



JFP2016

ACTAS

V JORNADAS FORESTALES
PATAGÓNICAS

III JORNADAS FORESTALES DE
PATAGONIA SUR

ECOFUEGO II

INDICE

V Jornadas Forestales Patagónicas - III Jornadas Forestales de Patagonia Sur

COMISIÓN 2. BOSQUE, SOCIEDAD Y DESARROLLO

El bosque como un fenómeno biocultural diverso: hacia una integración de enfoques en la construcción de formas de relación futuras	
<i>Capparelli A</i>	107
La creciente preocupación ambiental, ¿agrega valor al bosque?	
<i>Gowda JH</i>	114
El valor cultural y ecológico de las plantas combustibles en dos comunidades rurales de la estepa de Chubut	
<i>Morales D, Molares S, Ladio A</i>	120
Sitio Piloto Bosque Andino Patagónico: un estudio de caso del Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación	
<i>Raffaele E, Moreyra AE, Finster G, Franzese J, Grosfeld J, Caracotche S, Arosteguy C, von Mueller A, Postler V, Oddi F</i>	125
Los modelos de desarrollo forestal para el sector de la agricultura familiar en norpatagonia	
<i>Stecher G, Valtriani A</i>	130
El modelo productivo forestal sobre las Comunidades de Pueblos Originarios: producción, cultura y tradición	
<i>Zalazar G, Trípodí N, Stecher G, Fernandez JC</i>	135
Aprendizaje al aire libre: el bosque, sus funciones y el uso sostenible	
<i>Amico I, Antiman C, Codesal P</i>	142
Forestaciones de reparo para productores de la agricultura familiar en las comunidades de Lago Rosario y Sierra Colorada	
<i>Amico I, Coussirat B, Matthiess W, Recalde J</i>	143
Análisis del plan de manejo de la Reserva Natural Urbana Laguna la Zeta bajo la visión de la gestión integrada de los recursos hídricos	
<i>Araque AK, López SM, Paris M</i>	149
“Reserva Forestal Loma del Medio - Río Azul” El desafío de elaborar un plan de manejo de uso múltiple en el marco de la ley de bosques	
<i>Basil JG, Rusch V, Antocci V, Cobelo C, Letourneau F, Ayesa J, Umaña F, Sarasola M, Ancalao M, Claps L, de Agostini N, Cuevas J</i>	150
La opinión de ciudadanos de Esquel y de otras comunidades de la provincia de Chubut sobre el rol social y económico de los bosques	
<i>Carabelli FA</i>	151
La huella ecológica aplicada al análisis de la relación hombre-naturaleza en comunidades de pequeña y mediana escala socioeconómica en Patagonia	
<i>Carabelli FA, Forti LL, Baroli CA</i>	152
Bases para mejorar acciones de gestión de recursos forestales en un predio del noroeste cordillerano de Chubut con producción diversificada	
<i>Carabelli FA, Figueroa M, Giordana G, Monges J, Oliva E, Olivo Mainetti V, Schiappacassi M, Vallejos N</i>	157
Diseño de un plan de conservación para el Bosque de Pehuén de Primeros Pinos, Provincia de Neuquén	
<i>Carrizo C, Martínez AHM</i>	162
Planificación de manejo forestal multifuncional de los bosques comunales del norte de la Provincia de Neuquén	
<i>Castañeda MS, Muñoz O, Loguercio G, Monte CB, Mateo P, Stecher G, Fariña M</i>	163
Evaluación del riesgo de caída de árboles en áreas recreativas de la Patagonia	

<i>Chauchard L</i>	164
Parcelas agroforestales en el Norte de la Provincia de Neuquén	
<i>Godoy MM, Muñoz OA, Defossé GE</i>	165
Ensayos de asistencia a la regeneración natural en un bosque bajo manejo, propiedad de una comunidad indígena	
<i>González Peñalba M, Lara AM, Clerici C, Fernández M, Lozano L, Pastorino MJ, Azpilicueta MM, Martínez AHM</i>	166
Diferentes escenarios para la gestión y conservación de los bosques de ñire de Tierra del Fuego: un enfoque de los modelos de estados y transiciones	
<i>Huertas Herrera A, Toro Manríquez M, Soler R, Lencinas MV, Peri PL, Benitez J, Rosas YM, Martínez Pastur G</i>	167
Dinámica espacio-temporal de la productividad primaria neta de la cubierta forestal de la Patagonia argentina	
<i>Huertas Herrera A, Peri PL, Martínez Pastur G</i>	168
Actualización de la clasificación de tipos forestales y cobertura del suelo de la región Bosque Andino Patagónico	
<i>Mohr Bell DA, Díaz GM, Lencinas JD</i>	169
<i>Chusquea quila</i> y <i>Chusquea culeou</i> (Bambusoideae): etnobotánica de dos especies multipropósito	
<i>Molares S, Rovere A</i>	174
Reforestación con lengas en el Cerro Otto de Bariloche: una experiencia comunitaria de restauración ecosistémica	
<i>Pastorino MJ, Sebastián B, Barbero FA</i>	175
Plan de gestión para la Reserva Provincial Río Engaño: propuesta técnico-institucional	
<i>Postler VB, Farías C, Novella MM</i>	176
Análisis económico de las labores forestales en Patagonia Andina	
<i>Salvador GM, Claps LL, Melzner G, Varela S</i>	177
Impacto socioeconómico de la cadena forestal en la zona andina de Patagonia Norte	
<i>Salvador GM, Claps LL, Melzner G (ex aequo)</i>	178
Plantas ornamentales comercializadas en una ciudad colindante al PN Los Alerces: atributos de selección e implicancias para la conservación	
<i>Silva Sofrás FM, Molares S, Hechem V</i>	179
Fitotratamiento en el Parque Industrial de Trelew: factibilidad de plantaciones con riego de efluentes industriales	
<i>Sotto AD, Marinkovic RO, González CC, Silva C, Guerrero D</i>	180
Metodología para la cuantificación de material leñoso en plantaciones forestales	
<i>Tula E, Geronimo R, Stecher G, Uribe J</i>	181

Bosque, Sociedad y Desarrollo

CONFERENCIAS INVITADAS

El bosque como un fenómeno biocultural diverso: hacia una integración de enfoques en la construcción de formas de relación futuras

Aylen Capparelli¹

¹División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, CONICET - UNLP

E-mail: aylen capparelli@fcnym.unlp.edu.ar

Resumen

En el contexto de la situación global actual de los bosques, y poniendo énfasis en el proceso de fragmentación que experimentan y las consecuencias que éste conlleva para la humanidad, el presente es un ensayo crítico que discute, a criterio personal, cómo se podrían enriquecer las perspectivas de análisis en el estudio de los bosques de la Patagonia argentina para lograr un desarrollo social sostenible, armónico y equitativo a una escala comunitaria. Se propone una mirada en la cual bosque y sociedad sean vistos como un todo amalgamado en un fenómeno biocultural diverso, cuyo abordaje se realiza a través de la integración de múltiples enfoques que permitan conjugar la visión local con la científico-técnica en la construcción de planes de manejo futuros.

Introducción

Los biomas boscosos abarcan actualmente el 31 % de la superficie terrestre (FAO 2010). Por la complejidad de su estructura, se puede decir que poseen una heterogeneidad microclimática tal que promueven la coexistencia interrelacionada de multitud de hábitats en superficies relativamente reducidas (Morello & Mateucci 1999a). En Argentina, los bosques se presentan en las siguientes Ecorregiones: Gran Chaco; Andino fresco (Yungas); Austrobrasileño (Selva Misionera); Deltas, estuarios y lagunas costeras subtropicales y templadas; bosques abiertos del Espinal y el Monte; y Bosques Patagónicos (BP) (Morello & Mateucci 1999a). Los BP, en los que pondremos énfasis en esta presentación, se extienden por los contrafuertes de los Andes, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego. En ellos predomina la lenga (*Nothofagus pumilio*), el ñire (*Nothofagus antarctica*), el pehuén (*Araucaria araucana*) y el ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*). Los bosques actúan como protectores de suelos, reguladores de ciclos biogeoquímicos, purificadores del aire y almacenadores de carbono (Morello & Mateucci 1999a). Sin embargo, se encuentran en proceso de fragmentación a nivel mundial (Wade et al. 2003) debido a: la deforestación por el avance de la frontera agrícola, la conversión de los bosques en pastizales para favorecer cultivos y ganado, la explotación forestal, el avance de la frontera urbana, la obtención de combustibles, la construcción de rutas y los incendios naturales, entre otros (Morello & Mateucci 1999a). Estas causas se agudizaron con la globalización, entendida como un fenómeno que incluye aspectos económicos, ambientales, tecnológicos, políticos y culturales (Gallopín & Chichilniski 2001). La cuestión más grave de la fragmentación es que los distintos tipos de bosques de cada región están íntimamente conectados entre sí y con los de las regiones vecinas, y constituyen las piezas de un rompecabezas ecológico donde la destrucción de una de las partes conduce a la pérdida del valor total (Morello & Mateucci 1999a). En Patagonia, la fragmentación ocurre principalmente en forma de conversión del bosque de lenga para ampliar los pastizales andinos y sustentar mayores cantidades de ganado (Morello & Mateucci 1999a), aunque también en forma de explotación maderera (Carabelli 2005). Hacia el N, el fuego es el factor responsable de la formación de grandes claros de bosque, mientras que hacia el O éstos pueden estar producidos por avalanchas (Veblen 1989).

El avance de la fragmentación de los bosques, entre otras cuestiones, ha generado durante la segunda mitad del siglo XX la necesidad de realizar acuerdos y convenciones internacionales (i.e. United Nations Conference on Environment and Development 1992) que protejan la diversidad (tanto biológica como cultural) (Hladick et al. 1993), reconocida ésta como un valor fundamental para asegurar el futuro de la humanidad. Al mismo tiempo, se han abierto nuevos espacios de

discusión y planteado la urgencia de la aplicación de prácticas de manipulación de bosques “sostenibles” (esto último entendido aquí como “...development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (World Commission on Environment and Development 1987)) concepto íntimamente ligado a la preservación. La sostenibilidad de los espacios boscosos está en relación con aquella de los espacios agrícolas dado que entre el 60-70 % de la población de los países en vías de desarrollo vive en áreas rurales y suburbanas cercanas a bosques y complementa su subsistencia agrícola y/o ganadera y/o horticultora con elementos que provienen de los mismos (Rapoport y Ladio 1999). El principio básico de la sostenibilidad es la equidad en la distribución de los beneficios, es por ello que con la implementación de ésta ciertas problemáticas sociales cobran renovada relevancia, entre ellas la mitigación de la pobreza, la equidad en la distribución del ingreso, y una consideración especial a grupos que antes estuvieron marginados, tales como los campesinos, los pueblos originarios y la mujer (Morello & Mateucci 1999b, entre otros).

Tendencias actuales de los estudios en el ámbito forestal de Patagonia

Es copiosa la información que se ha producido sobre los bosques Patagónicos desde los ámbitos forestal, ecológico, etnoecológico, de desarrollo rural y aspectos relacionados (Frangi et al. 2005; Carabelli et al. 2008, 2015; Martínez Pastur et al. 2013; Peri et al. 2016; Pastorino et al. 2015, 2016; Rapoport & Ladio 1999; Ladio 2011; Molares 2010; Reis et al. 2014; Blackhall et al. 2015; entre muchos otros), y constituye un bagaje de conocimiento importantísimo en varias áreas del saber, tanto básico como aplicado. No obstante, y a mi criterio personal, el desarrollo de las líneas de investigación se vislumbra como heterogéneo, localizado geográficamente o temáticamente, y con escaso consenso o intercambio de abordajes a nivel de Patagonia andina en general. En algunos casos, parece necesario dar lugar a concepciones ecológicas que trasciendan las tradicionales; a una visión del bosque que trascienda la dimensión biológica no humana y que, a su vez, pueda ir más allá de las divisiones naturaleza-cultura cuando sea apropiado; a la incorporación clara de la dimensión temporal, ya sea histórica o evolutiva; a considerar la interculturalidad como un camino posible, a la posibilidad de generar conocimientos genuinamente híbridos y co-construidos. Para ello, considero necesario contar con un marco conceptual que permita incluir las distintas realidades de la localidad, así como un diálogo fluido entre las ciencias sociales y las naturales y herramientas metodológicas acordes al mismo.

Justificación y marco conceptual de la presente propuesta

Si nos remontamos atrás en el tiempo, sabemos que sociedades poco complejas, con amplios sistemas de movilidad, han interactuado con el BP durante aproximadamente 10.000 a 13.000 años, a través de estrategias de subsistencia basadas en la caza, recolección y pesca (Aschero 2000), a las que tardíamente se sumó el uso de especies vegetales domésticas (Hajduk et al. 2007). Estas sociedades desarrollaron diversas prácticas de manipulación de los bosques que podemos visualizar a través de la arqueología, tales como incendios con propósito de caza (Veblen et al. 2003), recolección y transporte de semillas (i.e. pehuén, *Empetrum*, Berihuete 2006), probable domesticación de algunos paisajes (Reis et al. 2014), clareos del bosque para construir chozas (Caruso et al. 2008), y extracción de material leñoso para combustible (Caruso et al. 2012) o manufactura de artefactos (i.e. *Chusquea*, Pérez de Micou 2002). En tiempos históricos tempranos algunas sociedades practicaban también horticultura incipiente y manejo del caballo (Mateucci & Scheinson 2007). Con el proceso denominado “conquista del desierto” (finales de siglo XIX) se diezma la población de pueblos originarios y se instalan colonias con población inmigrante de origen europeo. La propiedad privada de la tierra fue en aumento en relación a la propiedad comunal, generando una variedad de ocupaciones productivas cuyos destinos de mercado eran generalmente externos al sistema (Galafassi 2012). Este es un periodo del cual se cuenta con escasa información acerca de la población aborigen, no obstante, existen registros para Patagonia continental de manipulación de elementos de bosque templado húmedo y seco, tales como *Chusquea* (para elaboración de armas), frutos de pehuén y *Prosopis* (para consumo), al igual que frutos de *Prunus*

introducidos (Musters en Ciampagna & Capparelli 2012). Asimismo, en Patagonia insular, el bosque ha proveído todo tipo de elementos a los selk'nam (frutos, hongos, aves, etc.), además de la madera para confeccionar las chozas o paravientos, instrumentos, antorchas y mangos de herramientas, y del combustible para alimentar el fuego (Berihuete 2006). Se sabe también que durante los siglos XVIII al XIX se provocaban incendios para sembrar y es probable que el fuego se haya usado para mejorar o instalar pasturas en áreas boscosas luego de la entrada del ganado europeo (Veblen et al. 2003). Con el advenimiento del Estado Nación los sobrevivientes de la "conquista del desierto" desarrollaron diversas estrategias de integración y a partir de la reforma de la Constitución Nacional de 1994 se plantea el reconocimiento de las poblaciones indígenas y comienza un periodo de reivindicación (Ciampagna 2014). Los trabajos de Ladio y col., entre otros (Capparelli et al. 2011) dan cuenta que el conocimiento botánico tradicional, sus sistemas de clasificación y prácticas asociadas aún persisten entre los pueblos originarios y campesinos, sociedades que ejercen un manejo comunitario de su territorio, que se regulan mediante principios equitativos y amigables con el entorno (Ladio & Molares 2014).

A partir de la intensa y extensa relación del ser humano y su ambiente plasmada en los párrafos anteriores, podemos hablar del BP como un mosaico de paisajes culturales, definidos éstos como espacios físicos, que son escenarios dinámicos que reflejan una intrincada red de personas, lugares y entidades biológicas no humanas, construidos a lo largo del tiempo (Davison-Hunt & Berkes, en Capparelli et al. 2011). En cada uno de estos paisajes confluye una diversidad biológica (biodiversidad) y cultural particular que se influyen mutuamente (Hladik et al. 1993, Maffi 2001).

Esta visión del BP trasciende, en el sentido que propone Hurrell (1986), la concepción Haekeliana de la ecología tradicional donde el ser humano, o bien no tiene cabida, o bien es considerado un elemento externo (y generalmente negativo) al sistema ecológico del cual forma parte; por el contrario, éste es visto aquí como un elemento constitutivo del mismo que interacciona en forma bidireccional con el resto de los elementos constitutivos del sistema y que forma un Todo con ellos. Esta relación bidireccional del ser humano con su entorno vegetal/ambiental dentro de un contexto sistémico es objeto de estudio de la Etnobotánica/Etnoecología, respectivamente (Jones 1948, Toledo 2002) y se visualiza a través de prácticas de manipulación del ambiente contextualizadas socio-históricamente (Alcorn en Capparelli et al. 2011). Las mismas están condicionadas por la cosmovisión y el conocimiento de cada cultura (Toledo 2002), aspectos ambos que, según la cultura de que se trate, son más o menos difíciles de discernir el uno del otro. Se toma conciencia del conocimiento cuando se pone en práctica en un contexto determinado, pero en dicha práctica a su vez subyace la cosmovisión de las sociedades, es decir, el modo en que la naturaleza es percibida (Seeland 1997). Una vez que la naturaleza es percibida y clasificada se transforma en un orden social basado en creencias y símbolos donde naturaleza y cultura son términos intercambiables (Seeland 1997). Es así que los paisajes culturales son cultura proyectada en la naturaleza por las personas a lo largo de su interacción con el ambiente (Crumley & Marquardt en Capparelli et al. 2011). La dimensión temporal que esta interacción implica hace necesario el aporte de la Paleoetnobotánica (Capparelli et al. 2011) y la Ecología Histórica (Balée 1998 en Capparelli et al. 2011). La primera nos permite reconocer prácticas de interacción ser humano-plantas en el pasado a través del análisis del registro arqueobotánico. La segunda nos es útil porque genera un campo de colaboración entre las ciencias sociales (antropología y geografía) y muchos campos híbridos (historia ambiental, sociología ambiental, ecología humana y ecología de paisaje), tanto a nivel teórico como metodológico (combina métodos cuantitativos científicas con los cualitativos de los humanistas) utilizando una unidad de estudio común, el paisaje cultural.

Para desentrañar las creencias, conocimientos y prácticas implicadas en la interrelación ser humano-ambiente de cada sociedad se hace imprescindible diferenciar entre la visión *etic* de los investigadores/gestores, que suele estar influenciada por los paradigmas de la sociedad occidental, y la visión *emic* que las sociedades locales poseen (Barrau 1981, Hurrell 1986). Dentro de la concepción *emic* podemos encontrar conocimientos tradicionales del ambiente (en el sentido de Hurrell &

Pochettino 2014), que son locales, únicos y propios de cada comunidad, se transmiten de generación en generación, generalmente en forma oral, y constituyen las bases de las prácticas y actividades que permiten el mantenimiento de una sociedad y su ambiente a través del tiempo (Pochettino 2007). Éstos por lo general garantizan la manipulación del bosque a largo plazo (Hladik et al. 1993) y pueden brindar información muy valiosa en términos del desarrollo sostenible, equitativo y armónico. No obstante, en contextos donde hubo inmigración y mestizaje, tales como muchos contextos campesinos de Argentina en general y de Patagonia en particular, es necesario tener en cuenta la pluriculturalidad intrínseca al mismo. Ésta denota un presente resultante de 500 años de interacción entre saberes locales y foráneos, resignificados a través del tiempo (Lambaré & Pochettino 2012). En los contextos pluriculturales aparecen también conocimientos no tradicionales (Hurrell & Pochettino 2014) ligados a la difusión a través de medios de comunicación masiva y programas de educación y/o extensión (i.e. INTA, ONG's), que son necesarios tener en cuenta. Es posible ejemplificar el comportamiento de las perspectivas *emic* y *etic* en Argentina a través de investigaciones desarrolladas con comunidades que viven en cuatro tipos distintos de bosques nativos (Bosques xerófilos de *Prosopis* del Monte catamarqueño, Bosque chaqueño, Talares del NE de Buenos Aires y Selva Misionera). De éstas surge la importancia del bosque como proveedor de sombra y refugio (i.e. Arturi et al. 2006), de elementos madereros como no madereros, de NUS (Neglected and Underused Species) que permiten rescatar prácticas culinarias ancestrales (Capparelli 2007, Riat 2015), así como concepciones locales donde la idea de actividad humana no es antagónica al ambiente, o donde la dicotomía nativo/exótico, donde lo nativo debe ser el objeto de conservación y lo exótico eliminado, no es significativa desde la visión del poblador local, por lo cual carece de operatividad en la generación de estrategias de manejo conjuntas (Pochettino et al. en prensa). De esta manera, es la diferenciación inicial de las perspectivas *emic* y *etic* la que luego nos dará la posibilidad de generar nuevos conocimientos híbridos en el sentido de Hladik et al. (1993) que serán la resultante de la resignificación de ambos componentes en pos de un objetivo común de desarrollo engendrado de manera co-participativa.

Para alcanzar planes de desarrollo que impliquen un énfasis equilibrado entre los dos componentes de la relación ser humano-ambiente, es necesario implementar metodologías acordes que combinen aquellas derivadas de las ciencias sociales y las naturales, así como concepciones que nos permitan trascender las especificidades disciplinarias y los estamentos científicos. Entre las primeras es importante destacar que un relevamiento inicial cualitativo de la información, a partir de los consentimientos informados de los pobladores, permite reconocer las categorías locales cuyos atributos luego pueden cuantificarse con herramientas analíticas más estructuradas (Martin 1995). Por otro lado, es importante que se tengan en cuenta actividades diversas de la vida tanto cotidiana como ceremonial o festiva, que impliquen también la relación con áreas rurales vecinas, en el sentido de abarcar todo el espectro posible de usos/no-usos y significados de los componentes no humanos del sistema. Las técnicas de investigación participativas pueden constituir herramientas útiles, que junto con la toma democrática de decisiones contribuirán al empoderamiento de las comunidades locales. Luego el estado y los gobernantes deberán crear las condiciones esenciales que garanticen instancias de continuidad de los planes de manejo construidos. La articulación de estos diferentes contenidos y prácticas disciplinares de una manera integral se podría vehicular a través de la implementación de un marco conceptual transdisciplinar en el sentido de Morin (2009).

Consideraciones finales

El diseño de planes de manejo que lleven a un desarrollo social sostenible, armónico y equitativo a una escala comunitaria nos plantea como desafío: reconocer al bosque como un paisaje biocultural complejo; recurrir a un tipo de ciencia que nos permita abordar fenómenos complejos desde enfoques integrales donde tengan lugar nuevas formas de relación entre el conocimiento científico y local, que favorezcan a la construcción democrática y participativa de planes de manejo y que articulen ese conocimiento híbrido con estamentos político-económico-sociales pertinentes para que sea sostenible a largo plazo.

Bibliografía Citada

- Aschero C. 2000. El poblamiento del territorio. En: Nueva Historia Argentina. T1. Ed. Sudamericana, Bs As.
- Barrau, J. 1981. La etnobiología. En: Cresswell, R. y M. Godellier (eds.) *Útiles de encuesta y de análisis antropológico*: 81-92. Madrid, Fundamentos
- Berihuete M. 2006. Aportaciones de la carpología al análisis de la gestión de los recursos vegetales en las sociedades cazadoras recolectoras: el grupo selknam de Tierra del Fuego (Arg.). Tesis Doctoral, Univ. Autónoma de Barcelona.
- Blackhall M, A. Ladio, J. Franzese, M. de Torres Curth, G. Vieozzi, M. Arbetman, M. Lucero, M.G. Pfister, G. Pérez. 2015. Ciencia en el aula y Etnozoología: una aproximación preliminar en escuelas rurales del noroeste de Patagonia. *Gaia Scientia* 9:82-89
- Capparelli A. 2007. El algarrobo blanco y negro -*P. chilensis* (Mol.) Stuntz y *Prosopis flexuosa* DC, Fabaceae- en la vida cotidiana de los habitantes del NOA: subproductos alimenticios. *Kurtziana* 33:1-19
- Capparelli A., N. Hilgert, A. Ladio, V. Lema, C. Llano, S. Molares, ML. Pochettino, P. Stampella. 2011. Paisajes culturales de Argentina: pasado y presente desde las perspectivas etnobotánica y paleoetnobotánica. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes* 2 (2): 67-79
- Carabelli 2005 Análisis de cambios en los paisajes de bosques de ciprés e la cordillera en el noroeste de la Provincia de Chubut. I Reunión sobre ecología, conservación y uso de los bosques de ciprés de la cordillera, Esquel, Chubut, Argentina, 28-30 de abril de 2005. Libro de Actas, 61-66
- Carabelli F., G. Demarchi, C. Baroli. 2008. Alentando procesos de desarrollo económico local en comunidades de la Comarca de la meseta central de Chubut.
- Carabelli, F., J. Askenazi-Vera, D. Marchand, F. Fortunati. 2015. Vivir de "espaldas" a los bosques: ¿cuánto nos importan en realidad?. En: Actas del XIV Congreso Forestal Mundial, Durban (Sudáfrica).
- Ciampagna L. 2014. Estudio de la interacción de los grupos cazadores recolectores que habitaron la costa Norte de Santa Cruz y las plantas silvestres: recolección y gestión FCNyM, UNLP.
- Ciampagna L. y A. Capparelli 2012 Historia del uso de las plantas por parte de las poblaciones que habitaron la Patagonia Continental argentina. *Cazadores recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 6:45-75
- FAO 2010. Global Forest Resources Assessment. Main report. Roma
- Frangi J., M. Barrera, J. Puigdefábregas, P. Yapura, A. Arambarri y L. Richter. 2005 Ecología de los bosques de Tierra del Fuego En: Ecología y manejo de los bosques de Argentina Editores: Arturi, M.F.; J.L. Frangi y J.F. Goya, Editorial Universidad Nacional de La Plata, la Plata pp1-88
- Galafassi, G. 2013. Conflictos por los recursos y el territorio en Patagonia Norte. Un caso de estudio en un área entre el Parque Nacional Nahuel Huapi y la cuenca del río Ñirihuau (Argentina). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona, 10 ene 2013, vol. XVII, nº 426. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-426.htm>
- Gallopín G., G. Chichilniski. 2001. The environmental Impact of globalization on latin America: a prospective approach. En: Managing Human-Dominated Ecosystems. V. Hollowell Ed. Missouri Botanical Garden Press. Pp 271-304
- Hajduk A., P. Novellino, E. Cúneo, A.M. Albornoz, C. Della Negra y M.J. Lezcano. 2007. Estado de Avance de las Investigaciones Arqueológicas en el Noroeste de la Provincia del Neuquén (Deptos Chos Malal y Minas, Rep. Arg.) y su Proyección Futura. En: *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde editores, pp. 467-477. CEQUA. Punta Arenas.
- Hladick C., O. Linares, A. Hladik, H. Pagezy y A. Semple. 1993. Tropical forests, people and food: an overview. En . Tropical forests, people and food: Biocultural interaccions and applications to development. Hladik, C.M, A. Hladik, O. Linares, H. Pagezy, A. Semple y M. Hadley. Eds. Man and the biosphere ss. V. 13. Pp 3-14
- Hurrell J. 1986. Las posibilidades de la etnobotánica y un nuevo enfoque a partir de la ecología y su propuesta cibernética. *Rev. Esp. Antrop. Amer.* 17: 235-258.
- Hurrell J. & ML. Pochettino. 2014. Urban ethnobotany: theoretical and methodological contributions Albuquerque U., L. Da Cunha, R. Lucena, R. Alves (eds.), *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*, Springer Protocols Handbooks, DOI 10.1007/978-1-4614-8636-7_18, pp-293-302
- Jones V. 1948. The nature and status of Ethnobotany. *Chronica Botanica* 6(10):219-221.
- Ladio 2011. Underexploited wild plant foods of North-Western Patagonia. En: Multidisciplinary approaches on food science and nutrition for the XXI Century (R. Filip, Ed.). Transworld Research Network, India. Pp 1-16.
- Ladio A., S. Molares. 2014. El paisaje patagónico y su gente. En: Ecología e Historia Natural de la Patagonia Andina, un cuarto de siglo de investigación en Biogeografía, Ecología y Conservación. E. Raffaele, M. de

- Torres Curth, C. Morales y T. Kitzberge (eds.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires Fundación de Historia Natural Félix de Azara Cap. 9. Pp 205-223
- Lambaré D. A y M. L. Pochettino 2012. Diversidad local y prácticas agrícolas asociadas al cultivo tradicional de duraznos *Prunus persica* (ROSACEAE), en el Noroeste de Argentina. *Darwiniana* 50 (2): 174-186.
- Maffi L. (ed.). 2001. On Biocultural Diversity. Linking Language Knowledge and the Environment. Smithsonian Institute Press, Washington
- Martinez Pastur G., P. Peri, M. Lencinas, J. Cellini, M. Barrera, E. Rosina Soler, H. Ivancich, L. Mestre, A. Moretto, CH. Anderson, F. Pulido. 2013. La producción forestal y la conservación de la biodiversidad en los bosques de *Nothofagus* en Tierra del Fuego y Patagonia Sur. En: Silvicultura en bosques nativos: Avances en la investigación en Chile, Argentina y Nueva Zelanda, P Donoso, A Promis (Eds), Universidad Austral de Chile pp.155-179
- Mateucci S., V Scheinson. 2007. Materiales arqueológicos y patrones espaciales: tres años de trabajo en la intersección entre la ecología de paisajes y la arqueología. En: S.D. Matteucci (ed.) Panorama de la ecología de paisajes en Argentina y países sudamericanos INTA-MAB, UNESCO, Bs. As., pp. 393-406.
- Martin G. 1995. Ethnobotany. A methods manual. Londres, Chapman & Hall, World Wide Fund for Nature.
- Molares S. 2010. Flora medicinal aromática de la Patagonia: características anatómicas y propiedades organolépticas utilizadas en el reconocimiento por parte de la terapéutica popular. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina.
- Morello, J., S.D. Matteucci. 1999a. Biodiversidad y fragmentación de los bosques en la Argentina. En: S.D. Matteucci; O.T. Solbrig; J. Morello y G. Halffter. 1999. Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica. EUDEBA-UNESCO, Buenos Aires. Pp. 463-498.
- Morello J., Matteucci, S.D. 1999b. El difícil camino al manejo rural sostenible en la Argentina. En: S.D. Matteucci, O. Solbrig, J. Morello & G. Halffter (eds.), Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica. EUDEBA, Buenos Aires.
- Morin, E. 2009. Introducción al pensamiento complejo. Ed. Gedisa, 176 pp.
- Pastorino M., A. Aparicio, MM. Azpilicueta. 2015. Regiones de procedencia del Ciprés de la Cordillera y bases conceptuales para el manejo de sus recursos genéticos en Argentina. INTA Ediciones. Colección Investigación, desarrollo e innovación. Pastorino M. Ed. Pp.1-107
- Pastorino M., V. El Mujtar, MM. Azpilicueta, A. Aparicio, P. Marchelli, V. Mondino, G. Sola, C. Soliani, S. Torales, S. Amalfi, F. Barbero, L. Gallo, M. López; M. Paredes; F. Pomponio; T. Schinelli, L. Tejera. 2016 En; Domesticación y mejoramiento de especies forestales. Subprograma Nothofagus. PROMEF. Minist. Agric y Ganadería. Pp 162-188
- Perez de Micou Cecilia (comp.). 2002. Plantas y cazadores en Patagonia. Univ. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Peri P., H. Bahamonde, M. Lencinas, V. Gargaglione, E. Rosina Soler, S. Ormaechea, G. Martínez Pastur. 2016 A review of silvopastoral systems in native forests of *Nothofagus antarctica* in southern Patagonia, Argentina. *Agroforest Syst* DOI 10.1007/s10457-016-9890-6 Vol 89 Nro 6
- Pochettino ML., A. Lambaré, P. Stampella, MB. Doumecq, N. Ghiani-Echenique. En prensa. Especies arbóreas como "texto" en contextos pluriculturales... La conservación como pretexto Memorias XI Reunión de Antropología del Mercosur. 30 Nov-4dic 2015, Montevideo Uruguay
- Rapoport E. y A. Ladio. 1999. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento *Bosque* 20: 55-64.
- Reis, M. Sedrez dos, A. Ladio, N. Peroni. 2014. Landscapes with Araucaria in South America: evidence for a cultural dimension. *Ecology and Society* 19(2): 43
- Riat P. 2015. Puesta en valor de plantas subutilizadas: aporte a la conservación de los recursos naturales en Los Juríes (Sgo. Del Estero). Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
- Seeland K. (Ed.). 1997. *Nature is culture: indigenous knowledge and socio-cultural aspects of trees and forests in non-European cultures*. London: Intermediate Technology Publications.
- Toledo V. 2002. Ethnoecology. A conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. En: Stepp, J. R., F. S. Wyndham & R. K. Zarger (eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity*, 511-522. U.S.A.: Int. Soc. Ethnobiology.
- Veblen T.T., T. Kitzberger, E. Raffaele, D.C. Lorenz. 2003. Fire history and vegetation changes in northern Patagonia, Argentina. T.T. Veblen, W. Baker, G. Montenegro and T.W. Swetnam (Eds.) *Fire and Climatic Changes in Temperate Ecosystems of the Western Americas*. Springer-Verlag, New York. Pp 265-295
- Wade, T. G., K. H. Riitters, J. D. Wickham, K. B. Jones. 2003. Distribution and causes of global forest fragmentation. *Conservation Ecology* 7(2): 7.