



Práctica arqueológica y la construcción de puentes comunicacionales entre disciplinas

Norma Ratto y Dolores Carniglia

Recibido 25 de agosto de 2018, aceptado para su publicación 08 de enero de 2019.

Sobre Las Autoras

NORMA RATTO Instituto de Culturas (IDECU-CONICET) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Correo electrónico: nratto@filo.uba.ar

DOLORES CARNIGLIA EBISA Integración Energética Argentina S.A. (IEASA) Correo electrónico: dcarniglia@ebisa.com.ar



Los trabajos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial 2.5 Argentina.

RESUMEN

La consideración de los aspectos socioculturales es un factor clave en la elaboración de estudios de impacto ambientales y sociales. El trabajo interdisciplinario entre arqueólogos, antropólogos, ingenieros y profesionales de las ciencias del ambiente constituye un factor de éxito en los trabajos de campo y un espacio de aprendizaje invaluable para los arqueólogos en formación. El rol del profesional de las ciencias sociales de construir puentes comunicacionales entre disciplinas genera un lenguaje común que logra traducir la diversidad cultural de los contextos de emplazamiento de las obras. Los estudios socioeconómicos permiten comprender que existen diferencias sustanciales en la percepción del espacio como territorio construido y habitado que debe ser aprehendida como un fenómeno multidimensional.

ABSTRACT

The consideration of sociocultural aspects is a key factor in the preparation of environmental and social impact assessment studies. The interdisciplinary work among archaeologists, engineers and environmental scientists constitutes a condition for success during field work and an invaluable learning space for archaeologists in training. The role of the anthropologist in building communication bridges between disciplines generates a common language that manages to translate the cultural diversity of the contexts of the projects' location. Socioeconomic studies allow us to understand that there are substantial differences in the perception of space as built and inhabited territory that must be apprehended as a multidimensional phenomenon.

Palabras clave: Estudio de Impacto Ambiental; trabajo interdisciplinario; licencia social.

Keywords: Environmental Impact Assessment; interdisciplinary work; social license.

INTRODUCCIÓN

El ambiente es un sistema complejo conformado por el conjunto de factores físicos, biológicos, sociales y culturales, los que interactúan entre sí dentro de un espacio geográfico determinado (Matteucci 1998), por lo que su estudio requiere necesariamente de un acercamiento interdisciplinario. Esta concepción no es la que dispara el concepto para la mayoría del público no especializado en la materia, ya que le remite a los aspectos físicos y biológicos, pero no a los socioculturales, es decir, a “la gente” de hoy y del pasado.

Para un estudio de impacto ambiental es necesario conformar un equipo de trabajo,

diverso por sus distintas especialidades y competencias, en el cual formen parte profesionales de diferentes ramas de la ingeniería, geólogos, químicos, biólogos, meteorólogos, entre otros, pero también representantes de las ciencias sociales y humanísticas, como sociólogos, antropólogos sociales y arqueólogos. La integración y articulación de distintos saberes con el objetivo primordial de definir el impacto “ambiental” de diversas obras de infraestructura, conlleva un desafío en sí mismo para esos profesionales dado que requiere necesariamente el internalizar y comprender los alcances y limitaciones de cada disciplina. La mejor manera de transitar esta instancia es realizando talleres y reuniones de trabajo,

organizados por el responsable del estudio, donde se presenten las acciones del proyecto de obra, los potenciales impactos a generarse y los requerimientos de cada disciplina para estimar el impacto en el componente ambiental de su competencia, tanto físico, biológico como sociocultural. Este último factor es diverso porque entran en juego no solo los aspectos sociales, económicos y culturales de las poblaciones actuales que habitan los espacios donde se construirá tal o cual emprendimiento, sino también todas las manifestaciones culturales del pasado, comprendidas bajo el nombre de “patrimonio arqueológico e histórico”.

La articulación entre los saberes de esos profesionales no finaliza en la etapa de estudio y evaluación del impacto ambiental, sino que también continua cuando debe ejecutarse el Plan de Manejo Ambiental, es decir, cuando un proyecto ingresa a la etapa constructiva. La imagen del trabajo conjunto entre ingenieros y profesionales de las ciencias sociales, especialmente arqueólogos, mediando retroexcavadoras y otras maquinarias pesadas, no es un tópico “normal” ni para unos ni para otros, ya que mayormente esos escenarios no son considerados en sus formaciones de grado. Nuestra experiencia profesional nos llevó a comprender que la etapa de la construcción debe convertirse en una “escuela de campo” para que todo el personal de la empresa, desde el director hasta el sereno, comprendan por qué y para qué hay un arqueólogo en el terreno, durante la ejecución de la obra vial, del tendido eléctrico, de gasoductos, de represas, solo para mencionar algunas.

De igual manera, profesionales de la antropología y la arqueología deben transmitir que existen “otras lógicas”, es decir, formas de comprender el mundo y la relación entre los humanos y las cosas distintas a las practicadas en nuestra cultura occidental, ya que no escinden o separan cultura de naturaleza como sí lo hace la lógica occidental. Esta “lógica integradora” está presente hoy en muchas comunidades y pueblos originarios

de nuestro país, los que habitan en lugares factibles de convertirse en escenario de obras de infraestructura en el marco de proyectos diversos (mineros, viales, hidrocarburíferos, entre otros).

Con estas ideas en mente abordamos este trabajo con la intención de transmitirles a los profesionales de otras disciplinas (ingenieros, biólogos, geólogos, químicos, entre otros) algunos aspectos en particular: (i) por qué hacemos lo que hacemos cuando realizamos un estudio de impacto ambiental para el medio socio-cultural; (ii) la importancia que tienen nuestros estudios, no solo para la generación de nuevos conocimientos, sino para crear “puentes de comunicación” entre todas las partes involucradas en el proyecto, y (iii) la viabilidad y factibilidad de trabajar “en conjunto” para respetar las “otras lógicas” tanto del presente, insertas en las prácticas y la memoria de las comunidades, como del pasado materializadas en los objetos.

Quizás el contenido de este trabajo le será más útil a los profesionales de disciplinas lejanas a las ciencias sociales y humanísticas, que emprendan estudios de impacto de megaproyectos, o ejecuten las obras requeridas por esos proyectos, en áreas no-urbanas. Particularmente, en lugares habitados por pueblos con fuertes raíces que se remontan a tiempos anteriores a la conquista española, ya que es muy probable que muchas de sus costumbres, creencias, valores y visiones del mundo difieran de las que realizarán los trabajos.

Sobre la base de lo expuesto desarrollamos distintos acápites que dan cuenta de cada uno de los temas antes planteados, para lo cual nos esforzamos en expresarlos en un lenguaje simple y con ejemplos ilustrativos, tanto de comunidades de nuestro país como de otros, porque el objetivo es lograr que quien lea estas páginas aprehenda lo que queremos transmitir: la diversidad cultural expresada en esas “otras lógicas”. Este punto nos llevará a desarrollar otro muy importante para la ejecución de los proyectos de infraestructura,

extractivos o productivos, como es la “licencia social”, la que en gran parte depende del respeto a la diversidad cultural expresada en esas “otras lógicas”. Otro acápite versará sobre el pasado recuperado a través de los objetos, la arqueología y su relación con las comunidades actuales, y finalmente, en las conclusiones, articularemos los distintos temas tratados para vincularlo con la responsabilidad social de las empresas.

DIVERSIDAD DE NATURALEZAS Y DE CULTURAS: “OTRAS LÓGICAS”

El antropólogo francés Philippe Descola inició una de sus conferencias diciendo

“A simple vista, pareciera que distinguir lo que concierne a la Naturaleza y lo que concierne a la Cultura no presenta ningún problema. Es natural lo que sucede independientemente de la acción humana, lo que existía antes del hombre y que continuaría existiendo después de él: los océanos, las montañas, la atmósfera, los bosques. Es cultural lo que es producido mediante la acción del hombre, sean objetos, ideas o incluso algunas cosas que están a mitad de camino entre los objetos y las ideas a las que llamamos instituciones: la lengua, la constitución francesa o el sistema educativo, por ejemplo. Si me paseo por el campo y atravieso un bosque, estoy en la naturaleza. Si escucho un avión pasar sobre mi cabeza, o un tractor en las proximidades, son objetos fabricados y empleados por el hombre por lo que revelan cultura” (Descola 2013: 5).

Esta dualidad es reproducida, entre otras por la escuela, y marca la diferencia entre los humanos y los no-humanos: los humanos son sujetos que poseen derechos solo por su calidad de persona; mientras que los no-humanos son objetos naturales o artificiales

que no tienen derechos en sí mismos. De esta manera, relativamente sencilla, se nos inculca la distinción entre la naturaleza y la cultura. Sin embargo, esa diferenciación no es ni tan mecánica ni tan universal, dado que muchas sociedades tienen otros hábitos de vida y modos de pensar, los cuales comprenderlos e intentar explicarlos son temas de la Antropología. Daremos unos ejemplos para intentar que se comprendan esas “otras lógicas”:

a) Descola (2013) realizó trabajos de campo con pueblos de la Amazonia, como los Achuar (jíbaros), quienes programan las actividades que realizarán a lo largo del día, planeándolas antes del alba, y sus decisiones se basan en lo soñado durante la noche, pero interpretan esos sueños en forma invertida. Así, por ejemplo, soñar que se había pescado un buen pez, era señal de que se debía salir a cazar. En esos sueños los personajes eran animales, pero se presentaban con apariencia humana, por lo que cuando Descola le preguntaba al respecto “(...) respondían, extrañados por lo inocente de mi pregunta, que la mayoría de los animales y las plantas eran personas iguales a nosotros, en los sueños podemos verlos sin su vestimenta animal o vegetal, es decir como humanos. (...) todos los seres de la naturaleza poseen un alma análoga a la de los humanos, lo cual les permite pensar, razonar, expresar sentimientos, comunicarse como los humanos, y sobre todo que los lleva a verse a sí mismos como humanos a pesar de sus vestimentas de vegetal o animal. las plantas o los animales, en su mayoría son personas: su humanidad es moral y se basa en la idea que tienen de ellos mismos. No se trata de una humanidad física basada en la apariencia representada en la mirada del otro” (Descola 2013:18).

b) A lo largo de toda la región andina, incluido nuestro noroeste argentino, los elementos de la naturaleza como

manantiales, lagunas, afloramientos rocosos y especialmente las montañas constituyeron y constituyen ejes a partir de los cuales se elaboraron y elaboran complejas narrativas y ceremonias propiciatorias en donde la memoria es el principal componente articulador para asegurar la reproducción social de las comunidades (Orgaz y Ratto 2013, 2015). Particularmente, volcanes y cerros ocuparon lugares destacado en la religión andina y en la concepción que esas comunidades tuvieron del mundo y sus orígenes (cosmogonía), por lo que fueron venerados por las poblaciones que habitaban esas tierras antes de la conquista española, pero esas creencias, aunque re-significadas, están presentes en las comunidades actuales por haber sido transmitidas en forma oral de generación a generación (véase la figura 1). Esos cerros y montañas son sagrados, al igual que los espíritus que habitan en ellas (Apus), por lo cual son

concebidos como seres vivos, no son objetos o accidentes geográficos. En esta dirección, las comunidades Kallawayas bolivianas emplazan sus viviendas sobre la ladera de la montaña sagrada de Kaata, a la cual conceptualizan como un cuerpo humano, donde la cabeza, el corazón y las piernas están representadas por la cumbre, el sector medio y el piedemonte de la montaña, respectivamente (Bastien 1996).

Los ejemplos brindados ayudan a comprender e internalizar cómo de una sociedad a otra cambian los conceptos que se tienen para diferenciar “las cosas” que son dominio de la naturaleza y aquellas que lo son de la cultura. Seguramente los geólogos que emprendan un estudio de impacto en el área andina estudiarán o relevarán las montañas concibiéndolas como elevaciones naturales del terreno, pero para las sociedades que habitan esos lugares pueden ser concebidas como “seres vivos donde habitan espíritus”.



Figura 1. Ceremonia de Lluvia realizada en diciembre de 2010 en cerro Tata Calvario. Al fondo se observa el volcán Tarapacá (Arica, Chile). Fuente: Choque y Pizarro (2013).

De forma similar, cuando años atrás la primera autora realizó un estudio de impacto, pudo registrar la existencia de una gran roca en la periferia del pueblo El Volcán (Sierras del Zenta, Salta), al observar un comportamiento corporal particular por parte del poblador local que la acompañaba, le preguntó qué era esa roca y la contestación fue: *“es la roca donde viven los espíritus de la gente del pueblo que ha muerto y esperan que los vengan a buscar, es la piedra colectivo”*. Desde el punto de vista geológico solo era un gran bloque caído con determinadas características litológicas, pero para la comunidad local tenía una significación y valoración muy diferente. Para alcanzar esa “decodificación” es necesaria la participación de los antropólogos sociales y arqueólogos, dado que facilitarán la construcción de puentes comunicacionales, y seguramente brindarán información acerca de, por ejemplo, qué tipos de ceremonias y rituales deberán realizarse antes de, por ejemplo, realizar un relevamiento geológico. Esos actos tendrán como objetivo que las fuerzas que habitan esos lugares no “se enojen”, para lo cual se deberá pedir su “permiso” y hacerles un “pago” simbólico a través de ofrendas (cigarrillos, alcohol, coca, entre otros). Es posible respetar las distintas concepciones, creencias y visiones que se tienen sobre una misma “cosa”, en nuestro ejemplo la montaña o la roca, pero esa comunicación debe ser continuada y sostenida en el tiempo para que realmente construya puentes sólidos, los cuales aporten a la construcción de lo que nosotros, como cultura occidental, llamamos la licencia social de un proyecto (Boutillier y Thomson 2011).

LICENCIA SOCIAL Y EL RESPETO A LA DIVERSIDAD CULTURAL

En los últimos 15 años las herramientas de gestión ambiental se han perfeccionado y regularizado en gran parte del territorio nacional. Sin embargo, es de público conocimiento que diversos sectores sociales

manifiestan una oposición y crítica a los grandes emprendimientos, especialmente los mineros, pero no son los únicos. La crítica y oposición son continuamente reflejadas, y en algunos casos potenciadas, por la prensa gráfica, radial y televisiva, no quedando claro si la oposición es en contra de tal o cual actividad en sí o de su desarrollo por parte de empresas multinacionales. De cualquier forma, el resultado es que genera confusión en la gente por los discursos contrapuestos que se ejercen de un lado y del otro, generando posiciones extremas que no conducen a la resolución del problema y que profundiza la brecha de las diferencias entre las partes involucradas.

Entendemos que, con frecuencia, la confusión comunicacional es producto de la falta de un abordaje adecuado y oportuno del proceso de “licenciamiento social”. Es indispensable que este se inicie en las primeras etapas del ciclo del proyecto, es decir, en las etapas de prefactibilidad y factibilidad. El mismo debe continuar en las sucesivas fases, si es que el proyecto prospera, y reflejarse dicho proceso de licenciamiento en los respectivos Estudios de Impacto Ambiental. Este aspecto, como veremos, es fundamental para el estudio de los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales de las sociedades que habitan las áreas de incidencia directa e indirecta de esos proyectos, tanto de inversión como de infraestructura del ámbito público y privado, ya que las problemáticas sociales requieren interacción continua y sostenida en el tiempo con los diferentes involucrados, actores sociales, los que tienen intereses y valoraciones muy diferentes. Por esta simple razón es que se deben entablar relaciones basadas en el respeto mutuo y la escucha entre todas las partes intervinientes.

Según Boutillier Thomson (2011) la licencia social para operar es la percepción de una comunidad sobre la aceptabilidad de una empresa y sus operaciones locales. Está enraizada en las creencias, percepciones y opiniones que tiene la población local, y otros

grupos de interés, acerca de un proyecto. Por lo tanto, la licencia es “otorgada” por la comunidad, es intangible, a menos que se lleven a cabo esfuerzos para medir esas creencias, opiniones y percepciones y, finalmente, es dinámica y no permanente, porque las creencias, opiniones y percepciones seguramente van a cambiar a medida que se adquiera nueva información sobre el proyecto. De esta manera la Licencia Social está en continuo proceso de construcción y reconstrucción. Sus componentes son: (i) las percepciones de la comunidad y grupos de interés acerca de la legitimidad social y credibilidad del proyecto, y (ii) la presencia o ausencia de auténtica confianza. Estos elementos se adquieren de forma secuencial y son acumulativos en la construcción de la Licencia Social. El proyecto debe ser considerado como legítimo antes de que la credibilidad tenga algún valor, y ambos deben estar presentes para que se pueda desarrollar una auténtica confianza (véase la figura 2).

Por lo expuesto, asumimos que queda claro y se internaliza la importancia de construir relaciones sólidas entre las empresas y los diferentes involucrados, desde las primeras etapas del ciclo del proyecto, particularmente con las comunidades locales que habitan los lugares de incidencia directa e indirecta de los proyectos. En la construcción de este proceso es fundamental la participación de profesionales de las ciencias sociales y humanísticas, desde esas primeras etapas, como medio efectivo para identificar las creencias, temores, necesidades, expectativas, lugares con alta carga simbólica, entre otros, y así identificar y alertar sobre potenciales causas de conflicto social y tomar medidas que lo reviertan a tiempo.

La importancia de lo expresado no es apreciada de igual forma por las empresas, ya que es notoria la asimetría que mayormente existe entre los documentos técnico-científicos

de los estudios de impacto ambientales del medio sociocultural, con relación a la descripción, análisis y diagnóstico del medio físico-biológico (Ratto 2014).

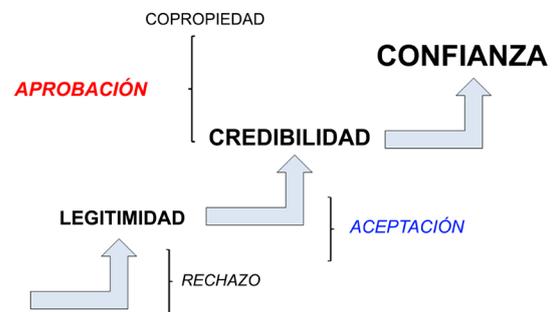


Figura 2. Proceso y componentes de la licencia social. Fuente: http://socialicense.com/definition_spanish.html

Se observa que muchos de esos estudios adolecen de diversos problemas. En algunos casos son realizados por profesionales no formados en la problemática social y, además, utilizan información secundaria para generar los reportes ambientales de las primeras etapas del proyecto, postergando los trabajos en terreno para cuando el proyecto alcance su etapa de diseño-construcción. Como suele ocurrir, existen excepciones a lo antedicho¹, pero la tendencia general suele ser la planteada. Además, a menudo, el relacionamiento con la comunidad de manera temprana es visto como una potencial amenaza antes que una buena práctica, contrariamente a lo que aquí expresamos, dado que se piensa que habilita

¹ Algunos antropólogos sociales han conformado pequeñas empresas que asesoran sobre la dimensión sociocultural, la sustentabilidad, la responsabilidad social y la gestión participativa en proyectos y operaciones de diversa índole. Han elaborado estudios de impacto del medio social para diversos proyectos y desarrollado herramientas de gestión participativa. Consultar <http://atlassocial.com.ar/equipo/>

canales para que la comunidad comience a manifestarse en relación con el proyecto.

Consideramos que aún no se ha tomado cabal conciencia que la creación de las líneas de base sociales debe comenzar antes que una empresa ingrese a una determinada región donde realizará actividades de distinto alcance e intensidad, y luego debe continuar y retroalimentarse con las sucesivas etapas por las que avance el proyecto. De esta manera, se garantiza que la población local cuente con información de primera mano brindada directamente por los promotores de tal o cual proyecto.

Pero debemos tener claro y ser enfáticos en recalcar que los estudios de impacto ambiental para el medio social-cultural demandan un tiempo que excede al destinado en la actualidad para su ejecución. Además, resaltar que una producción seria y sólida puede ser eficazmente utilizada por las empresas para diseñar programas de amplio alcance social: (i) la comunicación de las acciones del proyectos en sus diferentes etapas; (ii) el desarrollo de proveedores locales; (iii) el fortalecimiento de oportunidades y la capacitación laboral; (iv) la salud preventiva; (v) los recursos culturales y el desarrollo de proyectos de turismo alternativo; (vi) la creación de comisiones de control en la temática ambiental con participación de la comunidad local, entre otros.

Por lo expuesto, consideramos que el diseño y ejecución de Planes de Asuntos Sociales, que forman parte de los Planes de Manejo Ambiental, deben ser producto de trabajos en terreno de larga duración y con fuerte injerencia y participación de las comunidades que habitan en los lugares de radicación de los megaproyectos. Esta es una herramienta que se constituye en el instrumento adecuado para identificar primero y concretar después los temas relevantes para y dentro de una comunidad. Ratto (2014) menciona los siguientes aspectos relevantes que deben ser recuperados en terreno a través de distintos medios (entrevistas, talleres, entre otros). A

saber:

- a) cuál es el pensamiento o idea que tienen los pobladores sobre qué es proteger el ambiente;
- b) en qué los favorece y/o perjudica la actividad prevista por el proyecto;
- c) qué esperan del Estado y de la empresa que se radicará en la zona;
- d) cuáles son sus necesidades mediatas y cuáles los reclamos históricos;
- e) qué formas de control proponen y en quiénes depositan la confianza para llevarlas a cabo;
- f) cuáles son los usos actuales de la tierra y con qué instrumentos cuenta la comunidad para acreditar su tenencia;
- g) cuál es el estado de salud de la población y su capacidad sanitaria;
- h) cuál es el nivel educativo de la población;
- i) cuáles son las expectativas de trabajo y qué capacidades o saberes cuenta la comunidad para llevarlos a cabo;
- j) cuáles son los conocimientos técnicos que poseen y su posibilidad de reconvertirlos dentro de una trama productiva;
- k) cuáles son las creencias y los valores vigentes en la comunidad;
- l) cuáles son los lugares sagrados y/o de los ancestros; y
- m) cuáles son sus costumbres y aspectos principales de su modo de vida.

En resumen, sólo una estrategia de abordaje de los asuntos sociales en el marco de un proyecto de largo alcance y continuado desarrollo se constituye en una herramienta que permita recabar los distintos valores, miedos, pareceres, opiniones, ideas y expectativas que tiene la comunidad ante la instalación de un megaemprendimiento en las tierras que habita. Esto constituye un proceso largo y cambiante por la propia dinámica social, debiéndose lograr que los resultados de cada etapa se retroalimenten con la siguiente a los efectos de generar confianza entre los distintos actores sociales involucrados: la comunidad local, la comunidad científica-

profesional, los funcionarios del gobierno y el empresariado. Esta es la forma no solo de construir la licencia social del proyecto sino, y para nada una cuestión menor, también se convierte en información primaria de suma importancia para la futura elaboración de iniciativas enmarcadas en la Responsabilidad Social Empresaria (RSE), especialmente para que realmente cumplan una función social y que no sean sospechados de constituir una estrategia de *marketing* empresario (Montuschi 2009).

LA ARQUEOLOGÍA: LA HISTORIA A TRAVÉS DE LOS OBJETOS

Dentro de la antropología existen diferentes “orientaciones” (social, arqueología, biológica) que, en parte, se diferencian en sus objetos, métodos y técnicas de estudio. Los arqueólogos estudiamos las sociedades, pasadas y actuales, pero a través de los restos materiales que estas dejaron, a los que llamamos evidencia material. Su estudio nos permite conocer las diversas formas de organización social, económica, política y simbólica de esas sociedades. En cambio, los antropólogos sociales investigan grupos humanos actuales, ya sean minorías étnicas, de género, subculturas urbanas, entre otras; mientras que los antropólogos biológicos estudian los grupos poblacionales extintos a través del estudio de los restos óseos (esqueléticos) para conocer aspectos de la salud, la alimentación y la demografía de esas poblaciones hoy extintas.

Los arqueólogos trabajamos con “las cosas” que la gente desechó, perdió, depositó intencionalmente y/o abandonó por razones de “fuerza mayor”, ya sean estas de origen natural (un incendio, una inundación o un evento volcánico) o cultural (invasión, guerras). Esas “cosas” son el producto de distintas actividades que realizaban, las que cubren un amplísimo espectro que va desde levantar una vivienda, cazar y procesar un animal, fabricar herramientas, utensilios

y ropa, cocinar, enterrar a sus muertos, entre otras, hasta la realización de fiestas, ceremonias y rituales diversos. Esto nos plantea una primera advertencia: no todas las actividades que realizamos tienen un correlato material directo, por ejemplo, bailar, cantar, adorar y rezar son acciones humanas que no dejan una evidencia directa, pero si pueden estar expresadas indirectamente a través de manifestaciones artísticas diversas, en nuestro caso el arte rupestre. Además, un mismo objeto tiene múltiples funciones, por lo que los arqueólogos necesitamos recuperar los contextos donde diferentes objetos estuvieron asociados y relacionados en un espacio y tiempo determinado, para desentrañar el papel que tuvieron dentro de distintas sociedades a lo largo del tiempo. Una olla fue manufacturada para cocinar un guiso, pero luego pudo ser utilizada como urna funeraria para contener los restos de un niño. Un mismo objeto en dos contextos diferentes, uno doméstico y el otro funerario, en un tiempo y espacio determinados. Solo la recuperación de esos contextos y su ubicación cronológica nos permite acercarnos a delinear los distintos modos de vida de esas poblaciones del pasado y adentrarnos en la interpretación de sus costumbres, valores, creencias y visiones del mundo (Ratto 2016). Lo que queda claro es que todos los objetos son productos sociales y están insertos dentro de un sistema de relaciones en la comunidad que los elaboró, usó y consumió.

Retomando lo antedicho, identificamos tres puntos fundamentales. En primer lugar, las visiones del mundo, como desarrollamos en la sección anterior, varían de una sociedad a otra, por lo que uno de los mayores aportes de la arqueología a la sociedad actual es dar a conocer esas “otras lógicas” que existen o existieron a lo largo de nuestra historia que, en su mayoría, difieren de nuestro modo de pensar occidental, pero pueden estar aún vigentes o resignificadas en las comunidades actuales. En segundo lugar, la arqueología construye y aboga por el respeto

y comprensión de la diversidad cultural, y trata o pretende articular sus saberes con los propios de las comunidades locales, especialmente cuando estas tienen raíces históricas profundas (pueblos originarios), aunque no necesariamente el concepto de patrimonio que tienen estas comunidades es equivalente o compatible con el concebido en las leyes nacionales que lo protegen (Ley Nacional N° 25.743) o por las que se rigen los estudios de impacto ambiental, tanto a nivel provincial como nacional. Por último, en tercer lugar, para un arqueólogo es fundamental recuperar los contextos donde diferentes objetos estuvieron asociados y relacionados en un espacio y tiempo determinado, para dar cuenta de los diferentes modos de vida del pasado y su continuidad o no con prácticas llevadas a cabo por las comunidades actuales. Por lo expuesto, es fácil comprender que a menudo los bienes que integran el patrimonio arqueológico entren en conflicto con algunas demandas sociales -obras públicas, construcción de infraestructura, crecimiento urbano, desarrollo económico e industrial, cambios en los usos tradicionales del suelo, entre otros. El principal desafío de los megaproyectos, para la conservación de los bienes culturales, consiste en el cambio de uso o movimientos de suelos relacionados con la ejecución de las obras de infraestructuras necesarias para (i) determinar su viabilidad -etapa factibilidad-, (ii) posibilitar su funcionamiento -etapa construcción-, (iii) que surjan durante su producción -etapa operación- y posterior cierre de darse el caso (Ratto 2010).

El impacto arqueológico, concebido dentro del impacto cultural, no sólo incluye los límites precisos de acción del área del proyecto a ejecutarse, sino también el paisaje circundante sobre el que las obras a construirse puedan impactar de modos diferentes: (a) por modificar los patrones de uso de la tierra, (b) por abrir tierras a tareas agrícolas o (c) por uso público, lo cual incrementa un potencial vandalismo sobre los sitios arqueológicos

(Canter 1977, 1998; Criado Boado 1993; Martínez López *et al.* 1997; Ratto 1998, 2010; Wildesen 1982; entre otros).

De esta manera, el impacto arqueológico puede definirse como todo cambio mensurable en las características o propiedades de los artefactos (muebles e inmuebles) y ecofactos que componen y conforman un sitio arqueológico (Wildesen 1982). De acuerdo con Ratto (2010), sobre la base de los criterios de valoración expuestos anteriormente, puede decirse que el impacto arqueológico producido por los proyectos de inversión presenta las siguientes características:

- a. Afecta el medio antrópico en su aspecto cultural.
- b. Su manifestación se presenta principalmente en las etapas construcción y operación del ciclo del proyecto, aunque no debe descartarse la etapa de factibilidad cuando conlleva la realización de obras para el acceso a áreas sin comunicación existente.
- c. Afecta la calidad ambiental en forma negativa, dado que perjudica bienes del conjunto de la sociedad.
- d. Es relevante, dado que:
 - es total, ya que la destrucción del bien puede ser completa,
 - puntual, ya que afecta evidencia arqueológica concreta emplazada en un lugar determinado,
 - permanente, ya que la alteración es indefinida en el tiempo, y
 - continuo, dado que las alteraciones son regulares durante su permanencia.
- e. Es irreversible, ya que los bienes culturales no son renovables.
- f. Puede ser directo o indirecto, ya que la acción puede afectar al bien cultural en el mismo tiempo y lugar, o pueden realizarse acciones en otro lugar de su entorno que repercutirán en forma negativa en el bien.

Dadas las características explicitadas es notoria la relevancia e injerencia de las actividades

productivas sobre el patrimonio arqueológico, ya que, sean estos emprendimientos públicos como privados, grandes o pequeños, crean una situación de riesgo sobre el patrimonio cultural prehispánico, es decir, el creado antes de la conquista española o en épocas de contacto. Por lo tanto, los estudios que se realizan para la evaluación de impacto arqueológico se constituyen en una herramienta preventiva. Su objetivo es por un lado relevar, registrar, documentar, analizar y modelar las propiedades del registro arqueológico dentro del área a ser afectada por el proyecto de inversión, para luego elaborar un plan de medidas mitigantes para evitar, minimizar o corregir el impacto sobre los bienes arqueológicos existentes.

Cabe resaltar que la realización de estos estudios en la Argentina presenta algunas particularidades, principalmente relacionadas con la información arqueológica de base existente y a las características intrínsecas de la práctica disciplinar. Por un lado, salvo algunas excepciones con extensión territorial diferencial (Ratto 1999; Rolandi 1998; Togo 1979), no existe en nuestro país un Catálogo General de los sitios arqueológicos del territorio nacional; como tampoco muchas áreas cuentan con información de base por ausencia de investigaciones. Por otro, la característica de imprevisibilidad de los materiales arqueológicos, producto de la variabilidad de la conducta humana y de las condiciones de formación del paisaje circundante, consiste en que no toda la evidencia del pasado tiene visibilidad superficial, ya que puede existir otra que se encuentra totalmente enterrada y que sólo es posible de conocer a través de intervenciones arqueológicas sistemáticas. Por último, es muy difícil y poco probable que se puedan realizar excavaciones sistemáticas, que cubran el 100 % de las áreas a ser alteradas por movimientos de suelo o de otro tipo, ya que en el caso de las obras lineales superan los cientos de kilómetros. La imposibilidad se refiere a la realización de dichas excavaciones

en tiempo y forma, de acuerdo con las distintas etapas del ciclo del proyecto. Esto determina que las excavaciones se restrinjan, la mayor de las veces, a la realización de sondeos exploratorios o de control y/o a la ejecución de rescates arqueológicos programados.

Con base en lo expuesto, para la realización de un estudio de impacto arqueológico es conveniente diseñar una estrategia metodológica por etapas, las cuales fueron ampliamente desarrolladas por Ratto (2010, 2013), por lo que acá solo haremos referencia a sus principales aspectos. A saber:

- a. El arqueólogo debe realizar una lectura y análisis de la descripción técnica del proyecto para identificar las acciones y sus impactos sobre los potenciales bienes culturales ubicables dentro de su área de afectación directa y de incidencia. Específicamente, debe conocer si existen limitantes constructivas, dado que pueden incidir en sus recomendaciones de cambios de traza, por ejemplo, forma de cruce de ríos, curvaturas máximas de caños, uso de explosivos, entre otros.
- b. Como actividad pre-terreno, debe realizar una revisión minuciosa que contemple el análisis de: (i) la información arqueológica existente, tanto edita como inédita, para lo último es necesario comunicarse con los colegas que realizan investigaciones en el área del proyecto, como así también cotejar si existe información en el área de estudios de impacto previos, no necesariamente relacionados con el proyecto en estudio; (ii) las características del ambiente físico a ser afectado; (iii) la cartografía e imágenes satelitales del área del proyecto en escalas adecuadas; y (iv) las características del diseño y ubicación de las obras de infraestructura proyectadas. Estos aspectos articulados permiten bosquejar un primer “perfil teórico” del impacto sobre los bienes culturales y también determinar la conformación del equipo de trabajo para llevar adelante los

- relevamientos arqueológicos en terreno.
- c. En el caso de la construcción de una línea de base, cada integrante del equipo debe documentar toda la evidencia arqueológica superficial existente dentro del área de afectación del proyecto, mediante la utilización de una escala de detalle (1:1), lo cual incluye la generación de planos, en el caso de sitios con arquitectura y/o de concentraciones de materiales en superficie, los cuales posteriormente deberán ser analizados en instalaciones adecuadas provistas por la empresa. Los relevamientos pedestres se realizarán utilizando distintas técnicas de reconocimiento, que se adecuarán a las condiciones de visibilidad, obstruibilidad y accesibilidad de cada situación particular. De igual manera, las áreas a ser relevadas dependerán del tipo de proyecto (obras abiertas o cerradas), pero siempre se considerará las áreas sujetas tanto a impacto directo como indirecto.
 - d. Previo o en el mismo momento de su ocurrencia es importante documentar las alteraciones ambientales existentes (infraestructura, canteras abandonadas, huellas vehiculares, basurales, acciones vandálicas, entre otros). El objetivo es documentar el estado del ambiente físico antes de que la empresa comience a realizar cualquier tipo de actividad en el área.
 - e. La interacción con los pobladores locales, tanto para interiorizarlos de los alcances de los trabajos como para que aporten información calificada, debe ser parte del diseño de trabajo arqueológico. Conocer datos sobre la localización de las “casas de los antiguos”, como así denominan a los sitios residenciales, de cementerios u otros lugares significantes para la comunidad es vital en esta etapa. Esta información, brindada por los lugareños, permite detectar e identificar a tiempo sitios sin visibilidad superficial (enterratorios), cuyas probabilidades de aparición son muy altas cuando el proyecto demanda movimientos de suelo profundos y de gran extensión; o también suministran información, historia oral, comprendido dentro del patrimonio intangible, que permite contextualizar la evidencia material registrada y dirigir la investigación hacia la revisión de documentos históricos (véase la figura 3).
 - f. La información geo-referenciada de la evidencia material documentada debe ser analizada preferentemente utilizando herramientas de análisis espacial (Sistemas de Información Geográfica - SIG) para estimar la sensibilidad arqueológica superficial y diferencial dentro del área del proyecto. De igual modo toda la información debe ser cargada en los planos técnicos de la obra.
 - g. La realización de cursos de capacitación al personal de obra de la empresa, especialmente aquellos que realizan sus tareas en terreno, es fundamental para que conozcan la historia regional, los tipos de sitios o clases de materiales que presenta el área del proyecto, y cuenten con un procedimiento de cómo actuar si encuentran hallazgos en forma fortuita.
 - h. Finalmente, se genera un informe científico-técnico que dé cuenta de todas las actividades realizadas y resultados obtenidos, las que se cristalizan en la preparación del Plan de Manejo del Patrimonio Arqueológico, parte integrante del Plan de Manejo Ambiental, que contiene las medidas propuestas para evitar, minimizar y/o corregir los impactos sobre los bienes culturales del pasado. Este plan contempla una serie de acciones a ser desarrolladas en la próxima etapa del proyecto (ampliar relevamientos, sondeos exploratorios, rescates arqueológicos, cambios de traza, monitoreos, entre otros), en función de los objetivos obtenidos en la etapa que se informa, por lo que es un plan dinámico

que se va actualizando en cada fase del ciclo del proyecto.

Es importante destacar que cada profesional interviniente en la realización de un estudio de impacto para una determinada etapa del ciclo de un proyecto tiene que ser consciente que es parte de un “engranaje”, ya que sus

recomendaciones, para una determinada etapa, reúnen un conjunto de medidas y acciones que deberán ser ejecutadas en la siguiente por el mismo u otro profesional. Por lo tanto, se debe tener sumo cuidado en la redacción de las recomendaciones las que deben ser claras y concisas, y abarquen desde

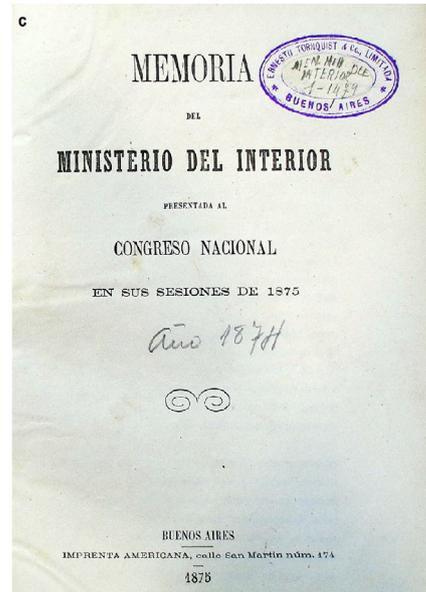


Figura 3. Camino histórico al Tucumán del siglo XIX por la quebrada de Villavil (Variante Carrizal del mineroducto de Minera Alumbreira Ltd., Depto. Andalgalá, Catamarca). Manifestaciones arquitectónicas: disipadores de energía (a) y muros cortados por torrentera (b), los cuales pudieron ser interpretados y contextualizados, tanto en función como año de construcción (1875), por la revisión de fuentes históricas depositadas en la Biblioteca Tornquist (c) sobre la base de la información aportada por el poblador Don Emilio Camisay, fallecido en el año 2013 a la edad de 99 años, cuyo padre trabajó en la obra vial inconclusa porque la destruyó una crecida del río Villavil (Ratto y Coll 2009). Fotos N. Ratto año 2006.

la identificación de las acciones del proyecto, la caracterización de los impactos potenciales hasta la generación de las medidas propuestas para mitigarlos.

En resumen, la metodología arqueológica en un estudio de impacto ambiental debe tener plasticidad, ya que el profesional a cargo debe revisar aspectos técnicos del proyecto, revisar antecedentes diversos, interactuar con colegas del ámbito científico-académico, definir el equipo de trabajo y la estrategia de relevamiento en terreno, interactuar con las poblaciones locales, analizar la información registrada y documentada, dictar cursos de capacitación al personal de obra, preparar el informe científico-técnico que contenga las medidas adecuadas para evitar, minimizar y/o corregir el impacto que las acciones del proyecto pueda ocasionar sobre los bienes culturales arqueológicos, para mencionar las principales. El éxito está en prevenir y no en actuar luego de un impacto producido. Por

ejemplo, la planificación y programación de actividades; una excavación diseñada sobre la base de información previamente recabada permite recuperar los contextos de asociación entre los distintos materiales, es decir, las relaciones entre los objetos. En cambio, cuando se actúa sobre un sitio previamente impactado, por ejemplo, por una topadora o una retroexcavadora, se trabaja sobre contextos alterados con la consiguiente pérdida de información. En este aspecto, es fundamental el compromiso del personal de la empresa, capacitado mediante cursos dados en obra. Esto ha permitido recuperar hallazgos arqueológicos, especialmente enterratorios, que han aportado significativamente a la comprensión del pasado regional, ya que esta información articula con la producción generada por el medio científico-académico (Ratto *et al.* 2007; Ratto *et al.* 2016; Ratto y Carniglia 2013; Palamarczuk y Ratto 2015; entre otros) (véase la figura 4).

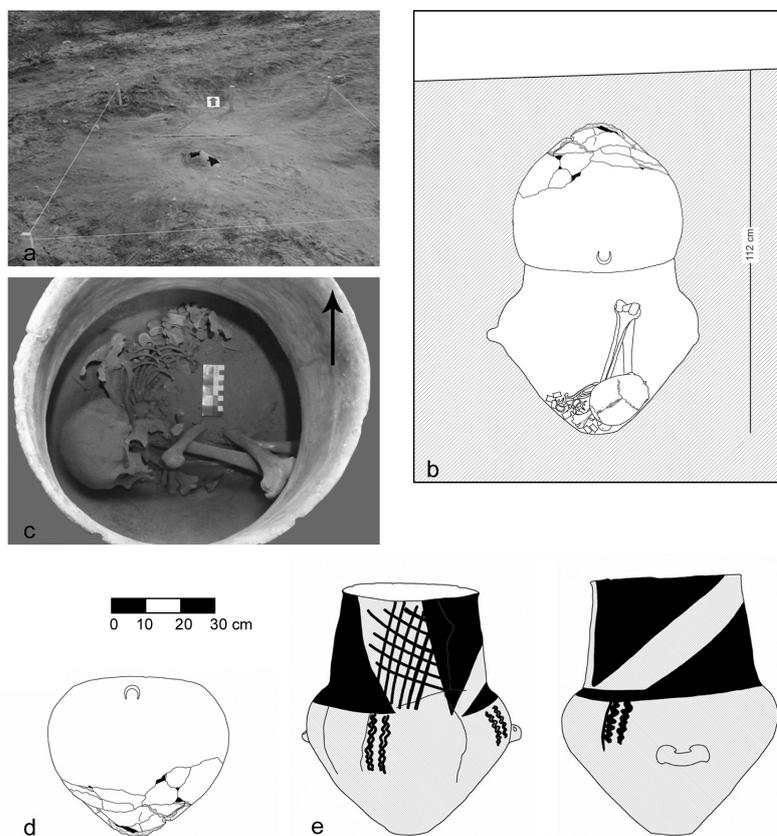


Figura 4. Entierro de mujer adulta en urna LN-II (RN40, UTE JCR-Helpport-Coarco, Los Nacimientos, Depto. Belén, Catamarca). Excavado por alerta y aviso al equipo arqueológico por parte del personal de la obra. Fuente Palamarczuk y Ratto (2015).

CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo desarrollamos algunas de las distintas facetas de los estudios de impacto ambiental para el medio sociocultural, especialmente cuando esos proyectos se llevaban a cabo en territorios habitados por sociedades con creencias, valores y visiones del mundo que tienen raíces diferentes a la cultura occidental. Nos focalizamos en transmitir a los profesionales de otras disciplinas, especialmente ingenierías, fisicoquímicas y naturales, cuál es la base de nuestro quehacer y participación en los estudios de impacto ambiental como profesionales de las ciencias sociales y humanísticas. Desarrollamos, a través de diferentes tópicos y ejemplos, nuestro papel dentro de esos estudios como “articuladores” entre “lógicas diferentes”, es decir, como “decodificadores” de distintos modos de vida, costumbres y visiones del mundo, especialmente entre los de la cultura occidental y las de otros pueblos con distintas tradiciones culturales, vivas y resignificadas hoy en la memoria social colectiva. En definitiva, recalcamos que el papel de los profesionales de las ciencias sociales y humanísticas es crear puentes de comunicación entre grupos sociales con culturas diferentes. Ni mejores ni peores, sencillamente diferentes, lo cual es reflejo de la diversidad cultural de nuestro país. Esta tarea requiere del compromiso y de la participación de todas las partes involucradas en un proyecto para propiciar el diálogo que abogue por el respeto tanto de las sociedades actuales como de las del pasado. Destacamos la interacción entre arqueólogos, pobladores locales y el personal de obra de una empresa, y cómo el diálogo sostenido fortaleció el conocimiento de la historia regional a través de avisos, alertas o de información suministrada por ellos, lo cual posibilitó la realización de excavaciones, de búsquedas en archivos y de la inserción de los nuevos hallazgos dentro del ámbito científico-académico. Es un logro para cualquier

empresa que la información contenida en sus estudios de impacto sea publicada en medios científicos nacionales e internacionales, tal como ha sucedido con muchos hallazgos arqueológicos recuperados en estudios de impacto en los que hemos participado.

Desarrollamos y creemos haber justificado las diferencias de “*timing*” que tienen los estudios sociales con respecto al de otras disciplinas, dado que los primeros demandan entablar una relación y relacionarse con las comunidades para construir lazos de confianza, porque ese es el medio para que expongan sus ideas, dudas, temores, intereses, percepciones, entre otros, y que también compartan su conocimiento sobre la historia de sus tierras, incluido los lugares donde vivían “los antiguos”, y las características del ambiente físico que habitan. Esto no es un tema menor, ya que quien vive en un lugar conoce la dinámica de los ríos, sus crecidas, sus cotas de inundación, el impacto de las lluvias torrenciales o de las sequías, entre otras. Toda esta información es de suma utilidad para cualquier proyecto de diseño ingenieril, y no siempre está contenida en los libros. Además, demostramos que esta es la forma de obtener la licencia social con la que debe contar cualquier proyecto para anticipar y atenuar los conflictos sociales.

Expusimos que un sólido estudio de impacto ambiental, tanto en el medio físico-biológico como sociocultural, conlleva beneficios para todas las partes involucradas: pobladores locales, empresa, profesionales intervinientes y autoridades gubernamentales. Pero, además, resaltamos que el documento generado debe proveer de información primaria de calidad, surgida en talleres y entrevistas mantenidas con la comunidad, que entre otras cosas den cuenta de los diversos “saberes de la gente”. Esta información es fuente de ideas para la elaboración de iniciativas enmarcadas en la RSE para que realmente los recursos económicos sean dirigidos hacia temas, aspectos o necesidades consideradas como prioritarias para esas comunidades, desde un proyecto para mejorar la fibra de camélidos

en sociedades pastoriles hasta otro de turismo arqueológico gestionado por la comunidad.

Es importante resaltar que de una sólida línea de base social surgirán las fortalezas y debilidades de los actores involucrados e interesados en el proyecto, aspecto que tendrá que ser tenido en cuenta en la elaboración de los programas de RSE. Por ejemplo, no solo basta con hacer una obra para un proyecto productivo comunitario o cooperativo y entregar “llave en mano”, sino que también deberá contemplar aspectos relacionados con la capacitación en temas impositivos, comerciales, financieros, entre otros, si es que no son conocidos por los destinatarios para que el microemprendimiento realmente sea viable y sustentable.

Finalizamos este trabajo con una apreciación de Bec (2000) cuando alerta que el dinero no invertido inicialmente por una empresa termina siendo consumido en mayor cantidad y de manera más improductiva cuando debe enfrentar y revertir problemas y cuestionamientos no previstos o subestimados. Consideramos que el fortalecimiento de los estudios de impacto ambiental en el medio sociocultural aportará significativamente en distintas direcciones:

- a) por un lado, para minimizar los riesgos empresariales previendo o alertando sobre focos de conflictividad social;
- b) por otro, para conocer los temas-problemas que tiene la comunidad y generar proyectos de RSE, que tengan fuerte impacto social porque surgen del seno de la propia comunidad, y
- c) finalmente, como la viabilidad de los proyectos de inversión para que conlleven el beneficio esperado para todas las partes involucradas.

Esperamos que la importancia y necesidad de fortalecer los estudios socioculturales sean internalizados y valorizados por mayor número de empresas y emprendedores de proyectos, hasta el momento solo son algunos,

ya que no es un tema menor y les redundarán grandes beneficios, los que no los medimos en términos económicos sino de imagen social.

AGRADECIMIENTOS

A todos los empleados y directores de obras de los numerosos megaproyectos en los que hemos participado a lo largo de los años. A los evaluadores anónimos que con sus sugerencias han enriquecido este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

Bastien, J. (1996). *La Montaña del Cóndor. Metáfora y ritual en un ayllu andino*. La Paz: Editorial Hisbol.

Bec, E. (2000). Protección ambiental: prioridad estratégica de los proyectos empresarios. *Revista Gerencia Ambiental* 66: 482-485.

Boutilier, R. G. y Thomson I. (2011). *Modelling and measuring the SLO*. Trabajo presentado en el Seminario The Social Licence to Operate, Centro de Responsabilidad Social en Minería, University of Queensland, Brisbane. http://sociallicense.com/publications/Boutilier_y_Thomson_2011_Brisbane_exposici%F3n.pdf Acceso agosto de 2018.

Canter, L. (1977). *Prediction and Assessment of Impacts on the Cultural Environment. Environment Impact Assessment*. New York: McGraw Hill.

Canter, L. (1998) *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto*. New York: McGraw-Hill.

Choque, C. y E. Pizarro. (2013). Identidades, continuidades y rupturas en el culto al agua y a los cerros en Socoroma, una comunidad andina de los Altos de Arica. *Revista Estudios Atacameños* 45: 55-74.

- Criado Boado, F. (1993). El control arqueológico de obras de trazado lineal: planteamientos desde la arqueología del paisaje. *Actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología* Volumen I: 253-259. Vigo.
- Descola, P. (2013). *Diversité des Natures, Diversité des Cultures*. Les Petites Conférences. París: Editorial Bayard.
- Martínez López, Ma. C., X.A. Reino y D. Barreiro Fernández. (1997). Managing Archaeological Impact: from Evaluation to Correction. *Revista Tapa* 2: 41-51.
- Matteucci, S.D. (1998). *Sistemas ambientales complejos: herramientas de análisis espacial*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Montuschi, L. (2009). *Consideraciones respecto de la ética en los negocios, la responsabilidad social empresaria y la filantropía estratégica*. Buenos Aires: Universidad CEMA.
- Orgaz, M. y N. Ratto. (2013). Fragmentos del pasado en la ocupación incaica del oeste tinogasteño (Catamarca). En: Ratto, N. (comp.), *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño*, pp. 311-333. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Orgaz, M. y N. Ratto. (2015). Estrategias de ocupación incaica en el sur del Noroeste Argentino (Departamento Tinogasta, Catamarca): la apropiación de paisajes sagrados y la memoria social. *Revista Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology* 35 N°2: 217-235.
- Palamarczuk, V. y N. Ratto (2015). Un encuentro de arqueologías: rescates y estudio de colecciones del inicio del Período Tardío (ca. Siglos XI-XIII) (Catamarca, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 8 N°2: 91-106.
- Ratto, N. (1998). Debate 2. Arqueología y situaciones de impacto: reflexiones sobre el caso Tafi del Lic. Carlos Aschero. *Revista Mundo de Antes* 1: 23-27.
- Ratto, N. (1999). *Informe Final. Relevamiento y diagnóstico del patrimonio arqueológico de la provincia de Catamarca*. Consejo Federal de Inversiones. <http://www.cfired.org.ar/popup.aspx?mod=databases&type=2&docNumeroDeInventario=43304> Acceso agosto de 2018.
- Ratto, N. (2010). Arqueología y la Evaluación de Impacto Ambiental. *Revista Xama* 19-23: 357-376.
- Ratto, N. (2013). *Patrimonio Arqueológico y Megaproyectos Mineros en Argentina. Turismo, desarrollo y sociedad*. Buenos Aires: Ediciones Aspha.
- Ratto, N. (2014). Universidad pública, minería y evaluación de impacto ambiental (EIA). *Quehaceres. Revista del Departamento de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA)* 1(1): 65-74.
- Ratto, N. (2016). La construcción del pasado a través de las cosas. En: N. Ratto (Comp.) *La historia a través de las cosas*, pp. 11-22. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Ratto, N. A. Feely y M. Basile. (2007). Coexistencia de diseños tecno-estilísticos en el período tardío preincaico: El caso del entierro en urna del bebé de La Troya (Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Revista Intersecciones en Antropología* 8: 69-86.
- Ratto, N. y L. Coll. (2009) La materialidad de la historia: el caso de la construcción del camino por Villavil a Tucumán en el siglo XIX. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 3: 83-99.
- Ratto, N. y D. Carniglia. (2013) Propiedades del registro y tafonomía de conjuntos líticos: el caso del norte de la provincia de Santa Cruz (Argentina). En: A. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardino, L. Luna, C.

Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli (Comp.) *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, pp. 485-494. Buenos Aires: Museo de Historia Natural de San Rafael, Sociedad Argentina de Antropología e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Ratto, N, C. Aranda y L. Luna. (2016). Bioarqueología del Área Valliserrana de Catamarca (siglos VI a XV): nuevos resultados y tendencias. *Intersecciones en Antropología* 17(2): 157-171.

Rolandi, D. (1998). *Base de Datos de Sitios Arqueológicos de la República Argentina*. Trabajo presentado en Primer Congreso Virtual de Antropología y Arqueología. www.naya.org.ar Acceso agosto de 2018.

Togo, J. (1979). *Mapa Arqueológico de la Provincia de Catamarca*. Depositado en la Dirección Provincial de Antropología de la provincia de Catamarca. Ms.

Wildesen, L. (1982). The Study of Impacts on Archaeological Sites. *Advances in Archaeological Method and Theory* 5: 51-96.