

Proyectos de infraestructura con oposición local: el caso del Nuevo Aeropuerto de la Araucanía. Visualización de controversias sociotécnicas a nivel territorial.

Mauricio Sanhueza Jara.

Cita:

Mauricio Sanhueza Jara (Enero, 2019). *Proyectos de infraestructura con oposición local: el caso del Nuevo Aeropuerto de la Araucanía. Visualización de controversias sociotécnicas a nivel territorial. X Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Temuco.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/mauricio.sanhueza/2>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/prYx/mme>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

- Levshina, N. (2015). *How to do Linguistics with R. Data exploration and statistical analysis*. Amsterdam/ Philadelphia, PA: John Benjamins Publishing Company.
- López-Roldán, P. & Fachelli, S. (2015). Capítulo III.5: "Clasificación de las técnicas de análisis de datos". En P, López-Roldán. & S, Fachelli. *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa, 1ª edición*. Bellaterra: Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Mizumoto, A. & Plonsky, L. (2015). R as a Lingua Franca: Advantages of Using R for Quantitative Research in Applied Linguistics. *Applied Linguistics*, 37(2), 284-291.
- Ratinaud, P. (2014). *Iramuteq. Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires. Un logiciel libre construit avec des logiciels libres*. Version 0.7 alpha 2.
- R Core Team (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Restrepo, E. (2016). Antropologías disidentes y sentido común antropológico. *Boletín del Colegio de Etnólogos y Antropólogos Sociales*, 51-57.
- Rodríguez, K. & Asún, R. (2016). Desarrollos recientes en Estadística: Aportes teórico-metodológicos a la investigación sociológica. *Sociología y Tecnociencia/Sociology and Technoscience*, 1(6), 1-13.
- Rudas, T. (2018). *Lectures on Categorical Data Analysis*. eBook: Springer.
- Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer análisis de discurso. *Cinta de Moebio*, (41), 207-224.
- Sayago, S. (2014). The construction of qualitative and quantitative data using discourse analysis as a research technique. *Quality & Quantity*, 49(2), 727-737.
- Senn, S. (2008). *Statistical Issues in Drug Development*, 2nd Ed. West Sussex: Wiley.
- Silva, L. (1997). *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Thompson, R. & Roper, R. (1980). Methods in Social Anthropology: New Directions and Old Problems. *American Behavioral Scientist*, 23(6), 905-924.
- Thompson, B. (2013). Overview of Traditional/Classical Statistical Approaches. *The Oxford Handbook of Quantitative Methods. Volume 2: Statistical Analysis* (pp. 7-25). New York, NY: Oxford University Press.
- Tylor, E. (1889). On a Method of Investigating the Development of Institutions; Applied to Laws of Marriage and Descent. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 18, 245-272.
- Upton, G. (2017). *Categorical Data Analysis by Example*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Wasserstein, R. & Lazar, N. (2016). The ASA's Statement on *p*-Values: Context, Process, and Purpose. *The American Statistician*, 70, 129-133.
- Welbers, K., Van Atteveldt, W. & Benoit, K. (2017). Text analysis in R. *Communications Methods and Measures*, 11(4), 245-265.

Proyectos de infraestructura con oposición local: el caso del Nuevo Aeropuerto de La Araucanía. Visualización de controversias sociotécnicas a nivel territorial

Mauricio Sanhueza Jara⁷⁹

Resumen: Se presenta un análisis de controversias sociotécnicas de diversos hitos en torno a la constitución del Nuevo Aeropuerto de La Araucanía, comuna de Freire, región de La Araucanía. La infraestructura y tecnología asociada al Nuevo Aeropuerto ha pasado por diversos grados de inestabilidad a lo largo su historia, debido principalmente a la oposición que ha enfrentado su emplazamiento desde la población local, siendo principalmente comunidades mapuche. Se han gestado escenarios multinivel como actos de gobernanza e intentos de clausura de controversia, siendo los principales mecanismos las compensaciones y los acuerdos de gestión territorial. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología contribuyen a comprender la dinámica del desarrollo a nivel territorial. Nos situamos bajo un modelo particular científico-tecnológico-político de “hacer desarrollo”. Es preciso el aporte de la antropología para colaborar metodológicamente en el rastreo de asociaciones y cartografiar las controversias de composición heterogénea, como también abordar los múltiples puntos de vista y los niveles de interfaz desde los agentes (confianzas) que interactúan en la controversia bajo un contexto intercultural.

Palabras clave: Controversias Sociotécnicas, Aeropuerto, Territorio

Introducción y problematización

El Nuevo Aeropuerto de La Araucanía actualmente emplazado en el sector Pelales, Comuna de Freire, a 24kms de Temuco, Región de La Araucanía, comprende a lo largo de su historia y consolidación como infraestructura técnico-operativa una serie de eventos y hechos donde se despliegan diversos puntos de vista e intereses, basados en una amplia gama de actores involucrados -comunidades indígenas, instituciones públicas, empresarios, otros privados, organizaciones no gubernamentales, etc.-. Estas discrepancias se han plasmado en controversias públicas, visibles principalmente a través de la prensa, que varían de acuerdo a las interacciones entre los actores y en las diversas etapas del aeropuerto como proyecto, vale decir; admisibilidad,

⁷⁹ Grupo de Investigación Complejidad, Cultura, Ciencia y Tecnología. Universidad de La frontera. Correo electrónico: mauricio.sanhueza.jara@gmail.com.

licitación/adjudicación, ejecución (construcción de infraestructura) y operatividad (funcionamiento como aeropuerto en sí). A su vez, las controversias se han caracterizado por contener o desplegar mecanismos de clausura de las mismas, lideradas por actores pertenecientes al mundo público, es decir, organismos del Estado que intervienen el proceso de diversas formas. Aquellos corresponden a acuerdos de gestión territorial y compensaciones cuyo propósito principal, mediante diversas gestiones siendo la principal la negociación, ha sido disminuir o mermar la oposición desde la población local -principalmente indígena- hacia el aeropuerto que se ha instalado en su entorno. Éstas incluyen la gestión de diversas iniciativas tales como mejoras viales, de infraestructuras (particulares y comunitarias), de red comunicacionales, así también entrega de tierras para comunidades indígenas y otros apoyos a iniciativas de emprendimiento y productividad.

El problema en concreto radica en que, a pesar de la implementación de mecanismos que han buscado clausurar las controversias donde existe oposición local al proyecto del Nuevo Aeropuerto de La Araucanía, estas no desaparecieron del todo; protestas, tomas de propiedad privada, discrepancias en los acuerdos, negociaciones tras negociaciones, etc. han sido la tónica del proceso. A lo largo de la implementación del proyecto, si bien las interacciones y posiciones de los actores implicados es de importancia para abordar la problemática, existen otros elementos de carácter técnico que se deben considerar y que le conciernen igual nivel de relevancia; elementos tecnológicos, institucionales, políticos, legales, históricos, etc. Se trata de comprender al Nuevo Aeropuerto de La Araucanía como un artefacto socio-técnico, que refleja una realidad local particular.

Lo socio-técnico apunta a una característica indisoluble entre lo social y lo técnico, entendiéndose como el ensamblaje de elementos -materiales y no materiales- y discursivos, donde lo técnico y lo social (aristas socioculturales, políticas, operacionales, institucionales, infraestructurales, tecnológicas, etc.) se construyen uno al otro, como componentes indisolubles (Bijker y Pinch, 1989). No presuponen un orden preexistente los componentes de por sí, sino más bien su capacidad de acción adquiere sentido en este ensamblaje, sin constituir límites definidos (Latour, 2001; 2007; 2008). Es, por tanto, la controversia sociotécnica la base para abordar el Nuevo Aeropuerto de La Araucanía, cuya reflexión facilita comprender las posibilidades de desarrollo local en virtud de las asociaciones que los actores implicados van forjando a través de su propio devenir histórico.

Metodología

Se utilizan metodologías propias del análisis de controversias sociotécnicas, cuyo propósito es “abrir la caja negra”; mientras exista estabilidad en el funcionamiento de una tecnología y, en términos de Bijker (1995), las partes involucradas estén conformes (Grupos Socialmente Relevantes) y hayan pactado satisfactoriamente un cierre de controversia, no nos ha de preocupar el funcionar de la tecnología mientras lo haga de manera eficaz. No obstante, cada una de sus partes es una “caja negra”. Así, cuando existe una “falla”, nos damos cuenta de la red de elementos y asociaciones existentes que dan sentido y explicación a ciertas acciones, lo que crea la “necesidad” de re-construir las asociaciones con el objeto de encontrar respuestas ante la falla. Por tanto,

desde un punto de vista metodológico, hablamos más bien de una “des-cajanegrización” (Latour, 2008).

Se reconstruye la controversia mediante la metodología SCOT-*Social Construction of Technology* (Bijker & Pinch, 1989; Bijker, 1995) y la Cartografía de las Controversias (Venturini, 2009). La SCOT facilita la reconstrucción de la dinámica histórica de los artefactos como el resultado de procesos de negociación y de interpretaciones de los GSR implicados en un determinado contexto histórico en relación a la tecnología y su estabilización. Establece 5 herramientas que permiten:

i) Determinar los Grupos Socialmente Relevantes (GSR) que participan en función de sus intereses.

ii) Conocer la Flexibilidad Interpretativa, donde cada grupo le atribuye diferentes significados al artefacto sociotécnico en cuestión.

iii) Visualizar los problemas y soluciones, fruto de la misma flexibilidad interpretativa, lo que conlleva a comprender que la existencia de aquello es relativa a cada GSR, manifestándose así tensiones entre los grupos.

iv) Conocer los mecanismos de clausura de controversias, que establecen soluciones de las ventajas técnicas de una determinada tecnología, generando acuerdos más o menos tácitos entre los GSR.

v) Visualizar la estabilización de controversias, donde las estructuras tecnológicas no han de definirse totalmente pero sí al menos quedan estables.

Por su parte, la *Cartografía de las controversias* (Venturini, 2009) busca visualizar las interacciones y generar un “mapa de la controversia”, haciendo de alguna manera “visible” la heterogeneidad y las asociaciones entre los elementos que componen la dinámica de la controversia, para este caso, en diversos escenarios cronológicos en torno a la trayectoria histórica del Nuevo Aeropuerto de La Araucanía. Tiene por principio metodológico no restringir la observación a una metodología en particular y, con concordancia, hace el llamado a no restringirse por un determinado enfoque analítico, sea este cualitativo o cuantitativo. Se dio énfasis en el análisis cualitativo de contenido, siendo su propósito clasificar y decodificar los mensajes en relación a las categorías establecidas (López, 2002), abogando por las descripciones densas y comparativas constantes (Hammersley y Atkinson, 1994), acompañado por tanto de un ejercicio etnográfico para comprender los diversos puntos de vista de la asamblea de actores presentes, vigilando aquel “distanciamiento” clásico de los estudios antropológicos del vínculo investigador-investigado. En palabras de Bruno Latour (2008), ningún punto de vista es incontrovertible.

Las fuentes de información utilizadas fueron principalmente dos; revisión documental (artículos de prensa y de opinión extraídos de internet, documentación de carácter gubernamental, sean oficios, resoluciones, informes, estudios, etc.) y relatos orales de algunos representantes de los GSR.

Resultados

Puntos Controversiales

Toda la controversia se ha rastreado entre los años 1998 y 2017. La asamblea de actores es muy heterogénea, la cual incluye al mundo público, privado, comunidades y asociaciones indígenas, ciudadanía no indígena, ONGs, Poder Judicial, etc., interactuando con elementos técnicos como informes y estudios de factibilidad y de ruido, fuselajes de aviones, condiciones geográficas, etc. derivando así en un entramado sociotécnico que se visualiza en tres puntos controversiales. Es preciso considerar que para “aterrizar” las relaciones entre la población local opositora y todos los GSR, el MOP creó la llamada “Área de Influencia Indirecta-AII”, sub-creando a su vez unidades de negociaciones con base en criterios territoriales agrupando a diversas comunidades indígenas (esta parte se comprenderá mejor en el apartado que afronta a los mecanismos de clausura de controversia).

Se presentan a continuación los 3 puntos controversiales, donde cada cual contiene una tabla que resume a los GSR y su interacción en relación a subcontroversias contenidas.

Punto controversial 1: Emplazamiento del proyecto

El Nuevo Aeropuerto de La Araucanía se emplaza a 24 kms al sur de Temuco, en el Sector Pelales, comuna de Freire. Se escogió esta ubicación, entre siete posibles emplazamientos, debido a factibilidades técnicas (geografía, condiciones de viento, etc.) según la DGAC y el MOP. Las tensiones comienzan por las expropiaciones de terrenos afectan a particulares y comunidades indígenas. Además, existen ciertos personajes del mundo político que desean obtener beneficios personales de esta situación.

Tabla N°1. *Punto controversial 1. Emplazamiento del aeropuerto*

Sub-Controversias	Actores	Dinámica en la controversia; participación, posición, movilidad.
Compra de fundos	Empresarios lecheros y ganaderos	*Manifestaron temor por emplazamiento del aeropuerto e infraestructura asociada, bajo el argumento de que afectaría ambientalmente y por tanto a su producción
	Dueños de Fondos	*MOP compró tierras para emplazar el proyecto *Existieron reclamaciones por sub-valoración en la tasación de dichos lotes *Andrés Reichert Meiners demanda al Estado por daño patrimonial y sub-valoración en la tasación, ganando más de MM\$808
	Yasmín Balboa	*Se le acusa públicamente de adquirir predios rurales en Freire con doble intencionalidad pues décadas después se emplazaría infraestructura asociada al Aeropuerto dentro de aquellos lotes

	Asociación Ayun Mapu	*Rechaza accionar del Estado (MOP) por invertir en compra de tierra a privados no considerando la demanda indígena ancestral de territorio
	MOP-DAP	*Realiza compras formales, bajo la ley vigente
Estudios de Factibilidad	Louis Berger Group	*Entidad internacional; realiza estudio técnico para proponer nuevo emplazamiento y/o mejorar el actual aeródromo Maquehue
	MOP-DAP	*Apoya moción técnica de DGAC de que en Sector Pelales la operatividad será óptima
	DGAC	*Aprueba que el sector "Pelales" reúne las condiciones técnicas y aeronáuticas óptimas para emplazar nuevo aeropuerto
	Asociación Ayun Mapu	*Rechaza emplazamiento del proyecto en "Pelales" argumentando alta presencia indígena y sitios de significación cultural

Fuente: Elaboración propia

Punto controversial 2: Participación y consulta indígena

Esta controversia se desata cuando se aprueba la RCA 252/2006 que calificó ambientalmente favorable el "Anteproyecto Referencia del Nuevo Aeropuerto de La Araucanía". Así, las comunidades opositoras al aeropuerto (principalmente la Asociación Ayun Mapu) no estuvieron de acuerdo con los mecanismos de participación que utilizó la empresa Arcadis Geotécnica Ltda., adjudicataria del proyecto, por un lado, y por otro tampoco con el MOP que aprobó la iniciativa infringiendo, según Ayun Mapu, el Convenio 169 de la OIT, obviando la consulta indígena ante el mega proyecto de infraestructura que se instalaría en territorios ancestrales. Se iniciaron así procesos judiciales (recursos de protección) desde Ayun Mapu en contra del Estado de Chile, paralizando la obra en construcción por prácticamente un año. En paralelo, se gestaron estudios de ruido que buscaron comprobar que el aeropuerto no afectaría la calidad de vida en términos de la emisión de ruidos molestos, junto a otros estudios arqueológicos y antropológicos que también tenían la intención de la evidenciar diversidad cultural existente, tanto de su patrimonio arqueológico como de la presencia de sitios ceremonial o de significación cultural.

Tabla N°2. *Punto controversial 2. Consulta y participación indígena*

Sub-Controversia	Actores	Dinámica en la controversia; participación, posición, movilidad. (Años 2006-2011)
Anteproyecto Nuevo Aeropuerto Araucanía	CONAMA	*Califica favorablemente el anteproyecto: Resolución de Calificación Ambiental (RCA)

	Asociación Ayun Mapu	<p>*Cuestionan al Ejecutor la metodología de participación indígena y su confiabilidad</p> <p>*En desacuerdo con la RCA pues dice no haber considerado población indígena afectada y daño general al medioambiente circundante</p> <p>*Denuncia ante la Contraloría a CONAMA por injustificada aprobación de RCA</p>
	Arcadis Geotécnica	*Ejecutor del anteproyecto
Estudio de Ruido	Control Acústico Ltda.	*Realiza informe técnico para Arcadis Geotécnica Ltda.
	Comunidades Indígenas	*Varias comunidades circundantes al proyecto manifiestan descontento en el Informe Técnico de ELA del anteproyecto, por cuanto no se trabajó ni consideró a las localidades donde residen comunidades en las mediciones de ruido, aludiendo que no son representativas ni ciertas
	Asociación Ayun Mapu	*Critican que el estudio de ruido consideró puntos distantes desde donde está la mayor concentración de comunidades no propiciando la participación de las mismas en esta materia
Recurso de Protección	Observatorio Ciudadano	*Asesoramiento legal y apoyo general a la causa de Ayun Mapu
	MOP-DAP	*Entidad demandada ante Corte de Apelaciones de Stgo. y Corte Suprema
	Asociación Ayun Mapu	<p>*Presentan Recurso de Protección por ilegalidad y acto arbitrario del Dto. 121/MOP (otorga concesión construcción de aeropuerto) y exigen materializar la consulta indígena en el marco del Convenio 169 de la OIT</p> <p>*Presentan informe donde reivindican territorialidad mapuche llamada "Kiñel Mapu Pülalku" y catastro de sitios de significación cultural de Territorio Millelche</p>
	Poder Judicial de Chile	<p>*Corte de Apelaciones de Stgo. y Corte Suprema rechazan recurso de protección</p> <p>*Concuerdan en que no estaba vigente el Convenio 169 al momento de la RCA 252/2006 de CONAMA; hito inicial precesor y complementario al Dto. 121/MOP</p> <p>*Establecen que se cumplió con mecanismos participativos insertos en normativas nacionales implicadas</p>
	Profesionales U.C. Temuco	*Se pronuncian ante el Consejo de Monumentos Nacionales emitiendo que no existen recursos arqueológicos en el área de concesión del aeropuerto
	CONADI	*Emite informe sosteniendo que no hay Sitios de Significación Cultural cercanos a la obra
	C. Monumentos Nac.	*Emite informe antropológico, ídem anterior

Fuente: Elaboración propia

Punto controversial 3: Reivindicación Territorial Indígena

Ésta ha de constituir una controversia transversal. Desde el mundo mapuche existe una reclamación histórica de territorio el cual fue despojado principalmente por episodios bélicos tanto en tiempos de conquista (Guerra de Arauco, entre otros) como en la llamada “Pacificación de La Araucanía” (1882-1926). Las relaciones interétnicas entre el Estado y el Pueblo Mapuche se limitaron a la entrega de títulos de merced y posteriormente, a la reducción de la población surgiendo así las actuales comunidades, más bien como un concepto jurídico que una acepción sociocultural. Es importante el rol de la CONADI que emerge como institución encargada de la compra y devolución de tierras a las comunidades indígenas, mediante mecanismos legales establecidos en los artículos 20a (concurso para la adquisición de tierras) y 20b (entrega de tierras para resolver conflictos por la propiedad de la tierra entre particulares y comunidades, mediante un estudio de aplicabilidad) de la ley 19.253. Existieron muchas medidas de presión por parte de comunidades y asociaciones indígenas opositoras que sostenían que el nuevo aeropuerto se instaló en tierras con demanda ancestral de devolución. Se destaca la paralización de la apertura oficial del aeropuerto en julio de 2014 y el desvío de aviones en diciembre del mismo año debido a la realización del *Nguillatun* (ceremonia mapuche) de comunidades aledañas. Además, se criticó a CONADI en diversos procesos de compra de tierras, acusándola de gestar sobrepresos, beneficiar a empresarios y propiciar conflictos inter-comunitarios.

Tabla N° 3. *Punto controversial 3. Reivindicación Territorial Indígena*

Sub-Controversias	Actores	Dinámica en la controversia; participación, posición, movilidad (años 2009 a la fecha)
Entrega/compra de tierras a comunidades indígenas aledañas	Asociación Ayun Mapu	*Exigen compra de tierras (3.700 ha)
	C.I. Fermín Manquilef	*Se les compró gran extensión de tierra (20-b), recibiendo críticas desde varios actores (indígenas, organismos estatales y privados).
	CONADI	*Entidad que compra tierras según Art. 20 letra a y b, Ley 19.253 *Se le acusa mala gestión en compra de tierras, gastos desmedidos, prioridad a comunidades consideradas “conflictivas”
Medidas de presión	Dueños de fundos (agrícolas)	*Afectados por tomas de propiedad
	Concesionaria Aeropuerto Araucanía	*Afectados por tomas de propiedad e impedimento de inauguración oficial

DGAC	*Autorizan desvío de vuelos por interrupción de manifestaciones mapuche
Asociación Ayun Mapu	*Toma de fundos particulares donde se emplazaría aeropuerto, en noviembre de 2009 *Protestas y toma de carreteras en el seno de la "Copa América" año 2015
Asociación Trapilhue	*Logran desviar vuelos que interrumpen manifestaciones religiosas (Nguillatun) el 19 y 20 de diciembre de 2014
C.I. Fermín Manquilef	*Ocupación de Aeropuerto durante julio de 2014

Fuente: Elaboración Propia

Mecanismos de clausura. Acuerdos de Gestión Territorial y Fondo de Compensaciones

El MOP desplegó las negociaciones creando dos mecanismos de clausura de controversia; un Fondo de Compensaciones y Acuerdos de Gestión Territorial con las unidades de negociación del AII. Aquello se canalizó gracias a la intervención territorial de un funcionario profesional de apoyo, el cual llamaremos "Agente-MOP", resguardando así su identidad. Su rol principal fue el de gestar una interfaz (Long, 2001) entre el mundo público y el mundo mapuche, gestando la movilidad de una confianza particularizada a otra generalizada, vale decir, el traspaso de un discurso validado desde los intereses de cada grupo como asociación de pares con base en la experiencia, y racionalmente esperable, a la aceptación de los intereses de un grupo foráneo "no confiable" inicialmente (Herreros, 2004). Las controversias se "cierran" en cuanto se estabiliza la tecnología, según Cancino (2006) sea esta por "clausura teórica" o "redefinición tecnológica". El autor señala al respecto que;

La "confianza particularizada" puede ser el motor de creación y sostenimiento de GSR, pero si estos poseen un stock de capital social que les permita sostener su condición, hasta ser partícipes de la clausura interpretativa del fenómeno tecnológico, este artefacto o proceso tecnológico, puede ser estabilizado por "clausura teórica" (redefinición simbólica y discursiva) o por redefinición tecnológica (se incluyen en el diseño y uso del artefacto las demandas del o los GSR). (p.110)

Los mecanismos de clausura de controversia son los siguientes:

i) *Fondo de Compensaciones.* Figura que se pactó de antemano en el Anteproyecto del Nuevo Aeropuerto, que pretendía compensar mediante la entrega de productos (por ejemplo, en el año 2007 se hizo una entrega de computadores portátiles a los niños en edad escolar pertenecientes) y dinero mediante concursos para mejora de servicios básicos, emprendimientos e iniciativas que fortalezcan la cultura mapuche para las familias residentes en el AII.

ii) *Acuerdos de Gestión Territorial*. Se firmaron varios acuerdos con la población indígena, cada cual representando a una determinada unidad de negociación agrupando a distintas comunidades indígenas, donde diversos organismos del Estado se comprometían a intervenir en los territorios en pro del desarrollo local y el bienestar de la población residente del All mediante mejoras viales, comunicacionales, acceso a becas, fomento productivo, entrega de tierras a comunidades mapuche, entre otros. Los acuerdos fueron los siguientes, existiendo diversos grados de oposición y cooperación.

-Quepe-Pelales (29/11/2007). 16 organizaciones del All. No estaba ratificado el Convenio 169 de la OIT (se enmarcó en los procesos judiciales de Ayun Mapu contra el Estado)

-Quepe-Pelales II (10/4/2013). Ampliación de plazos, retrasos producto del Recurso de protección de Ayun Mapu contra el MOP, que paralizó la obra por 1 año.

-Peumayen (18/7/2014). Recientemente ratificado el D.S. 66, que regula la consulta indígena del C.169. Incluye a 18 organizaciones del All.

-Ayun Mapu I (21/7/2014). 5 organizaciones.

-Ayun Mapu II (21/7/2014). Centrado en la entrega de tierras.

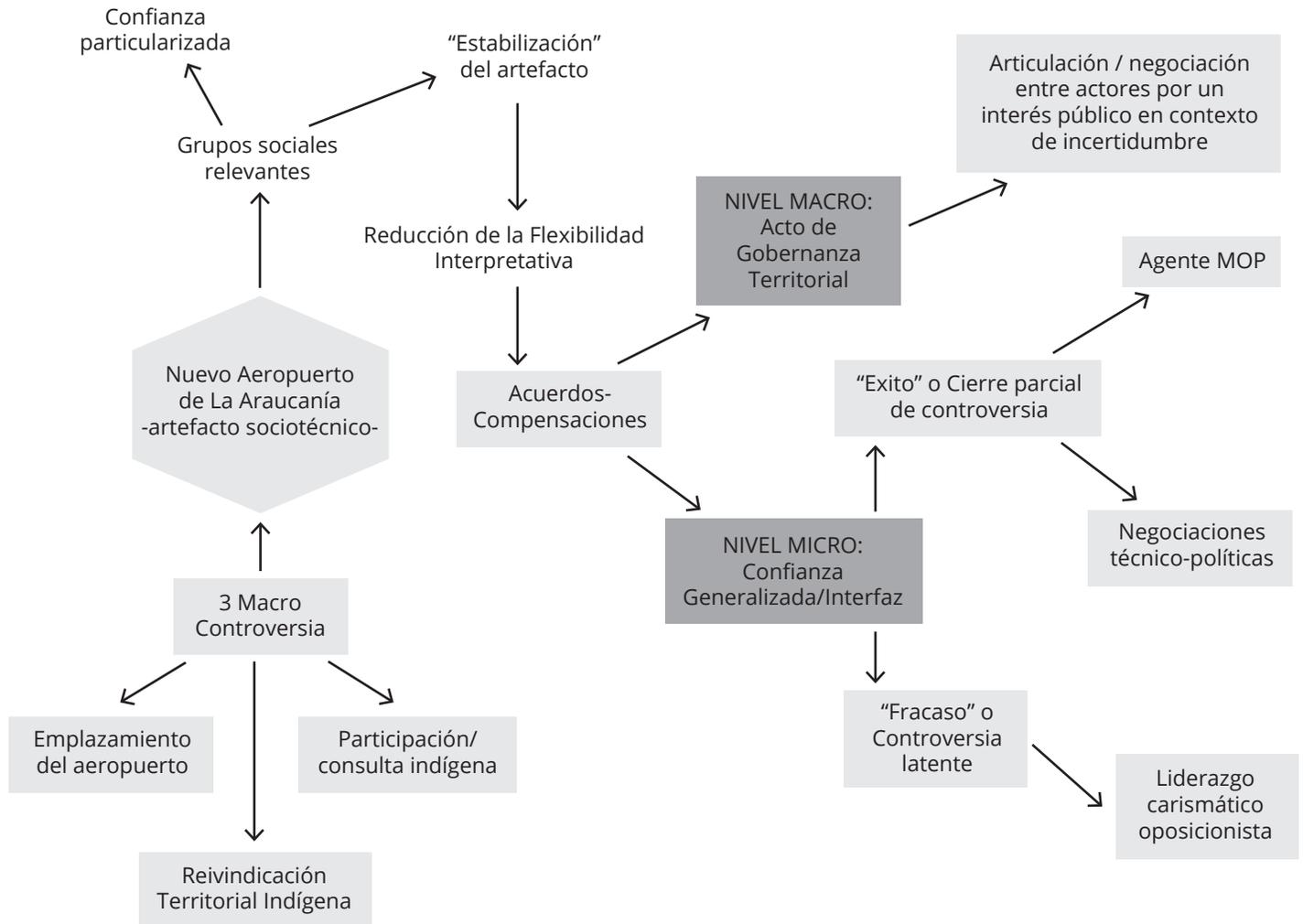
-Fermin Manquilef (24/7/2014). 1 organización (comunidad indígena del mismo nombre)

Los mecanismos de clausura propician a la “cajanegrización”, el acuerdo tiene por finalidad disminuir la significancia de la flexibilidad interpretativa en torno al artefacto. Hablamos por tanto de una clausura “parcial” de controversia “Al producirse el fenómeno de clausura y estabilización, se origina un oscurecimiento de los hechos que llevaron a la construcción final del artefacto y, con ello, de su contingencia: el artefacto deviene en una caja negra.” (Bijker, 1995, p.271).

Para el caso del aeropuerto, se gestó una clausura por negociación (Vallverdú, 2005) y retórica (Bijker y Pinch, 1989), ambos en una dimensión parcial, puesto que a pesar de aquel despliegue de mecanismos, la controversia no logró estabilizarse ni mucho menos cerrarse, lo cual se visualiza en múltiples manifestaciones y protestas por parte de la población local opositora.

Sin duda que esta parcialidad por cuanto al cierre de controversia se refiere, explica que los Acuerdos-Compensaciones actúan, en un nivel macro, como un acto de gobernanza territorial, como aquella articulación público-privada en contexto de incertidumbre (Jorquera, 2011; Whittingham, 2005), y a un nivel micro, donde la existencia de un liderazgo carismático y opositor de algunas organizaciones -principalmente Ayun Mapu- logró contribuir al menos al “éxito” y “fracaso” con algunas Unidades de Negociación desde el rol del Agente-MOP en el territorio en conflicto, en este juego de “confianzas” y capital social. El siguiente esquema-modelo resume esta posición.

Figura N°1. Modelo de la dinámica de la controversia en multinivel



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

En las controversias sociotécnicas no hallamos mecanismos “racionales” de clausura. Para enfrentar los desacuerdos no basta con sentarnos en torno a una mesa y utilizar la “lógica” y la ciencia “racional” para calcular quién de los involucrados está errado y cuál tiene la razón. Los estudios de las controversias se enfocan en el conflicto, discrepancia y en un contexto de incertidumbre compartida, nos dice Latour (2008), sosteniendo además que los fenómenos sociales no pueden ser estudiados en su “estado sólido” -las tecnologías estabilizadas- o en su “estado líquido” -los actores o GSR aislados-. En palabras de Venturini (2009) es preciso utilizar la metáfora del magma; es en la discusión, el conflicto y la controversia donde se despliega la sociedad en plenitud, al igual que el magma, en aquel estado intermedio entre líquido y sólido, entre roca dura y roca fundida. Los mecanismos de clausura tienden a “cajanegrizar” las dinámicas, impidiendo el desenvolvimiento espontáneo de los fenómenos.

El Nuevo Aeropuerto de La Araucanía como un proyecto de infraestructura, trae consigo múltiples aparatajes tecno-científicos. Aquello arrastra un trasfondo político fuerte, en donde se yuxtaponen discursos acerca del desarrollo económico, social, local y regional, etc., y que se instauran en los territorios lógicas de negociación sin muchas veces al menos iniciar diálogos sostenibles con la población residente, que pudiese estar en desacuerdo o al contrario.

Nos deja una controversia inacabada, con mecanismos de clausura parcializados, con una la retro-activación constante de mecanismos de clausura por parte del Estado a lo largo del tiempo; por ejemplo, el Fondo de Compensaciones se renueva año tras año. Además, muchas comunidades indígenas actualmente se consideran opositoras al ya instaurado aeropuerto a pesar de la aplicación de acuerdos y compensaciones, teniendo un rol fundamental la Asociación Ayun Mapu, aún vigente y que puede ser rastreable mediante la prensa años después de que se inaugurara el aeropuerto en julio de 2014.

Una óptica perspectiva-retrospectiva de las controversias facilita la comprensión de fenómenos locales, además de constituir una "etnografía" de los actantes, vale decir, permite abordar las asociaciones heterogéneas entre elementos humanos y no humanos de una red sociotécnica (Latour, 2008). Sin duda que se deja entrever una fuerte debilidad institucional en la negociación y ciertos marcos normativos desadaptados, que piden al menos que se potencia el rol de los agentes que intervienen los territorios interculturales.

Referencias bibliográficas

- Bijker, W. & Pinch, T. (1989). The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In: Bijker, W. Hughes & Pinch, T, *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology* (pp. 17-50). Boston: MIT Press.
- Bijker, W. (1995). *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Towards a Theory of Sociotechnical Change*. Boston: MIT press.
- Cancino, R. (2006). Capital Social y Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. *Revista Mad*, (15), 104-114.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Herreros, F. (2004). ¿Por qué confiar? Formas de creación de confianza social. *Revista Mexicana de Sociología*, 66(4), 605- 626.
- Jorquera, D. (2011). Gobernanza para el desarrollo local. *Documento de trabajo N° 6. RIMISP*, Santiago, Chile.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de pandora. Ensayo sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- _____(2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- _____(2008). *Reensamblar lo social: una introducción de la teoría del actor red*. Madrid: Manantial.
- Long, N. (2001). *Sociología del desarrollo; perspectiva del actor*. Londres: Routledge
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4, 167-180.
- Vallverdú, J. (2005). ¿Cómo finalizan las controversias? Un nuevo modelo de análisis: la controvertida historia de la sacarina. *Revista CTS*, 5(2), 19-50.
- Venturini, T. (2009). Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19(3), 258-273.
- Whittingham, A. (2005). Aportes de la teoría y la praxis para la nueva gobernanza. *Reforma y Democracia*, 3. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0043406.pdf>