas forman parte del sistema rocoso de Tandilia, cuyos afloramientos llegan hasta la ciudad. Uno de los sectores de la ciudad donde se puede encontrar estos afloramientos es en el Parque San Martín, de modo que en un emplazamiento completamente urbano, se puede encontrar un registro natural propio de la región que además esta intrínsecamente asociado con

*\* Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata.*

*Contacto: barbi\_blt@hotmail.com*

*\*\* Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario – CIC-PBA, Universidad Nacional de Mar del Plata.*

*Contacto bdtaverna@hotmail.com*

el corazón y el espíritu marplatense, considerando que el afloramiento visto en el parque es remanente del cuerpo rocoso del que se extrae un elemento tan característico de la identidad local como la piedra *“mar del plata”*. Por lo tanto desde este espacio, se realiza la propuesta de revalorizar el parque San Martín, no solo como patrimonio natural de la ciudad, sino como un elemento ineludible de la cultura propia de la arquitectura marplatense donde se ven en estado natural elementos cotidianos que forman parte de la identidad local.

## **PALABRAS CLAVE**

Patrimonio | Mar del Plata | Parque San Martín | Arquitectura | Naturaleza | Urbanismo |

## **INTRODUCCIÓN**

La consideración del patrimonio se instauro como una herramienta insoslayable en la defensa de las identidades socioculturales de toda comunidad. En el marco de esta idea se realza el valor intrínseco de los

elementos que el pueblo establece como parte de su identidad cultural y que van a definir su identificación social hacia el resto de las comunas. De este modo el establecimiento del patrimonio es un reflejo de las construcciones sociales y de cómo la comunidad se entiende a si misma.

Siendo de esta manera, el reconocimiento de aquellos entes que la sociedad entiende como elementos preponderantes de su cultura establece una piedra angular de enorme relevancia para amalgamar las distintas piezas que se compenetran en esta delicada red que representa el constructor social de la identidad comunal.

Es que entender el patrimonio nos permite también entender la realidad que la compone, acercarnos a la historia, pensar en el pasado, el presente y el futuro. Nos permite entendernos del mismo modo que se entiende la sociedad pero manteniéndose como un espejo inmutable que nos recuerda aquello que nos mancomuna. Como tal la consideración del patrimonio cultural es una invención generada por las ideas comunales pero que

cobra una resignificación totalmente nueva cuando es evaluada y aceptada por los miembros comunales pasando a establecerse como parte de la construcción social de un pueblo. De esta manera el patrimonio adquiere una legitimación que le confiere un carácter solemne y una autoridad categórica como fuente de identidad. (Prats, 1998).

Es posible caer en la confusión de que el patrimonio y la cultura son elementos con significados similares e incluso ser utilizados como sinónimos. El patrimonio incluye todos aquellos bienes que tienen una representatividad especial y que se elevan como relevantes culturalmente. Es decir, reúne todos aquellos elementos que expresan la identidad de una comuna, con una transferencia directa de sus características culturales. (Arévalo, 2004).

Pero la gran limitante que se encuentra al momento de establecer un patrimonio es el nivel de acuerdo y de significancia que debe encontrar este patrimonio. Como constructo social, se entiende que debe haber un acuerdo entre los miembros de la comunidad y se debe comprender que alcance posee

esta comunidad, es decir, a que nivel regional representa este patrimonio. De tal modo, es intrínsecamente necesario determinar la escala regional sobre la que va a impactar el establecimiento del patrimonio. En este marco definir un patrimonio local no presenta mayores dificultades pero debe entenderse, las distancias regionales con otro tipo de entes patrimoniales, para establecer el alcance patrimonial del elemento a considerar. (Prats, 2005).

Cabe destacar que existe un amplio espectro de factores que son factibles de ser considerados como elementos patrimoniales pero tal vez uno de los más fascinantes sea el que concierne a la naturaleza y a todo aquello que puede considerarse como patrimonio natural. El legado natural de las comunidades representa una conexión profunda con el ambiente donde se desarrollan las sociedades, de tal modo, se establece una continuidad entre la zona urbana y el espacio natural que genera un equilibrio dinámico entre ambos elementos. Esta interacción entre el medio natural y el social establece un conjunto de relaciones propias de una comunidad que pueden rastrearse en

el legado cultural de una comunidad. El ambiente donde se desarrolla una sociedad determina las características de vida de la misma dando origen a hábitos particulares, distinguibles y tradicionales que establecen una identidad propia de los habitantes de la zona.

Entre estos estratos naturales que pueden tenerse en cuenta encontramos distintas esferas que poseen cualidades para establecerse como patrimonio, los cuales están integrados por elementos de la naturaleza como formaciones físicas o biológicas, pero que expresan las condiciones particulares de un área y que expresan la identidad natural de una región. Por lo que la biología, la física y la geología entre otras cosas se erigen como estandartes para la defensa y la puesta en valor del patrimonio natural.

La geología es un recurso natural, que hasta hace poco más de una década, solamente ha sido contemplada como fuente de distintas materias primas (minas, canteras, etc.), como un factor de riesgos naturales (terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, etc.) o como un recurso científico carente de valores que determinen su

difusión generalizada y preservación.

En la actualidad, aunque sigue siendo poco reconocida por un gran porcentaje de miembros de diversos estamentos sociales como políticos, científicos, educativos y legislativos, la geología, es considerada por un grupo cada vez más numeroso de ciudadanos, como un recurso natural de tipo científico, educativo, cultural y turístico que debe ser estudiado, inventariado, catalogado y protegido, a la vez que utilizado como un componente más del medio natural, con valor intrínseco, en las diversas actividades que se realizan en él. (del Ramo Jiménez *et al.*, 2003).

Por lo tanto se puede definir como *Patrimonio geológico* a esos elementos constituidos por todos aquellos recursos naturales no renovables que conlleven valor científico, educativo-cultural y recreativo, materializado en formaciones rocosas, estructuras geológicas, topografía, acumulaciones de materiales, etc., que pueden permitir estudiar y comprender la evolución de la historia geológica de la tierra y los procesos que la han modelado. (Zambón *et al.*, 2009).

En la ciudad de Mar del Plata se da un caso curioso donde un patrimonio geológico, como es la ortocuarcita queda definido, en base a un patrimonio arquitectónico, es decir, la piedra conocida en la construcción como “*Mar del Plata*”, toma su nombre del estilo arquitectónico de construcción del cual es un elemento distintivo. Esta piedra viene de afloramientos rocosos de ortocuarcitas de la región y se pueden observar afloramientos naturales en el parque San Martín. (Figura 1). De este modo en un emplazamiento urbano podemos acercarnos a la cultura natural de la ciudad en conjunto con la cultura artística e industrial.

### **Ortocuarcitas, el origen natural**

Existen distintos tipos de rocas en la naturaleza, pero se pueden agrupar al total del conjunto de rocas en tres categorías principales rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias. Estas rocas sedimentarias tienen un origen exógeno, es decir se forman en la superficie de la tierra. Dado que los sedimentos se depositan en la superficie terrestre, las capas de roca que finalmente se forman contienen

evidencias de acontecimientos pasados que ocurrieron en la superficie. Por su propia naturaleza, las rocas sedimentarias contienen en su interior indicaciones de ambientes pasados en los cuales se depositaron sus partículas y, en algunos casos, pistas de los mecanismos que intervinieron en su transporte. Además, las rocas sedimentarias son las que contienen los fósiles, herramientas vitales para el estudio del pasado geológico. Por tanto, este grupo de rocas proporciona a los geólogos mucha de la información básica que necesitan para reconstruir los detalles de la historia de la Tierra. (Tarbuck y Lutgens, 2005).

Dentro de las rocas sedimentarias se pueden distinguir, las rocas clásticas, aquellas rocas formadas por fragmentos de minerales, químicas, aquellas formadas por químicos solubilizados, u organógenos. Las rocas ortocuarcíticas (Figura 2) corresponden con rocas de tipo clásticas. Este tipo de rocas están formadas por la acumulación de fragmentos de minerales, denominados clastos, que son transportados por distintos agentes como el viento, el agua o el hielo, estos fragmentos luego se



1



2

1. Vista del Parque San Martín.

2. Roca ortocuarcita.

conglomeran y se unen entre si por una sustancia que actúa como cemento, esta sustancia es un precipitado químico. (Iriondo, 2007).

Estas rocas se clasifican por sus componentes de origen, determinado por el tamaño del clasto. Las ortocuarcitas, también llamadas cuarzoarenitas, pertenecen al grupo de las areniscas. Estas son rocas sedimentarias cuyos clastos son todos de tamaño arena. Particularmente para las ortocuarcitas, los clastos son en más de un 90%, de cuarzo y el cemento que precipita para unirlos es de sílice. El cuarzo es uno de los minerales más comunes sobre la corteza terrestre. Además, este mineral posee también una amplia resistencia a la meteorización lo que lo transforma en un mineral muy resistente. Estas cualidades pueden encontrarse en las rocas orocuarcíticas también debido a que, como ya se ha mencionado, poseen un alto porcentaje de cuarzo.

Por lo tanto, este tipo particular de rocas posee un conjunto de características que la establecen como un buen material de trabajo. Presentan una

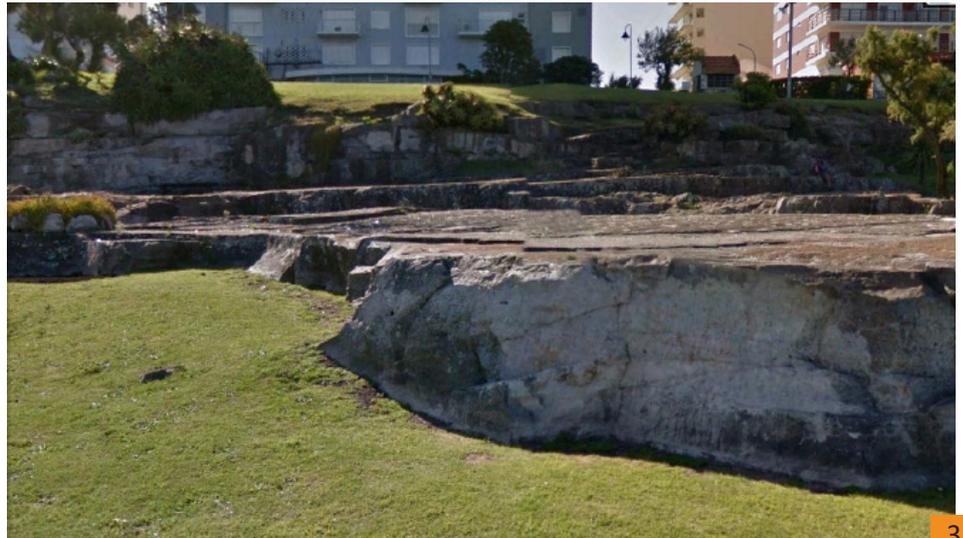
buena resistencia a las tensiones de rotura, el alto contenido de cuarzo les otorga una alta durabilidad, producto de la estabilidad química del mineral (Añon Suarez, 1971). El sistema serrano de Tandilia está formado por un conjunto de montañas en bloque que genera un paisaje discontinuo de sierras y cerros que corren en dirección NO-SE y que se elevan entre 50 y 250 metros por sobre el nivel del mar. Los afloramientos rocosos se extienden a través de un recorrido de 350 km, que abarcan desde Olavarría hasta Mar del Plata, cuyo ancho máximo es de 60 km en su sector central (Teruggi y Kilmurray, 1975). El Complejo Cristalino Buenos Aires se encuentra conformado por rocas graníticas y metamórficas de alto grado como migmatitas, gneisses y anfibolitas que presentan cumbres redondeadas y laderas abruptas. En discordancia suprayacen rocas sedimentarias (ortocuarcitas asociadas con niveles conglomerádicos y pelitas intercaladas) de la Formación Balcarce, caracterizadas por su estructura tabular subhorizontal, que determinan cumbres amesetadas (Dalla Salda *et al.* 2006) con alturas máximas de 370 msnm (Sierra

Bachicha) y 320 m (Sierra La Barrosa). Se reconoce que el origen de estas rocas sedimentarias ortocuarcíticas corresponde con un ambiente marino somero que data de hace unos 440 Ma a 500 Ma (Zimmermann y Spaletti 2009). Por lo que estas rocas también nos muestran la presencia de una ingresión marina que mantuvo la región sumergida.

Estas rocas ortocuarcíticas son las que afloran en el parque San Martín como relictos de la cadena serrana de Tandilia (Figura 3), lo que conecta a la ciudad de Mar del Plata con el resto del sistema serrano y expresa el pasado geológico de la misma. Esta historia natural, debe ser aprehendida e internalizada para poder visualizar la conexión de la ciudad con el resto de la provincia en un contexto más inclusivo.

### **El representante de la historia natural**

La historia del Parque San Martín se puede iniciar en los comienzos del siglo XX. El 27 de agosto de 1936, con la firma del gobernador Manuel Fresco, se aprueba la construcción del Parque en los lugares de sobrantes fiscales comprendidos entre las calles



3

3. Afloramiento en el Parque San Martín. Imagen de Google.

Castelli y Gral. Roca, de acuerdo a lo oportunamente solicitado por el Intendente Camusso. La misma ordenanza, también dispuso que se destine una partida de dinero para los gastos que demande la realización de la obra. Este parque público representa la primera obra que realizó la gestión del Gobernador Fresco y contaba con un área total de 38.495 m<sup>2</sup>.

Para llevar a cabo el proyecto se utilizó, como se tenía previsto, los desniveles naturales propios del terreno. Además, para la realización del espacio verde, se utilizó el césped que, en ese momento, se estaba levantando del Paseo General Paz, que cedía su privilegiado espacio a la monumental obra de Bustillo. En un principio, el nombre propuesto para bautizar el proyecto, había sido Parque de los Próceres, sin embargo, una vez finalizada la obra, se modificó el título anterior para instaurar el definitivo nombre de Parque General San Martín. La obra culminada fue inaugurada el 5 de octubre de 1938, convirtiéndose en otro de los referentes ineludibles al hacer mención de la belleza costera y del atractivo del mar y el continente.

Dentro de los festejos de las Fiestas Patronales del 22 de noviembre de 1936, se colocó una placa de homenaje a Fray Justo Santa María de Oro en el Parque San Martín, en formación en Playa Grande en esos momentos, promovido este acto por la Junta Parroquial de la Acción Católica Argentina.

Finalmente, el 17 de agosto de 1972 se construyó la estatua del General San Martín, que adorna el centro del parque y que se erige imponente ante el mar azul de la costa argentina recordando la epopeya sanmartiniana y que mantiene vivo el legado de San Martín (Lamas, 2014).

Aunque sigue siendo un parque urbano, produce un quiebre en el diseño de parques, abandonando simetría y puntos focales, incorporando simplicidad y pureza de líneas, y la utilización de pocos recursos, todos naturales, como pulido de piedras, encespado, etc. formando un conjunto armónico con los jardines de Playa Grande, los que descienden hasta el flamante balneario. (Figura 4). Existen varias versiones acerca de quien fue la persona que proyectó el parque, pero la



turística por este medio en detrimento de las líneas férreas que, año tras año, van perdiendo supremacía (Bouvet *et al.*, 2005). Durante este período aumenta la construcción de obras, tanto residenciales como comerciales, y la multiplicación de balnearios. Los modelos eclécticos de composición pintoresquistas, serían tomados por la arquitectura que podría llamarse popular o doméstica constituyendo el denominado estilo “*Mar del Plata*”, generalmente entre medianeras, a diferencia de las primeras villas implantadas en amplios terrenos.

La diversificación de las actividades económico-productivas de los años 40 promueve la radicación “*permanente*”, grupo social que vive todo el año y que comienza a identificarse y diferenciarse con respecto a la población turística “*temporaria*”. Este proceso se traduce en la morfología de los distintos barrios de la ciudad, que si bien en un comienzo demostraban su marcada diferenciación, poco a poco van asimilándose a través de mutuas transformaciones: las grandes residencias disminuyen su tamaño localizándose en lotes más pequeños: las “*casas chorizo*”

comienzan a ser adaptadas por variantes de lo que ha dado en llamarse “*caja cajón*”. Surgen los “*chalets*” donde según las posibilidades económicas pueden construirse emulando aquellas variantes pintoresquistas prevaleciendo el uso de materiales y técnicas locales (Novacosky *et al.*, 1997)

El chalet marplatense (Figura 5) fue una traducción de las principales características del eclecticismo al espacio doméstico; mosaicos de misión o franceses, techos a dos aguas, buhardillas, chimeneas, aleros prominentes y porches delanteros, fachadas de piedra de cuarcita (Cravero *et al.*, 2016). Esta piedra de cuarcita tan característica y representativa del estilo, se obtiene de las canteras cercanas a la ciudad ubicadas sobre Batán y Chapadmalal. En el área de Mar del Plata, la minería data de finales de 1800 y principios de 1900 (Del Río & De Marco, 2012). Para 1965, 21 canteras estaban activas desde 1950, cuando la construcción de chalets en Mar del Plata estaba en su punto más alto. Para 2011, solo ocho canteras seguían funcionando (Álvarez, 2012).

Si bien gran parte era obra nueva, muchas otras son ampliaciones y remodelaciones de casas preexistentes, pudiendo ser caracterizadas como construcciones de tamaño módico e impronta pintoresca muy articulada, techados de complejas vertientes en teja colonial, terminaciones rústicas en revoque blanco y piedra, porche y, en general, con un pequeño jardín o retiro al frente. En su interior la modernidad despliega sus condiciones de confort mediante una multiplicación y especialización de locales y servicios. (Sáez, 1997).

Aunque la principal área de utilización ha estado en Mar del Plata y sus alrededores, el estilo de Mar del Plata se extendió más ampliamente. Es muy común encontrar casas construidas de ese estilo en otros lugares, principalmente en la Provincia de Buenos Aires (la zona más poblada de Argentina con el 30% de la población total) y en la capital de Argentina (Buenos Aires). Así como también, los monumentos tallados en esta roca también se distribuyen no solo en Mar del Plata, sino también en Buenos Aires. (Cravero *et al.*, 2016)



5. Chalet Marplatense con frente de piedra Mar del Plata.

## **Punto de encuentro de tres culturas**

Se puede ver entonces como la utilización de la piedra Mar del Plata, estandarte primordial del estilo que define a la ciudad, tiene una íntima relación con el ambiente y la naturaleza propia de la zona donde esta emplazada la ciudad. Ese estilo que es tan característico, que ha sido motivo de reconocimiento internacional, y que manifiesta de manera contundente la identidad local es producto de un recorrido que inicia en la roca madre, que pasa por la explotación del recurso y que termina en el material de construcción. Esta geología que nos une a los pueblos cercanos a través de la sierra, pero que inexorablemente nos define y nos autentifica desde lo artístico.

A través de estos elementos podemos reconstruir no solo la historia natural de la ciudad sino también la identidad arquitectónica, como así también la historia social cuando comprendemos los orígenes del estilo y las necesidades sociales que se cubrían con los chalets marplatenses.

Por este motivo podemos hablar de un encuentro de culturas en el

emplazamiento del emblemático parque, ya que podemos atravesar diferentes estratos patrimoniales, todos profundamente destacables y con un valor intrínseco insoslayable para definir la identidad marplatense. Existe entonces en la figura del parque San Martín, una reunión inusual de elementos que a priori se podría pensar que son completamente disímiles.

Encontramos entonces en este espacio la oportunidad de complementar la historia turística, natural y arquitectónica de la ciudad, dejando como un legado inexorable a generaciones futuras la unidad de la industria, la naturaleza y la arquitectura, entendiendo como un constructo social nuevo el planteamiento del parque como referente cultural comunal que expondrá nuestra identidad no sólo a los nativos de la ciudad, sino a todos los turistas que transiten por las inmediaciones del parque.

## **CONCLUSIÓN**

El parque se muestra virgen al ojo patrimonial, con una potencialidad absoluta para la transmisión de información. Tiene una historia para

contar, una historia que nos lleva hasta el corazón más profundo de nuestra identidad, pero queda en la comuna la responsabilidad de desentrañarla. Incluso conecta a todos los integrantes del partido de General Pueyrredon.

Es de gran importancia revalorizar el espacio y darle difusión para despertar en la comuna el interés por aprender su historia desde distintos estratos. Al no tener todavía ningún tipo de intervención el parque San Martín es enorme la potencialidad para la difusión y patrimonial que posee. Cualquier intervención que se haga en este predio será un avance considerable en la instauración de una cultura definida y con gran ahínco en la población local.

Es por eso que se debe promover la intervención patrimonial del espacio para comenzar a diagramar la información que se puede transmitir desde el propio parque, así como las actividades que se pueden llevar a cabo en el espacio público.

En una ciudad en continua tensión entre la protección del patrimonio y la disponibilidad del espacio para la construcción y el avance de las

edificaciones, es de importancia crítica la oportunidad de tener un espacio fácilmente utilizable para la protección transmisión y educación de la cultura propia de la ciudad y que sirva como punta de lanza para poder llevar a cabo futuras intervenciones entre lo natural y lo arquitectónico, reivindicando el emplazamiento de la ciudad, y translocando el trabajo desde el parque hacia las obras de Arquitectura que sean objeto de acciones patrimoniales futuras. El área ya es un espacio público y que no tiene riesgo inminente de ser modificado, nadie puede asegurar que sucederá en el futuro, por lo tanto es una gran oportunidad para revalorizar y poner de manifiesto de forma orgullosa lo que nos identifica ante el país y el mundo, no solo como marplatenses sino extendiéndolo horizontalmente a todo el partido de General Pueyrredon incluyendo a las localidades de Batán y Chapadmalal como pueblos mineros, actores principales en esta historia siendo los sectores donde se consigue la materia prima. De este modo se cierra un circuito naturaleza, industria, arte que puede reflejarse enteramente en el Parque San Martín de la ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, J. (2012). “Características geológicas productivas de las canteras de áridos en la porción oriental de Tandilia Partido de General Pueyrredon”, en: DEL RÍO, J. L. & DE MARCO, S. G. (Eds.) *Minería Periurbana. Una aproximación multidimensional*. Centro de Estudios Mar del Plata, UTN, Buenos Aires, Argentina.

AÑÓN SUÁREZ, H.; MAURIÑO, V. E.; & MASSACCESI, D. D. (1971). “Cualidades físico-mecánicas de las ortocuarcitas de la prov. de Buenos Aires: su empleo en obras viales y civiles”, en: *Anales LEMIT*. Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).

ARÉVALO, J. M., (2004). “La tradición, el patrimonio y la identidad”, en: *Revista de estudios extremeños*, 60(3), 925-956.

BOUVET, Y., DESSE, R. P., MORELL, P., & VILLAR, M. D. C. (2005). “Mar del Plata (Argentina): la ciudad balnearia de los porteños en el Atlántico suroccidental”, en: *Investigaciones Geográficas* (Esp), (36).

CRAVERO, F.; PONCE, M. B.; GOZALVEZ, M. R. & MARFIL, S. A. (2015). “Piedra Mar del Plata: An Argentine orthoquartzite worthy of being considered as a ‘Global Heritage Stone Resource’”, en: *Geological Society, London, Special Publications*, 407(1), 263-268.

DALLA SALDA, L.; SPALLETTI, L.; POIRÉ, D.; DE BARRIO, R.; ECHEVESTE, H. y BENIALGO, A. (2006). *Tandilia*. Serie Correlación Geológica (21); 17-58.

DEL RAMO JIMÉNEZ, A.; GUILLÉN MONDÉJAR, F. y COY GÓMEZ, E. (2003). “La Geodiversidad: un componente esencial en las estrategias para la conservación del Medio Natural. Su relación con la Biodiversidad”, en: *Patrimonio Geológico y Minero y desarrollo regional* (2); 97-106.

DEL RÍO, L. & DE MARCO, S. (2012). *Minería en áreas periurbanas. Una aproximación multidimensional-Centro de Estudio Mar del Plata*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Tecnológica Nacional.

IRIONDO, M. (2007). *Introducción a la Geología*. Editorial Brujas.

LAMAS, M. (2014). *Plaza fundaciones de Mar del Plata, en busca del paraíso*. Ed. Eudem (Mar del Plata, Argentina). 197 Págs.

PRATS, L. (2005). "Concepto y gestión del patrimonio local", en: *Cuadernos de Antropología social*, (21), 17-35.

(1998). El concepto de patrimonio cultural. *Política y sociedad*, 27(1), 63-76.

TARBUCK, E. J., LUTGENS, F. K., TASA, D., & CIENTIFICIAS, A. T. (2005). *Ciencias de la Tierra*. Pearson Educación.

TERUGGI, M.E., y KILMURRAY, J. O. (1975). "Tandilia", en: *Relatorio Geología de la Provincia de Buenos Aires*, 6 Congreso Geológico Argentino, págs. 55-77.

ZAMBÓN, G. F., CASTRONOVO, R., VALENZUELA, S., RICCI, S., y RAMOS, A. G. (2009). "Patrimonio geológico-minero y turismo en Argentina. De re metálica (Madrid)", en: *Revista de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero*, (13), 71-81.

ZIMMERMANN, U. y SPALLETTI,

L.A. (2009). "Provenance of the Lower Paleozoic Balcarce Formation (Tandilia System, Buenos Aires Province, Argentina): implications for paleogeographic reconstructions of SW Gondwana", en: *Sediment Geology* (219) 7-23.

## FUENTES

<http://fotosviejasdemardelplata.blogspot.com.ar/2016/06/parque-general-san-martin.html>, consultado el día 11/05/2018.