

Turismo y Recursos Naturales

Los recursos naturales como base del desarrollo turístico local, importancia de la conservación y la gestión para la sustentabilidad



Viviana Navarro
Silvia Ferrari
(Compiladoras)

Turismo y recursos naturales : los recursos naturales como base del desarrollo turístico local, importancia de la conservación y la gestión para la sustentabilidad / Miguel Angel Iñiguez ... [et.al.]; compilado por Viviana Navarro y Silvia Ferrari. - 1a ed. - Río Gallegos: Universidad Nacional de la Patagonia Austral, 2014. E-Book.

ISBN 978-987-1242-95-5

1. Recursos Naturales. 2. Conservación del Patrimonio. I. Iñiguez, Miguel Angel, II. Navarro, Viviana, comp. III. Ferrari, Silvia, comp.

CDD 333.7

Fecha de catalogación: 10/10/2013

Autoridades Universidad Nacional de la Patagonia Austral – Unidad Académica Río Gallegos

Rectora

AdeS Eugenia Márquez

Decano UARG

Dr. Alejandro Súnico

Vicedecano

Arq. Guillermo Melgarejo

Directora Departamento Ciencias Sociales

Lic. Gabriela Luque

Directora Departamento Ciencias Exactas y Naturales

Dra. Zulma Lizarralde

Secretaria de Investigación y Posgrado

Dra. Marcela Arpes

Secretario de Extensión

Prof. Guillermo Rodríguez

Secretaria Académica

Lic. Sara Ojeda

Tema 1: Los recursos naturales y el turismo

1. EL CAMPUS UNIVERSITARIO, UN ESPACIO PARA CONSERVAR Y RECREAR. CASO CAMPUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE SEDE NEUQUÉN CAPITAL

Matilde ENCABO¹, Sandra SÁNCHEZ², Yusara MASTROCOLA³, María Victoria VAZQUEZ⁴, Daniel PAZ BARRETO⁵

¹Docente-investigador Facultad de Turismo-Universidad Nacional del Comahue, Neuquén matilde.encabo@gmail.com.

²Docente-investigador Facultad de Turismo- Universidad Nacional del Comahue, Neuquén sandrasanchez_22@hotmail.com.

³Docente-investigador Facultad de Turismo- Universidad Nacional del Comahue, Neuquén yusaraisis@yahoo.com.ar.

⁴Docente-investigador Facultad de Turismo- Universidad Nacional del Comahue, Neuquén mavyvazquez@yahoo.com.ar.

⁵Administración Parques Nacionales – Universidad Nacional del Comahue – Universidad Nacional de Río Negro pazbarreto@gmail.com

RESUMEN

La Universidad Nacional del Comahue en su sede de Neuquén Capital, tiene un campus de aproximadamente 90 Ha que contiene espacios naturales que representan al bioma Monte. En ese territorio se creó un área natural protegida con el objetivo de proteger una muestra de dicho bioma (ordenanza N° 0714).

Se denomina Parque Universitario Provincia del Monte, creado en el año 2004 que aún no tiene límites formales establecidos, como tampoco regulado su uso y manejo.

En la actualidad los espacios naturales y protegidos han incrementado su importancia en el marco de la crisis global de pérdida de biodiversidad, y en forma paralela cumplen un rol al promover la relación armónica hombre/naturaleza, a través del uso recreativo.

En forma creciente las universidades incorporan la dimensión ambiental tanto en su funcionamiento como en el contenido de sus actividades académicas, las unidades de conservación universitarias son un ejemplo, así como la responsabilidad ambiental institucional.

Se evaluó el estado ambiental vinculado a las actividades recreativas, otras actividades que afectan a la recreación, el conocimiento de los diferentes actores de la Universidad Nacional del Comahue sobre el área natural del campus, en el marco del Paradigma Recreación y Turismo en Conservación. La metodología ad hoc abrevó del Sistema Integral de Evaluación de Impactos en la Biodiversidad para Actividades Turísticas y de encuestas semiestructuradas a diferentes actores de la Universidad indagando acerca del conocimiento sobre el bioma presente en el territorio del campus, y el estado ambiental del mismo.

Los resultados del sector analizado dan cuenta de: a) Escasa valoración y reconocimiento del área natural del campus por la propia institución educativa; b) Falta de aprecio por el ecosistema que conforma el patrimonio natural local y c) Se detectó una conversión negativa de la tierra, a partir de la transformación del espacio natural a espacio urbanizado y desaparición de cubierta vegetal los que determinan un alerta roja inaceptable en el territorio del campus.

Algunas conclusiones y propuestas: a) No se detectó una política ambiental universitaria integral; b) No se detectó un área transversal que coordine el conocimiento y experticia de las diferentes unidades académicas con

atribuciones y personal para la administración y el manejo del área protegida y del campus universitario.

PALABRAS CLAVE: Biodiversidad, Conservación, Áreas Protegidas Universitarias, Recreación, Impacto

INTRODUCCIÓN

Existe una tendencia en crecimiento en trabajar la responsabilidad social y ambiental de las universidades (Universidad de Cádiz, 2005; Universidad Nacional de México, 2012; Naciones Unidas. 2012; Chacón, Rosa M. y Luisa Páez. S/fecha; Gómez Sal, 2009; Gómez Botero, 2012). La responsabilidad no se circunscribe a realizar investigaciones científicas al respecto o a proponer políticas públicas, sino en generar cambios, por lo que “La responsabilidad ambiental de las universidades comienza en su gestión ambiental interna” (UNESCO – IESALC, 2012).

La Universidad Nacional del Comahue – Patagonia – Argentina, posee diferentes campus dado que se trata de una Universidad extendida en el territorio; en su sede de Neuquén Capital, en la actualidad, tiene un campus de aproximadamente 90 Ha que contiene espacios naturales que representan al bioma Monte (Bergallo et al, 1994; Bergallo et al, 1998).

En ese territorio se creó un área natural protegida con el objetivo de proteger una muestra de dicho bioma (Universidad Nacional del Comahue, 2004). Se denomina Parque Universitario Provincia del Monte, creado en el año 2004 que aún no tiene límites formales establecidos, como tampoco regulado su uso y manejo. (Mennichelli, 2008?).

El presente trabajo tuvo como objetivos evaluar el estado ambiental vinculado a las actividades recreativas y a otras actividades que afectan el uso recreativo del espacio natural del Monte, evaluar el conocimiento de los diferentes

actores de la Universidad Nacional del Comahue sobre el bioma monte, en el marco del Paradigma Recreación y Turismo en Conservación (Encabo, 2011). La metodología ad hoc abrevó del Sistema Integral de Evaluación de Impactos en la Biodiversidad para Actividades Turísticas (Rainforest Alliance & CREM VB. 2010) y de encuestas semiestructuradas a diferentes actores de la Universidad indagando acerca del conocimiento sobre el bioma presente en el territorio del campus.

Los resultados del sector analizado dan cuenta de que el 51% de la comunidad universitaria no conoce y /o no sabe respecto del espacio natural del campus donde trabaja y/o estudia; el mayor impacto negativo del área es la conversión negativa de la tierra, llegando a un nivel de alerta roja debido a que es un impacto negativo muy alto.

Las conclusiones dan cuenta de la pérdida sistemática de la superficie de vegetación de Monte, lo que deteriora y restringe el uso del campus de la Universidad Nacional del Comahue para actividades recreativas en la naturaleza. Ese deterioro, se cree que tiene una relación directa con el desconocimiento por parte de la mayoría de la comunidad universitaria del bioma que tiene el campus. Entre los impactos negativos, se consideró a la conversión negativa de la tierra como un alerta roja, por lo que deberían cesar las acciones negativas en dicho espacio a los fines de que la vegetación se pudiera recuperar.

ANTECEDENTES

Universidades Ambientalmente Responsables

Ya en 1985 se destaca que el ámbito universitario puede aportar desde dos lugares a minimizar el impacto ambiental.

Por un lado incorporando la dimensión ambiental en las carreras tradicionales y creando nuevas carreras ambientales de pregrado, grado y postgrado (ICFES, 1985), en 2012 el Director General Asistente para Educación de

UNESCO, en su invitación a participar de la Reunión Rio + 20, destaca que, “Since Higher Education Institutions educate and train decision makers, they play a key role in building more sustainable societies and creating new paradigms.” (QuiangTang 2012: 1).

Por el otro en acciones concretas vinculadas a su funcionamiento cotidiano, en temas como uso eficiente de los recursos: energía, papel, espacio, residuos, riego, áreas verdes, entre otros (UNAM, 2012). En 1989 la Universidad de California (Muñoz, 2010) comenzó a impulsar el concepto de campus sustentable.

Si bien, “La Universidad, espacio generador de formación y creador de opinión, tiene una importante responsabilidad ambiental” ...” lo cual plantea una revisión del quehacer universitariodesde una estrategia interdisciplinaria, tanto en la generación de conocimientos, como en la formación de profesionales que actúan directamente o toman decisiones con implicaciones socioambientales” (Chacon y Páez, s/f: 1), en general la responsabilidad ambiental está diluida y se repite un modelo consumista de recursos naturales que generan deterioros e incrementan los problemas ambientales locales y mundiales.

Esta situación da cuenta de la necesidad de ir “... mas allá de la inclusión de temas ambientales a los contenidos o la creación de algunas asignaturas o áreas específicamente dedicadas al tema, o que plantea la necesidad de integrarla en la estructura universitaria” (Gómez y Botero, 2012: 85).

Aún es limitada la preocupación en las universidades en “Transformar nuestros campus hacia la sostenibilidad por medio de: i) La reducción de la huella ecológica a través de la eficiencia en el uso de recursos de energía, agua y materiales en los edificios e instalaciones ii) La adopción de prácticas sostenibles de adquisición en nuestras cadenas de suministro y servicios de alimentación, iii) Una oferta de transporte sostenible para los estudiantes y profesores iv) La adopción de programas eficaces de reducción de residuos, de reciclaje y de reutilización, y, v) La promoción de estilos de vida más sostenibles”(Naciones Unidas, 2012).

La cuestión ambiental tiene una escasa atención en “...altas esferas directivas” (Gómez y Botero, 2012: 86) de muchas universidades, mientras que otras han realizado una declaración de política ambiental, con unidades de gestión o comisiones ambientales, oficinas verdes y elaborado guías de buenas prácticas ambientales en diferentes ambientes: aulas, laboratorios, aseos, transporte, entre otros.(Gómez Sal, A. 2009; Universidad de Cádiz, 2005)

Biodiversidad y Universidades Ambientalmente Responsables

El paisaje natural local constituye un importante componente que forma parte de la identidad de la comunidad y que precisa ser valorado holísticamente, no sólo desde lo estético también por su función ecosistémica. Además el paisaje, desde lo educativo - recreativo, se transforma en una herramienta de sensibilización social respecto a las problemáticas ambientales.

La pérdida de la biodiversidad urbana, incluyendo la que se encuentra en un campus universitario, es producto del desarrollo urbanístico que no incluye ni contempla su conservación y los impactos sobre el suelo, la vegetación natural e implantada, la hidrología y la fauna autóctona. Aún en espacios que cumplen una función recreativa la transformación avanza hasta terminar con ellos. (Pisanty, Mazari e Ezcurral, 2009).

Se destaca la traza de caminos y accesos para la comunicación pues son altamente destructivas con un desarrollo de infraestructura compleja muchas veces innecesaria. En este contexto la huella ecológica de lo construido es profunda ya que rebasa los límites aceptables sobre el ambiente natural (Real Giménez, 2010).

Como consecuencia de este proceso se van perdiendo los espacios naturales silvestres importantes para el bienestar de la población urbana eliminando la posibilidad de satisfacer necesidades recreativas y de educación necesaria para la formación de una conciencia ambiental en sus habitantes. (García, D. y Priotto, G., 2009).

La recreación en espacios naturales es considerada de alta prioridad, para mantener la salud psíquica y física de los habitantes de una ciudad, aunque muchas veces se atente contra su situación ambiental.

Uno de los más importantes bienes y servicios de los ecosistemas urbanos es su capacidad para proporcionar entornos "saludables" tanto para el ecosistema natural, como así también para sus habitantes. El análisis de los paisajes como ecosistemas naturales dentro de las ciudades se centra también en los espacios verdes para la recreación pública (UNU/IAS, 2003).

Áreas Protegidas Universitarias

Para la Convención Internacional de Biodiversidad (2012) la creación de redes de áreas protegidas extensas, ecológicamente representativas, gestionadas eficazmente y financieramente seguras es una estrategia crítica, no sólo para la conservación de la diversidad biológica, sino también para asegurar los bienes y servicios de los ecosistemas, permitir la mitigación y adaptación al cambio climático.

Para colaborar con la conservación de la biodiversidad, una de las acciones concretas posibles en el ámbito universitario es la creación y participación en iniciativas de conservación in situ; individuales, como es la mayoría de los casos, o de sistemas como es el caso de la Universidad Nacional de San Carlos en Guatemala. (<http://sitios.usac.edu.gt/areasprotegidas/ceconinicio/> (Consultado 16/02/2013) ó la Red de Áreas Protegidas de la Universidad de Costa Rica. <http://www.ucr.ac.cr/noticias/2012/07/31/ucr-tendra-una-red-de-areas-protegidas.html> (Consultado 16/02/12)

En Argentina, el sistema federal de áreas protegidas, (<http://www2.medioambiente.gov.ar/sifap/default.asp> consultado el 04/09/2013) incluye las siguientes unidades de conservación de administración universitaria: 1) Reserva Micológica Dr. Carlos Spegazzini administrada por la Universidad Nacional de La Plata; 2) Reserva Natural

Escuela Granja de Esperanza de la Universidad Nacional del Litoral; 3) Reserva forestal Guaraní administrada por la Universidad Nacional de Misiones; 4) Reserva Horco Molle dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán; 5) Parque Universitario Sierra de San Javier administrado por la Universidad Nacional de Tucumán y 6) Reserva Natural La Reforma administrada por la Universidad Nacional de la Pampa;

No son las únicas, una búsqueda en internet da como resultado otras como: 1) La reserva ecológica Ciudad Universitaria en Santa Fé de la Universidad Nacional del Litoral ([http://es.wikipedia.org/wiki/Reserva ecol%C3%B3gica Ciudad Universitaria \(Santa Fe\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Reserva_ecol%C3%B3gica_Ciudad_Universitaria_(Santa_Fe)) , consultada el 4/9/2013); 2) Reserva Ecológica Ciudad Universitaria, administrada por la Ciudad autónoma de Buenos Aires y forma parte del Campus de la Universidad Nacional de Buenos Aires ([http://es.wikipedia.org/wiki/Reserva ecol%C3%B3gica Ciudad Universitaria \(Buenos Aires Consultada el 04/09/2013\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Reserva_ecol%C3%B3gica_Ciudad_Universitaria_(Buenos_Aires_Consultada_el_04/09/2013))) ; 3) Reserva Natural de Vaquerías de la Universidad Nacional de Córdoba ([http://www.unc.edu.ar/institucional/perfil/vaquerias consultado el 04/09/2013](http://www.unc.edu.ar/institucional/perfil/vaquerias_consultado_el_04/09/2013)) y 4) Parque Universitario provincia del Monte de la Universidad Nacional del Comahue ([http://www.patrimonionatural.com/HTML/provincias/neuquen/delmonte/del monte.asp](http://www.patrimonionatural.com/HTML/provincias/neuquen/delmonte/del_monte.asp) Consultado el 04/09/2013).

No se visualiza que las áreas protegidas universitarias tengan una administración específica a nivel de la universidad ni dinero para su funcionamiento, ni plan de manejo, ni personal de terreno para regular los usos, tampoco existen carreras afines a áreas naturales protegidas, ecoturismo, guardaparques.

Como en otras formas de gobernanza, estatal y privada, no todas cuentan con administración, manejo y protección, lo que minimiza la efectividad de su creación. Tampoco se ha establecido una organización transversal entre las diferentes unidades académicas que por sus áreas del conocimiento, podrían estar vinculadas a este tipo de iniciativas.

En este sentido debe estar involucrado”... el personal administrativo, técnico y de control...” (Paz Barreto, 2011: 51). Mediante la administración de unidades de conservación, se pueden cumplir dos roles, el académico/investigativo y un aporte concreto a la conservación de la biodiversidad local y regional.

CASO CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE – SEDE NEUQUÉN CAPITAL

En la literatura se encuentran antecedentes de trabajos realizados en el campus universitario para revalorizar los aspectos naturales con fines educativos y recreativos desde una perspectiva de conservación de la biodiversidad, en este caso del Bioma Monte, caracterizado por una estepa arbustiva con predominio de especies como: Jarilla (*Larrea sp*), el Alpataco (*Prosopis alpataco*) entre otras.

Desde la Facultad de Turismo se elabora en 1994 el proyecto *Recreación y Medio Ambiente* (1994), una “Propuesta Espacio Publico Verde Periurbano “Balcón del Valle” – Neuquén” (Bergallo et al., 1994:190). Se trata de un circuito ambiental que involucra tierras del Municipio Neuquino y tierras de la Universidad Nacional del Comahue.

En 1998 el Proyecto Desarrollo Recreativo Balcón del Valle – Parque Norte rescata lo trabajado en el proyecto anterior entre el campus universitario y espacios naturales de la ciudad de Neuquén aledaños para “comprender el valor del área Balcón del valle – Parque norte para su uso recreativo educativos en el marco del desarrollo sustentable” (Bergallo et al., 1998: 1), que ya en aquel momento, a partir del análisis de su situación ambiental se determina que, “...los impactos más frecuentes detectados son: Proliferación de senderos, pérdida de cobertura vegetal y de diversidad específica, corte de la vegetación, basura, restos de fogatas, movimientos de suelos, incompatibilidad de actividades, contaminación visual...”(Bergallo et al., 1998: 12).

Posteriormente otras unidades académicas de la Universidad se involucran en el área y se logra en el año 2004 la creación del área protegida Parque Universitario Provincia del Monte, al aprobarse la ordenanza del 0714 del Consejo Superior de la Universidad Nacional del Comahue que, en su artículo 2 establece: “*Delimitar un espacio de conservación del ecosistema regional del Monte destinado a extensión, investigación y visitas públicas organizadas en el lugar que se propone en el proyecto “Área Natural Protegida Universitaria Provincia del Monte” y que será debidamente georeferenciado*”. En la actualidad no están especificados los límites precisos, no se realizó una comisión multidisciplinaria a cargo de la Secretaria General de la Universidad como lo establece la misma ordenanza, no posee personal a campo ni presupuesto específico destinado a su gestión.

La tesis de grado *Propuesta de Manejo, Planificación y Gestión ambiental del Área Natural Protegida Parque Universitario Provincia del Monte* (2008?) plantea que “El avance de la urbanización sobre los ecosistemas naturales, deja como resultado la presencia de pequeños parches dentro de las ciudades, que mantienen intactos o con poca perturbación muestras remanentes de los paisajes típicos de cada región. El Parque Universitario Provincia del Monte (PUPM), que por sus características se considera una Reserva Natural Urbana (RNU) es una muestra local de esta situación” (Mennichelli, 2008?:1).

MÉTODO

Se busca evaluar los impactos de la recreación o de otras actividades que afectan a la recreación en naturaleza, sobre una muestra del territorio del campus de la Universidad Nacional del Comahue, sede Neuquén Capital, para ello se elaboró un método a *ad hoc* en base al IBIS-TA Sistema Integral de Evaluación de Impactos de las actividades turísticas sobre la Biodiversidad (Rainforest Alliance, 2010), en el que se establecen los impactos positivos y negativos a la biodiversidad local de las actividades no sólo turísticas y recreativas, sino también las que afectan el pleno disfrute de la naturalidad del campus universitario de la Universidad Nacional del Comahue

(UNCo). Incluye encuestas semiestructuradas a diferentes actores de la universidad

Área de Estudio

El campus posee de la Universidad Nacional del Comahue, sede Neuquén Capital, posee 90 has. aproximadamente, el área objeto de estudio comprende 33,55 Ha vecinas al edificio de la Facultad de turismo que incluye sectores de área protegida, y otros que no lo son bajo el mismo criterio de análisis. El trabajo de campo fue llevado adelante por docentes, investigadores y los alumnos de la asignatura Áreas Naturales II de la licenciatura en turismo- Facultad de Turismo-UNCo. Para ello los docentes capacitaron a 23 alumnos.

Encuestas

Se realizaron encuestas a miembros de la comunidad de la Universidad Nacional del Comahue, de unidades académicas que funcionan en la sede Neuquén Capital, con el propósito de indagar sobre su conocimiento del bioma original presente en el Campus Universitario, y su opinión en referencia al estado ambiental del mismo.

Para abordar esta temática se definieron las siguientes unidades de relevamiento: docentes, no docentes, alumnos. A partir de un muestreo de tipo no probabilístico intencional, la encuesta se realizó en 5 unidades académicas presentes en el ámbito del campus en Neuquén Capital y en 10 secretarías de la universidad.

La población total encuestada corresponde a 98 personas: 22 Docentes, 23 No Docentes y 25 Alumnos de las facultades de Economía y Administración, Ingeniería, Humanidades, Turismo, y Ciencias del Ambiente y la Salud; y por el otro, a 28 no docentes de Secretaría General, Académica, Investigación, Extensión, Hacienda, Bienestar, Relaciones Institucionales e Internacionales, Consejo Superior, Unidad de Auditoría Interna y Asociación Docente de la Universidad Nacional del Comahue (ADUNC).

Evaluación de impactos

El Método incluye la identificación del alerta rojo de las actividades que se realizan en el área entendiéndose por alerta rojo cualquier actividad, incluyendo la turístico -recreativa, que tenga un impacto negativo tal que se considere **inaceptable** desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad. Esta situación ocurre cuando es calificado el impacto como Muy Alto. Se evalúan 8 impactos negativos.

Los parámetros de evaluación fueron elaborados bajo estos fundamentos y ponderados según importancia relativa de los mismos, bajo la premisa que el bioma original de monte es el ecosistema más valioso a conservar. Los factores de ponderación fueron seleccionados y renombrados del original para adaptarlos al presente trabajo. La ponderación del impacto se realiza multiplicando el grado de impacto por la importancia dada para cada parámetro.

Parámetros de impactos Negativos

La evaluación del impacto **negativo** total por parámetro, se establece de acuerdo al puntaje, como se establece en la Figura 1., que se obtiene de multiplicar el impacto negativo por el factor de ponderación.

Figura 1. Puntajes correspondientes al grado de impacto negativo total

Puntaje total	Evaluación del impacto negativo total
10-11	Impacto no significativo
12-18	Bajo impacto
19-24	Impacto medio
24-30	Impacto alto

Fuente IBIS – Ta, 2010

Los siguientes parámetros del IBIS – TA se adaptaron al presente trabajo:

El parámetro ***conversión negativa de la tierra*** mide cómo se afecta al bioma local natural, el Monte frente a construcciones y urbanización; el uso del suelo no planificado como estacionamientos espontáneos de vehículos, senderos y desmontes, provocando la eliminación de la vegetación, suelo desnudo, erosión, contaminación, entre otros.

El parámetro ***erosión*** tiene dos orígenes, uno natural y otro antrópico. En el campus de la universidad se observa erosión antrópica provocada por actividades no planificadas ni controladas que presionan sobre el equilibrio del sistema natural. En algunos casos las condiciones son irreversibles, especialmente las que se relacionan con actividades de construcción y con multiplicidad de senderos y caminos vehiculares que agravan procesos de cárcavamiento por erosión hídrica y eólica típicos de zonas áridas.

El parámetro ***contaminación visual y sonora*** es la perturbación en forma de ruido o a través de elementos físicos que afectan negativamente la biodiversidad. En el área del campus se identificaron: bolsas plásticas, escombros, basura doméstica y hasta industriales. Los efectos sonoros se asociaron a la circulación de vehículos, máquinas usadas en la construcción, etc., afectando principalmente a las aves.

El parámetro ***daño al paisaje original*** tiene que ver con la modificación del paisaje natural, en este caso bardas cubiertas por la vegetación natural del bioma Monte, que puede llegar a su alteración total. Se compromete directamente las especies de fauna que anidan o habitan en la vegetación afectada.

El parámetro ***uso de la tierra*** evalúa la eficiencia en la utilización del espacio (consumo del espacio no priorizando la naturaleza). Si es un área de conservación, tal el Parque universitario Provincia del Monte, ésa será su

principal función y la que sostendrá otras como la recreativa, por lo tanto es importante constatar el grado de modificación de la naturalidad del área.

El parámetro *perturbación a la fauna autóctona* puede provocar la desaparición paulatina de las especies presentes originalmente, causada por la presencia física de personas y vehículos, modificaciones del hábitat por la pérdida de vegetación (tránsito vehicular, de personas) y hasta por ciertos comportamientos humanos de intensidades diferentes según la sensibilidad de cada especie.

Parámetros de impactos Positivos

La evaluación del impacto **positivo** total por parámetro, se establece de acuerdo al puntaje, como se establece en la Figura 2., que se obtiene de multiplicar el impacto negativo por el factor de ponderación.

Figura 2. Puntajes correspondientes al grado de impacto positivo total

Puntaje total	Evaluación del impacto positivo total
10-13	Impacto no significativo
14- 21	Impacto Bajo
22-31	Impacto medio
32-40	Impacto alto

Fuente IBIS – TA, 2010

Parámetros de impactos positivos a la Biodiversidad adaptados de la metodología IBIS – TA son:

El parámetro **Educación sobre conservar la Naturaleza**, que tiene generalmente un alto puntaje de ponderación. Una de las acciones posibles es una instrucción a los diferentes actores que hacen uso del área acerca de cómo llevar a cabo la conservación de la biodiversidad a partir de políticas ambientales institucionales.

El parámetro **Conversión positiva de la tierra** se presenta cuando se realizan acciones para mitigar impactos negativos (replantar especies nativas, espigones para evitar pérdida de suelo) o cuando la zona cambia para volverse más natural.

El parámetro **Conservación de la naturaleza mediante valores económicos agregados**, las actividades turísticas y recreativas pueden aumentar el valor económico de un área natural y esto conlleva a dedicar mayores esfuerzos en conservarla. En el caso del campus universitario, puede equilibrar la valoración para el mercado inmobiliario y expansión urbana.

El parámetro **Contribución directa a la conservación de la naturaleza** es posible que parte de los ingresos generados por el turismo y la recreación sean reinvertidos en la conservación del área o que se desarrollen programas que beneficien la biodiversidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Impactos Negativos

En relación a las evaluaciones de impacto en el territorio

Se determinó que hay un grado de **Impacto Alto** en el área de estudio del campus universitario.

En la Figura 3., se observa que la sumatoria del puntaje por factor de ponderación dio un resultado de 29. (Ver Figura 1).

El Alerta Rojo identificado, definido como una actividad inaceptable para la biodiversidad, es para el parámetro “conversión negativa de la tierra” (Figura 3), ya que es el que presenta mayor puntaje (12) al considerarse un impacto negativo alto. Este parámetro hace referencia a las nuevas construcciones y trazado no planificado de sendas y caminos vehiculares que se están realizando en el campus universitario sin tener en cuenta la dimensión ambiental. Este parámetro abarca aproximadamente el 60% del área de estudio, como se observa en la Figura N° 4.

Figura 3: Impacto negativo de los parámetros de impacto en la biodiversidad - Campus Universidad Nacional del Comahue sede Neuquén Capital.

Impacto negativo	Factor de Ponderación (Total=10)	Impacto Negativo (puntaje)				Puntaje por factor de ponderación
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Conversión negativa de la tierra	3				X	12
Erosión	1			X		3
Contaminación visual /sonora	1,5		X			3
Daño al paisaje original (Bioma Monte)	2			X		6
Perturbación a fauna autóctona (avifauna)	1		X			2
Uso de la tierra	1,5		X			3
Total	10					29

Fuente: Modificado de IBIS – TA, 2010

Figura 4.



En segundo orden de importancia, el parámetro “daño al paisaje original” presenta un puntaje de 6 y hace referencia principalmente a la pérdida de flora y fauna autóctona del bioma de monte con un impacto negativo medio.

Se observa que en más del 80% del campus, hay zonas donde el paisaje original se ha modificado completamente por al presencia de construcciones, senderos, caminos y estacionamientos no planificados que traen como consecuencia amplios sectores desprovistos de vegetación de monte y en los sectores que todavía permanece se encuentra en un estado de deterioro evidenciado por desaparición de el estrato arbustivo. En algunos sectores con construcciones reemplazado de vegetación autóctona por vegetación exótica.

El tercer parámetro identificado es “contaminación visual y sonora” (Figura 3), con un puntaje de 3. Se destaca la presencia de basura y escombros en casi la totalidad del área de estudio. Sin embargo, en algunas zonas se concentra puntualmente. Por un lado, se consideró la contaminación visual en zonas con presencia de residuos (latas, bolsas plásticas, papel y escombros) muchos de los cuales son generados por la propia universidad; y por el otro, la contaminación sonora en zonas expuestas a los ruidos y perturbaciones (máquinas viales y de construcción). Este parámetro tiene un impacto negativo bajo.

Los parámetros “perturbación de la fauna autóctona (avifauna)”, y “uso de la tierra” presentan una ponderación baja y un puntaje de 2 y 3 respectivamente. El parámetro “Erosión” tiene un puntaje 3 y una ponderación de impacto medio. Entre estos parámetros, se destaca la perturbación de la fauna autóctona que se consideró especialmente para avifauna. Se identificó en la zona Centro este del área de estudio donde se observan especies de aves del bioma monte como “Lechucitas de la vizcacheras” (*Athenecunicularia*). Se identificaron en el sector diversas actividades recreativas y deportivas no planificadas (caminatas, mountainbike y motos) que ahuyentan a las aves que habitan en el área, al igual que producto de la acción de maquinaria de construcción.

Respecto del parámetro “erosión”, se observa en diferentes sectores principalmente por la presencia de cárcavas por la profundización y ancho de las mismas y por suelo desnudo. Si bien la ponderación fue media, este parámetro es significativo al momento de planificar el uso dentro del campus de la universidad incluida el área protegida. Este parámetro se evidencia en la Figura 4, en aproximadamente el 50% del área de estudio.

Con respecto al parámetro uso de la tierra, en el área analizada se evidencia un deterioro de más del 90% en la naturalidad del bioma original.

Impactos Positivos

En base al total obtenido de la ponderación de los impactos positivos a la biodiversidad, que se explicita en la Figura 5., se determinó que hay un grado de **Impacto Bajo** en el área de estudio, ya que la sumatoria del puntaje por factor de ponderación dio un resultado de 16 (Ver Figura 2.)

El parámetro “educación sobre conservar la naturaleza” es el que obtuvo mayor puntaje (8), el mismo hace referencia a proyectos de investigación y extensión, capacitaciones y actividades sobre cómo conservar el bioma Monte del área de estudio. Se detectaron acciones de la Facultad de turismo (asignaturas del área de Recursos Naturales); de la Facultad de ciencias del ambiente y la salud y de la Facultad de Humanidades para valorar el bioma Monte en el campus universitario. Si bien el parámetro tiene un impacto positivo bajo.

El impacto positivo: “conversión positiva de la tierra”, se ponderó como bajo debido a que existen muy pocas intervenciones planificadas teniendo en cuenta la conservación de la biodiversidad.

Figura 5: Impacto positivo de los parámetros de impacto en la biodiversidad del Campus Universidad nacional del Comahue sede Neuquén Capital

Impacto positivo	Factor de Ponderación (Total=10)	Impacto positivo (puntaje)				Puntaje por factor de ponderación
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Educación sobre conservar la naturaleza	4		X			8

Conversión positiva de la tierra	2		X			4
Conservación de la naturaleza mediante valor económico agregado	2	X				2
Contribución directa a la conservación de la naturaleza	2	X				2
Total	10					16

Fuente: Modificado de IBIS – TA, 2010

Los parámetros “conservación de la naturaleza mediante valor económico agregado” y “contribución para la conservación de la naturaleza”, se ponderaron como no significativos obteniéndose valores bajos, ya que no se evidenciaron acciones concretas en referencia a los mismos en el área de estudio.

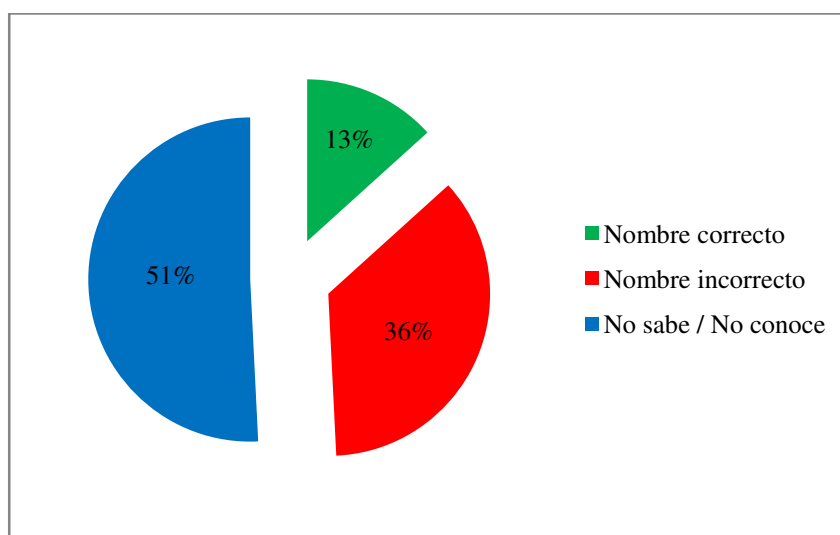
No se detectaron iniciativas que contribuyan financieramente a la “Contribución para la conservación de la naturaleza” del campus universitario.

En relación a las encuestas

Los resultados del conocimiento sobre el bioma representativo en el campus, de una muestra de 98 personas (Figura N° 6): el 13% respondió correctamente “monte” como el bioma presente en el campus universitario. El 36% expresó

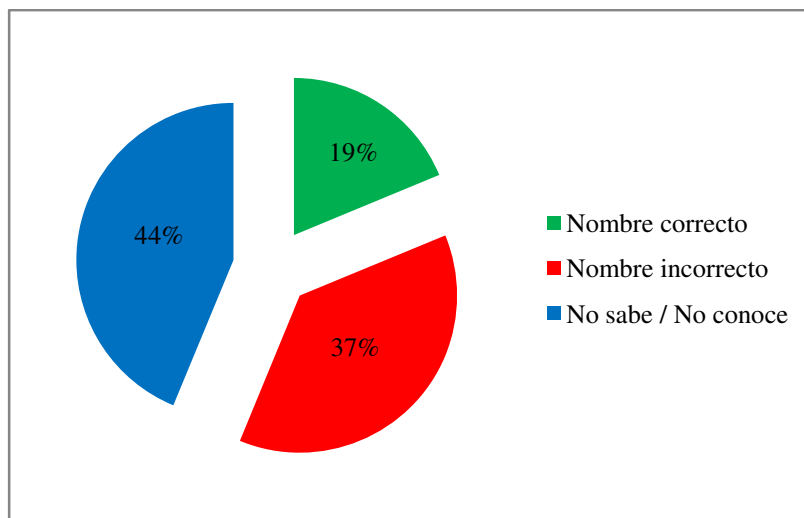
en forma incorrecta, dando como respuesta “la barda”, “el desierto”, “la estepa patagónica”, “semiárido”, “la meseta”, “lo autóctono y seco”, “bioma patagónico”, entre otros. El 51% restante no sabe qué es un bioma o no conoce el área del campus. Así lo manifiestan los encuestados: “no me acuerdo”, “no sé” y “no sé a qué pertenece”.

Figura N° 6 Total de Muestra. Conocimiento del bioma del campus- Universidad Nacional del Comahue. Sede Neuquén Capital



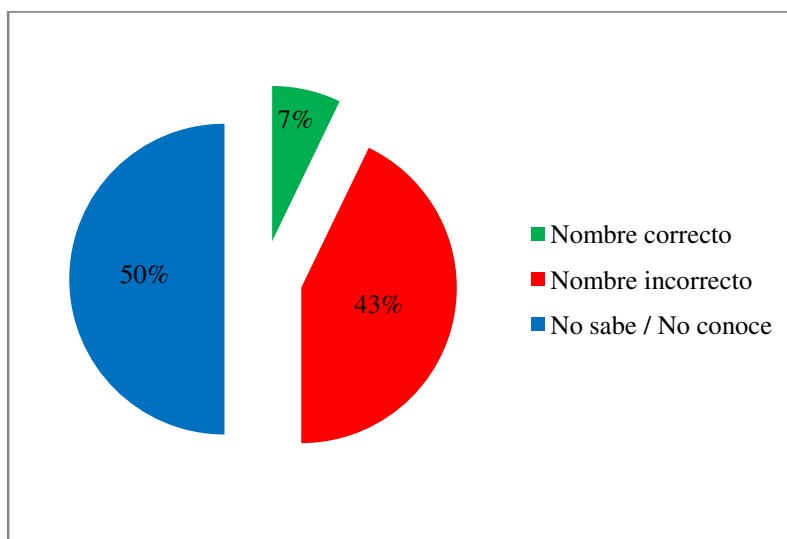
Del segmento “comunidad Docente” (Figura N° 7), el 19% contestó correctamente el bioma monte, el 37% nombra en forma incorrecta y el 44% restante, no sabe el nombre o no conoce el sitio de referencia.

Figura N° 7. Conocimiento del bioma Monte. Campus Neuquén Capital Universidad Nacional del Comahue. Segmento Comunidad Docente



Una situación similar son los resultados obtenidos con el segmento “Secretarías de la Universidad” (Figura N° 8). El 50% de las personas encuestadas no sabe el bioma o desconoce el lugar del campus y sólo el 7% nombra correctamente el bioma presente. El resto, 43% nombra en forma incorrecta.

**Figura N° 8. Conocimiento bioma Monte. Campus Neuquén Capital
Universidad Nacional del Comahue Segmento: Secretarias de la Universidad**



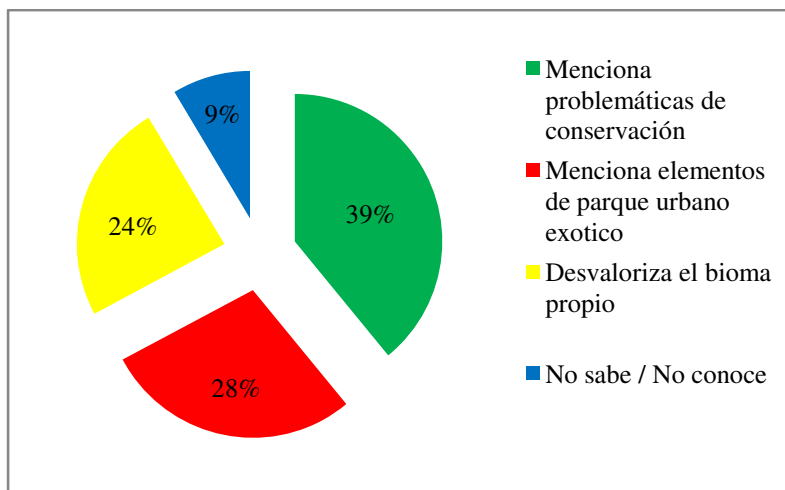
La muestra de 98 personas, en referencia al estado ambiental del campus universitario (Figura N° 9), el 39% menciona problemáticas de conservación del área: “se ven bolsas plásticas volando, basura, nylon”; “...viendo desaparecer el bioma original”, “... el suelo se ve erosionado”, “... remplazo de la vegetación autóctona y compactación del suelo”, “hay un abandono total, está lleno de basura que la misma gente tira”.

El 28% menciona elementos de parque urbano exótico, por ejemplo. “se ve lindo, más verde”, “... faltaría forestación y limpieza. Poner algo que sea verde”; “...están reforestando y ampliaron el sistema de riego”, “En cuanto a la limpieza está bien cuidado, hay cestos en varios lugares”, “está limpio” y “falta iluminación”.

El 24% de los encuestados desvaloriza el bioma presente en el campus mencionando frases como: “está dejado, abandonado”, “le falta agua”, “está desolado, demasiado espacio sin uso”, “es muy árido, está en el medio de la nada”.

El 9% no conoce el lugar de referencia o no sabe qué contestar: “No sé, no tengo idea”, “No tengo una opinión, la verdad que no”, “... no tengo mucha opinión formada porque nunca me puse a pensar en ese tema”.

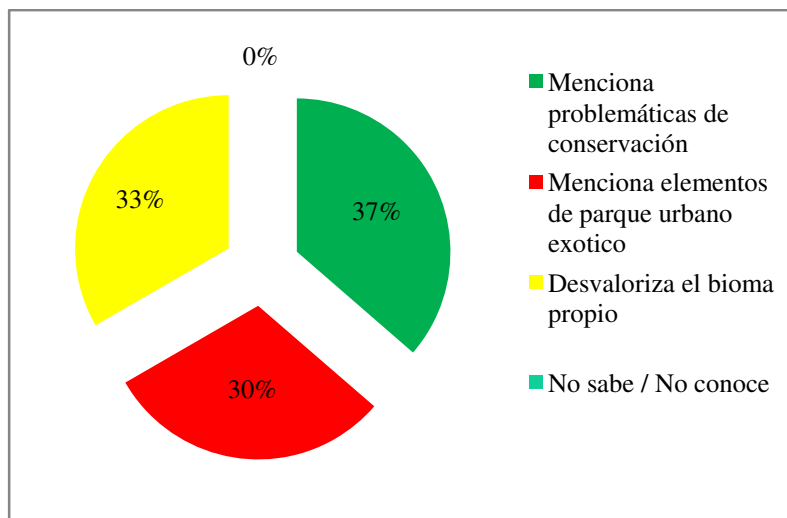
Figura N° 9. Total de Muestra. Opinión sobre estado ambiental Campus Neuquén Capital. Universidad Nacional del Comahue.



Del segmento “No docente”, en referencia al estado ambiental del campus (Figura Nro. 10), el 37% menciona problemáticas de conservación del campus: “mucha contaminación y muchos edificios”, “falta de control respecto a la entrada de ciclistas y motociclistas, que erosionan mucho el ambiente”. El 30% menciona elementos de parque urbano: “no hay pasto, falta agua y está todo muy seco”, “... debería haber más iluminación”, entre otros.

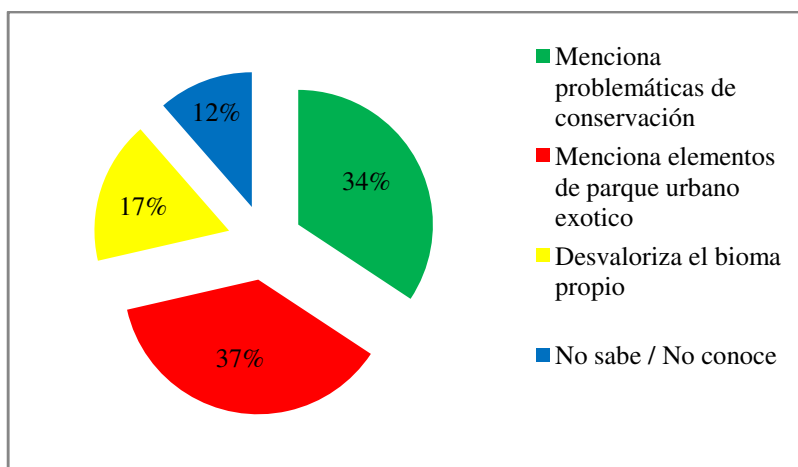
El 33% restante desvaloriza el bioma silvestre con los siguientes conceptos: “Es un espanto, absolutamente árido y muy desatendido. No se ve ningún proyecto de forestación”, “Es muy árido, le faltaría vegetación, le faltan árboles”.

Figura N° 10. Opinión sobre el estado ambiental. Campus Universidad Nacional del Comahue. Sede Neuquén Capital. Segmento “No Docente”



Del segmento “Alumnos” (Figura N° 11), las respuestas varían según el grado de conocimiento del campus. El 34% menciona aspectos y problemáticas de conservación: “Si bien es un Área Natural Protegida Universitaria, no se ven controles.”, “... hay degradación del bioma original”. El 37% responde conceptos relacionados a parques urbanos: “le faltan arboles”, “es inseguro, le falta iluminación”. Un 17% desvaloriza el bioma presente: “muy seco...”. Y el resto de los alumnos encuestados, el 12% no conoce el campus o no sabe en qué estado ambiental se encuentra.

Figura N° 11. Alumnos. Opinión sobre el estado ambiental Campus Universidad Nacional del Comahue. Sede Neuquén.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- El 87% de los encuestados de la Universidad Nacional del Comahue, sede Neuquén capital posee un escaso conocimiento del bioma Monte, presente en el Campus.
- El impacto ambiental negativo en el campus sobre la biodiversidad es muy alto, teniendo como alerta roja el impacto “Conversión negativa de la tierra”.
- El Campus universitario ha tenido una pérdida de su superficie de Monte Natural, dado por las numerosas construcciones, caminos, estacionamientos, entre otras.
- Es bajo el nivel de uso dado al campus universitario para actividades recreativas en la naturaleza silvestre.
- Los resultados evidencian un bajo nivel de responsabilidad ambiental en la Universidad Nacional del Comahue que involucre a la totalidad de los actores y que abarque los procesos llevados a cabo como construcción, agua, basura, entre otras.

- No se evidencia una política institucional de la Universidad Nacional del Comahue de compromiso con la conservación de la biodiversidad en el campus universitario sede Neuquén capital..
- Las obras de construcción llevadas a cabo en el campus universitario se han realizado sin mediar una planificación con responsabilidad ambiental y consensuada con los actores de la comunidad universitaria.
- El Parque Universitario Provincia del Monte (PUPM) es un área Protegida que no estaría cumpliendo con su función de conservación del bioma Monte al no contar con una delimitación definitiva, con una comisión multidisciplinaria de las distintas unidades académicas, así como tampoco con un plan de manejo ni presupuesto ni personal para ordenar su uso.

Agradecimientos

A la Lic. Lidia Gauna y al Prof. Daniel Pérez - Universidad Nacional del Comahue.

Un especial agradecimiento a los alumnos de la asignatura Áreas Naturales II – Facultad de Turismo – Universidad del Comahue, año 2012, que participaron de la actividad: Aguilar, Aldo; Alonso, Diego; Ancatruz, Ayelen; Ayala, Emilce; Cernich, María Jimena; Cide, Florencia; Dolce, Giuliana; García, Mariela; Granados, Janet; López, Mauro; Mansilla, Magalí; Martín, Guadalupe; Martínez, Leandro; Melo, Angélica; Menvielle, Jeannette; Orozco, Cecilia; Osorno, Daniel; Parietti, Leandro; Quadrini, Mariangeles; Quispe, Micaela; Sáez, Stefanía; Sánchez Anzardo, Juan Francisco; Sifuentes, Gabriela y Tomasi, Antonella.

BIBLIOGRAFÍA

Bergallo, A; M. Encabo; S. Sánchez; P. Martínez; G. Torre; R. Mari: V. Mestre y M. Uran. (1998). *Desarrollo recreativo Balcón del Valle Parque Norte. Ciudad de Neuquén*. FATU-UNCo y Dirección General de Planeamiento – Municipalidad de Neuquén.

Bergallo, A; M. Encabo; S. Sánchez; P. Martínez; G. Torre. (1994). *Recreación y Medio Ambiente. Estudio Ambiental de los Espacios Verdes Públicos recreativos de las ciudades de Cipolletti, Río Negro y Neuquén Capital, Neuquén*. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.

Convención Internacional de Biodiversidad (CBD), (2012). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/undb/media/.../undb-factsheets-es-web.pdf> Acceso 16/02/2013

Chacón, Rosa M. y Luisa Páez. S/fecha- *Evaluación de la Sostenibilidad Ambiental en la Universidad Simón Bolívar – Caracas*. Departamento de Planificación Urbana USB. Sarteneja. http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje07/Chacon_Paez/EVALUACION%20DE%20LA%20SOSTENIBILIDAD%20AMBIENTAL.pdf

Encabo M. (2011). El Modelo Recreación, Turismo y Conservación en la Naturaleza. Buscando el equilibrio. *V Jornadas Interdisciplinarias sobre Biodiversidad de las Zonas Áridas y Semiáridas. Simposio Biodiversidad – Turismo y Recreación en Áreas Naturales y Áreas Naturales Protegidas*. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.

García, D. y Priotto, G., (2009). Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente y desarrollo Sustentable de la Nación Argentina

Gómez Sal, A. (2009). *Guía de Buenas Prácticas Ambientales. Ecocampus Alcalá*. Imprenta Universidad de Alcalá.

Gómez, C y C. Botero. (2012). La ambientalización de la educación superior: estudio de caso de tres instituciones de Medellín, Colombia. *Revista Gestión y Ambiente*. Vol. 15 No.3. pp. 77-88.

ICFES - Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, (1985). *Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*. Seminario de Bogotá. UNESCO/PNUMA/, Univ. Nacional de Colombia. 117 pp.

Mennichelli, Andrea Natalia. (2008). *Propuesta de Manejo, Planificación y Gestión ambiental del Área Natural Protegida Parque Universitario Provincia del Monte*. Tesis de Grado. Licenciatura en Saneamiento y Protección Ambiental. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud. Universidad Nacional del Comahue

Muñoz O.M. (2010). *Universidad y Medio Ambiente*. Trilogía. *Ciencia · Tecnología · Sociedad*, 22 (32): 15 - 23, diciembre 2010

Paz Barreto, Daniel. (2011). *El paradigma conservación y turismo en áreas naturales protegidas: el rol de los administradores*. pp. 43 – 59. en Actas del Simposio Biodiversidad – Turismo y Recreación en Áreas Naturales y Áreas Naturales Protegidas. V Jornadas Interdisciplinarias sobre Biodiversidad de las Zonas Áridas y Semiáridas. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud. UNCo. Neuquén.

Pisanty, I., M. Mazari y E. Ezcurra. (2009). *El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas, en Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/> (Consultado el 22/08/2013).

Rainforest Alliance & CREM VB. (2010). *Sistema Integral de Evaluación de Impactos de las Actividades Turísticas sobre la Biodiversidad (IBIS-TA)*. Amsterdam & New York. 128 pág.

Real Giménez, Raimundo. (2009). *La ciudad y la biodiversidad urbana*. Universidad de Málaga. http://www.omau-malaga.com/subidas/archivos/arc_2524.pdf (Consultado 23/08/2013)

Naciones Unidas. (2012). *Rio +20. Compromiso de Prácticas de Sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*.

Tang, Q., (2012). *The Assistant Director General for Education ED/PSD/ESD/12/HEI/uni*. UNESCO.

UNESCO - IESALC (2012). *Education Superior para todos*

UNU/IAS, (2003). *Report Urban Ecosystems Analysis. Identifying Tools and Methods*.

http://www.ias.unu.edu/binaries/UNUIAS_UrbanReport2.pdf (Consultado el 23/08/2013)

Universidad de Cádiz. (2005). *Declaración Ambiental de la Universidad de Cadiz*. http://www.uca.es/web/servicios/oficina_verde/informacion/

Universidad Nacional del Comahue. (2004). Ordenanza CS. N° 0714 – 1. Creación del Área Protegida Parque Universitario Provincia del Monte.

Universidad Nacional de México, (2012). *Ecopuma*, Estrategia de Universidad Sustentable para Afrontar la Crisis Ambiental Global. http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_414.html (Consultado 16/02/2013)