

MEMORIA

TALLER REGIONAL

Resiliencia socio-ecológica ante adversidades climáticas



Bariloche, 4, 5 y 6 de diciembre

Año 2018

Esta publicación es parte del
proyecto (ATN/RF-16338-RG)

cofinanciado por:



FUNDACIÓN ARGENINTA

ATN/RF-16338-RG

Resiliencia socio-ecológica ante adversidades climáticas



Hugo García (Fundación ArgenINTA)
Oscar Ghersi - OGheresi@argeninta.org.ar

INTA-INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (Argentina)



Pablo Tiftonell – tiftonell.pablo@inta.gob.ar
Gastón Godoy Garraza – godoygarraza.gaston@inta.gob.ar

CIPAV-CENTRO PARA LA INVESTIGACION EN SISTEMAS SOSTENIBLES DE
PRODUCCION AGROPECUARIA



Antonio Solarte – antonio@fun.cipav.org.co
Walter Galindo – walter@fun.cipav.org.co

PATRIMONIO NATURAL



Francisco Alberto Galán – agalan@patrimonionatural.org.co

AGROSAVIA-CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA



Martha Bolaños -
Olga Lucía Mogollón – agalan@patrimonionatural.org.co

CIAT-CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL



Marcela Quintero - [m.quintero@CGIAR.ORG](mailto:m.quintero@cgiar.org)

INTA-INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA EN TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (Costa Rica)



Renato Jiménez – rjimenez@inta.go.cr

INTA-INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



Víctor Barrera – [victor.barrera@iniap.gob.ecu](mailto:victor.barrera@iniap.gob.ec)

IDIAF-INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES



Pedro Núñez – pnunez@idiaf.gov.do

INDICE DE LA PUBLICACION

2. Índice general

1. Carátula interna	1
2. Índice general	3
3. Siglas o acrónimos	3
4. Índice de tablas y gráficos	4
5. Antecedentes y objetivos del taller	5
6. Introducción	6
7. Resumen ejecutivo de las presentaciones:	7
8. Conclusiones:	14
9. Anexos.....	15
10. Gráficos y tablas	26

3. Siglas o acrónimos

AER	Agencia de Extensión Rural (Unidad local del INTA)
AF	Agricultura Familiar
AGROSAVIA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
AT	Área de Trabajo
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIPAV	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CR	Centro Regional (unidad regional del INTA)
EEA	Estación Experimental Agropecuaria (unidad territorial del INTA)

IDIAF	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Arg)
INTA (CR)	Instituto Nacional De Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (Costa Rica)
IS	Intensificación sostenible
ONG	Organización No Gubernamentales
SSE	Sistema Socio Ecológico

4. Índice de tablas y gráficos

MAPA 1. Países que conforman la Plataforma: localización Áreas de Trabajo (AT)	26
FIGURA 1. Pirámide de un Sistema Socio-Ecológico agropecuario	26
TABLA 1. Contrapartida en efectivo por país	27

5. Antecedentes y objetivos del taller

FONTAGRO Y EL TALLER REGIONAL

Los efectos del cambio climático generan nuevos desafíos para los agricultores familiares y las instituciones técnicas agropecuarias que los asisten. Exigen a los agricultores familiares, experimentados conocedores de ecosistemas frágiles donde en general habitan y producen históricamente, una mayor capacidad de adaptación. Interpela a las instituciones, y demanda de sus investigadores y extensionistas el diseño de nuevas formas de plantearse los problemas a investigar, y nuevos dispositivos y estrategias de trabajo en territorio, que den lugar a la creación y generación conjunta de conocimiento y capacidades.

Visualizando esta situación, en 2017 FONTAGRO organizó una Convocatoria de Proyectos con el fin de seleccionar propuestas que aborden la problemática de la innovación para la intensificación sostenible en sistemas productivos de la AF frente a la variabilidad y el cambio climático. En ese marco, se conformó una Plataforma de trabajo integrada por equipos interdisciplinarios e interinstitucionales de Argentina y Colombia. Por el primero, se reunieron equipos de diferentes unidades del INTA (IPAF NOA EEA Balcarce, EEA Bariloche, EF Villa Dolores/EEA Manfredi, articulados principalmente en torno a los Programas Nacionales Recursos Naturales y Territorios) y diferentes Instituciones articuladas localmente (Conicet, Universidades Nacionales, Secretaría de AF, Administración de Parques Nacionales, etc.); por Colombia, se reunió un equipo bajo el liderazgo de la Fundación CIPAV (Centro para la Investigación en sistemas sostenibles de producción agropecuaria), integrado por la Fundación Patrimonio Natural y con colaboración de CORPOICA-AGROSAVIA. En conjunto, la Plataforma elaboró y presentó una propuesta denominada “Innovaciones para incrementar la resiliencia socio-ecológica ante adversidades climáticas en sistemas mixtos de agricultura familiar, a través de su intensificación sostenible”

A raíz del interés en esta propuesta, FONTAGRO invitó a esta Plataforma liderada por el INTA a implementar un Fondo Semilla con el objetivo de incorporar la participación de más países y elaborar una Propuesta Consensuada más amplia. Mediante el Taller Regional, realizado los días 4, 5 y 6 de diciembre, en la localidad rionegrina de San Carlos de Bariloche, Argentina, se concretó un gran paso en esta tarea.

OBJETIVOS

El Taller Regional se organizó con el objetivo de discutir una propuesta originalmente presentada a la Convocatoria Ordinaria de Proyectos de FONTAGRO del año 2017

denominada “Innovaciones para incrementar la resiliencia socio-ecológica ante adversidades climáticas en sistemas mixtos de agricultura familiar, a través de su intensificación sostenible” elaborada en conjunto por una plataforma liderada por el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) y conformada por instituciones de Argentina y Colombia. En el taller se analizó esta propuesta y se evaluó la posibilidad de ampliarla, elaborando un Proyecto Consensuado a partir de la conformación de una plataforma más amplia, que integre nuevas instituciones públicas y privadas, y a las representaciones nacionales de los países integrantes de FONTAGRO que se sumaron en este encuentro. Un objetivo adicional fue el de fortalecer la diversidad agro-socio-ecológica del proyecto: a las condiciones de la Agricultura Familiar en el piedemonte y llanos de Traslasierra (provincia de Córdoba), la Puna jujeña (Cuenca de Pozuelos), la Estepa patagónica rionegrina (Cerro Alto), y el Piedemonte Andino-Amazónico de Caquetá (Departamento Caquetá), se integrarán las de la Región norcentral de la República Dominicana (provincia La Vega), la Región andina de Ecuador (subcuenca del río chimbo, Cantones Guaranda y Chillanes, Provincia Bolívar) y la de la Costa pacífica de Costa Rica (Cuenca del Jesús María, Provincia de Puntarenas), con actividades financiadas con fondos propios que conformarán la contraparte del Proyecto Consensuado FONTAGRO (MAPA 1)

6. Introducción

El Taller Regional se organizó en tres jornadas. La primera jornada comenzó con las presentaciones de los integrantes iniciales de la Plataforma, orientadas a poner en común la información relativa al contexto de la Convocatoria Ordinaria de FONTAGRO del año 2017 y a las características y aspectos metodológicos del proyecto originalmente presentado a la misma (ver a continuación: 8. Resumen ejecutivo de las presentaciones). Durante la segunda mañana de la primera jornada, se compartió información sobre las áreas de trabajo y sitios piloto seleccionados para integrar esta Plataforma inicial. Durante la tarde, en base a la información compartida a través del intercambio previo al Taller Regional y de la expuesta en las presentaciones, se organizó un taller participativo para trabajar grupalmente en el análisis de los componentes del Proyecto. Se distribuyeron los representantes de Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador y República Dominicana de manera heterogénea y se elaboraron afiche en base a las siguientes consignas: (i) ¿Qué entendieron que se propone el proyecto en relación al objetivo?, (ii) ¿Con qué capacidades cuenta/no cuenta cada equipo para llevar a cabo el objetivo?, (iii) Discutir qué esperamos del proyecto en relación al objetivo. ¿Cuál sería su principal producto?

Durante la segunda jornada se realizó una salida a campo con el objetivo de conocer el sitio piloto de Patagonia Norte. Se recorrieron tres experiencias productivas diferentes.

La tercera jornada se dividió en 3 momentos. Primero se compartió información acerca de las 3 nuevas áreas de trabajo sumados a la Plataforma ampliada (Costa Rica, Ecuador y República Dominicana). Luego se desarrolló un plenario en el que se elaboraron los acuerdos del Taller (ver punto 9. Conclusiones). Por último, se elaboró el plan de acción de mediano plazo y se estructuró la redacción de la presente memoria del Taller.

7. Resumen ejecutivo de las presentaciones:

a. **Presentación del Proyecto “Innovaciones para incrementar la resiliencia socio-ecológica de la Agricultura Familiar ante adversidades climáticas”**

Pablo Tittonell | CONICET-INTA (Estación Experimental Agropecuaria Bariloche-CR Patagonia Norte)

Los sistemas de agricultura familiar (AF) ubicados en áreas marginales, frecuentemente son más vulnerables a los efectos negativos del clima y sus cambios. La intensificación sostenible (IS) de estos sistemas debería estar asociada a su diversificación socio-ecológica, y a tender a aumentar y/o estabilizar la productividad de sus recursos, su rentabilidad, a mantener la integridad ecológica y cultural de los paisajes, y a incrementar la capacidad de adaptación del socio-ecosistema a las variables ambientales actuales y futuras. Es decir, a incrementar su resiliencia socio-ecológica. El objetivo de este proyecto es mejorar la producción y los medios de vida en sistemas de AF en áreas vulnerables a los efectos negativos del clima y sus cambios, por medio de innovaciones tecnológicas y organizacionales para su IS; evaluadas en forma participativa mediante un enfoque conceptual integrador de la resiliencia socio-ecológica.

Se apunta a diseñar, implementar y evaluar participativamente el impacto de innovaciones para la IS de la AF en áreas piloto, con un gradiente de limitaciones climáticas altamente contrastantes; las 3 piloto incluyen desde climas áridos con precipitaciones estivales o invernales y sequías frecuentes, (Altiplano Andino, Jujuy, Patagonia Norte, ambas en Argentina), climas templado-semiáridos con alta variabilidad interanual y sequías frecuentes (Región del piedemonte y llanos de Traslasierra, ecorregión del chaco árido, Córdoba, Argentina), hasta un clima tropical

húmedo con precipitaciones abundantes y alta variabilidad (Región del Piedemonte Amazónico, Caquetá, Colombia). En estas áreas predomina la AF basada en ganadería semi-comercial de bajos insumos y cultivos de autoconsumo.

Se propone un abordaje interdisciplinario, la co-construcción de conocimientos y el empleo de herramientas metodológicas participativas, organizados en cuatro componentes interrelacionados.

El componente 1 se centra en el análisis de la percepción del riesgo climático y en el grado de disposición a adoptar las propuestas tecnológicas y organizacionales por parte de las comunidades.

El componente 2 aborda el desarrollo de un sistema de indicadores socio-ecológicos que se utilizará para evaluar el grado de resiliencia actual de las comunidades piloto.

El componente 3 comprende el diseño e implementación de las innovaciones tecnológicas y organizacionales para incrementar o estabilizar las producciones y mejorar la adaptación de la AF al clima, en función del contexto socio-ecológico y la limitación preponderante en cada área de estudio. Se evalúa el impacto de la incorporación de las innovaciones sobre la resiliencia socio-ecológica, a escala predial/comunitaria y regional o intercomunitaria, utilizando el sistema de indicadores generado en el componente 2.

El componente 4 aborda la capacitación y el aprendizaje de los actores de la plataforma de co-innovación (de agricultores y técnicos);

Se organizarán plataformas de co-innovación en cada área piloto. Las innovaciones tecnológicas y/u organizacionales propuestas, en función del contexto socio-ecológico y de la limitación climática preponderante en cada área piloto, se basan en el ordenamiento ambiental-productivo a escala predial, comunitaria y regional, y abordan tres ejes, (1) tecnologías de manejo y conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos (SE), (2) restauración ecológica e IS y (3) fortalecimiento de redes sociales/organizacionales y del diálogo de saberes entre conocimientos técnico y local. Las plataformas se construirán, primero, a escala local, sobre la base de redes existentes y de campos demostrativos en cada una de las áreas piloto. Luego, en base a su consolidación, se buscará escalarlas a nivel regional.

Los posibles impactos de estas innovaciones serán evaluados participativamente mediante un sistema multi-criterio (modelización) basado en indicadores socio-ecológicos consensuados y construidos colectivamente con las comunidades, contribuyendo a reforzar los sistemas que utiliza el IICA y otros organismos en sus evaluaciones y recomendaciones a los gobiernos de la región. Asimismo, para una primera evaluación en las áreas piloto (línea base) se utilizarán sistemas de indicadores socio-ambiental-productivos ya utilizados en las zonas (ej. criterios e indicadores de sustentabilidad en sistemas MBGI-Carranza et al. 2017). El INTA de Argentina y la Fundación CIPAV de Colombia son instituciones que cuentan con una sólida inserción en las comunidades de las áreas piloto, comparten enfoques y presentan capacidades técnicas complementarias que permitirán fortalecer a ambas instituciones. Asimismo, trabajan fuertemente articuladas con las instituciones y organismos presentes en los territorios, coordinando y potenciando las acciones a llevar a cabo complementándolos con estrategias que se han implementado y siguen en curso.

Los beneficiarios directos del Proyecto serán las familias rurales que participen del proyecto en las áreas piloto. Los beneficiarios indirectos inmediatos son las familias rurales de cada una de estas regiones. También se beneficiarán los tomadores de decisión, las instituciones científicas y los productores familiares de otras regiones con desafíos similares. La sociedad, a nivel de las regiones como en general, al acceder de manera estable a los productos y al contar con experiencias de construcción de socio-ecosistemas que contribuyen a la justicia ambiental. El proyecto apunta a consolidar la conformación de campos demostradores en sistemas de producciones reales, y a promover la difusión de las experiencias surgidas del proyecto documentadas en distintos formatos apuntando a productores familiares, decisores gubernamentales, ONGs, agencias técnicas de investigación y desarrollo agropecuario, y al mundo académico.

b. Resiliencia Socio-Ecológica: Enfoques y escalas de trabajo

Dardo R. López | Estación Forestal INTA-Villa Dolores (EEA Manfredi-CR Córdoba)

El objetivo principal del manejo sustentable de ecosistemas productivos es preservar su integridad ecológica para mantener la provisión de bienes y

servicios ambientales, manteniendo la resiliencia ecológica frente a forzantes socio-ambientales actuales y futuros. En un contexto más amplio, la resiliencia socio-ecológica es una propiedad más abarcativa que la resiliencia ecológica, que se relaciona con tres aspectos claves: (i) la capacidad del sistema para absorber y/o responder a un factor de disturbio, permaneciendo dentro de un mismo estado de equilibrio dinámico; (ii) el grado en que el sistema es capaz de auto-regularse y/o auto-organizarse (frente a la falta de organización u organización forzada por factores externos); y (iii) su capacidad adaptativa que depende de la capacidad de aprender, de innovar y de adaptarse a cambios de contexto o cambios futuros y/o nuevos factores de disturbio o “forzantes socio-ambientales (o “drivers” en inglés)”, que en gran parte se asocia a la capacidad de generar y/o adoptar innovaciones. La resiliencia es una propiedad emergente de los sistemas socio-ecológicos (SSE) porque no puede ser evaluada y/o mantenida por un solo componente de un SSE (e.g. por un único subsistema), si no por todo el sistema o todos sus subsistemas, y también puede verse afectada por el contexto. Así, desde una perspectiva analítica, un SSE agropecuario puede estar compuesto por cinco sub-sistemas (capitales o dimensiones) que representan diferentes medios de vida en el caso de un SSE de AF: natural, humanos, social, productivo (o manufacturero) y financiero (ver más en Easdale y López 2016) (FIGURA 1). En este contexto, poder evaluar la diversidad y redundancia estructural y funcional pueden utilizarse como una aproximación para estimar el nivel de resiliencia un SSE particular, tanto a nivel ecosistémico (sub-sistema natural: riqueza y equidad de especies, y la diversidad de los procesos del ecosistema, respectivamente), como en los otros sub-sistemas (ej. social o productivo: diversidad en la composición de la familia rural y conocimiento del medio; de tipos de cultivos y usos productivos y de tecnologías apropiadas; respectivamente).

Si bien en las últimas décadas se han destinado crecientes esfuerzos en el desarrollo de teorías que permitan comprender mejor estos sistemas socio-ecológicos, sus dinámicas complejas y su relación con propiedades emergentes como la resiliencia, existen deficiencias en el desarrollo y aplicación de herramientas metodológicas; principalmente que permitan: (i) hacer explícito un abordaje integrador de dicha complejidad (i.e. holísticamente, pero entendiendo su dinámica interna), y a la vez (ii) proponer maneras de analizarla y monitorear la resiliencia socio-ecológica, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones y las maneras de intervenir tanto en el terreno como en políticas públicas y gobernanza regional. En este contexto, el objetivo general de esta charla fue discutir

sobre marcos conceptuales y metodologías para el análisis de sistemas socio-ecológicos y evaluación de resiliencia socio-ecológica en AF frente al cambio climático.

c. Dimensiones de la Resiliencia Socio-Organizativa: Aportes para la discusión

Gastón Godoy Garraza / INTA-IPAF Región NOA (CIPAF)

El objetivo de la presentación fue exponer algunas potencialidades, aperturas y desafíos del abordaje de la resiliencia social de sistemas productivos de la AF. Más que una metodología y un set de indicadores cerrado, se pensó como aporte para la tarea que se propone el proyecto, que es iniciar con la apertura de una discusión participativa acerca de qué es y cómo medir/registrar la resiliencia socio-ecológica. En este sentido, se partió de sostener que el objeto de análisis es uno complejo que abarca prácticas sociales y estructuras en los niveles micro, meso y macro social. Por ello, requiere del aporte de múltiples disciplinas: demografía, sociología, antropología, ciencia política, psicología social, ecología política, comunicación. Se señala además que los aportes de la perspectiva de la epistemología del sur pueden potenciar el propósito de promover el diálogo o ecología de saberes como dispositivo metodológico protagónico para sustentar la innovación organizativa y la generación colectiva de conocimiento. Al respecto, sobre cómo apoyar la innovación organizativa, se destacó la disponibilidad de capacidades para el despliegue de un conjunto de técnicas para relevar información y apoyar procesos organizativos (mediante los que se produce conocimiento y se fortalecen capacidades): Diálogo de saberes, Grupos operativos, Comunicación estratégica, Perspectivas sociales, Mapeo de Actores, Juego de roles, Análisis multicriterio, Análisis de la Gobernabilidad y Políticas Públicas, Análisis de la Gobernanza, Valorización Participativa de SE, Prospectiva territorial. Pero su uso estratégico requiere poner en contexto a estas técnicas, es necesario conocer los diferentes niveles de organización de lo social que pueden abordarse a través de los aportes de la teoría social y la teoría de la acción social. La primera permite identificar el contexto de las dinámicas sociales y territoriales históricas, las relaciones sociales en general, y en ese marco la relación sociedad/naturaleza: para ello las categorías de Régimen social de acumulación y Formación social son centrales para conocer la especificidad de América latina y el Caribe. En este marco, el del análisis de las relaciones sociales en general (que

permita superar el determinismo economicista) entre los aportes de la teoría de la acción social se destacan los de la escuela de P. Bourdieu, así como los antecedentes latinoamericanos, para el análisis de las estrategias de reproducción social de los diferentes grupos sociales. Esta perspectiva permite observar las prácticas sociales de los agricultores familiares en su integralidad y como producto de la relación dialéctica entre lo social hecho cosas y lo social hecho cuerpo, que permite analizar las condiciones de existencia también como condiciones de posibilidad. Por último, en el nivel microsocio, a escala familiar, comunitaria y de las organizaciones locales, permite identificar las dinámicas de disputa en términos de Campo y Cuerpo, en tanto estos espacios sociales, como ámbitos de discusión y toma de decisiones, se comportan al mismo tiempo como campos de fuerzas en pugna y como unidades de elaboración de estrategias y acción concertada orgánica, como cuerpos. Finalmente, se destacó que en las propuestas de análisis de la resiliencia socio-ecológica desarrolladas hasta el presente suelen quedar fuera de consideración tanto el rol del Estado y las políticas públicas, como el rol de la organización social. En este sentido, se expusieron algunos elementos para abordar estas problemáticas, que emplea los términos gobernabilidad y gobernanza para distinguir la primera, que se centra en el análisis de las políticas, la política y lo político -y la emergencia de cuestiones sociales- de la segunda, que gira en torno a preguntarse sobre cómo se elaboran acuerdos duraderos e implementan acciones estructurales en los territorios.

d. Resiliencia Socio-Ecológica: Análisis Productivo-Económico

Hernán Urcola / Estación Experimental Agropecuaria Balcarce (CR Buenos Aires Sur)

La presentación parte desde el objetivo general del proyecto y toma los aportes conceptuales del trabajo “An Indicator Framework for Assessing Agroecosystem Resilience” (Cabell y Oelofse, 2012) para proponer un enfoque de análisis para el nivel de resiliencia de los agrosocioecosistemas. El análisis parte de la idea de que los sistemas socio-ecológicos (SSE) son muy complejos para medir la resiliencia de forma precisa, con las métricas tradicionales. Entonces se presenta un set de indicadores de comportamiento que cuando se observan sugieren que los SSE son resilientes y cuentan con capacidad de adaptación y transformación. Por el contrario, si estos están ausentes identifican puntos

de intervención para construir y desarrollar la resiliencia. Según plantea el proyecto, estas intervenciones incluirán innovaciones tecnológicas y/u organizacionales para incrementar la resiliencia socio-ecológica. Estas innovaciones estarán propuestas en función del contexto socio-ecológico y de la limitación climática preponderante y cubrirán tres grandes ejes: (i) tecnologías de manejo y conservación de biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (SE), (ii) restauración ecológica e intensificación sustentable, (iii) fortalecimiento de redes sociales organizacionales y del diálogo de saberes entre conocimientos técnico y local. El diseño experimental estará basado en un número determinado de áreas de trabajo (sitios piloto) en los cuales se caracterizará la línea de base de la resiliencia socio-ecológica utilizando información secundaria y estudios previos.

El efecto de las innovaciones propuestas se medirá contra esta línea de base comparando los valores obtenidos de los indicadores propuestos. Estos indicadores cubrirán las siguientes 8 dimensiones propuestas por Cabell y Oelofse (2012): Auto-organización social, Autorregulación ecológica, Correctamente conectado, Diversidad funcional, Óptima redundancia, Heterogeneidad espacial y temporal, Expuesto a disturbios, Aprendizaje reflexivo y compartido, Construcción de capital natural, Autonomía e interdependencia local, Conocimientos tradicionales, Razonablemente rentable. En lo específico al análisis productivo-económico, incluido en la última dimensión, los indicadores posibles son: rendimientos obtenidos, fuentes de ingresos (intra/extra prediales), cuantificación de ingresos/egresos no efectivos, margen bruto de actividades productivas, margen bruto global, resultados operativos. Entre los indicadores estrictamente financieros se incluyen el resultado financiero anual y retorno por peso invertido. También es relevante el análisis de la exposición al riesgo – tanto climático como de mercado– evaluando los momentos de las distribuciones de variables relevantes como rendimientos y margen bruto global. Finalmente, se propone la evaluación y valoración económica de los SE provistos por los agroecosistemas analizados.

8. Conclusiones:

La realización del Taller Regional permitió elaborar conclusiones compartidas y acuerdos de trabajo futuro. En primer término, se acordó destacar la importancia de dar a conocer y compartir los objetivos y estrategia del proyecto con las familias y comunidades con las que se trabajará antes de redactar el proyecto definitivo. En el mismo sentido, fue muy ponderado el hecho de que el equipo de la futura Plataforma conozca al menos uno de los sitios piloto. En este sentido, se considera recomendable favorecer la implementación de estas acciones para contribuir a una mejor apropiación de los Proyectos por parte de todos los participantes de los mismo.

En segundo término, el análisis en grupo de los componentes permitió revisar y precisar el alcance de los objetivos específicos de la propuesta y arribar a acuerdos metodológicos para implementarlos. Por una parte, fue posible arribar a un acuerdo general sobre cómo serán abordados estos componentes en conjunto. Por otra parte, en base a los antecedentes y las capacidades específicas de cada área de trabajo se pudo precisar el rol de cada equipo, y el alcance de las acciones de cada componente a desarrollar en los sitios piloto, como estrategia para fortalecer la complementariedad entre los mismos en una Plataforma a conformar en conjunto.

En este sentido, se concluyó que las partes reunidas en el Taller Regional presentan un notable potencial para la conformación de una Plataforma Ampliada de una gran diversidad y riqueza de antecedentes, con capacidades concurrentes y complementarias. Por tal motivo se acuerda elaborar en conjunto una propuesta de **Proyecto Consensuado** a ser presentado a la STA de FONTAGRO en **marzo de 2019**. A tal fin se compartió y consolidó información relativa a las **contrapartidas** que cada participante puede movilizar para apalancar la implementación de la propuesta en el plazo de 42 meses (TABLA 1), alcanzando en conjunto un monto total de **u\$s 1.280.000.-**

Por último, evaluando prospectivamente la iniciativa conjunta se consideró la factibilidad de contribuir desde la Plataforma Ampliada a la formación de una **Red latinoamericana de Resiliencia Socio-Ecológica** al cambio climático y forzantes socio-ambientales (red de redes). Una de sus primeras acciones será la de postular una propuesta de proyecto de red temática para obtener financiamiento externo para su funcionamiento, a través de la convocatoria del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED): <http://www.cyted.org>.

9. Anexos

a. -Programa del evento

PRIMERA JORNADA MARTES 4 DE DICIEMBRE	SEGUNDA JORNADA MIÉRCOLES 5 DE DICIEMBRE	TERCERA JORNADA JUEVES 6 DE DICIEMBRE
<p>8:15 – 8:30 h Bienvenida</p> <p>8:30 – 10:00 h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los participantes • Presentación del proyecto (P. Titonell) <p>10:00 – 10:30 h Coffee break</p> <p>10:30 – 11:00 h Propuestas metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos de resiliencia socio-ecológica (D. López) • Aspectos de resiliencia socio-organizativa (G. Garraza) • Análisis Productivo-Económico de la RSE (H. Urcola) <p>11:00 – 12:30 h Estudios de caso de la Plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colombia (A. Solarte) • Puna (M. Quiroga) • Traslasierra (D. López) 	<p>8 a 18.30 h</p> <p>Salida de campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema ganadero-ovino (Cerro Alto) • Sistema agroforestal diversificado (Corralito) • Experiencia organizativa agrícola (Quimey Curram Corralito) <p>Almuerzo en el lugar: <i>La salida de campo incluye un almuerzo con las familias productoras. Llevar agua, calzado cómodo para caminar, protector solar y gorro.</i></p>	<p>8.00 a 11:00 h</p> <p>Estudios de caso de la Plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patagonia Norte (P. Ocariz) <p>Presentación nuevos estudios de caso (2da parte)</p> <p>Presentación de experiencias locales en agroecología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del caso de la Casa de Semillas de Zapala (A. Gallardo) • Otros <p>11:00 – 12:00 h Discusión plenaria final</p> <p>12:00 – 12:30 h Cierre (video)</p>
<p>13:00 – 14:00 h Almuerzo</p>		<p>12:30 – 13:30 h Almuerzo</p>
<p>14:00 – 14:30 h Administración del proyecto (O. Gherzi)</p> <p>14:30 – 16:30 h Trabajo en grupo sobre los objetivos del proyecto.</p> <p>16:30 – 17:00 h Coffee break</p> <p>17:00 – 18:00 h Presentación nuevos estudios de caso (Primera parte)</p>		<p>13:30 – 17:30 Debriefing, plan de acción de mediano plazo y redacción de la memoria del Taller</p>

b. -Biografía de los panelistas

PABLO TITTONELL



Pablo Tiftonell es Investigador Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina con lugar de trabajo en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Bariloche, Argentina y Catedrático externo (Chair) en Resilient Landscapes del Groningen Institute of Evolutionary Life Sciences, en Holanda. Fue coordinador del Programa Nacional Recursos Naturales, Gestión Ambiental y Ecorregiones del INTA y Profesor Titular del grupo de Ecología de los Sistemas Agrarios (Farming Systems Ecology) de la Universidad de Wageningen, en Holanda, donde guarda un vínculo como profesor invitado, al igual que en la Escuela de Graduados Sibaghe de la Universidad de Montpellier, Francia, y en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora en Buenos Aires, Argentina. Categoría 1 en el programa de incentivos. Ingeniero agrónomo, luego de un breve paso por el sector privado, desarrolló tareas de investigación y académicas en instituciones internacionales y de diversos países del mundo. Obtuvo un PhD en Ecología de la Producción y Conservación de Recursos en la Universidad de Wageningen, y sus áreas de incumbencia profesional incluyen el manejo de la fertilidad del suelo, la agroecología, los servicios ecosistémicos, la biodiversidad y el análisis y diseño de sistemas de producción. Ha participado en un gran número de proyectos internacionales de investigación y desarrollo, con énfasis en el diseño multidisciplinario para la resiliencia y adaptabilidad de los sistemas productivos. Su carrera en el ámbito de la investigación internacional comenzó en el Tropical Soil Biology and Fertility (TSBF) Institute del CIAT en Nairobi, Kenia (CGIAR), y siguió por el CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) en Montpellier, Francia, donde lideró un equipo científico sobre diseño y evaluación de sistemas con actividades de investigación para el desarrollo en La Réunion, Brasil, Vietnam, Burkina Faso, Camerún, Benín, Kenia and Zimbabwe. Fue miembro del directorio del African Conservation Agriculture network e integrante de la comunidad Farming Systems Design en el seno de la Sociedad Europea de Agronomía, y de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Es actualmente miembro del consejo científico de la Fundación Agropolis con sede en Montpellier, y coordinador de la subdivisión Soils, Environment and Ecosystem Interactions de la Unión Europea de Geo-ciencias (EGU). Posee más de cien publicaciones en revistas científicas internacionales con referato, es Editor en Jefe de la revista Agricultural Systems (ELSEVIER) e integra los consejos editoriales de las revistas Global Food Security, Land Degradation and Development, Agronomy for Sustainable Development y Nutrient Cycling in Agroecosystems. Sus doctorandos, 22 en total, desarrollan sus proyectos de tesis en diversos sistemas en Europa, África, Asia y Latinoamérica. Es consultor

frecuente para la FAO, la Comisión Europea, el CIRAD y diversos institutos del CGIAR, e imparte cursos de posgrado en Análisis de Sistemas Ecológicos y Agroecología en diferentes países del mundo (<http://www.pablotittonell.net>).

DARDO LÓPEZ



Doctor en Biología (Área: Ecología) (2011) - Centro Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, pcia. Río Negro, Argentina. Ingeniero Agrónomo (2002)- Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, pcia. Santa Fe, Argentina. Ingresó al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en noviembre 2004. Desde diciembre de 2014 a la actualidad, se desarrolla como Investigador INTA en la Estación Forestal Villa Dolores-INTA (dependiente de la EEA Manfredi). Trabaja en ecología y manejo de ecosistemas terrestres del Chaco Seco y Chaco Serrano. Desde agosto 2008 a noviembre 2014 trabaja como Investigador en el Área de Recursos Naturales del INTA EEA Bariloche. Entre noviembre 2004 y julio 2008 se desarrolló como Becario INTA en el Área de Recursos Naturales (INTA EEA Bariloche), trabajando en el tema de evaluación y monitoreo de la Desertificación en Patagonia. Desde abril 2014 (a la actualidad) es miembro del plantel docente de la Maestría en Producción de Rumiantes Menores (<http://inta.gob.ar/documentos/maestria-produccion-rumiantes-menores>). Entre abril 2001 y octubre 2004 fue ayudante de la Cátedra de Ecología General de la Facultad de Ciencias Agrarias- UNR (Argentina). Trabajó en proyectos de investigación asociados a la ecología de los bosques de la “Cuña Boscosa Santafesina (Ecorregión del Chaco Húmedo)”. Sus líneas temáticas de trabajo se relacionan con: Ecología de comunidades y de paisaje en ecosistemas áridos y semiáridos - Modelo de Estados y Transiciones, Umbrales, Resiliencia y Resistencia de ecosistemas - Evaluación y Monitoreo de la Desertificación - Recuperación y Restauración Ecológica – Genética ecológica de especies forrajeras nativas.

GASTON GODOY GARRAZA



Es Arquitecto, graduado en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Especializado en Gestión Socio-Territorial y Participación Social en Políticas Públicas en FLACSO-Argentina. Realizó estudios de posgrado en Economía Popular Urbana (FLACSO-UNMdP, 1998), Ciencia y Filosofía Política (Clacso-UNMdP, 1999), Psicología Social, Coordinación y supervisión grupal (UNMdP-UNLP, 1999), Sistemas de información geográfica (UNMdP-CIAM, 2001), Geografía y

análisis espacial (UNMdP-ADUM, 2002), Acceso al suelo de los sectores populares en Argentina (UNGS- Lincoln Institute of Land Policy, 2007). Es investigador del área socio-jurídica del IPAF Región NOA (CIPAF). Su línea de trabajo principal es gobernabilidad (Políticas Públicas) y gobernanza (organización social y comunitaria) en torno al acceso y uso los bienes naturales por parte de la Agricultura Familiar. Se ha especializado en los aspectos jurídico-normativos asociados al Desarrollo Territorial de la Agricultura Familiar. Entre 2007 y 2011 ha sido Coordinador de módulo del Proyecto Específico 'Apoyo a la gestión institucional para el acceso al uso de la tierra y servicios básicos con fines de seguridad y soberanía alimentaria y uso sustentable de los recursos', del Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios (PENTER) del INTA. Además, entre 2012 y 2015, se desempeñó como Investigador participante del PICT "Cultura jurídica en torno a la resolución judicial de los conflictos de tierra en la provincia de Salta y Chaco". En cuanto a formación de RRHH, ha sido y es director o co-director de becarios de grado y posgrado tanto de INTA como INTA-CONICET, así como tutor de comisiones de estudio de estudiantes extranjeros (SupAgro Montpellier, AgroParisTech). Ha publicado numerosos artículos científicos, capítulos de libro y libros. Hasta 2018 se desempeñó como coordinador del Proyecto Específico "Gestión del acceso y uso de recursos naturales, bienes comunes y servicios ecosistémicos" del Programa Nacional para el Desarrollo y Sustentabilidad de los Territorios del INTA.

HERNÁN URCOLA



Es Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de Balcarce, Master en Ciencias de la Universidad de Purdue, EEUU y Doctor en Economía Agropecuaria de la Universidad de Illinois, EEUU. Se especializa en planificación de la empresa agropecuaria, en la administración de riesgos y en la comercialización de commodities agrícolas. Trabaja además analizando los impactos del clima sobre la producción y la sustentabilidad agropecuaria. Desde 2009, integra el equipo de investigación del Área de Economía y Sociología Rural del INTA Balcarce. Ha publicado numerosos artículos de investigación y extensión sobre la gestión de riesgos climáticos y de mercado y sobre el funcionamiento de los mercados de futuros y opciones. También dirige y co-dirige tesis y becarios de grado y postgrado en temas de economía agropecuaria.

ANTONIO SOLARTE



Antonio Solarte es Coordinador del Área de servicios Ambientales del Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria – CIPAV con sede en Cali – Colombia. Su formación incluye pregrado en Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia; maestría en Sistemas Sostenibles de Producción Animal en los Trópicos de la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas; y actualmente prepara la defensa de su tesis doctoral en el Programa de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia en el tema de servicios ecosistémicos en la reconversión de sistemas ganaderos en Quindío Colombia. Como parte de su trayectoria profesional ha trabajado en la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, el desarrollo de instrumentos económicos para la conservación y el diseño de sistemas sostenibles de producción agropecuaria en organizaciones como FAO, Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unidad Administrativa del Sistema de Parque Nacionales Naturales de Colombia y Fundación Herencia Verde; en CIPAV ha participado como investigador y/o coordinador de proyectos de investigación y desarrollo rural.

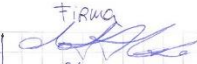


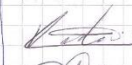



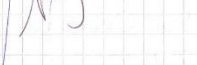

c. -Lista de participantes del taller.

NOMBRE	INSTITUCION	E-MAIL
Pablo Tiftonell	INTA - EEA Bariloche	tiftonell.pablo@inta.gob.ar
Luciana Laborda	CONICET – INTA EEA Bariloche	laborda.luciana@inta.gob.ar
Paula Ocariz	INTA – EEA Bariloche	ocariz.paula@inta.gob.ar
Marisa Marzik (rep. Natalia Furlan)	INTA - AER Picún Leufú	gringam_1@hotmail.com furlan.natalia@inta.gob.ar
Mario Luis López	INTA - AER Roca	lopez.mariol@inta.gob.ar
Rafael David Scandroglio	INTA - AER Valle Medio	scandroglio.rafael@inta.gob.ar
Valeria Fernández Arhex	CONICET – INTA EEA Bariloche	varhex@gmail.com
María Fernanda López Armengol	CONICET - INTA IPAF Patagonia	m.lopezarmengol@conicet.gob.ar
Dardo López	INTA – Estación Forestal Villa Dolores	lopez.dardor@inta.gob.ar
Laura Cavallero	CONICET - INTA Estación Forestal Villa Dolores	cavallero.lauri@gmail.com
Hernán Urcola	INTA – EEA Balcarce	urcola.hernan@inta.gob.ar

Mariana Quiroga Mendiola	INTA – IPAF NOA	quiroga.mendiola@inta.gob.ar
Gastón Godoy Garraza	INTA – IPAF NOA	godoygarraza.gaston@inta.gob.ar
Sandra Romero	INTA – IPAF NOA	romero.sandra@inta.gob.ar
Andrés Longoni	INTA – IPAF NOA	longoni.andres@inta.gob.ar
Julieta Heredia	“Alimenta”, Comunidad de consumo (Viedma)	julietasheredia@gmail.com
Walter Galindo	CIPAV	walter@fun.cipav.org.co
Antonio Solarte	CIPAV	antonio@fun.cipav.org.co
Francisco Alberto Galán	Patrimonio Natural	agalan@patrimonionatural.org.co
Catalina Zapata	Patrimonio Natural	yzapata@patrimonionatural.org.co
Inés Cavalier	Patrimonio Natural	icavalier@patrimonionatural.gob.ar
Martha Bolaños	AGROSAVIA - Colombia	mmbolanos@agrosavia.co
Olga Lucía Mogollón	AGROSAVIA - Colombia	lmayorga@agrosavia.co
Víctor Barrera	INIAP - Ecuador	victor.barrera@iniap.gob.ec
Renato Jiménez Zúñiga	INTA-MAG Costa Rica	rjimenez@inta.go.cr
Pedro Núñez Ramos	IDIAF Centro Norte - Rep. Dominicana	pnunez@idiaf.gov.do pnunez58@gmail.com
Luján Ahumada	Prof. Independiente	lujiahumadavalentino@gmail.com

ASISTENCIA TALLER 4 y 6 del DICIEMBRE de 2018

Nombre	Institución	Correo electrónico	Firma
Martha P. Bolaños B.	AGROSAVIA. Corp. Est. Inv. Agrop.	mmbolanos@agrosavia.co	
VICTOR BARRERA	INIAP-ECUADOR	victor.barrera@iniap.gob.ec	
Olga Lucía Mayorga	AGROSAVIA - Colombia	lmayorga@agrosavia.co	
Walter Galindo	CIPAV	walter@fun.cipav.org.co	
Antonio Solarte	CIPAV	antonio@fun.cipav.org.co	
Catalina Zapata A.	Patrimonio Natural	yzapata@patrimonionatural.org.co	
Fco. Alberto Galán	Patrimonio Natural	agalan@patrimonionatural.org.co	
Inés Cavalier	Patrimonio Natural	icavalier@patrimonionatural.org.co	
Paula Ocaña	INTA	ocana.paula@inta.gob.ar	
Rafael López	INTA - Estación Forestal V. Dolores	lopez.david@inta.gob.ar	
Laura Cavallero	COMICET - Est. Ftal. Villa Dolores	cavallero.lauri@gmail.com	
Mariana Quiroga	IPAF NOA - INTA	quiroga.mendiola@inta.gob.ar	
Gastón Godoy Garraza	IPAF NOA - INTA	godoygarraza.gaston@inta.gob.ar	
RENATO JIMENEZ ZÚNIGA	INTA - MAG COSTA RICA	rjimenez@inta.go.cr	
SANDRA ROMERO	INTA IPAF NOA	romero.sandra@inta.gob.ar	
Pedro Ant. Núñez Ramos	IDIAF / Rep. Dom. Centro Norte	pnunez58@gmail.com pnunez@idiaf.gov.do	

Nombre	Institución	correo electrónico	FIRMA
Luzmila Alameda	Inta - Villa Balnearia	luzmilaalameda@gmail.com	
Luciana Laborda	CONICET INTA - EEA Bariloche	labordaluciana@gmail.com	
Julietta Heredia	Alimentación Comunal de (Viedma) consumo	juliettaheredia@gmail.com	
Valeria Cecchini	INTA - AER SAN JUAN DE LOS RIOS	cecchini.valeria@inta.gob.ar	
Natalia Furlan	INTA AER Pcia de Buenos Aires (en repres. Natalia Furlan)	gringam_1@hotmail.com furlan.natalia@inta.gob.ar	
MARIO LUIS LOPEZ	INTA - AER Boca	lopez.mariol@inta.gob.ar	
Rafael David Szwarcberg	INTA AER Valle Medio	szwarcberg.rafael@inta.gob.ar	
Patricia Howell	INTA - Bariloche	howell.patricia@inta.gob.ar	
Andrés Longoni	INTA IPAF NOA	longoni.andres@inta.gob.ar	

d. Bibliografía.

1. Acevedo-Osorio Á., Leiton A.A., Durán M.V.L., Quiroga, K.L.F (2017). Sustainability and climate variability: Participatory agroecological actions to adaptation and socio-ecological resilience in the colombian high-andean region. Revista Luna Azul Volume 44, Pages 6-26.
2. Adger W.N. (2006). Vulnerability. Global Environmental Change 16:268-281
3. Adger W.N. (2010). Social capital, collective action and adaptation to climate change. In: Der Klimawandel: Sozialwissenschaftliche Perspektiven. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wien/Baden, 327-345 pp
4. Adger W.N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? Prog. Hum. Geogr. 24, 347-364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
5. Adger W.N., Arnell N.W., Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. Global Environmental Change Part A, 15:77-86.
6. Altieri M., Nicholls C. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático: Principios y consideraciones metodológicas. Agroecología 8:7-20.
7. Altieri M.A., Nicholls C.I., Henao A., Lana M.A. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. Agronomy for Sustainable Development, 35:869-890. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0285-2>
8. Alinari J., von Muller A., Renison D. (2015). The contribution of fire damage to restricting high mountain *Polylepis australis* forests to ravines: insights from an un-replicated comparison. Ecología Austral, 25:11-18

9. Allen C.R., Garmestani A.S. (eds) (2015). Adaptive Management of Social-Ecological Systems. Springer, Netherlands, 264 pp.
10. Allen C.R., Cumming G.S., Garmestani A.S., Taylor P.D., Walker B.H. (2011) Managing for resilience. *Wildlife Biology* 17:337-349
11. Antle J.M., Capalbo J., Elliott E.T., Paustian K.H. (2004). Adaptation, spatial heterogeneity, and the vulnerability of agricultural systems to climate change and CO2 fertilization: an integrated assessment approach. *Climatic Change*, 64:289-315
12. Benioff B. S., Guill J. Lee (2003). Assessment of adaptation policy options. Benioff, S. Guill, J. Lee (Eds.), *Vulnerability and Adaptation Assessments: An International Handbook*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (1996), pp. 7.1-7.8
13. Berkes F., Colding J., Folke C. (Eds.) (2003). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press, New York.
14. Berkes F., Folke C. (2002). Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. In: Gunderson, L.H., Holling, C.S. (Eds.), *Back to the Future: Ecosystem Dynamics and Local Knowledge*. Island Press, Washington, D.C, pp.121–146.
15. Binder C.R., Hinkel J., Bots P.W.G., Pahl-Wostl C. (2013). Comparison of framework for analyzing socio-ecological systems. *Ecol. Soc.* 18 (4):26.
16. Bourdieu, P. (1988): *Cosas dichas*, GEDISA, España.
17. Cabell, J. F., and M. Oelofse. 2012. An indicator framework for assessing agroecosystem resilience. *Ecology and Society* 17(1): 18. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04666-170118>
18. Carpenter S.R., Walker, B.H., Anderies J.M., Abel N. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems* 4:765–781.
19. Carranza C.A. (2009). Sistemas silvopastoriles en bosque nativo del Chaco Argentino. En *Actas 1er. Congreso Nacional de Sistemas Silvopastoriles* (Posadas, Argentina), 14-16 May, Conferencias, 10 pp, web: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IscScript=inta2.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=057051>.
20. Carranza C., López D.R., Cavallero L., Mussat E., Peri P., Daniele G., Cabello M.J., Manzur A., Ledesma M. (2017). Sistema de Monitoreo para Sitios Pilotos con Planes de Manejo de Bosque con Ganadería Integrada (MBGI). Jornada-Taller: Producción Animal en Sistemas Agro-Silvo-Pastoriles; En: el 40° Congreso Argentino de Producción Animal de la AAPA.
21. Collins S., Carpenter S.R., Swinton S.M., Orenstein D.E., Childers D.L., Gragson T.L., Grimm N.B., Grove J.M., Harlan S.L., Kaye J.P., et al. (2011). An integrated conceptual framework for long-term social–ecological research. *Front. Journal of Ecology and Environment*, 9: 351–357.

22. Daly H. (1994). Operationalizing sustainable development by investing in natural capital. In: 'Investing in Natural Capital: the Ecological Economics Approach to Sustainability'. (Eds A. M. Jansson, M. Hammer, C. Folke and R. Costanza.) pp. 22–37. (Island Press: Washington, DC.)
23. Daly H. E., and Farley J. (2004). 'Ecological Economics: Principles and Applications.' (Island Press: Washington, DC.).
24. De Groot R., Wilson M.A., Boumans R. M. J. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem function, goods and services. *Ecological Economics*, 41:393–408.
25. Deressa T.T., Hassan R.M., Ringler C., Alemu T., Yesuf M. (2009). Determinants of farmers' choice of adaptation methods to climate change in the Nile Basin of Ethiopia. *Global Environmental Change*, 19:248-255.
26. Easdale M.H., López D.R. (2016). Sustainable livelihood approach from the lens of the state and transition model in semi-arid pastoral systems. *The Rangeland Journal*, 38: 541-551.
27. Folke C., Carpenter S., Elmqvist T., Gunderson L., Holling C.S., Walker B. (2002). Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations. *Ambio*, 31:437-440.
28. Folke, C (2006) Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16:253-267
29. Gallopín G.C. (2006). Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16:293–303.
30. Gunderson L.H. (2000). Resilience in theory and practice. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31:425-439.
31. Gunderson L.H., Holling C.S. (2002). *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington DC, USA.
32. Gutierrez A. (1994). *Las prácticas sociales: una introducción a Pierre Bourdieu*, CEDAL, Buenos Aires.
33. Gutman, P. (1988). *Desarrollo rural y medio ambiente en américa latina*, Cedal-centro editor de América Latina, Buenos Aires.
34. Holling C.S. (1973). Resilience and stability of ecosystems. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 4:1-23.
35. Holt-Giménez E. (2002). Measuring farmers' agroecological resistance after Hurricane Mitch in Nicaragua: a case study in participatory, sustainable land management impact monitoring. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 93:87-105.
36. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2001). Technical summary: climate change 2001: impacts, adaptation, and vulnerability. A Report of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/pdf/wg2TARtechsum.pdf.

37. IPCC (2012). Summary for policymakers. In: Field C.B., Barros V., Stocker T.F., Qin D., Dokken D.J., Ebi K.L., Mastrandrea M.D., Mach K.J., Plattner G-K., Allen S.K., Tignor M., Midgley P.M. (eds), *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. A special report of working groups I and II of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge University Press, Cambridge.
38. Jones R.N. (2001). An environmental risk assessment/management framework for climate change impact assessments. *Natural Hazards*, 23:197-230.
39. López D.R., Brizuela M.A., Willems P., Siffredi G., Aguiar M.R., Bran D. (2013). Linking ecosystem resistance, resilience and stability in steppes of north Patagonia. *Ecological Indicators*, 24:1-11.
40. López D.R., Cavallero L., Brizuela M.A., Aguiar M.R. (2011). Ecosystemic structural-functional approach of the state and transition model. *Applied Vegetation Science*, 14:6-16.
41. López D.R., Cavallero L., Easdale M.H., Carranza C., Ledesma M., Pablo Peri P. (2017). CHAPTER 5: Resilience management at the landscape level: an approach to tackling social-ecological vulnerability of agroforestry systems. En: "Integrating landscapes: Agroforestry for biodiversity conservation and food sovereignty. Florencia Montagnini (Ed.). Springer Series Advances in Agroforestry".
42. Lorenzoni A., Jordan M., Hulme R.K., Turner T., O'Riordan (2000). A co-evolutionary approach to climate change impact assessment. Part I. Integrating socio-economic and climate change scenarios. *Global Environmental Change*, 10:57-68.
43. Mastrandrea, N.E. Heller, T.L. Root, S.H. Schneider (2010). Bridging the gap: linking climate-impacts research with adaptation planning and management. *Climatic Change*, 100:87-101.
44. Matthews R. (2006). The people and landscape model (PALM): towards full integration of human decision-making and biophysical simulation models. *Ecol. Modell.* 194:329-343.
45. Mazurek H. (Ed.) (2009). *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América latina*, 637 pp., T.25, Col. Actes & Mémoires, Instituto Francés de Estudios Andinos, Lima, Perú.
46. Mercer K.L., Perales H.R., Wainwright J.D. (2012). Climate change and the transgenic adaptation strategy: smallholder livelihoods, climate justice, and maize landraces in Mexico. *Global Environmental Change*, 22: 496-504.
47. Millennium Ecosystem Asssment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
48. Nelson D.R., Adger W.N., Brown K. (2007). Adaptation to environmental change: Contributions of a resilience framework. *Annual Review of Environment and Resources* 32:395-419.

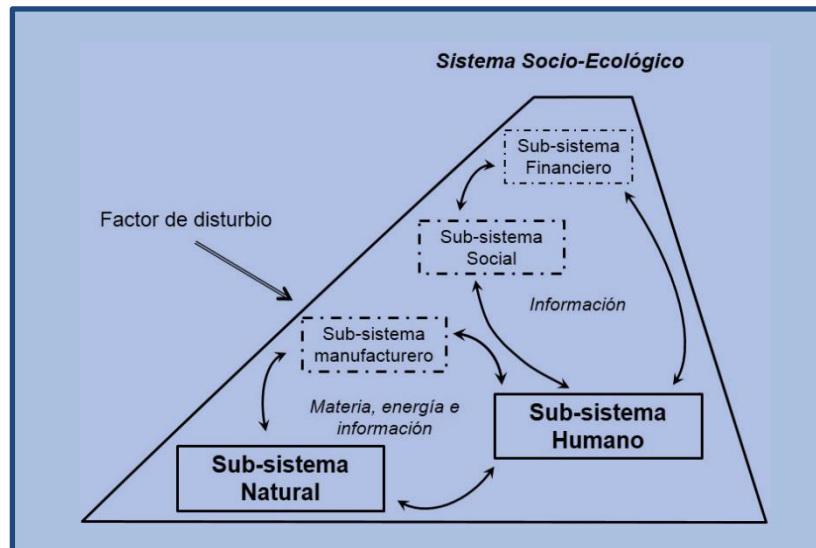
49. Niehof A. (2004). The significance of diversification for rural livelihood systems. *Food Policy* 29:321–338. doi: 10.1016/j.foodpol.2004.07.009.
50. Peri P.L, López D.R., Rusch V.; Rusch G.M.; Rosas Y.M.; Martínez Pastur G. (2017). State and transition model approach in native forests of Southern Patagonia: linking ecosystemic services, thresholds and resilience. *Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 13: 105-118.
51. Pickett S.T.A., Burch W.R., Dalton S.E., Foresman T.W., Grove J.M., Rowntree R. (1997). A conceptual framework for the study of human ecosystems in urban areas. *Urban Ecosyst.*, 1:185-199.
52. Smit B., Wandel J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change* 16:282–292.
53. Stokes C.J. S.M (2010). Howden. *Adapting Agriculture to Climate Change*. CSIRO publishing, Melbourne.
54. Tilman D., Cassman K.G., Matson P.A., Naylor R., Polasky S. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418:671-677.
55. Torrado S. (1982). Sobre los conceptos estrategias familiares de vida y proceso de reproducción de la fuerza de trabajo. *Notas teórico-metodológicas. Demografía y Economía*, 15 (2), 46.
56. Torrado S. (1998). *Familia y Diferenciación Social. Cuestiones de Método*, EUDEBA, Buenos Aires.
57. Walker B., Meyers J.A. (2004a). Thresholds in ecological and social-ecological systems: a developing database. *Ecology and Society*. 9 (2), 3.
58. Walker B., Holling C.S., Carpenter S.R., Kinzig A. (2004b). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society* 9 (2) art. 5 [online], URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>.
59. Walker B., Salt D. (2006). *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*. Island Press, Washington D.C.

10. Gráficos y tablas

MAPA 1. Países que conforman la Plataforma: localización Áreas de Trabajo (AT)



FIGURA 1. Pirámide de un Sistema Socio-Ecológico agropecuario



FUENTE: Easdale y López, 2016. El esquema es propuesto para analizar la resiliencia de los socio-ecosistemas (SES), tanto a escala de familias rurales y de pequeños productores (SSE-AF) como a escala regional (SSE-regional).

TABLA 1. Contrapartida en efectivo por país

AT		CONTRAPARTE EN EFECTIVO
ARGENTINA	CORDOBA	US\$ 200.000,00
	JUJUY	US\$ 120.000,00
	BARILOCHE	US\$ 360.000,00
COLOMBIA	CIPAV	US\$ 150.000,00
	AGROSAVIA	US\$ 150.000,00
COSTA RICA		US\$ 180.000,00
ECUADOR		US\$ 90.000,00
REPUBLICA DOMINICANA		US\$ 30.000,00
TOTAL		US\$ 1.280.000,00