

ACTAS 2016

# I Jornadas Nacionales de Investigación en Ciencias Sociales de la UNCuyo

25 y 26 de Agosto de 2016

**"Perspectivas actuales en la investigación en ciencias sociales: problemáticas,  
enfoques epistemológicos y abordajes teórico-metodológicos"**

## **Marco conceptual y propuesta metodológica para el desarrollo de Observatorios de Sustentabilidad Rural. Ejemplo de caso el Observatorio Jacobacci**

ISBN 978-987-575-164-4

Donaldo Bran  
bran.donaldo@inta.gov.ar  
Susana Alderete Salas  
Carlos Calcaterra  
Juan José Zurita  
Natalia Murillo  
Juan Gaitán  
Néstor Maceira  
Virginia Velasco

Proyecto Específico INTA. Observatorios de Sustentabilidad Rural. PNNAT 1128033

Donaldo Bran (coordinador)

INTA EEA Bariloche

### **Resumen**

El problema de la sustentabilidad rural, debido a su complejidad, y los diferentes valores y subjetividades que involucra, requiere de nuevos abordajes. Los Observatorios de Sustentabilidad Rural son concebidos como dispositivos para observar, obtener y procesar información de un territorio con posibles síndromes de sustentabilidad, cuya finalidad es ayudar a generar las acciones de respuesta a estos síndromes, a través de espacios participativos. Se presentan aportes para discutir el marco conceptual y la aproximación metodológica para el desarrollo de estos Observatorios. Por último se muestran adelantos generados en relación al desarrollo de uno de estos Observatorios en la región de Ingeniero Jacobacci (Provincia de Río Negro).

### **Palabras clave**

sustentabilidad, síndromes, observatorio, monitoreo, territorio

## **1. Marco conceptual**

### *1.1. El concepto de sustentabilidad*

El término sustentabilidad tiene múltiples interpretaciones, en general se usa como sinónimo de sostenibilidad, un proceso que puede mantenerse por sí mismo en el tiempo. Sin embargo esta definición lleva implícita una contradicción ya que los sistemas socio-ambientales son dinámicos. Sociedad y naturaleza están en constante evolución y no es lógico pensar en encontrar un equilibrio “deseado” para que permanezca en el tiempo (Reynolds et al., 2007). Por lo tanto se puede repensar la sustentabilidad como co-adaptación (Bran et al. 2015). Al cambiar uno de los términos (sociedad o naturaleza) el otro término debe co-adaptarse. Cuando la co-adaptación falla se generan desequilibrios riesgosos en la interacción sociedad-naturaleza denominados síndromes de sustentabilidad (WBGU, 1997, Ludeke et al., 2004).

### *1.2. La sustentabilidad rural en Argentina*

La Argentina es el octavo país más grande del planeta en superficie (2.780.400 km<sup>2</sup>), y si bien presenta una densidad poblacional relativamente baja (14,6 hab/km<sup>2</sup> en 2010) (<http://www.ign.gob.ar>), más del 80% de su territorio es utilizado para actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Todas estas actividades modifican el hábitat natural y estas modificaciones a veces pueden comprometer la provisión de servicios eco-sistémicos, tales como la regulación de agua y gases, y especialmente los servicios de soporte que son los que garantizan la continuidad del potencial productivo de las tierras (ej. reciclaje de nutrientes en suelo).

En términos de co-adaptación, la ubicación de Argentina en el extremo sur del continente Americano, posiblemente haya demorado y como consecuencia intensificado, los impactos generados por los grandes cambios ocurridos en la historia de las sociedades humanas. Así por ejemplo la revolución industrial generada en el hemisferio norte, traccionó la demanda de productos primarios, que coincidente con la expansión del Estado Nacional a fines del Siglo XIX, generó un avance masivo de la frontera agrícola y ganadera sobre las regiones pampeana, chaqueña y patagónica cuyos impactos ambientales persisten hoy en día. Como ejemplos se pueden citar el reemplazo de la mayor parte de los pastizales pampeanos (Soriano et al., 1992; Baldi y Paruelo. 2008) o la desertificación en Patagonia (ej. Del Valle et al., 1997; León y Aguiar, 1985; Rabinovich y Torres, 2004). En los últimos años el proceso global conocido como la “Gran Aceleración” (Lewis y Maslin, 2015) generado a partir de la segunda mitad del S. XX y caracterizado por la gran expansión de la población humana, los avances tecnológicos, y el desarrollo de las economías asiáticas, ocasionó un nuevo impacto en gran parte del territorio argentino, cuyo ejemplo más notable fue la

fuerte expansión del cultivo de soja a partir de los años 80. Los impactos directos e indirectos de la expansión de la soja y su contexto, implicaron por ejemplo que la Argentina tuvo entre 1977 y 2007 la tasa de deforestación más alta de Latinoamérica, con pérdidas del 34% de bosques en la región chaqueña (Volante y Paruelo, 2015), la pérdida del 24,6% de los establecimientos rurales entre 1988 y 2002 (Altieri y Pengue, 2006), y un incremento del 1280% en el uso de herbicidas entre 1991 y 2011 (INTA 2012).

### *1.3. Los Observatorios de Sustentabilidad Rural*

El problema de la sustentabilidad rural, debido a su complejidad, y los diferentes valores y subjetividades que involucra, requiere de nuevos abordajes. Uno de estos nuevos abordajes serían los observatorios.

La idea de observatorios se ha difundido en numerosos ámbitos, especialmente relacionados con temas sociales. En general se considera a los observatorios como herramientas de instituciones, asociaciones o empresas, dedicadas a la recolección y difusión de datos sobre un tema, sector o actividad. Otras definiciones plantean un observatorio como una nueva herramienta que permite observar, para obtener información y datos, que a su vez sirvan para actuar y mejorar la realidad puesta bajo la lupa (<http://www.unr.edu.ar/noticia/764/que-observan-los-observatorios>).

En la idea de co-adaptación - síndrome subyace una visión dinámica del territorio observado, que Lemoisson et al. (2012), señalan que puede ser interpretada con el modelo muy simple de 4 elementos: Fuerza Motriz (D); Presión (P); Estado (S), y Respuesta (R). En base a este modelo plantea el modelo de acción del Observatorio con 3 momentos:

- momento prospectivo: basado en proponer los escenarios dados por la evolución posible de los promotores (D) e imaginar las respuestas (R) para estos escenarios;
- momento de seguimiento: consistente en el monitoreo de los indicadores de presión (P) y de estado (S), cuyo objetivo es funcionar como “vigía” del rumbo que toma el territorio en términos de Sustentabilidad;
- momento de acción: en el que se proponen y acuerdan las nuevas respuestas colectivas (R) en base a la información surgida de los dos momentos anteriores.

Siguiendo estas ideas los Observatorios de Sustentabilidad Rural (OSR) son concebidos como dispositivos para observar, obtener y procesar información de un territorio con posibles síndromes de sustentabilidad (momento de seguimiento), cuya finalidad es ayudar a generar las acciones de respuesta a estos síndromes, a través de la promoción de redes de colaboración y espacios participativos (momentos de acción y prospectivo).

#### *1.4. Gestión de la información de los OSR. Las dimensiones de la sustentabilidad*

Los OSR en el momento de seguimiento requieren la recolección y monitoreo de información diversa y compleja, cuya selección y/o focalización a su vez está relacionada con los distintos enfoques que ha tenido y tiene la idea de sustentabilidad.

Siguiendo a Foladori y Pierri (2005), las corrientes de pensamiento relacionadas a la sustentabilidad podrían resumirse en cuatro grupos principales:

Corriente ecologista – conservacionista: considera al desarrollo de la sociedad humana como generadora del desequilibrio ambiental. Está formulada principalmente en el Primer Informe al Club de Roma (Meadows et al., 1972). Según este informe de continuar las tendencias, el planeta le impondrá límites físicos al crecimiento, poniendo fin al paradigma del progreso indefinido. Por lo tanto postulan como solución limitar el uso de los recursos, deteniendo el crecimiento económico y poblacional.

Corriente del Desarrollo Sustentable: considera que desarrollo y ambiente no son incompatibles, sino que por el contrario la pobreza y el subdesarrollo serían responsables de muchos de los problemas ambientales. Postula que la solución de los problemas ambientales, está en el desarrollo económico con conservación. Esta corriente estaría representada por las propuestas del informe Brundtland (WCED, 1987) y es adoptada mayoritariamente por los organismos internacionales de cooperación.

Corriente cornucopiana: su nombre deriva de “cornucopia”, el cuerno de la abundancia de la mitología clásica. Según esta corriente que contiene un optimismo tecnológico absoluto, la tecnología y el mercado se encargarían de resolver los problemas ambientales. Para esta corriente la relación con la naturaleza, está dada por la de imposición del hombre a través del desarrollo tecnológico. Los problemas de escasez por sobreuso los resuelve el mercado (al escasear un recurso, el aumento del precio estimulará el desarrollo de otro para sustituirlo), y los problemas de desechos se resolverían a través de la creación de nuevos mercados (ej. bonos de carbono).

Corriente humanista crítica: considera que la relación hombre-ambiente está condicionada por procesos histórico-sociales (económicos, políticos y culturales) que median esa vinculación. Para esta corriente los problemas de la sustentabilidad no sólo tienen causas técnicas, sino también causas sociales. Son críticos al desarrollo sustentable, ya que según ellos esconde la premisa de aceptar la sociedad actual y sus desigualdades, a la vez que despolitiza el tema.

Teniendo en cuenta estas controversias se ha seguido la propuesta generalizada de considerar la sustentabilidad en tres dimensiones. La natural o ambiental (relacionada con el mantenimiento de la capacidad de los ecosistemas de actuar como fuente de bienes y servicios, y sumidero de desechos), la social (relacionada con la satisfacción continua de las necesidades humanas básicas y la elevación

del nivel de las necesidades sociales y culturales incluyendo equidad y empoderamiento), y la económica – productiva (relacionada con la eficiencia del proceso productivo, independencia económica, etc.).

Los datos e información recopilada, debería ser transformada en indicadores que permite transformar a la información en acción (respuestas).

### *1.5. Gestión de la información de los OSR. Niveles de información*

Procurando organizar la información a manejar por los OSR, se proponen 3 “niveles de información”:

- Nivel 1: Reúne la información para la caracterización general del área de estudio del OSR, destacándose la información que permita evaluar las aptitudes y restricciones del medio natural y social para el desarrollo de actividades productivas; y los procesos históricos claves en la construcción del territorio, incluyendo la identificación de los promotores que han operado en esos procesos. Se trata de la información que va a enmarcar y referenciar el desempeño de los indicadores

- Nivel 2: Este nivel está representado por indicadores que permitan monitorear el desempeño general del territorio observado, en cada una de las 3 dimensiones consideradas. Los datos requeridos para estos indicadores en gran parte surgen de fuentes secundarias.

- Nivel 3: Reúne a los indicadores específicos en función del síndrome específico identificado en el área de estudio, con el objetivo de conocer si los síntomas específicos se agudizan, se mantienen o se revierten. Son indicadores de Presión (P) y Estado (S) que en general requieren para su construcción del levantamiento directo de datos en terreno a través de puntos o parcela de observación, encuestas y/o de estudio de caso.

## **2. El OSR Jacobacci. Presentación del Caso**

### *2.1 Caracterización de Área de Estudio*

Ingeniero Jacobacci, es una localidad de Región Sur de la Provincia de Río Negro, que se encuentra en una región de clima árido y frío (precipitación media anual de 160 mm, y temperatura media anual de 8,2°C, con mínimas absolutas que han alcanzado los -30 °C). El sector rural de los alrededores está conformado por sistemas ganaderos extensivos (ovinos – caprinos) sobre pastizales naturales (Bran et al., 2011). Esta aracterizado por un síndrome que se podría denominar “desertificación y pobreza rural”, representativo de numerosas regiones áridas.

Siguiendo la idea de co-evolución sociedad – naturaleza, la región al igual que casi toda Patagonia sufrió una ruptura entre 1881 y 1885 con la denominada “campaña del desierto”, o

“aukan” como la denominaron los pueblos preexistentes. Como señala Coronato (2010), casi simultánea con las acciones militares se inició la introducción masiva de ovinos a través de un frente pionero, y explicita el concepto de frente pionero como el de una sociedad que conquista el territorio de otra sociedad; destruyendo a esta y operando profundos cambios en el uso del espacio sin apoyarse en estructuras anteriores.

El principal actor de la reconfiguración territorial post aukan fue una empresa de origen británico The Argentine Southern Land Company (Minieri, 2009). Conocida en Patagonia como la “Compañía”, fue creada en el año 1889, y desarrolló en la región dos de sus grandes estancias, la Ea. Huanu Luan con 40.000 ha y Ea. Maquinchao con 240.000 ha. Estas estancias ocuparon las mejores tierras de la región: los grandes valles de los arroyos Huahuel Niyeu y Maquinchao. En los alrededores de estas estancias se establecieron familias indígenas que venían escapando de las campañas militares. En su mayoría eran grupos que se habían refugiado en Chile, desde sus lugares originarios (Azul y Salinas Grandes, actual Provincia de Buenos Aires; o de la cordillera y zonas aledañas de la actual Provincia de Neuquén), y que frente a las nuevas campañas militares llevadas en Chile (la denominada “pacificación de la Araucanía”) se instalaron en el área (Malvestitti, 2002). Esta gente tuvo que hacer una doble adaptación, a un territorio más árido y a una sociedad que los excluía, incorporándose de manera marginal al sistema ganadero ovino sin tener un acceso formal a las tierras (que continuaron como tierras fiscales). Un tercer sector de productores medianos se estableció, facilitados por el arribo del ferrocarril a Jacobacci en 1916, conformando un grupo de comerciantes – estancieros de origen español o sirio-libaneses. Estos se apropiaron por diversos métodos de tierras, aprovechando en parte la imposibilidad de acceder a la titularidad de las tierras de las familias indígenas, generando un segundo desalojo (Malvestitti, 2002). De esta manera se desarrolló una sociedad rural cuya desigualdad es fácilmente visualizable en el cementerio de Jacobacci (fotos 1 y 2).



Fotos 1 y 2. Cementerio de Jacobacci: mausoleos o bóvedas funerarias de las familias de comerciantes – estancieros y tumbas de población originaria (fotos Lucia Dominguez). En el cementerio no hay representantes de las grandes estancias de la Compañía, ya que sus dueños nunca estuvieron en el territorio, y ni siquiera los administradores fueron enterrados en Jacobacci, acentuando la idea de enclave extra territorial que tuvieron estas estancias.

## *2.2. El síndrome desertificación y pobreza*

Las restricciones climáticas (clima árido y frío) limitan el desarrollo de la cubierta vegetal y la productividad primaria, dejando un porcentaje de suelo descubierto y una oferta forrajera relativamente baja. El sobrepastoreo, producto de la introducción masiva de ovinos, aumentó el porcentaje de suelo descubierto y expuesto a los agentes erosivos, en especial frente a los fuertes vientos patagónicos, acentuando los procesos erosivos y amplificando la degradación de las tierras (desertificación). Willys (1914) ya tempranamente advirtió sobre la degradación de los campos:

(...) La industria ganadera (...) se ha esparcido por toda la región, (...) los distritos más accesibles o más codiciados están abarrotados de ganado (...) en los años de sequía los terrenos de los valles se han utilizado con exceso (...) las dehezas han sido explotadas sin cuidado durante un cuarto de siglo.

El proceso de degradación se puede sintetizar en un esquema de retroalimentación donde el sobrepastoreo reduce la cobertura de la vegetación, aumenta la erosión de los suelos, se degradan las tierras, disminuye la productividad primaria, hay menos oferta forrajera lo que acentúa el sobrepastoreo, a la vez que disminuye la producción secundaria.

A su vez la producción lanar que había pasado por una etapa de alta rentabilidad desde fines del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, fue perdiendo relevancia en el mercado internacional, principalmente por la competencia de fibras sintéticas. Este cambio de contexto, degradación de tierras y baja del valor comercial del producto, genera en el área de estudio (relativamente menos productiva que otras regiones de Patagonia) un estancamiento económico, evidenciado por el retiro de la Compañía. Sus estancias van a subsistir, pero con nuevos dueños locales, más asimilables al sector de los comerciantes – estancieros. Este sector continua en el territorio, pero para ellos la producción ganadera en muchos casos va a constituir una actividad secundaria en espera de que vuelvan los “viejos tiempos”. Por lo tanto el protagonismo rural se va trasladando parcialmente al estrato de pequeños productores. Estos también sufren la caída de los precios y la baja de la productividad, generada por años de sobrepastoreo, de manera que se fue manteniendo o agravando la pobreza estructural de este sector (síndrome de desertificación y pobreza). Este cuadro se ve potenciado aún más por la recurrencia de eventos naturales (Murgida y Gentile, 2015) con

consecuencias catastróficas para los sistemas productivos como fueron las grandes nevadas de 1984 o la sequía combinada con la caída de ceniza volcánica en 2011 (Gaitán et al., 2011). Posiblemente en otros contextos estos eventos hubiesen generado una crisis terminal como sucedió en parte del territorio de Santa Cruz luego de la erupción del volcán Hudson (Vázquez, 2012). Sin embargo una articulación pronunciada entre el clivaje étnico (mapuche) y el de clase (pequeño productor) posiblemente cambie parcialmente el eje de lo productivo al de la disputa por la posesión de las tierras, contribuyendo así a la permanencia y dinamismo de este sector.



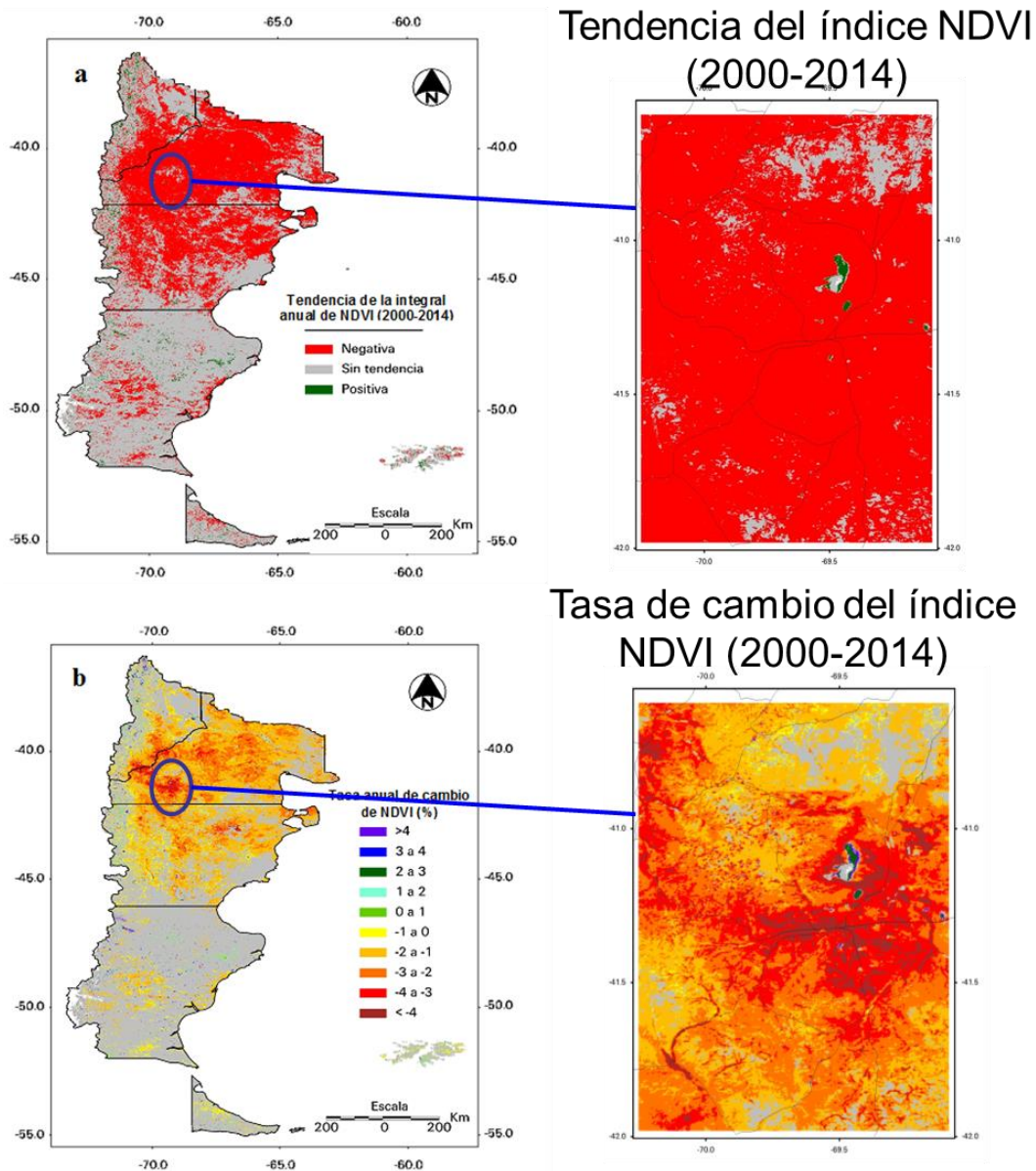
Fotos 3 y 4. Caballos procurándose el forraje tapado por la ceniza volcánica, en Junio 2011, y animales muertos por la combinación de sequía y ceniza volcánica.

### *2.3. Desarrollo y primeros datos del OSR Jacobacci*

#### Indicadores Dimensión Natural

Dado que la actividad productiva esta sostenida en los pastizales naturales, los primeros indicadores seleccionados tienen que ver con la productividad e integridad de los mismos. En relación con la productividad primaria los proxys más utilizados son los Índices de Vegetación obtenido por el tratamiento de información satelital, entre ellos la integral anual del NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), en especial su tendencia en el tiempo (Gaitán et al. 2015). Un recorte del análisis de las tendencias observadas entre 2000 y 2014 en el trabajo citado, arroja una tendencia negativa en el 92% del territorio del OSR, con tasas de caída que llegan al 4% anual. Merece señalarse que solo un 0,25% mostró tendencia positiva, pero esta se debió en realidad a la pérdida de superficie cubierta por agua en sistemas lagunares, producto del comportamiento espectral del agua y no a cambios en productividad (figuras 1 y 2).





Figuras 1 y 2. Carta de tendencias del índice de NDVI y de tasas de cambio del mismo índice para el período 2000-2014 en el área de estudio.

Para monitorear la integridad de los pastizales se colocaron en el área de estudio 10 parcelas MARAS (Oliva et al., 2011), que permiten medir características de la vegetación e indicadores relacionados con el llamado Análisis Funcional del Paisaje. Estas parcelas fueron colocadas y leídas entre 2008 y 2010 y vueltas a leer en 2016. A modo de ejemplo se presenta en la figura 3 los valores observados para uno de los indicadores, la cobertura vegetal, en las 10 MARAS y en las dos lecturas. Este indicador en 5 parcelas mostró un aumento de valor entre ambas lecturas, mientras que en otras 4 disminuyó y en una permaneció prácticamente con el mismo valor.

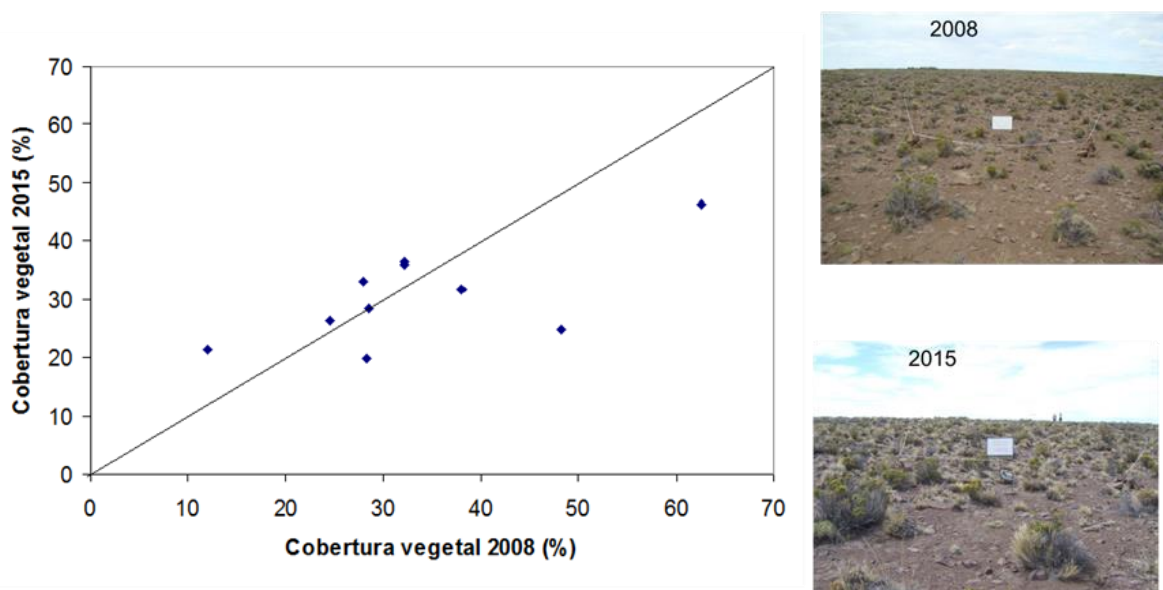


Figura 3. Relación entre los valores de cobertura vegetal para cada parcela MARAS entre las dos lecturas y fotos ilustrativas.

El comportamiento diferente se atribuye a que hubo 2 factores contrapuestos, la sequía que llevó a una disminución de cobertura vegetal, y la reducción de la carga animal producto de la gran mortandad de animales que generó el evento ceniza- sequía en 2011, que en algunas situaciones llevó a un aumento de cobertura, por falta de pastoreo y la mejora de las precipitaciones en 2015. Saber por qué prevaleció uno u otro factor, requiere de un mayor análisis con información específica para cada sitio.

#### Indicadores de la Dimensión Social

Se han seleccionado una serie de indicadores relacionados con los siguientes ejes demografía - arraigo, calidad de vida (salud –educación - vivienda) y gobernanza – empoderamiento. La mayoría de ellos se encuentran en elaboración, a través de recopilación de fuentes secundarias, entrevistas y encuestas protocolizadas (ONDTyD, 2006).

A modo de ejemplo se presentan algunos datos. El departamento 25 de Mayo en el que está situado Jacobacci mostró un incremento de población del 19,7% en el periodo inter-censal 2001 – 2010, pero este crecimiento se dio principalmente en los pequeños centros urbanos, en especial en Los Menucos (ubicado por fuera del área de estudio), sin embargo la población rural disminuyó como se puede ver en la evolución demográfica de los parajes rurales ubicados en el área (tabla 1). Solo un paraje mostró crecimiento, Mamuel Choique, este paraje y Ojos de Agua, eran estaciones del ferrocarril conocido como la trochita, y se nota el posible efecto del cierre de este ramal en el inter-censal 1991-2001. Mina Santa Teresita es prácticamente un paraje fantasma debido al cierre de la actividad minera.

Parajes	1991	2001	2010
Mamuel Choique	194	126	243
Clemente Onelli	130	135	114
Colan Conhue	97	95	76
Ojos de agua	81	51	69
Mina Santa Teresita	55	21	3

Tabla 1. Evolución de la población rural en los 5 parajes presentes en el área de estudio.

En cuanto a educación se puede adelantar como indicador que en los últimos años cerraron 3 de las 9 escuelas rurales que había en 2003, y existen otras con amenaza de cierre.

En relación con gobernanza – empoderamiento, se está prestando atención a dos formas organizativas del sector de pequeños productores las cooperativas y los lof (comunidades). El movimiento cooperativo es importante en la región donde se destaca la Cooperativa Ganadera Indígena fundada en septiembre de 1973 con el objetivo de defender la cultura, el trabajo, la producción y la tierra, y poner fin al atropello, la injusticia y los desalojos. Forma parte de la Federación de Cooperativas de la Región Sur Coop. Ltda. (FE.CO.R.SUR) conformada en 1996 y otra de las organizaciones destacadas de la región (Ressel y Silva, 2008).

El Lof representa la forma básica de organización de las comunidades originarias. Consistente en un clan familiar o linaje que reconoce la autoridad de un lonko. Las comunidades están amparadas en la Constitución Nacional y Provincial, y en Río Negro están regladas por la ley Provincial Nº 2.287. Las mismas deben inscribirse en el Registro Provincial de Comunidades Indígenas y una vez reconocidas puede obtener la personería jurídica tramitándola en la Dirección de Tierras y Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RE.NA.C.I.) del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI). Actualmente en el área de estudio habría unas 15 con distinto grado de organización (tabla 2).

Comunidad	Departamento	Cantidad habitantes (aprox)	Personería jurídica
Lofche Aneckon Grande	25 de Mayo	120	Si
Lof Yuquiche	25 de Mayo	48.	S/D
Lof Atraico	25 de Mayo	30	S/D
Lof Chaiful	25 de Mayo	120	Si
Lof Peñi Mapu (Lipetren Chico)	Norquinco	162	Si
Lof Pitren Tuli Mahuida (Lipetren Grande)	Norquinco	126	Si
Lof Ngpún Khurrá	Norquinco	430	Si
Lof Cona Torres	25 de Mayo	16	Si
Lof Carri Lafquen	25 de Mayo	89	No
Lof Epucathan Mahuida	25 de Mayo	44	Si

Lof Mariano Solo	25 de Mayo	144	Si
Lof Sayueque Colitorio	25 de Mayo	8	S/D
Lof Urbana Pewen Newcom	25 de Mayo	26	S/D
Lof Pampa Alegre	25 de Mayo	48	No
Añecon Chico	25 de Mayo	80	No

Tabla 2. Comunidades originarias (Lof) presentes en el area de Estudio

#### Indicadores de la Dimensión Económico-productiva

Se están recopilando datos de fuentes secundarias y todavía falta analizar los datos de las encuestas. Uno de los indicadores es el stock ganadero, para esto se está desarrollando una base geo-referenciada de los alrededores de 500 productores del área. Se han recopilado datos de stock de declaraciones realizadas durante diferentes momentos de las ayudas post-emergencia y de SENASA, pero son parciales y variables debido al dinamismo de las pérdidas generadas. A modo de ejemplo la Cooperativa Ganadera Indígena declaraba en setiembre 2105, a 4 años de la emergencia, que antes de la ceniza y la sequía entre sus asociados reunían 30.000 ovejas y 12.000 cabras, las que bajaron a 11.000 y 3.500 ([http://www.rionegro.com.ar/sociedad/40-anos-de-defensa-de-su-tierra-IORN\\_1250384](http://www.rionegro.com.ar/sociedad/40-anos-de-defensa-de-su-tierra-IORN_1250384)), que implican reducciones de stock del orden del 63 y 71% para ovino y caprinos respectivamente.

Como respuesta a estas pérdidas se generaron varios proyectos y planes de ayuda. En el Observatorio se ha recopilado también la información y datos de los que bajaron a este territorio, entre los que se destaca el Proyecto de Recuperación Productiva Post Emergencia, promovido desde el Estado Nacional. Entre las iniciativas más relevantes sobresalen las de repoblamiento ganadero, que llevan implícitas complementar o rever el sistema ganadero lanero tradicional a través del aporte de cabras criollas (30 animales por beneficiario) u ovinos merino multipropósito (50 animales por beneficiario).

#### *2.4. Generación de espacios participativos*

La primera experiencia en el ámbito del Observatorio de Sustentabilidad Rural Jacobacci fue organizar el Taller “Estrategias de repoblamiento ganadero post emergencia” en abril del 2016. El mismo se organizó en conjunto con la Delegación Río Negro de la Secretaria de Agricultura Familiar y con la Cooperativa Ganadera Indígena. La reunión contó con la asistencia de unos 30 participantes entre técnicos y productores, entre los que se contaban dirigentes de la Cooperativa Ganadera Indígena y referentes de comunidades mapuches, que participaron en los proyectos de repoblamiento. En un primer momento se realizaron una serie de presentaciones: estado y prospectiva de los pastizales de la región, situación de los pequeños productores, experiencia de repoblamiento con cabras criollas, experiencia de repoblamiento con merino doble propósito,

estrategias para mejorar la eficiencia reproductiva de los sistemas ganaderos. Por las tarde se trabajó con 3 consignas: ¿Porque repoblar?; ¿Con que repoblar y para que repoblar? y ¿Que dificultades y ventajas se observaron en cada estrategia? El taller fue recibido con entusiasmo y ganas de participar, como señalan algunos de los testimonios recogidos: “Era necesario juntarse y reflexionar sobre lo realizado, pasado lo más duro de la coyuntura... Hubo momentos desesperantes...que no sabíamos que atender primero... hoy estamos en una etapa de reflexión... que tenemos que aprovechar con la información y las experiencias que se fueron generando... Con toda la dificultad se aprendieron muchas cosas... discutimos que hicimos y como enfrentamos la crisis...”. Se visualizó la necesidad de sistematizar la información de estas experiencias. Un aspecto a resaltar es que las diferentes estrategias compitieron por recursos generando algunos conflictos de intereses y visiones, la posición neutra del observatorio en cuanto a no tomar posición por una u otra iniciativa, permitió la convocatoria de las partes y en un ambiente neutro: “Hace rato que no participamos de un espacio relajado, sincero (...)”

#### *2.5. Próximos pasos*

De la información recopilada surgen cuestiones a profundizar por el Observatorio. Las crisis generadas por eventos naturales (nevada del 84 y, sequía y ceniza 2011) desencadenaron iniciativas de cambios, que podrían llegar a generar un nuevo punto de inflexión en la historia del territorio. Consideramos que el desarrollo y éxito de las mismas deberían analizarse en el marco de la complejidad socio-ecológica de este territorio y de la vulnerabilidad socio-ambiental de los productores/pobladores rurales. Para esto se espera continuar profundizando la búsqueda y análisis de información para mejorar estas caracterizaciones. En función de esto se comenzó a observar la exposición individual a eventos y a factores estructurales (figuras 4).

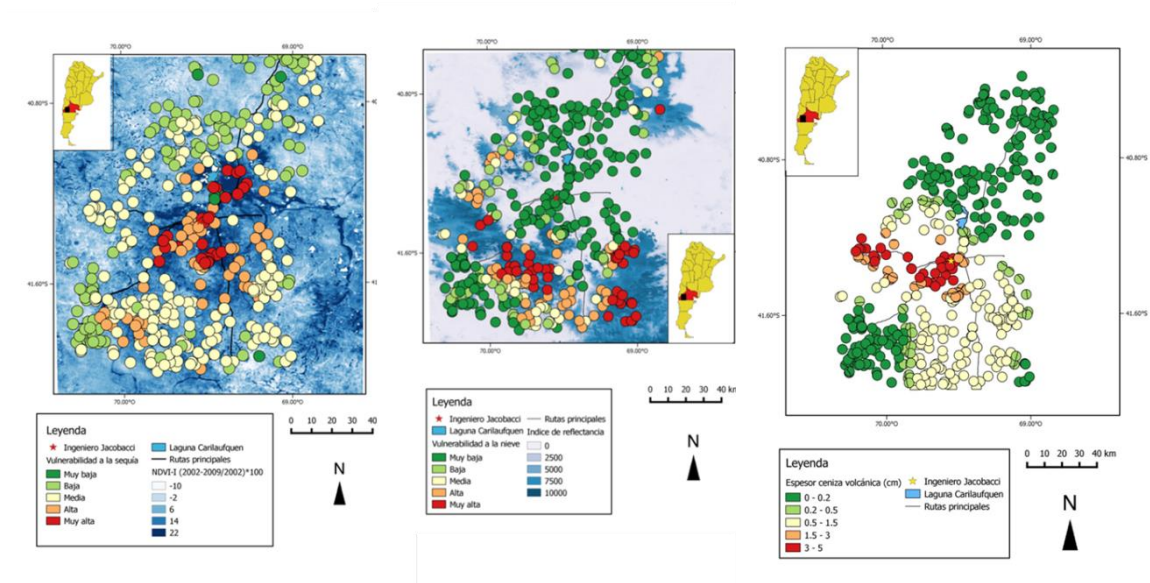


Figura 4. Grado de exposición a eventos de cada productor: sequía (proxy utilizado caída relativa de I-NDVI entre 2002 y 2010), nevadas (exposición a nevadas invierno 2006), y ceniza (según mapa espesor de manto de ceniza caído de Gaitan et al., 2011), sobre 507 productores.

### 3. Comentarios finales

Los observatorios suponen una nueva manera de abordar problemas complejos como el de la sustentabilidad y en su finalidad última implican desarrollar un dispositivo que ayude a co-construir “conocimiento e inteligencia” local para la gestión territorial en términos de Desarrollo Territorial Sustentable. Toma como premisa que los problemas de la sustentabilidad no sólo tienen causas técnicas, sino también causas sociales y por eso las respuestas para los problemas de sustentabilidad escaparían del ámbito exclusivamente técnico y deberían surgir de acuerdos colectivos mediados por la información.

Se están generando los primeros pasos para el desarrollo a escala “piloto” del OSR, a través de la recopilación y procesamiento de información, la que a su vez genera emergentes que son estudiados en mayor detalle y para los que se propicia a su vez el desarrollo de talleres participativos desde una posición neutra. La complejidad que implica el desarrollo de los OSR lleva la idea de un proceso de co-construcción iterativo, donde cada paso es un aprendizaje común, cuyo resultado ayuda a construir el siguiente.

## Bibliografía

- ALTIERI M. y W. PENGUE (2006). GM soybean: Latin America's new colonizer. Accesible en: <http://www.grain.org/es/article/entries/588-gm-soybean-latin-america-s-new-colonizer>
- BALDI, G., y J. PARUELO (2008). Land-use and land cover dynamics in South American temperate grasslands. *Ecology and Society* 13(2): 6. Accesible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art6/>
- BRAN D., S. ALDERETE SALA, C. CALCATERRA, J. ZURITA, N. MURILLO, J. GAITAN Y N. MACEIRA. 2015. Marco conceptual y propuesta metodológica para el desarrollo de Observatorios de Sustentabilidad Rural. Accesible en: [http://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-\\_observatorios\\_de\\_sustentabilidad\\_rural\\_conceptos-y-metodologia\\_agosto-2015.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-_observatorios_de_sustentabilidad_rural_conceptos-y-metodologia_agosto-2015.pdf)
- BRAN D., V. VELASCO Y J. GAITÁN (2011). Capítulo 4. Aplicación de la metodología para la evaluación de la degradación de las tierras secas a nivel local. Sitio Piloto en la Región Patagonia Norte. En *Evaluación de la desertificación en Argentina. Resultados del Proyecto LADA/FAO*. Ed. FAO.: 247-294
- CORONATO F. (2101). El rol de la ganadería ovina en la construcción del territorio de la Patagonia. Tesis Doctoral. Agro Paris Tech, Francia
- DEL VALLE, H.; N. ELISSALDE; D. GAGLIARDINI Y J. MILOVICH (1997). Distribución y cartografía de la desertificación en la región de Patagonia. *RIA* 28: 1-24.
- FOLADORI G. Y N. PIERRI (2005). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México
- GAITÁN, J., D. BRAN Y C. AZCONA (2015). Tendencia del NDVI en el período 2000-2014 como indicador de la degradación de tierras en Argentina: ventajas y limitaciones. *AGRISCIENTIA*, 2015, VOL. 32 (2): 83-93.
- GAITÁN J., F. RAFFO, J. AYESA, F. UMAÑA Y D. BRAN (2011). Cartografía del área afectada por cenizas volcánicas en las provincias de Río Negro y Neuquén. Informe Técnico Proevo - INTA EEA Bariloche, 8pp. Octubre 2011
- INTA 2012. Evolución del mercado de herbicidas en Argentina. Accesible en: [http://inta.gob.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2-.-evolucion-del-mercado-en-argentina/at\\_multi\\_download/file/INTA-%20Econom%C3%ADa%20y%20desarrollo%20agroind-%20Boletin1-2.pdf](http://inta.gob.ar/documentos/economia-y-desarrollo-agroindustrial-boletin-1-2-.-evolucion-del-mercado-en-argentina/at_multi_download/file/INTA-%20Econom%C3%ADa%20y%20desarrollo%20agroind-%20Boletin1-2.pdf)
- LEMOISSON P., J. P. TONNEAU, P. MAUREL, E. VALETTE Y E. BARBE (2012). CoObs. Méthode de conception collaborative d'observatoires. CIRAD Francia.
- LEÓN, R. Y M. AGUIAR (1985). El deterioro por uso pasturil en estepas herbáceas patagónicas. *Phytocoenología* 13: 181–196.

- LEWIS S. Y MASLIN M. (2015). Defining the Anthropocene. *Nature* 519: 171-180
- Lüdeke M., G. Petschel-Held & H. Schellnhuber (2004). Syndromes of Global Change: The First Panoramic View. *GAIAEA* 13(1) 1–80.
- MALVESTITI M. (2002). El poblamiento mapuche de la Línea Sur después del aukan. Aspectos históricos y lingüísticos. Universidad Nacional de la Pampa.
- MEADOWS, D.H., MEADOWS, D.L., RANDERS, J., BEHRENS\_III, W.W. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books, New York
- MINIERI R. (2009). *Ese ajeno sur*. Fondo Editorial Rionegrino
- MURGIDA A. Y E. GENTILE (2015). Aceptabilidad y amplificación del riesgo en la estepa norpatagónica. En Jessica Viand y Fernando Briones (compiladores). *Riesgos al Sur. Diversidad de riesgos de desastres en Argentina*. Ediciones Imago Mundi.
- ONDTyD (2016). *Manual del Encuestador de Campo*
- OLIVA G., J. GAITÁN, D. BRAN, V. NAKAMATSU, J. SALOMONE, G. BUONO, J. ESCOBAR, D. FERRANTE, G. HUMANO, G. CIARI, D. SUAREZ, W. OPAZO, E. ADEMA Y D. CELDRÁN (2011). *Manual para la instalación y lectura de monitores MARAS*, 72 pp. INTA-PNUD-GEF.
- RABINOVICH J. Y F. TORRES (2004). Caracterización de los Síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de Argentina. CEPAL Serie Seminarios y Conferencias No. 38.
- REYNOLDS, J., D. STAFFORD SMITH, E. LAMBIN, B. TURNER, M. MORTIMORE, S. BATTERBURY, T. DOWNING, H. DOWLATABADI, R. FERNANDEZ, J. HERRICK, E. HUBER-SANNWALD, H. JIANG, R. LEEMANS, T. LYNAM, F. MAESTRE, M. AYARZA, & B. WALKER (2007). Global desertification: Building a science for dryland development. *Science* 316:847-851.
- RESSEL A. Y N. Silva (2008). Impactos de la integración regional del Mercosur sobre el sector cooperativo. Estudio de caso FE.CO.R.SUR (Federación de Cooperativas de la Región Sur Coop. Ltda.). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Cooperativos. Proyecto de investigación. Accesible en: [http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/cooperativas\\_fecorsur.pdf](http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/cooperativas_fecorsur.pdf)
- SORIANO, A., R. J. C. LEÓN, O. E. SALA, R. S. LAVADO, V. A. DEREGIBUS, M. A. CAHUEPÉ, O. A. SCAGLIA, C. A. VELAZQUEZ & J. H. LEMCOFF (1992). Río de la Plata Grasslands. In: Coupland, R.T. (ed.) *Ecosystems of the World*: 367-407. Elsevier, New York.
- VÁZQUEZ, A. (2012). Erupción del volcán Hudson y crisis ganadera en la meseta central santacruceña, Patagonia Argentina. En *Observatorio de la Economía Latinoamericana* N° 168 junio 2012. Accesible en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ar/2012/av.html>



- VOLANTE J.N. AND PARUELO J.M. (2015). Is Forest or Ecological Transition taking place? Evidence for the Semiarid Chaco in Argentina. Journal Arid Environment Special Issue "Farming the Chaco Plains". Accesible en [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014019631500110X](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014019631500110X)
- WBGU (1997), World in Transition: The Research Challenge. Annual Report 1996. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- WCED (1987). Our Common Future (Brundtland Report). Oxford: Oxford University Press.
- WILLIS, B. (1914). El Norte de la Patagonia, Naturaleza y Riquezas. Tomo I. Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Ferrocarriles.