

ISSN 2056-4856 (Print)  
ISSN 2056-4864 (Online)

# WATERLAT GOBACT

*NETWORK*

## WORKING PAPERS

Art and communication in the struggles against water-related  
injustice and inequality in Argentina, Brazil and Mexico



**Vol. 6, N° 3**

(In Spanish)

Newcastle upon Tyne, UK, and Buenos Aires, September 2019

Cover picture: Presentation of the play The Legend of Mu, by La Bota Theatre group directed by J. Carlos Dominguez Virgen, Molière Theatre, San Jose, Costa Rica, during the [VIII International Meeting of the WATERLAT-GOBACIT Network](#), 5 April 2017.

Source: [WATERLAT-GOBACIT Flickr collection](#) (Attribution-NonCommercial Creative Commons)



ISSN 2056-4856 (Print)  
ISSN 2056-4864 (Online)

# **WATERLAT-GOBACIT NETWORK WORKING PAPERS**

Vol. 6, N° 3

Thematic Area Series

Thematic Area 7, Art, Communication, Culture, and Education

**Art and Communication in the Struggles against Water-related Injustice  
and Inequality in Argentina, Brazil, and Mexico  
(in Spanish)**

Jose Esteban Castro (Ed.)

Newcastle upon Tyne, UK, and Buenos Aires, September 2019



## **WATERLAT-GOBACIT Research Network**

5th Floor Claremont Bridge Building, NE1 7RU Newcastle upon Tyne, United Kingdom

E-mail: [waterlat@ncl.ac.uk](mailto:waterlat@ncl.ac.uk)

Web page: [www.waterlat.org](http://www.waterlat.org)

## **WATERLAT-GOBACIT NETWORK Working Papers**

### **General Editor**

Jose Esteban Castro

Emeritus Professor,  
Newcastle University  
Newcastle upon Tyne, United Kingdom  
E-mail: [esteban.castro@ncl.ac.uk](mailto:esteban.castro@ncl.ac.uk)

**Editorial Commission:** ([click here](#))



ISSN 2056-4856 (Impreso)

ISSN 2056-4864 (En línea)

# **Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT**

Vol. 6, N° 3

Serie Áreas Temáticas

Área Temática 7, Arte, Comunicación, Cultura y Educación

**Arte y Comunicación en las Luchas contra la Injusticia y la Desigualdad  
relacionadas con el Agua en Argentina, Brasil, y México**

José Esteban Castro (Ed.)

Newcastle upon Tyne y Buenos Aires , setiembre de 2019



## Thematic Area Series

TA7 – Art, Communication,  
Culture, and Education

Title: Art and Communication in the Struggles against Water-related Injustice and Inequality in Argentina, Brazil, and Mexico (in Spanish).

### Corresponding Editor:

Jose Esteban Castro  
Emeritus Professor,  
Newcastle University  
Newcastle upon Tyne, United Kingdom  
E-mail: [esteban.castro@ncl.ac.uk](mailto:esteban.castro@ncl.ac.uk).

### Corresponding authors:

For comments or queries about the individual articles, contact the relevant authors. Their email addresses are provided in each of the articles.

## Serie Áreas Temáticas

AT7 – Arte, Comunicación,  
Cultura y Educación

Título: Arte y Comunicación en las Luchas contra la Injusticia y la Desigualdad relacionadas con el Agua en Argentina, Brasil, y México.

### Editor Correspondiente:

José Esteban Castro  
Emeritus Professor,  
Newcastle University  
Newcastle upon Tyne, Reino Unido  
E-mail: [esteban.castro@ncl.ac.uk](mailto:esteban.castro@ncl.ac.uk)

### Autores Correspondientes:

Para enviar comentarios o consultas sobre los artículos individuales, por favor contactar a las autoras o los autores relevantes. Sus direcciones de correo electrónico están indicadas en cada uno de los artículos.

## Tabla de Contenidos

	Page
<b>Presentation of the Thematic Area and the issue</b> .....	1
<b>Presentación del Área Temática y del número</b> .....	3
 <b>Artículo 1</b> - Cacerolas, baldes y canillas. La expresividad de la protesta social en los conflictos por el agua .....	 7
<i>Ximena Irene Cabral</i>	
 <b>Artículo 2</b> - “Redes sociales y Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en un conflicto socioambiental precautorio. El caso del movimiento <i>Não à fosfateira</i> en el Estado de Santa Catarina, Brasil” .....	 50
<i>Zenaida Luisa Lauda-Rodriguez</i>	
 <b>Artículo 3</b> - “La Leyenda de Mu” .....	 71
<i>J. Carlos Domínguez Virgen, con comentarios críticos de Raúl E. Cabrera Amador y Julio César López</i>	

## Presentation of the Thematic Area and the issue

This issue of the WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers is the product of the activities of the Network's [Thematic Area 7 \(TA7\), Art, Communication, Culture, and Education](#). As indicated in the name, this Thematic Area covers four subareas, which have paramount importance not just for water-related academic research but also for public policy, and for social struggles oriented at the democratization of water Politics and management, among many other issues. Firstly, TA7 focuses on artistic representations and the role of art in water-related themes, including literature, music, painting, cinema, theatre, and other forms. Secondly, it addresses the study of the forms of communication dealing with water-related problems, as well as the development of communication strategies. Among other issues, we observe how over the last few decades the dominant forms of communication have semantically, discursively, and politically installed certain themes that have become common sense, such as the general notion of "water scarcity", closely related to the notion of "water crisis", or the naturalization of water-related and climate-related disasters, which, despite the overwhelming evidence of the high level of human responsibility in their occurrence and, particularly in their deadly impacts, are insistently termed "natural disasters", just to give a few examples. In this connection, these and similar concepts are generally understood almost exclusively as a "natural" or "technical-administrative" problem, leaving aside the fundamentally political character of both "scarcity" and "crisis" in relation to water issues.

Thirdly, TA7 also deals with cultural aspects, such as customs and traditions, "water cultures", some of which are as ancient as the human species and are intimately related to the processes of socio-ecological transformation. Our aim is contributing to strengthening existing and developing new cultural forms grounded on the notion that water is a common or public good, that the access to water and essential water-related services is a right, and that water Politics and management must be organized around the principles of substantive, not merely formal democracy, particularly the principles of equality, inclusion, solidarity, subject to public scrutiny, and dedicated to preserve the water security of all living beings. Therefore, we are also committed to opposing the advance of individualistic, exclusionary cultural forms that seek to reduce water to the status of "natural resource" and private good, a commodity, a vehicle for the accumulation of private profit, at the expense of the living conditions of millions of human beings and of life itself. These individualistic, often aggressively privatist cultural forms have contributed to the aggravation of the conditions of ecological unsustainability, with potentially irreversible negative effects on water sources and living beings, including the defencelessness affecting large sections of the human populations against water-related and climatic threats and dangers, and against the dehumanizing character of the prevailing forms of water Politics and management worldwide. Finally, and fourthly, TA7 studies the educational dimension. It contributes to the elaboration of a critique of established forms of knowledge that tend to reproduce dominant cultures, traditions and practices in relation to water. Our members in this area produce and disseminate educational contents and related materials to support teaching at all levels, including the training of civil society organizations, workers' unions, and other relevant actors.



From another angle, TA7 is a crosscutting area, and has strong interconnections with the themes covered by the other TAs, as illustrated in this issue of the Working Papers. Thus, TA7, jointly with [TAI – X-disciplinarity in Research and Action](#), constitutes a strategic, transversal Thematic Area, which contributes to the elaboration of integrative forms of knowledge aimed at overcoming disciplinary and other enclosures and attaining higher levels of inter and transdisciplinary coordination, promoting dialogues between diverse forms of knowing.

### About this issue

This is the second issue of the TA7 Series. It features three articles presenting research results from Argentina, Brazil and Mexico. Article 1, by Ximena I. Cabral, is a long piece developed in a format close to that of a photographic essay, as the author seeks to capture and analyse the “expressive resources” used by the actors during a cycle of social protests against inequality and injustice related to water Politics and management in the Province of Cordoba, Argentina, between 2005 and 2007. The article examines in detail the conflicts arising from the privatization of Cordoba’s water and sanitation utility in 1997, when the government granted a 30-year long concession to a private consortium led by a multinational water company to deliver these services. After the large-scale crisis that affected the country in 2001, caused by a decade of highly destructive neoliberal policies implemented during the 1990s, Argentina’s currency was heavily devaluated, prompting a renegotiation of the contract that in practice amounted to a dollarization of the tariff, which was strongly rejected by the population. This triggered a long cycle of popular protests that faced a very determined alliance between politicians and local and international businesses, which would eventually impose its conditions through different means, including repression. In Article 2, Zenaida Luisa Lauda-Rodríguez examines a successful case of “precautionary” social struggle against a mining project in the State of Santa Catarina, Brazil. The local community, in alliance with other actors, succeeded in preventing the implementation of the mining project through a campaign based on a demand to apply the “precautionary principle”, which passed the burden of demonstrating that the project would not cause harm to the local people and their environment to the mining company, a burden normally loaded on the affected communities in similar cases. The article examines in detail how the use of new information and communication technologies (ICTs) by the community allowed it to create, expand and consolidate networks of solidarity that eventually helped them to achieve their objectives. Finally, Article 3, by J. Carlos Domínguez Virgen, is also an innovative contribution presenting a theatre work, including critical comments by two specialists. The author, who completed a PhD where he had examined the implementation of large-scale infrastructure projects, decided that the language and communicational dynamics of theatre could provide a better chance to raise awareness and simultaneously contribute to the critique of development policies based on the construction of megaprojects. The piece adopts a satirical approach to explore how policy decisions of such scale are often taken and implemented, delivering a sarcastic analysis, grounded on a real case whose details were anonymized.

As explained earlier, TA7 is a transversal Thematic Area, and this is clearly exemplified in this issue. Article 1 focus on issues that are at the centre of the research concerns addressed in [TA3, Urban Water Cycle and Essential Public Services](#), while Articles 2 and 3 deal with some of the core issues studied in [TA2, Water and Megaprojects](#). We are delighted to present this issue and wish our readers a fruitful and enjoyable experience.

Jose Esteban Castro

General Editor

Newcastle upon Tyne and Buenos Aires, September 2019

## Presentación del Área Temática y del número

Este número de los Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT es producto de las actividades del [Área Temática 7 \(AT7\), Arte, Comunicación, Cultura y Educación](#). Como lo indica su nombre, esta Área Temática incluye cuatro subáreas, que tienen gran importancia no solamente para la investigación académica sobre el agua, sino también para las políticas públicas y para las luchas sociales que buscan democratizar la Política y la gestión del agua, entre muchos otros temas. En primer lugar, el AT7 se centra en el estudio de representaciones artísticas y el papel del arte en temas relacionados con el agua, incluyendo la literatura, la música, la pintura, el cine, el teatro y otras formas. En segundo lugar, el AT7 trata el tema de las formas de comunicación de los problemas relacionados con el agua, así como el desarrollo de estrategias de comunicación. Entre otros aspectos, observamos cómo en las últimas décadas las formas dominantes de comunicación han instalado, semántica, discursiva y políticamente ciertos temas que han pasado a formar parte del sentido común, tales como la noción general de “escasez hídrica”, íntimamente relacionada con la noción de “crisis hídrica”, o la naturalización de desastres relacionados con el agua o con eventos climáticos en general, los cuales, a pesar de la evidencia abrumadora acerca del elevado nivel de responsabilidad humana en su ocurrencia y, particularmente, en sus impactos mortíferos, son denominados insistentemente como “desastres naturales”, para dar unos pocos ejemplos. En relación con lo anterior, estos y otros conceptos similares son generalmente entendidos casi exclusivamente como un problema “natural” o “técnico-administrativo”, dejando de lado el carácter fundamentalmente político tanto de la “escasez” como de la “crisis”, en relación con los temas del agua.

En tercer lugar, el AT7 también aborda aspectos culturales, como costumbres y tradiciones, “culturas del agua”, algunas de las cuales son tan antiguas como la especie humana y están íntimamente relacionadas con los procesos de transformación socio-ecológica. En este aspecto, nuestro objetivo general es el de contribuir a fortalecer formas culturales existentes, así como desarrollar nuevas formas, fundadas en la noción de que el agua es un bien común o público, que el acceso al agua y a los servicios de agua esenciales es un derecho, y que la Política y la gestión del agua deben estar organizadas en base a los principios de la democracia substantiva, no meramente formal, particularmente los principios de la igualdad, la inclusión, la solidaridad, y deben estar sujetas al escrutinio público y dedicadas a preservar la seguridad hídrica de todos los seres vivos. Por lo tanto, también estamos comprometidos con la oposición al avance de formas culturales individualistas, excluyentes, que buscan reducir al agua al estatus de un “recurso natural” y un bien privado, una mercancía, un vehículo para la acumulación de ganancia privada, a expensas de las condiciones de vida de millones de seres humanos y de la vida misma. Estas formas culturales, con frecuencia agresivamente privatistas, han contribuido al agravamiento de las condiciones de insustentabilidad ecológica, con efectos negativos potencialmente irreversibles sobre las fuentes de agua y los seres vivos, incluyendo las condiciones de indefensión que afectan a grandes sectores de las poblaciones humanas contra las amenazas y peligros relacionados con el agua y el clima y contra el carácter deshumanizante de las formas prevalecientes de Política y gestión del agua a nivel mundial. Finalmente, y en cuarto lugar, el AT7 estudia la dimensión educativa y contribuye a la elaboración de una crítica de las formas de conocimiento establecidas, que tienden a reproducir culturas, tradiciones

y prácticas dominantes en relación con el agua. Nuestros miembros en esta área producen y diseminan contenidos y materiales educativos para apoyar las actividades de enseñanza a todos los niveles, incluyendo el entrenamiento de organizaciones de la sociedad civil, sindicatos y otros actores relevantes.

Desde otra perspectiva, el AT7 es un área transversal, que tiene fuertes interconexiones con los temas cubiertos en otras ATs, como lo ilustra este número. De este modo, el AT7, juntamente con el [ATI – X-disciplinarietà en la Investigación y la Acción](#), constituyen Áreas Temáticas estratégicas, transversales, que contribuyen a la elaboración de formas de conocimiento orientadas a superar los encierros disciplinarios y de otro tipo y alcanzar niveles más elevados de coordinación inter y transdisciplinaria, promoviendo diálogos entre diversas formas de conocer.

### Sobre este número

Este es el segundo número de la Serie del AT7 y presenta tres artículos con resultados de investigación procedentes de Argentina, Brasil y México. El Artículo 1, a cargo de Ximena I. Cabral, es un trabajo largo desarrollado en un formato próximo al de un ensayo fotográfico, ya que la autora procura capturar y analizar los “recursos expresivos” utilizados por los actores durante un ciclo de protesta sociales contra la desigualdad y la injusticia conectadas con la Política y la gestión del agua en la Provincia de Córdoba, Argentina, entre los años 2005 y 2007. El artículo examina en detalle los conflictos provocados por la privatización de la empresa de agua y saneamiento de Córdoba en 1997, cuando el gobierno otorgó una concesión para gestionar estos servicios por 30 años a un consorcio privado liderado por una empresa multinacional. Con posterioridad a la gran crisis que afectó al país en el año 2001, causada por una década de políticas neoliberales altamente destructivas implementadas durante los años 1990s, la divisa argentina fue devaluada fuertemente, lo que condujo a una renegociación del contrato de concesión, que en la práctica equivalió a dolarizar la tarifa, lo que fue fuertemente rechazado por la población. Este hecho dio lugar a un largo ciclo de protestas populares que se enfrentó a una alianza muy determinada compuesta por actores políticos y empresas locales e internacionales, que terminaría por imponer sus condiciones por diferentes medios, incluyendo la represión. En el Artículo 2, Zenaida Luisa Lauda-Rodríguez examina un caso exitoso de lucha social “precautoria” contra un proyecto minero en el Estado de Santa Catarina, Brasil. La comunidad local, en alianza con otros actores, tuvo éxito en impedir la implementación del proyecto mediante una campaña basada en una demanda para que se aplicara el “Principio Precautorio”, lo cual transfirió la carga de demostrar que el proyecto no causaría daño a la población local ni a su ambiente a la empresa minera, una carga que, en casos similares, normalmente se asigna a las comunidades afectadas. El artículo examina en detalle cómo el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) por parte de la comunidad les permitió crear, expandir y consolidar redes de solidaridad que les ayudarían a lograr sus objetivos. Finalmente, el Artículo 3, a cargo de J. Carlos Domínguez Virgen, es también una contribución innovadora que presenta una obra de teatro, incluyendo reseñas críticas a cargo de dos especialistas. El autor, que complete un doctorado en

el que había examinado la implementación de proyectos de infraestructura de gran escala, tomó la decisión de que el lenguaje y las dinámicas comunicativas del teatro podrían ser más apropiadas para contribuir a la toma de conciencia y a la crítica de las políticas de desarrollo basadas en la construcción de megaproyectos. La obra adopta un enfoque satírico para explorar cómo se toman e implementan, frecuentemente, las decisiones de política pública que involucran proyectos de tal escala, y ofrece un análisis sarcástico, fundado sobre un caso real cuyos detalles han sido anonimizados.

Como se explicó previamente, el AT7 es un Área Temática transversal, lo cual es claramente ejemplificado por este número. El Artículo 1 trata temas que son centrales en las preocupaciones de investigación del [AT3, Ciclo Urbano del Agua y Servicios Públicos Esenciales](#), mientras que los Artículos 2 y 3 trabajan algunos de los aspectos clave que son estudiados en el [AT2, Agua y Megaproyectos](#). Tenemos gran placer en presentar este número y deseamos a nuestras lectoras y lectores un experiencia fructífera y amena.

Jose Esteban Castro

Editor General

Newcastle upon Tyne y Buenos Aires, septiembre de 2019

## Artículo 2

# Redes sociales y tecnologías de información y Comunicación (TICs) en un conflicto socioambiental precautorio. El caso del movimiento *Não à Fosfateira* en el Estado de Santa Catarina, Brasil

Zenaida Luisa Lauda-Rodriguez<sup>1</sup>, Universidad de San Pablo (USP), San Pablo, Brasil

### Resumen

Este trabajo esboza el proceso de articulación de movimientos sociales contra mega proyectos de extracción a través del uso de redes sociales y las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en un contexto de conflicto socioambiental precautorio. Para ello, fueron abordados elementos teóricos sobre redes sociales y las TICs, a fin de entender la dinámica entre ellas, así como su relación con lo que denominados conflictos socioambientales precautorios. Para complementar este análisis, presentamos el caso de resistencia de la Comunidad de Anitápolis contra un proyecto de extracción de fósforo, en el Estado de Santa Catarina, Brasil. Los resultados de este trabajo muestran la importancia de la utilización de estas herramientas de comunicación para la articulación y consolidación del movimiento "No a la Fábrica de Fosfato" (*Não à Fosfateira*), que dio lugar al desistimiento temporal del proyecto, después de varias acciones de resistencia a través de las TICs y la actuación de aliados no locales.

**Palabras clave:** Movimientos sociales; Principio de Precaución; información; minería; Anitápolis.

Recibido: junio de 2019

Aceptado: agosto de 2019

---

<sup>1</sup> E-mail: zenil8@usp.br.

## Abstract

This work outlines the articulation of social movements against mega extractive projects using social networks and new Information and Communication Technologies (ICTs) in a context of precautionary socioenvironmental conflict. For this purpose, theoretical elements of social networks and ICTs were addressed, in order to understand the dynamics in their interactions, as well as their relationship with what we call "precautionary socioenvironmental conflicts". To complement this analysis, we present the case of the resistance of the Community of Anitápolis against a phosphorus extraction project, in the State of Santa Catarina, Brazil. The results of this work show the importance of the use of these communication tools for the articulation and consolidation of the "Not to the Phosphate Factory" (Não à Fosfateira) movement, which led to the temporary abandonment of the project, after several actions of resistance through ICTs and the participation of non-local allies.

**Keywords:** Social movements; precautionary principle; information; mining; Anitapolis.

Received: June 2019

Accepted: August 2019

## Introducción

En los últimos años, las tecnologías de información y comunicación (TICs), como redes sociales, blogs, plataformas de información, etc., pasaron a constituir importantes herramientas para dar visibilidad y desarrollar un mejor entendimiento sobre las causas, los actores y los intereses involucrados en los conflictos socioambientales. La dinámica de estas *nuevas* redes de comunicación y activismo social ha permitido la conquista de mayores espacios y oportunidades para la difusión y el debate sobre los conflictos en diferentes escenarios de disputa. Esto ha permitido también la ampliación de las luchas a espacios políticos históricamente negados a las comunidades afectadas y de la temporalidad de las luchas de los movimientos sociales.

Para entender estas dinámicas, realizamos una revisión bibliográfica y documental sobre redes sociales, tecnologías de información y comunicación (TICs) y los denominados *conflictos socioambientales precautorios*. Este enfoque buscó entender la relación entre las redes sociales y las TICs, así como su utilización en conflictos socioambientales. El trabajo empírico del estudio se basó en el análisis de la organización y desarrollo del movimiento “No a la Fábrica de Fosfato” (*Não à fosfateira*), con datos e información recogidos durante trabajo de campo realizado en la Comunidad de Anitápolis, en el Estado de Santa Catarina, Brasil, en el mes de agosto de 2016.

En la primera parte de este trabajo se abordan aspectos teóricos de la relación entre las redes sociales y las TICs. Seguidamente, discutimos algunos aspectos relevantes del debate sobre movimientos y conflictos sociales para introducir la noción de *conflictos socioambientales precautorios* y su relación con las redes sociales y las TICs. A partir de este marco teórico, presentaremos la experiencia de la Comunidad de Anitápolis, que consistió en la organización de redes de resistencia a través de la articulación de más de ocho municipios vecinos y otras organizaciones sociales para presionar a las autoridades políticas y judiciales y conseguir la suspensión del proyecto de instalar una fábrica de fosfato en la región. El objetivo principal de este trabajo es evidenciar cómo el uso de estas herramientas de información y comunicación ejerce influencia en la etapa inicial de las acciones de resistencia de los movimientos y contribuye de forma significativa en la articulación y fortalecimiento de las redes de resistencia contra proyectos extractivistas.

## Redes sociales y tecnologías de información y comunicación (TICs)

Por tratarse de un concepto transversal<sup>2</sup>, hablar de “redes” significa trabajar con concepciones diversas en las que suelen mezclarse ideas basadas en el sentido común, en la experiencia cotidiana del mundo globalizado, con conceptos propios de marcos teórico-conceptuales del campo científico (Acioli, 2007). Por esta razón, el estudio de estas redes ha sido abordado desde diversas perspectivas y disciplinas, que van desde las matemáticas hasta la política, con el objeto de entender su estructura, mecánica y repercusión en la organización social, así como su predictibilidad y posibilidades de aplicación práctica.

En el campo de la antropología social, existe una concepción metafórica sobre las redes sociales, concebidas como fruto de la existencia de individuos en sociedad que se encuentran ligados por lazos sociales, los cuales pueden ser reforzados o entrar en



conflicto entre sí (Acioli, 2007). En relación con esto, para Marteleto (2010: 29), el estudio y análisis de redes sociales demanda el establecimiento de tres principios generales: a) su extensión y no finitud en relación al espacio local; b) la comprensión de las redes primarias o densas y de las redes secundarias o amplificadas; y c) el entendimiento de que es posible analizar el comportamiento individual y colectivo a través de la configuración de redes sociales y de los vínculos entre sus actores.

Con respecto al elemento del espacio local –relacionado a la idea de territorio–, la representación de red implica una conexión o vínculo que no solo se da a nivel cognitivo, sino además a nivel orgánico y físico. Así, como refiere el geógrafo Milton Santos (1996: 215), a través de las redes sociales podemos reconocer tres niveles que articulan lo global, lo regional y lo local. Estos son: el nivel mundial; el territorio, país o Estado; y el lugar, donde los fragmentos de la red ganan una dimensión única y socialmente concreta. Por otro lado, debido a las diversas dinámicas de las redes, incluyendo aquellas relacionadas a los sistemas de poder, Santos (1996) afirma que a través de las redes existe una (re) creación constante del territorio, pues las redes integran y desintegran viejos recortes espaciales. De esta forma, los límites físicos de las redes, que confinaban su desarrollo apenas a lo local, vienen disipándose, permitiendo su expansión a espacios y territorios distantes, aumentando así las dinámicas territoriales en diferentes escalas.

Waizbort (2001), al referirse a las relaciones entre individuo y sociedad, afirma que éstas siempre se expresan como relaciones en proceso que se construyen, se deconstruyen y se reconstruyen, generando una dinámica constante e interdependiente. Debido a esto, la sociedad puede ser vista como una red de individuos en constante relación, algo vivo que siempre está en proceso y transformación. A partir de esa idea, Marteleto (2007; 2010) refiere que esta dinámica constante de las relaciones entre individuos se da a través de dos diferentes tipos de redes:

1. Redes primarias, relativas a las interacciones cotidianas entre las personas (familiaridad, parentesco, vecindario, amistad, etc.) en el proceso de socialización. Se trata de procesos autónomos, espontáneos e informales.
2. Redes secundarias, formadas por la actuación colectiva de grupos, organizaciones y movimientos que defienden intereses comunes y comparten conocimientos, informaciones y experiencias orientadas a determinados fines (Marteleto, 2010: 30-31, traducción nuestra).

De esta forma, la dinámica de estas redes, sean primarias (interacción directa), secundarias (a través de la identificación de intereses comunes) o mixtas (entre ambos tipos de red), contribuye a la construcción de redes sociales con diferentes grados de cohesión entre sus miembros. Esta cohesión dependerá principalmente de procesos de intercambio de información e interacción social entre individuos, siendo necesario para esto el uso de canales y/o herramientas de comunicación e información.

## Las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs)

La revolución tecnológica impulsada desde el fin de la Segunda Guerra Mundial estableció las bases del desarrollo de la “sociedad de la información”<sup>3</sup>, concepto que expresa un nuevo paradigma basado en la eficiencia de la información propiciada por los avances tecnológicos de la microelectrónica y la telecomunicación. En este contexto surgieron las denominadas TICs, cuya utilización generó una revolución sociotecnológica en todas las actividades humanas, incluyendo las relaciones personales, los negocios, el trabajo, la cultura, la comunicación, los movimientos sociales y la política (Castells, 2013). En el campo de las relaciones sociales, el uso de las TICs implica un cambio en las tradicionales formas de comunicación y transmisión de la información a través de la creación de nuevos espacios, plataformas y redes de información que permiten el flujo del conocimiento a gran velocidad y la interacción social en masa. Un claro ejemplo de esto lo observamos en el uso del Internet. Debido a la interconexión en tiempo real de millones de usuarios alrededor del mundo, el Internet permite el acceso e intercambio de información entre usuarios, traspasando límites de espacio y tiempo que, tradicionalmente, condicionaban su acceso. Este fenómeno, según refiere Castells, generó un cambio en la forma de acceso a la información que pasó de la comunicación de masas a la autocomunicación de masas. La proliferación de redes horizontales de comunicación generó un nuevo paisaje de cambio social y político a través de un proceso de *desintermediación* de los controles gubernamentales y corporativos (Castells, 2013) sobre los emisores y receptores de la información. Estos procesos vienen influenciando las relaciones de poder, que siempre tuvieron como base el control de la comunicación y la información. De esta forma, diversos actores sociales, históricamente limitados y sometidos al control y manipulación de la información, construyen sus propias redes de comunicación e información según sus propios valores, proyectos e intereses.

### Tipos de redes sociales en las TICs

El acceso y uso de las TICs en las relaciones sociales ha incentivado la propagación de infinidad de redes sociales virtuales con diferentes características y funcionalidades. Al respecto, Recuero (2007: 7) propone diferenciar estas redes según su forma de constitución. Así, para esta autora, las redes sociales serían de dos tipos: las *Redes centradas en la Interacción* y las *Redes centradas en la Identidad*.

Las *Redes centradas en la Interacción* son generadas por una interacción social mutua, donde los lazos son constituidos por un sentido de pertenencia relacional emergente, forjado en base al intercambio de comunicaciones. Este tipo de red se caracteriza por un número reducido de miembros, empero con frecuente interacción mutua, confianza y soporte social. Esto confiere a la red la presencia de lazos más fuertes debido a la inversión de tiempo en conversaciones e intercambio de información entre sus actores. Ejemplos de este tipo de red son las basadas en el uso del aplicativo *Messenger* (Recuero, 2007), los blogs, foros, chats, etc.

Por otro lado, las *Redes centradas en la Identidad* son generadas por una interacción

---

<sup>3</sup> Según afirma Werthein (2000: 71), la expresión “sociedad de información” pasó a ser utilizada a fines del siglo XX en substitución del concepto complejo de “sociedad post-industrial” como forma de transmitir la emergencia de un nuevo paradigma técnico-económico .

social reactiva que forma lazos constituidos por un sentido de identidad con determinada red social. Por tener como principal motivo la construcción de identidad a través de procesos de cognición o información, la sola asociación a la red permite acceder inmediatamente a su contenido y valores, sin demandar mucha interacción. Esto permite que estas redes sean mucho más grandes y con alcance más rápido y masivo, empero con lazos más débiles, poseyendo más actores que lazos entre ellos. (Recuero, 2007). Ejemplos de este tipo de red son las organizadas utilizando *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, etc.

## Las TICs y los movimientos sociales

Marteleto (2010: 31), hace referencia al trabajo de Aguiar y señala que a mediados de los años 1980 sucedieron cambios paradigmáticos relevantes a nuestra discusión, que incluyeron avances en el conocimiento científico y el surgimiento de nuevos movimientos sociales. Por una parte, nuevos avances en las teorías de la complejidad realizaron importantes aportes como contrapunto a las corrientes positivista, funcionalista y estructuralista, a la vez que se dieron importantes avances para la formulación de una teoría crítica sobre el papel de la cultura en el proceso de construcción del conocimiento. Por otra parte, en este período se inició la ampliación del uso de Internet a numerosas actividades, como el comercio. Este escenario favoreció la emergencia de nuevas formas de articulación social que aprovecharon estas herramientas para la difusión de sus valores e ideales, así como para el cuestionamiento a los sistemas de poder perpetuados por varias décadas. Como refiere Sádaba (2012), se desarrolló un proceso de cambio, crucialmente determinado por el uso de Internet, en que se pasó de una situación caracterizada por actitudes defensivo-pasivas a una nueva etapa en que se intensificaron las iniciativas propositivas, proceso de cambio que permitió, entre otros temas, trascender el centramiento en la crítica a la manipulación y al monopolio de los medios de comunicación a la actividad política proactiva y la formación de agendas alternativas. Desde entonces, múltiples movimientos sociales alrededor del mundo comenzaron a hacer uso del Internet como un espacio de organización y conectividad permanente para la interacción entre sus miembros, con sus simpatizantes y la sociedad en general. A través de procesos identitarios y colaborativos, el acceso a esta nueva ventana al mundo permitió el surgimiento de movimientos y acciones colectivas capaces de iniciar e incentivar grandes movilizaciones, sin contar con la estructura social u organización tradicional de los movimientos sociales. Actualmente, con el uso de las TICs, muchas de estas movilizaciones consiguen una repercusión masiva de sus reivindicaciones (desde lo local a lo global), ganando visibilidad, influencia e, inclusive, capacidad de cuestionamiento de la autoridad oficial en campos de disputa de poder en los cuales previamente les era impensable incidir.

No obstante, Sádaba (2012) afirma que, si bien el uso del Internet y las TICs cumple un rol fundamental en la creación de estas nuevas redes sociales, existen otros dos elementos que también contribuyeron a estos procesos de transformación social. El primero se refiere al desplazamiento del escenario de la lucha política al terreno de la *media*. El otro, se relaciona con los procesos de concentración (monopolio) de los medios de comunicación que excluyen demandas sociales a través de falsos consensos que construyen y sustentan. Así, este traslado del escenario de la lucha política y la desconcentración de las fuentes de diseminación de información, implicarían una

variación sustancial en la posesión y uso de la información y el conocimiento, que pasarían de estar en el dominio y concentración de determinados grupos y estructuras institucionales a su liberación y diseminación masiva por parte de diversos actores y grupos independientes. Este proceso influenciaría en la reconfiguración de las estructuras de poder, por ser ambos, la información y el conocimiento, instrumentos de la concentración de poder.

### Información, conocimiento y saber

En este contexto, la información puede ser entendida como un proceso de intercambio permanente en el que su contenido no se transmite, tal cual, en un medio conductor neutro, sino que sufre metamorfosis en cuanto es recibida, entendida, apropiada y reproducida (Acioli, 2007). La información sería como un tipo de dato emitido o transmitido por un emisor que lleva al receptor un contenido nuevo, en la medida que la información es comprendida y aceptada gracias a un lenguaje, cualquiera que sea éste (Vecchi, 2005). Así puesto, considerando la conexión entre emisor y receptor a través de la información, es posible entender las redes sociales como una relación entre red e información que, según Marteleto, serviría a dos fines:

Primero, configurar el espacio comunicacional tal cual representado y/o vivenciado en el mundo globalizado e interconectado en el cual se producen formas diferenciadas de acciones colectivas, de expresión de identidades, conocimientos, informaciones y culturas. Segundo, indicar mudanzas y permanencias en los modos de comunicación y transferencia de informaciones, en las formas de sociabilidad, aprendizaje, autorías, escritas y acceso a los patrimonios culturales y de saberes de las sociedades mundializadas (Marteleto, 2010: 28, traducción propia).

De esta forma, el proceso de intercambio de información constituye un elemento básico en el análisis de las redes sociales. Este proceso conlleva dos fases intrínsecas: por un lado, la simbología codificada en la transferencia de información realizada a través de procesos lógicos y matemáticos neutros y, por otro, el sentido e interpretación de esta simbología que dependerá de la apreciación humana y de otros elementos subjetivos (Marteleto, 2007). Así, metafóricamente, la información puede ser considerada como un elemento *flujo* de las redes sociales, que se transmite y modifica durante su *recorrido* por una red social. Sobre este punto, Marteleto (2007) advierte que al relacionarse conceptos como "información" y "red" es necesario realizar una distinción entre éstos y otros conceptos, como "conocimiento" y "saber". Para esta autora, la diferencia entre "información", "conocimiento" y "saber" estaría determinada no solo por su contenido, sino además por su grado de cognición, manifestación y reproducción. La "información" estaría situada en un primer grado del proceso de apropiación, expresión y sistematización de los significados, en cuanto el "conocimiento" corresponde a un grado más internalizado de ese mismo proceso. Finalmente, el "saber" se referiría a un grado más profundo de aprehensión y sistematización de los sentidos y aprendizajes aliados a la experiencia, resultando de ese proceso la "sabiduría", entendida ésta como la más elevada forma de cognición, presente en todos los modos y sistemas de conocimiento (Marteleto, 2007). Todavía, es necesario agregar que "[t]odo tipo de saber es relativo y pertenece a algo, sea ello práctico, técnico, científico, enciclopédico u

otro. Su elaboración y distribución ocurren en contextos sociales y culturales diversos" (Metzger, *apud* Marteleto, 2007, traducción propia), muchas veces determinados por relaciones de poder que influyen en su proceso de cognición y consecuente reproducción. De esa forma, los campos sociales, y dentro de ellos el campo científico, resultan de una diferenciación determinada por las relaciones de poder (Marteleto, 2007), que se expresan en procesos de recepción, cognición y reproducción de determinados conocimientos en detrimento de otros.

En ese contexto, Anthony Giddens (1999), al hablar sobre la imparcialidad de la ciencia, señala que no es posible simplemente aceptar los descubrimientos que la ciencia produce, pues, frecuentemente, existen discordancias entre los mismos científicos, determinadas algunas veces por una multiplicidad de intereses involucrados. Por tanto, es necesario reconocer el carácter esencialmente mutable de la ciencia, pues los hechos científicos no se limitan a simples enunciados o a teorías exentas de cualquier tipo de injerencia, sino que pueden responder a una determinada visión de mundo y/o intereses y propósitos previamente direccionados, no necesariamente identificados con una dimensión pública de los compromisos dichos en favor de la sociedad (Wynne, 2007). Al respecto, Brian Wynne (2007), al tratar sobre participación pública en la ciencia y la tecnología, refiere que, en las últimas décadas, surgieron diversos movimientos contestatarios a los impactos y riesgos generados por múltiples innovaciones tecnológicas. Para este autor, estos movimientos representarían no apenas un padrón de insurgencia, sino una expresión sistemática de tácticas estructuras de poder insertadas en la cultura de la ciencia, la tecnología y sus círculos políticos, incluyendo hábitos de pensamiento y prácticas académicas y políticas. Esto habría generado en los ciudadanos comunes la necesidad de crear significados colectivos independientes, basados en conocimientos, visiones y necesidades sociales diferentes a las prioridades de las élites sustentadas por la ciencia. De esta forma, el desarrollo de la ciencia puede ser percibido como un instrumento direccionado no solo a la generación de conocimiento y tecnología en sí, sino también como forma de establecimiento y manutención del poder de quienes poseen ese conocimiento, tornando el control del conocimiento y la tecnología en una estrategia de control social. En ese proceso, el poder se sirve de aparatos ideológicos y de los medios de comunicación de masas como herramientas útiles para su afianzamiento (Castells, 2013), haciendo que el uso de cualquier nueva tecnología que potencialice los procesos de comunicación social cause importantes cambios en las relaciones y estructuras sociales.

### La información como estrategia en conflictos sociales

A pesar de encontrarnos en un contexto de cambio de paradigma social, las relaciones entre información, conocimiento y poder permanecen, determinando pesos y contrapesos en favor de quienes los detentan. En un contexto de conflictos sociales, el control y uso del conocimiento por parte de los diversos actores determinan en grande medida su capacidad de actuación y reivindicación sobre un determinado tema. De esta forma, el uso de mecanismos o instrumentos que limiten o faciliten el acceso y la diseminación de determinadas informaciones o conocimientos, constituyen estrategias de suma importancia para la (re)configuración de las relaciones de poder y la capacidad de respuesta de los diferentes actores en un conflicto. Esto es claramente observable en casos de conflictos socioambientales generados por la construcción de grandes emprendimientos en los territorios de comunidades locales. Estos conflictos están

relacionados con el acceso, disposición y uso de los recursos naturales, así como con los impactos que generan los procesos de extracción y explotación de estos recursos sobre el medio ambiente y las comunidades afectadas. Martínez-Alier (2007) refiere que en este tipo de conflicto existe un nexo común entre las luchas por la distribución de bienes y recursos y las demandas por la reparación de daños ecológicos, causados sistemáticamente por diversas actividades industriales. Estos procesos han generado un vasto historial de impactos sociales y ambientales que actualmente se manifiestan en escenarios de conflictividad social, donde comunidades locales y movimientos sociales, históricamente marginalizados, disputan diversas reivindicaciones que varían según las circunstancias y objetivos de los actores.

Al respecto, Conde (2017) menciona que para la adopción de estrategias de resistencia por las comunidades en conflicto, son importantes diversos factores, como el momento de inicio de la resistencia, las alianzas extra locales, por ejemplo entre comunidades afectadas y Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), el acceso a información sobre los emprendimientos que motivan el conflicto, el acceso a redes de información que permitan el intercambio de experiencias sobre los impactos que causan estas actividades en otros territorios, el área geográfica y el tipo de recurso a ser extraído, el grado de marginalización política de las comunidades, la percepción sobre la magnitud de los efectos que la actividad en cuestión puede causar en los territorios y la capacidad de organización de las comunidades (Conde, 2017). La mayoría de estos factores son elementos comunes en los conflictos socioambientales. No obstante, la irrupción de algunos de ellos suele ser consecuencia o manifestación de la confluencia de fenómenos tecnológicos y sociales como el uso de Internet y de las TICs en general (Castells, 2013). Estos fenómenos han propiciado y potencializado el alcance de las luchas socioambientales, ampliando el impacto de sus discursos de defensa y reivindicación para incluir temas que trascienden lo local, como son la globalización, el cambio climático o los riesgos potenciales que conllevan los emprendimientos. Es justamente este último aspecto el que nos coloca frente a un tipo de conflicto que, por sus circunstancias y en función de los objetivos que suelen tener las comunidades en sus luchas de reivindicación, denominamos como "conflicto socioambiental precautorio" (Lauda-Rodríguez, 2018).

### Conflictos socioambientales precautorios

La diversificación de las fuentes de acceso a la información y la conectividad entre movimientos sociales en diversas partes del mundo, a través del Internet y las TICs, contribuyó significativamente a la generación y fortalecimiento de diversos movimientos y comunidades locales en resistencia. Esto se debe a que muchos de estos movimientos no solo interactúan entre ellos a través de estas tecnologías, compartiendo visiones de mundo, objetivos, estrategias y experiencias de lucha, sino que, además, acceden a información y conocimientos que, comúnmente, eran restringidos a especialistas y a sectores relativamente restringidos. Esto ha permitido a estas comunidades mantenerse alerta sobre los impactos que causa la implantación de grandes proyectos en diversas partes del mundo, aún cuando sus propios territorios no hayan sido afectados todavía por estos procesos, llevándolas a asumir posturas preventivas de resistencia, en cuestionamiento a los riesgos que los proyectos pueden generar. Tal es el caso de los

conflictos socioambientales precautorios<sup>4</sup>.

Este tipo de conflictos, a diferencia de aquellos que se originan en protesta contra impactos ya generados sobre el medio ambiente y las comunidades locales, se caracterizan por ser iniciados antes de la implantación o comienzo de un proyecto de explotación dentro de un determinado territorio, sin esperar a que ocurran impactos ambientales. El fundamento principal de este tipo de conflicto es la amenaza o riesgo de impactos graves e irreversibles que la implantación o inicio de un proyecto puede causar sobre los sistemas hídricos y los ecosistemas de un territorio, así como la afectación a las fuentes de subsistencia y formas de organización social de las comunidades que pueden ser afectadas. Un elemento importante en este tipo de conflicto, empero no indispensable, es la invocación del Principio de Precaución en advertencia de la complejidad del caso y de la incerteza sobre los riesgos para el medio ambiente y la salud humana que presentan los proyectos en cuestión (Lauda-Rodríguez, 2018).

En este contexto, el acceso temprano a la información y el conocimiento especializado sobre los proyectos y los impactos ambientales y sociales que podrían causar pasa a ser un factor importante en el proceso de formación y consolidación de un movimiento social, pues influenciará, en gran medida, sobre el momento de inicio de la resistencia. No obstante, este factor no será suficiente sin la creación de redes de apoyo y de resistencia, en diferentes espacios, que soporten los objetivos del movimiento. En ese sentido, el uso del internet y las TICs por personas, comunidades y movimientos a nivel internacional viabiliza la reconfiguración de las luchas sociales propiciando la articulación entre estos grupos, la adhesión de simpatizantes y la participación de actores externos. Esto ejerce un influencia sobre la (re)organización de los espacios y tiempos de los procesos de resistencia, así como sobre la elaboración de los argumentos, estrategias y objetivos de los movimientos y su capacidad de reivindicación para ser reconocidos y participar, de forma efectiva, en las decisiones que afectarán sus territorios y formas de vida.

Un ejemplo de un conflicto socioambiental precautorio es el caso de la experiencia de la comunidad de Anitápolis, en el Estado de Santa Catarina, Brasil, que organizó un movimiento de resistencia contra un proyecto de minería de fosfato que involucró la participación de actores externos y la articulación de diferentes redes, fortalecidas por el uso del internet y las TICs. Esto contribuyó significativamente al logro de importantes conquistas en su lucha y mantiene al movimiento en resistencia hasta el momento de escribirse este trabajo.

---

<sup>4</sup> La denominación "precautorio" deriva de la invocación o aplicación del Principio de Precaución o Principio Precautorio en estos conflictos. Este principio surgió en el derecho ambiental internacional y fue reconocido formalmente en la Declaración de Rio de 1992. En esencia, este principio recomienda la adopción de una postura de precaución frente a una situación o circunstancia que pueda afectar grave e irreversiblemente el medio ambiente y la salud humana. Su invocación implica no solo la existencia de un potencial de daño, sino, además la falta de certeza científica para determinar su causalidad. Así, su redacción refiere: "Principio 15: Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente" (ONU, 1992).

## Resistencia social en la comunidad de Anitápolis

Anitápolis es un municipio del Estado de Santa Catarina, Brasil, localizado, aproximadamente, a 97 kilómetros de la ciudad de Florianópolis, capital del Estado, a una altitud de 600 m.s.n.m. Con 542 km<sup>2</sup> y una población de 3.214 habitantes (IBGE, 2010). Debido a su altitud, Anitápolis se encuentra situada próxima a la cabecera del Río dos Pinheiros, afluente del Río Braço do Norte, que a su vez integra la cuenca hidrográfica del Río Tubarão y del Complejo Lagunar. Esto coloca a Anitápolis dentro de uno de los mayores sistemas hidrográficos del Estado de Santa Catarina (Mapa N° 1).

Mapa N° 1. Cuenca Hidrográfica del Río Tubarão y el Complejo Lagunar



Fuente: Governo de Santa Catarina (2019).



Con 542 km<sup>2</sup> y una población de 3.214 habitantes (IBGE, 2010), la población de Anitápolis tiene como principal actividad la agricultura familiar de subsistencia practicada por el 80% de la población, y algunas otras comunidades desarrollan la agricultura orgánica y el ecoturismo. Formada en gran parte por comunidades rurales, su población es mayormente de bajos ingresos y depende de la calidad del suelo y del agua para trabajar y sustentarse.

Algunos aspectos que consideramos trascendentes en la resistencia de la comunidad de Anitápolis están relacionados a dos factores fundamentales: i) el momento en el que comenzaron las movilizaciones contra el proyecto minero de fosfato y, ii) los argumentos sobre los posibles riesgos y daños irreversibles sobre los recursos hídricos, la salud humana y el medio ambiente que el proyecto minero podría causar. Argumentos que fueron levantados de acuerdo al contexto geomorfológico, ambiental y social de esta comunidad.

Según datos del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) emitido en el año 2005 por la Industria de Fosfatados Catarinense (IFC), un emprendimiento de las empresas Yara de Noruega y Bunge de los E.U.A., la fosfatera de Anitápolis tenía por objetivo la extracción de más de 1.8 millones toneladas de fosfato por año y la producción de 200 mil toneladas de ácido sulfúrico. Estos dos insumos serían usados para la producción de 500 mil toneladas de superfosfato simple por año, estimándose la duración del proyecto en 33 años. Para viabilizar este emprendimiento la IFC adquirió 1.8 mil hectáreas de tierras en el área y elaboró un EIA en el que preveía la construcción de dos represas de desechos mineros sobre el Río dos Pinheiros, cada una de aproximadamente 80 metros de altura. Em base a este EIA, requisito para el otorgamiento de la Licencia Ambiental Previa (LAP) por parte de la Fundación Estatal de Medio Ambiente (FATMA) –órgano licenciador del Estado de Santa Catarina–, fueron realizadas dos audiencias públicas, el 26 y 27 de septiembre de 2007, en las ciudades de Anitápolis y Lages respectivamente. Como resultado de estas audiencias, y contrario a su propósito de esclarecimiento, muchos pobladores quedaron con dudas sobre el proyecto, principalmente en relación a las represas, lo que generó recelo y cuestionamientos sobre el proyecto.

Frente a esta situación, y antes del inicio de cualquier actividad de la empresa minera dentro de su territorio, un grupo de moradores de Anitápolis se organizó creando una red de resistencia contra la implantación del proyecto, que abarcó, además del municipio de Anitápolis, varios otros municipios circundantes a la cuenca hidrográfica del Río Tubarão que podrían ser eventualmente afectados por el proyecto. Con esta articulación, el movimiento *Não à fosfateira* presentó como argumentos de oposición al proyecto:

- i) los riesgos que implicaría la construcción de dos grandes represas de residuos minerales en la cabecera de una cuenca hidrográfica. Toda vez que un eventual rebasamiento o rompimiento de las represas podría afectar no solo a las comunidades rurales alrededor del proyecto, sino a todas las demás ciudades que se localizan sobre y se abastecen del Río dos Pinheiros (uno de los mayores afluentes de la cuenca del Río Tubarão);
- ii) la posible contaminación del aire que ocasionaría el transporte del mineral a través de las estrechas carreteras y atajos que conectan varias ciudades hasta su destino final, además del riesgo de derramamiento de residuos tóxicos en las

carreteras en caso de accidente;

iii) el impacto social y económico que causaría la construcción de una planta minera en una ciudad pequeña y tranquila como Anitápolis<sup>5</sup>. Esto debido a que la empresa minera generaría aproximadamente 1.500 puestos de trabajo (casi la mitad de la población de Anitápolis), lo que aumentaría la población del municipio y demandaría una mayor provisión de servicios públicos de salud, educación, vivienda, etc. Sin embargo, Anitápolis no tendría estructura suficiente para soportar dicha demanda servicios, aún más considerando que los puestos de trabajo generados serían temporales (hasta la culminación del proyecto);

iv) los posibles perjuicios que la minería causaría a otras actividades productivas en la región, que podrían funcionar como alternativas viables, menos riesgosas y más sustentables para la comunidad y que ya se desarrollan en varios municipios, como la agricultura familiar y orgánica, deportes de montaña y el ecoturismo.

Todos estos argumentos, junto a la movilización de las comunidades, sirvieron de base para interponer una demanda cautelar contra la empresa IFC y el órgano licenciador FATMA, solicitando la suspensión de la Licencia Ambiental Previa, haciendo referencia al Principio de Precaución, entre otros fundamentos. Este argumento fue admitido por la jueza del proceso, quién ordenó la suspensión de la licencia ambiental otorgada al proyecto, así como el inicio de cualquier actividad por parte de la empresa.

### El movimiento *Não à fosfateira*: actores externos y articulación

El análisis sobre redes sociales y sus tipologías nos permite entender qué elementos contribuyeron a la formación de un movimiento social y cómo se desarrolló su articulación. En el caso de Anitápolis, un elemento importante para el inicio del movimiento fue la participación de un actor externo que alentó y ayudó a un grupo de moradores de la comunidad, quienes, posteriormente, formarían una red primaria de resistencia que se expandiría a través de redes secundarias. En este proceso, el uso de las TICs, a través de redes centradas tanto en la interacción como en la identidad, fortaleció la articulación del movimiento, auxiliando en el acceso y transmisión de la información sobre el proyecto, así como en la visibilidad y mediatización del caso.

De esta forma, los primeros cuestionamientos a la fosfatera en Anitápolis no surgieron de los miembros de la propia comunidad<sup>6</sup>, sino de un ex profesor de la Universidad Federal de Santa Catarina, motivado inicialmente por intereses personales de conservación e investigación de animales<sup>7</sup>. Este profesor asistió a la primera

---

5 Las comunidades rurales de Anitápolis están conformadas en su mayoría por familias de colonos de origen alemán que migraron al Brasil entre los siglos XIX y XX y se dedicaron a cultivar la tierra. Por ser comunidades rurales, el estilo de vida es tranquilo y de carácter comunitario, por lo que consideran que la actividad minera impactaría el sosiego y la forma de vida de la población.

6 Debe mencionarse que, inicialmente, gran parte de la población de Anitápolis estaba a favor del emprendimiento minero, debido a que ya tenía varios años anunciándose y prometía oportunidades de empleo y crecimiento económico para las comunidades.

7 Durante el trabajo de campo algunos entrevistados solicitaron no ser identificados. Por este motivo no haremos referencia a los nombres específicos de los actores involucrados.

audiencia pública en el año 2007<sup>8</sup> y conoció a una familia de agricultores que moraban a las orillas del Río dos Pinheiros. Fue en este evento que este profesor advirtió a esta familia sobre los posibles impactos que el proyecto podría causar al medio ambiente y el riesgo que representarían las represas para la cuenca hídrica. Esto motivó a algunos miembros de esa familia a indagar más sobre los impactos causados por la minería de fosfato y tomar contacto con grupos y movimientos que resistían a la minería<sup>9</sup>.

Después de obtener mayor información, estas personas solicitaron ayuda al profesor para divulgar estos temas en las escuelas y comunidades alrededor de Anitápolis, con el objetivo de debatir sobre los impactos y riesgos de la minería de fosfato. De esta forma, la resistencia contra el proyecto minero comenzó con la intervención de un actor externo y la articulación de un grupo pequeño de cinco a seis personas, unidas por redes primarias, que comenzaron a intercambiar información sobre el proyecto, principalmente, a través de redes sociales y blogs. También realizaron reuniones presenciales periódicas con el objetivo de divulgar la mayor cantidad de información posible. Para esto, desarrollaron dos formas o estrategias de divulgación, una dirigida a la población y demás comunidades alrededor de Anitápolis y la otra dirigida a la sociedad en general a través de plataformas de internet.

La primera estrategia del grupo comenzó, aproximadamente, en septiembre del año 2007 y consistió en contactar con amigos y conocidos (redes primarias) de las ciudades próximas a Anitápolis, que podrían ser impactadas por el proyecto por encontrarse dentro de la cuenca hídrica del Río Tubarão y el Complejo Lagunar. Así, fueron contactados líderes sociales de las ciudades de Rancho Queimado, Santa Rosa de Lima, Braço do Norte, Gravatal, Tubarão, Laguna, entre otras. Estas ciudades fueron visitadas por los miembros del grupo y en cada visita se hicieron exposiciones en las escuelas y pequeñas reuniones con personas interesadas sobre el proyecto<sup>10</sup>.

Como segunda estrategia, el grupo realizó uso intenso y permanente de diversas plataformas de Internet como blogs, notas y entrevistas en periódicos virtuales, *posts* informativos en Facebook, Twitter, video reportajes cortos en Youtube, etc. Todos estos canales informaban sobre las actividades realizadas por el grupo en las ciudades visitadas y publicaban artículos de opinión personal sobre el proyecto en varios idiomas, bajo el eslogan *Não à fosfateira*. Esto facilitó el contacto con otras redes de contenido más especializado y profesional, como redes relacionadas a la conservación de aves, protección del Bosque Atlántico y organizaciones no gubernamentales (redes secundarias). De esta forma, las informaciones publicadas por los miembros más activos del grupo eran repasadas por estas otras redes, multiplicando así su alcance e impacto. Este proceso llevó al grupo a hacer contacto con un abogado que se unió a la

---

8 A pesar de que las primeras audiencias públicas fueron realizadas en el año 2007, el proyecto comenzó a ser anunciado en el año 2005. Por este motivo, este profesor ya administraba blogs informativos para alertar e informar detalles sobre el proyecto.

9 Según declaraciones de algunos entrevistados, el Internet fue una herramienta importante pues les permitió acceder a información que desconocían, así como constatar que existía una gran cantidad de grupos en contra de la minería, no solo en Brasil, sino en otras partes del mundo.

10 Según refieren los entrevistados, las acciones de concientización en los municipios no fue un proceso fácil ni rápido, pues muchas de las personas no daban importancia al tema y otras, inclusive, desalentaban al grupo haciendo referencia a los beneficios del emprendimiento y resaltando lo difícil que sería enfrentarse a una empresa minera que contaba con el apoyo del Gobierno de Estado.

resistencia contribuyendo con la asesoría legal para el cuestionamiento del proyecto minero. Así fue formada la *Associação Montanha Viva* que comenzó a actuar como rostro del movimiento en la formación de las redes entre los municipios y de las redes virtuales.

Cabe destacar que, durante el proceso de articulación del movimiento, el Ministerio Público Federal (MPF), órgano público y autónomo según mandato de la Constitución Federal del Brasil de 1988, tuvo una actuación de suma importancia en el proceso de resistencia. Este órgano de defensa del orden jurídico y de los intereses sociales reúne competencias civiles y penales para la protección del medio ambiente. En ejercicio de esta competencia, el MPF fue uno de los primeros órganos públicos en cuestionar el proceso de licenciamiento ambiental del proyecto, propiciando la movilización de la comunidad. Así, dentro de su actuación, un aspecto importante para el proceso de resistencia fue la solicitud de pericias sobre el EIA. Esto permitió la aproximación a redes académicas de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) y a otras redes de investigación que apoyaron al movimiento con información técnica sobre el EIA<sup>11</sup>. En base a estos aportes, y junto a la asesoría legal, fueron detectadas irregularidades en la metodología de análisis usada en el EIA, así como en los datos expuestos y en la observancia de los aspectos legales obligatorios contemplados en la Licencia Ambiental Previa del proyecto. Esto llevó al cuestionamiento de la actuación del órgano licenciador y del entonces Gobernador del Estado, quien en repetidas ocasiones había anunciando el inicio del emprendimiento.

A pesar de todo este trabajo, que comenzó en el año 2007, fue apenas en el año 2009 que el movimiento tomó mayor visibilidad y comenzó a ganar mayores espacios de discusión<sup>12</sup>. Según relatos de los entrevistados en el trabajo de campo, en el año 2009 hubo un encuentro de alcaldes de la región de la Encosta de la Serra de Santa Catarina –evento no relacionado al proyecto–, en el cual se denunciaron los posibles riesgos del proyecto minero para los municipios dentro la cuenca hídrica del Río Tubarão. Fue este acto –dentro de un espacio de disputa política– el que despertó el interés de las autoridades municipales sobre el proyecto y sus posibles repercusiones en sus localidades. Esto motivó la conformación e intervención del Comité de la Cuenca Hídrica del Río Tubarão y el Complejo Lagunar, que contó con la participación de representantes oficiales y expertos de todos los municipios contemplados dentro de la cuenca hídrica. Después de este encuentro, varios municipios solicitaron a la *Associação Montanha Viva* realizar exposiciones y debates públicos a fin de esclarecer sus dudas sobre el tema. En este proceso fue importante la articulación con la Comisión Pastoral de la Tierra, a través del párroco de la ciudad de Laguna, quién movilizó aún más el interés de la población por el proyecto<sup>13</sup>. Por otro lado, con base en las observaciones

---

11 El movimiento contó con la participación de profesionales de diversas áreas como químicos, geólogos, ingenieros, hidrólogos, biólogos, entre otros.

12 El 5 de febrero del 2009 fue convocada otra audiencia pública por la FATMA, a fin de continuar con el proceso de licenciamiento ambiental. En esa audiencia participaron los miembros del grupo de resistencia, quienes se encontraban en mayor número y con mejor conocimiento sobre el proyecto. Esto les permitió realizar observaciones al EIA y objetar algunos argumentos expuestos por la IFC. Esto dejó en evidencia las deficiencias del EIA frente a gran parte de la comunidad, que ahora, a diferencia de la primera audiencia en 2007, se encontraba dividida respecto al proyecto.

13 Gracias a la participación de la Comisión Pastoral fue posible la colecta de más de 4000 firmas en contra del proyecto en más de 25 municipios. Este proceso de recolección de firmas era realizado de forma continua en las diferentes audiencias programadas.

al EIA, la Asociación solicitó informes a diversas instancias gubernamentales sobre las acciones de la empresa, a fin de evidenciar que ésta no había cumplido con los requerimientos previstos en la ley<sup>14</sup>.

Otra estrategia del movimiento fue la articulación con las asociaciones de agricultura familiar, ecoturismo y asociaciones de productores agrícolas y de carne, quienes enfocaron sus preocupaciones sobre los posibles impactos que el proyecto minero podría tener sobre las actividades productivas que ya se desarrollaban en la región. Esto motivó a las autoridades municipales a convocar nuevas audiencias públicas en otras ciudades, una de ellas en Florianópolis, capital del Estado. Esta audiencia se realizó con la presencia de todos los sectores interesados (representantes de diversos municipios, la FATMA, el empresariado y miembros de la población y del movimiento) y contó con la participación de los profesionales que aportaron a las observaciones hechas al EIA, quienes cuestionaron públicamente a los representantes de la empresa. Esta circunstancia obligó a muchas de las autoridades presentes a posicionarse contra el emprendimiento, haciendo que la lucha del movimiento ganara mayor fuerza en las instancias de poder<sup>15</sup>. Las audiencias realizadas fueron grabadas y luego publicadas en las redes sociales virtuales y en las plataformas de información por los miembros del movimiento, siendo reproducidas por otros medios periodísticos locales y nacionales, generando una repercusión masiva. Con esta movilización y apoyada en los informes periciales y en la recolección de firmas realizada en diversos municipios, en el mes de junio del año 2009 la *Associação Montanha Viva* interpuso una acción civil pública (medida cautelar) ante el Tribunal Ambiental en Florianópolis, solicitando la suspensión de la Licencia Ambiental Previa otorgada por la FATMA a la empresa en mayo de 2009, invocando, entre otros argumentos, la aplicación del Principio de Precaución.

Después de esta demanda, el movimiento continuó participando en audiencias públicas y organizando debates en las escuelas, municipios, programas de televisión y radio, en los que siempre se tenía como invitado a algún líder de la comunidad, autoridad pública o profesional especializado. Así, en septiembre de 2009 la instancia judicial amparó la acción civil pública presentada por la Asociación y resolvió la suspensión temporal de la Licencia Ambiental Previa otorgada, haciendo aplicación del Principio de Precaución. Esta noticia trascendió en todos los medios de comunicación de Santa Catarina y algunos medios nacionales e internacionales<sup>16</sup>. Posteriormente, dada la importancia del caso, el Ministerio Público Federal y cinco municipios solicitaron su inclusión formal en el proceso contra la empresa minera y contra la FATMA. Finalmente, en diciembre del año 2009 la Cámara Técnica del Comité de Cuenca Hídrica del Río Tubarão emitió un parecer declarando la inviabilidad del proyecto dentro de la cuenca, parecer con el cual la Asociación inició un proceso ante el Ministerio de Medio Ambiente

---

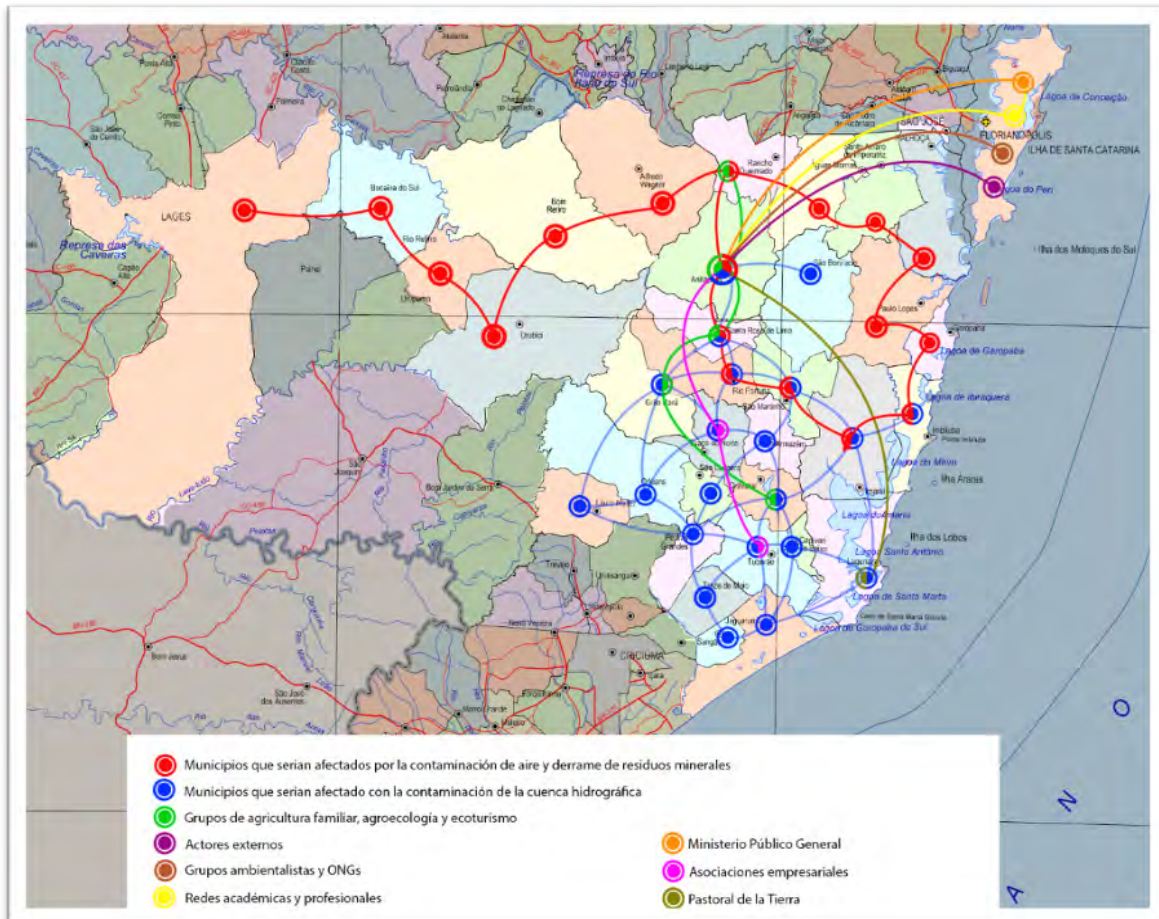
14 Fueron presentados diversos documentos a órganos como el Ministerio Público Federal, la Defensoría Pública Federal en Florianópolis, el Ministerio de Medio Ambiente, así como a miembros de los congresos estatal y federal, entre otros, con información sobre las irregularidades del EIA. También se cuestionó el financiamiento otorgado por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) al proyecto, debido al incumplimiento de los reglamentos ambientales y de responsabilidad social.

15 La participación de representantes municipales y legisladores del Estado durante la audiencia llevó la discusión sobre la fosfatera a nivel de gobierno federal, lo que permitió lograr el apoyo de algunos miembros del congreso.

16 Debido a la repercusión creada en las redes sociales, la Asociación entró en contacto con la ONG noruega Norwatch, que llegó a realizar un informe sobre el proyecto y sobre las acciones de la empresa noruega Yara (de constitución para-estatal), una de las entidades inversionistas del proyecto.

para que la región fuera declarada Reserva Ambiental.

Mapa N° 2. Distribución de las redes en el conflicto de Anitápolis



Fuente: Elaboración propia a partir IBGE (2009).

Con estas conquistas, el movimiento *Não à Fosfateira* continuó realizando constantes reuniones y conferencias en municipios y escuelas hasta el año 2011. Tras siete años de proceso judicial y 18 impugnaciones de la suspensión de la licencia ambiental, en junio del año 2016 la empresa *Vale do Rio Doce* (ahora propietaria de los derechos de explotación del emprendimiento) comunicó al juzgado su desistimiento, tomando en cuenta los cuestionamientos a la Licencia Ambiental Previa, lo que ameritó la declaración de extinción del caso. Sin embargo, esta decisión fue impugnada por todos los actores que habían demandaron a la empresa, y el caso aún continúa sin resolución final al momento de escribirse este trabajo. Mientras tanto, el movimiento *Não à Fosfateira* continúa realizando actividades de concientización en la comunidad de Anitápolis a través del evento *Arte na Praça, Todos por Anitápolis*, que ocurre una o dos veces al año. Este evento es dirigido a todos los miembros de la comunidad, e incluye actividades

artísticas, culturales, charlas sobre consciencia ambiental, agricultura orgánica, plantas medicinales, yoga, caminatas, entre otros temas, manteniendo así las actividades y la vigencia de su lucha<sup>17</sup>.

## Consideraciones finales

El desarrollo teórico de este trabajo enfatizó la importancia de las redes sociales (primarias y secundarias) y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) para el inicio, articulación y fortalecimiento de movimientos sociales contra grandes proyectos extractivistas. En ese proceso, un aspecto importante a ser considerado es la identificación de la información y el conocimiento como herramientas de control social capaces de (re)configurar e influenciar las disputas y las estructuras de poder. Estos factores han contribuido a generar transformaciones significativas en el espacio, en la temporalidad y en formas de interacción social e intercambio de información, lo que viene influyendo en el surgimiento y articulación de diversos movimientos sociales alrededor del mundo. Esto deja en evidencia el carácter estratégico del acceso y control de la información y el conocimiento para el cuestionamiento de las estructuras de poder vigentes.

El surgimiento y articulación de movimientos sociales en oposición a grandes emprendimientos industriales o de otro tipo constituyen procesos extensos, que se caracterizan por la convergencia de diversos factores que determinan los objetivos y estrategias de resistencia de estos actores. En este contexto, el acceso a información temprana y la capacidad de articulación con otras redes contribuyen de forma significativa tanto durante las etapas iniciales como en el desarrollo y logro de resultados de las estrategias adoptadas por un movimiento social. Para corroborar esto, presentamos el caso del movimiento social *Não à fosfateira*, que comenzó en la ciudad de Anitápolis alrededor de 2006, en el Estado de Santa Catarina, Brasil, en contra de un proyecto de minería de fosfato. Este caso nos muestra que, aún si el proceso es iniciado con redes primarias pequeñas es posible robustecer un movimiento social a través de redes secundarias, a partir de intereses comunes y acciones colectivas incentivadas, principalmente, con el uso de las TICs. También nos muestra que es posible iniciar y robustecer un movimiento a partir de la iniciativa y la participación de actores externos a la comunidad en resistencia.

Otro aspecto constatado en este caso es la importancia de extender la lucha de los movimientos sociales incorporando redes académicas para obtener apoyo en la comprensión de los aspectos técnicos y complejos de los grandes proyectos extractivistas. En el caso de estudio, la interacción con redes académicas permitió a la comunidad percibir la magnitud de los riesgos del proyecto y su posible impacto en otros municipios, lo que legitimó la ampliación de la participación en audiencias públicas, a las que se sumaron representantes de otras regiones. De esta forma, el apoyo de las redes profesionales fortaleció las acciones del movimiento, que luego logró utilizar esas informaciones y conocimientos especializados sobre el proyecto como estrategia

---

<sup>17</sup> A pesar de esta victoria, el movimiento tiene consciencia de que, mientras exista un derecho de explotación vigente, el proyecto de la fosfatera continúa. Por este motivo, al momento de escribirse este trabajo, estos actores asumen que su lucha aún no acabó y están dispuestos a continuarla mientras sea necesario.

para extender su lucha a otros espacios de disputa de poder en los que se toman las decisiones relevantes sobre dichos proyectos.

En relación con lo anterior, el movimiento ganó fuerza expandiendo sus redes de resistencia a diversos sectores, incluyendo a sectores empresariales y a autoridades competentes en diversas instancias. Esto generó una articulación entre sociedad civil, empresariado, academia y autoridades políticas, que obligó a éstas últimas a tomar un posicionamiento público sobre los riesgos denunciados por los expertos. Estos posicionamientos fueron ampliamente divulgados a través de las plataformas informativas locales y virtuales, generando un ambiente mediático que fue aprovechado por el movimiento para accionar mecanismos institucionales (acciones civiles públicas) que finalmente llevaron a la suspensión de la Licencia Ambiental Previa y al desistimiento de la empresa.

El caso de la comunidad de Anitápolis constituye un ejemplo de un conflicto socioambiental precautorio, cuya resistencia, que lleva más de una década al escribirse este trabajo, fue librada gracias a la articulación de diversas redes y a la participación de actores externos que contribuyeron de forma oportuna y categórica en la producción y divulgación de información. Esto permitió que el movimiento pudiera acceder a y validar sus reivindicaciones ante diversas instancias de poder, cuyo acceso suele ser dificultado o incluso inviabilizado a los movimientos sociales. Sin embargo, debido a que los derechos de explotación de fosfato en Anitápolis otorgados a la empresa siguen vigentes, la lucha del movimiento *Não à fosfateira* no ha terminado y continúa su resistencia en defensa de sus derechos a la vida, la salud y a un medio ambiente sano. Derechos que, como refieren los entrevistados, no solo pertenecen a ellos y a sus familias, sino también a las futuras generaciones.



## Referencias Bibliográficas

Acioli, Sonia (2007), "Redes sociais e teoria social: revendo os fundamentos do conceito", E Informação e Informação, Vol. 12, N° esp., 12 págs.

Castells, Manuel (2013), "El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global", en C@mbio: 19 ensayos clave acerca de cómo Internet está cambiando nuestras vidas, OpenMind, BBVA. Disponible en: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/04/BBVA-OpenMind-libro-Cambio-19-ensayos-fundamentales-sobre-c%C3%B3mo-internet-est%C3%A1-cambiando-nuestras-vidas-Tecnolog%C3%A1-Da-Interent-Innovaci%C3%B3n.pdf>. Consultado en enero 2017.

Conde, Marta (2017), "Resistance to mining: a review", Ecological Economics, Vol. 132, págs. 80–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.08.025>. Consultado en mayo de 2018.

Giddens, Anthony (1999), "Risk and responsibility", The Modern Law Review, Vol. 62, N° 1, págs. 1-10.

Governo de Santa Catarina (2019), "Plano Integrado da Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar". Disponible en: [http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib\\_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Tubarao%20e%20Complexo%20Lagunar/Volume%20I/2.pdf](http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Tubarao%20e%20Complexo%20Lagunar/Volume%20I/2.pdf). Consultado el 25 de enero de 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), "Cidades. Anitápolis (SC)". Disponible en: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420110&search=santa-catarina|anitapolis>. Consultado el 22 de octubre de 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009). "Mapa de Político do Estado de Santa Catarina". Disponible en: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/mapa-politico-do-estado-de-santa-catarina.pdf> Consultado el 24 de enero de 2019.

Lauda-Rodriguez, Zenaida Luisa (2018), "O princípio da precaução em conflitos socioambientais por recursos hídricos e mineração. Estudo comparativo entre o Brasil e o Peru", Tesis de Doctorado en Ciencia Ambiental, Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil.

Marteleto, Regina Maria (2010), "Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em ciência da informação", Pesquisa Brasileira em Ciências da Informação, Vol. 3, N° 1, págs. 27-46.

Marteleto, Regina Maria (2007), "Informação, rede e redes sociais – fundamentos e transversalidades", E Informação e Informação, Vol. 12, N° esp., 17 págs.

Martinez-Alier, Joan (2007), O Ecologismo dos Pobres, San Pablo: Contexto.

METZGER, Jean-Paul (2002). "Les trois pôles de la science de l'information", en Actes du Colloque International MICS-LERASS, Recherches Récentes en Sciences de l'Information: convergences et dynamiques, sous la dir. de V. Couzinet, G. Régimbeau, Paris,

ADBS. págs. 17-28.

ONU – Organización de las Naciones Unidas (1992). “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>. Consultado el 20 de octubre de 2015.

Recuero, Raquel (2007), “Considerações sobre a difusão de informações em redes sociais na internet”, en VIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sul, Passo Fundo. Anais eletrônicos. Passo Fundo: Intercom–Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Disponible en: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2007/resumos/R0464-1.pdf>. Consultado en enero de 2017.

Sádaba, Igor (2012), “Acción colectiva y movimientos sociales en las redes digitales. Aspectos históricos y metodológicos”, ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura, Vol. 188, N° 756, págs. 781-794.

Santos, Milton (1996), A Natureza do Espaço: técnica e tempo: razão e emoção. San Pablo: HUCITEC.

Vecchi, Dardo (2005), “Information: Un point de vue terminologique”, en La Société de l'Information: glossaire critique. Commission Française Pour L'UNESCO. Paris: Comisión Francesa de la UNESCO, págs. 90-91. Disponible en: [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/Glossaire\\_Critique.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/Glossaire_Critique.pdf). Consultado en enero de 2019.

Waizbort, Leopoldo (2001), “Elias e Simmel”, en Leopoldo Waizbort (Org.) (2001), Dossiê Norbet Elias, 2 Ed., San Pablo: EDUSP, págs. 89-111.

Werthein, Jorge (2000), “A sociedade da informação e seus desafios”, Ciência da Informação, Vol. 29, N° 2, págs. 71-77.

Wynne, Brian (2007), “Public Participation in Science and Technology: Performing and Obscuring a Political–Conceptual Category Mistake”, East Asian Science, Technology and Society: an International Journal, Vol. 1, N° 1, págs 99–110.

## Agradecimientos

El presente trabajo fue realizado con apoyo del Programa Convênio de Pós-Graduação – PEC-PG, de la CAPES/CNPq – Brasil. Agradezco también la ayuda de MTC y NJSR en la elaboración del Mapa N° 2.



**WATERLATGOBACIT**