

# ***Falta de planificación de las actividades recreativo-deportivas, o turísticas para la preservación del patrimonio natural. El caso de la Sierra de San Javier.***

## ***Provincia de Tucumán.***

ARQ. MARTHA MARTINEZ COLOMBRES  
Docente e Investigadora  
Instituto de Planeamiento y Desarrollo Urbano - Facultad de Arquitectura y Urbanismo - UNT  
San Miguel de Tucumán  
[mmartinezcolombres@herrera.unt.edu.ar](mailto:mmartinezcolombres@herrera.unt.edu.ar)

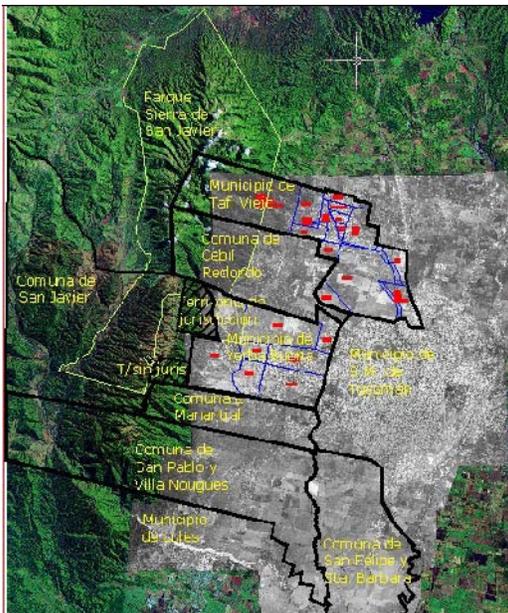
## **Introducción**

El presente trabajo está enmarcado en la investigación que se está llevando a cabo para acceder al título de Master en Planificación, Gestión y Desarrollo Turístico Sostenible (Universidad Internacional de Andalucía – Huelva, España).

Dicha investigación tiene el objetivo de estudiar el uso creciente de áreas naturales cercanas a los centros urbanos para la práctica de actividades de ocio, recreativo-deportivas o turísticas, como así también poner de manifiesto la falta de planificación o gestión de dichas actividades, instrumento fundamental para la preservación de uno de los patrimonios naturales con que cuenta la provincia.

En el caso de la Sierra de San Javier, ubicada al oeste del Área Metropolitana de San Miguel de Tucumán, existen distintas administraciones a nivel provincial y municipal, que tienen ingerencia en el manejo del territorio, como también áreas naturales protegidas, dependientes de la nación y la provincia.

Fuente: Bomba, Martinez Colombres et al.-2005



La Constitución de la Provincia (1990) establece dos tipos de administraciones que regulan el territorio, los Municipios y las Comunas Rurales.

En el Artículo 188 establece que las Municipalidades son independientes en el ejercicio de sus funciones y la autoridad competente es el Intendente.

En cuanto a las Comunas Rurales, establece que son delegaciones administrativas del Gobierno de la Provincia, dependientes de la Dirección General de

Comunas Rurales (DGCR), y son administradas por el Delegado Comunal (Art. 111, Inc. 3).

Las áreas naturales protegidas que ocupan parte del territorio de la sierra, son:

- El Parque Sierra de San Javier (14.174 ha), administrado por la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), dentro del cual se encuentra la Reserva Experimental de Horco Molle (200 ha), gestionada por la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la UNT.
- El Parque Aconquija (500 ha), administrado por el Gobierno de la Provincia a través de la Dirección de Flora, Fauna y Suelo dependiente del Ministerio de Desarrollo Productivo.

En síntesis la superposición de usos, las distintas competencias administrativas, la falta de regulación y la importancia ambiental del área, hacen necesaria una mirada holística sobre dicho territorio.

### **Marco conceptual**

Debido al aumento del uso en el territorio de distintas actividades, tanto de carácter urbano como agrícolas, industriales, recreativas, turísticas, etc., y teniendo en cuenta la creciente sensibilidad medioambiental, dichos usos pueden ser gestionados de una manera sostenible a largo plazo evitando deterioros innecesarios.

El conocimiento previo del requerimiento territorial de cada una de las actividades y el impacto que generan, permite a los planificadores organizar los espacios e implementar medidas adecuadas de manera tal de lograr un desarrollo sostenible del medio natural, garantizando la conservación de los recursos naturales disponibles.

En una primera aproximación, la perspectiva de análisis se sustenta en que la Ordenación del Territorio es una opción que se presenta tanto para las autoridades como para la población local, de trabajar en forma conjunta con el fin de conseguir un instrumento de gestión que permita armonizar las actividades que se llevan a cabo en el territorio (Antón Clavé, 2005), y lograr de esa manera un correcto desarrollo social, económico y ambiental.

Este instrumento de gestión es indispensable también, para controlar el crecimiento espontáneo de las actividades humanas en el territorio, producido por el

constante crecimiento de la población, y por ende la aparición de nuevas necesidades sociales.

Dentro de este marco, y por la importancia que están adquiriendo las actividades recreativo-deportivas en el medio natural, la planificación u ordenación del espacio se convierte en una herramienta fundamental, sobre todo en aquellos ámbitos donde, por su característica física y biológica, dichas actividades pueden causar impactos negativos. Conocer previamente la localización de estas actividades servirá para que, de una manera idónea, se gestione el territorio (Luque Gil, 2003).

Teniendo en cuenta específicamente las actividades recreativo-deportivas, término que en base a la definición de diversos autores, Luque Gil (2003) las define como: *“toda actividad que procura una experiencia humana relacionada con los elementos del medio ambiente: aire, agua, colinas, montaña”* o *“aquellas que se practican sirviéndose básicamente de los recursos que ofrece la misma naturaleza en el medio que se desarrollan y a las que les es inherente el factor riesgo”*, se las pueden clasificar, de acuerdo con el medio físico en el cual se desarrollan (Álvarez Linaje et al., 2001 - Luque Gil, 2003), en actividades que se desarrollan en:

- *Agua*: uso de embarcaciones (rafting, vela, surf), baño y natación al aire libre, actividades subacuáticas, pesca.
- *Aire*: parapente; paracaidismo, ultra liviano, globo aerostático, ala delta, etc.
- *Tierra*: ciclomontañismo, recorridos a pie por el medio natural (senderismo y sus variantes, carreras), espeleología, caza, deportes motorizados, golf, deporte de orientación, equitación al aire libre.
- *Montaña*: deportes en la nieve (snowboard, esquí, trineo), montañismo, escalada, espeleología (estudio de las cavidades naturales), barranquismo.
- *Esparcimiento difuso*: actividad de ocio realizada en la naturaleza (no están relacionadas con el deporte).
- *Otras actividades de ocio*: conciertos al aire libre, recogidas de setas, detección de restos arqueológicos, fotografía en la naturaleza.

De acuerdo a la potencialidad que presenta el territorio como soporte para la práctica de las actividades recreativo-deportivas, sobre todo si se desarrollan en espacios naturales (protegidos o no) de gran valor ecológico y ambiental, es indispensable la realización de un estudio exhaustivo de los recursos que el territorio

pose para la práctica de cada una de las actividades, como así también conocer la capacidad de carga (geográfica, social, económica, etc.), relacionada con la cantidad de personas que hacen uso de un espacio en un determinado momento.

La creciente demanda de uso recreativo, o turístico, puede ocasionar el sobre uso y la saturación de algunos espacios naturales produciendo no solo una amenaza para la conservación de la calidad ambiental de estos espacios sino también una pérdida de su atractivo. Para evitar tal circunstancia, es necesario encontrar un punto crítico en el que se llegue a un equilibrio entre la demanda de uso y la capacidad óptima que el espacio puede soportar sin ser deteriorado (Pulido Fernández, 2007). Dentro de este concepto se pueden analizar los siguientes conceptos:

- *Capacidad de carga ecológica o ambiental*: el número de visitantes a partir del cual se pueden producir impactos negativos en los recursos naturales.
- *Capacidad de carga física*: es la relación entre el espacio y el número de usuarios. Se establece a partir del número de usuarios por unidad de superficie.
- *Capacidad de prestación de servicios*: es el número de visitantes al que se puede atender en óptimas condiciones.
- *Capacidad de carga social* (percibida por los residentes): la cantidad de turistas que la población local está dispuesta a aceptar, por encima de la cual se pueden producir graves tensiones en los residentes.
- *Capacidad de carga psicológica* (percibida por los turistas): el número de personas que pueden compartir a la vez una experiencia sin que ésta pierda interés.
- *Capacidad de carga económica*: el concepto hace referencia al nivel de actividad compatible con el equilibrio entre los beneficios económicos que producen la actividad y los impactos negativos (inflación, mantenimiento de infraestructuras, etc.) que sobre las economías locales genera dicha actividad.

Teniendo en cuenta estos estudios, se pueden ofertar actividades que sean respetuosas con el medio, y permitir que los gestores las planifiquen y ordenen adecuadamente, evitando el impacto ambiental que pudieran ocasionar estas prácticas en función de la capacidad de acogida propia de cada recurso.

Otro factor a tener en cuenta para el desarrollo de las actividades recreativo-deportivas en medios naturales, es el clima, que junto con la geología, la hidrología, el suelo, la topografía y la vegetación natural, constituyen los factores ambientales naturales (Gómez Martín, 2007).

**Área de estudio: Sierra de San Javier** (Fuente Imagen: Google Earth, 2001)

La Sierra de San Javier está ubicada al oeste del Área metropolitana de San Miguel de Tucumán (26° 47' L. S., 65° 22' L. W.). Se extiende desde el Río Tapia al norte hasta el Río Lules al sur con una extensión de 35 km y un ancho medio de 6 km (superficie aproximada de 237 km<sup>2</sup>). Su cumbre máxima es el cerro Taficillo de 1876 msnm. Al pie de la sierra (hacia el este) se ubican importantes ciudades como Tafí Viejo, Yerba Buena,



Lules (Municipios), y San Pablo, El Manantial, Cevil Redondo, Nueva esperanza (Comunas Rurales), además de la ciudad de San Miguel de Tucumán, capital de la Provincia de Tucumán.

Sobre la Sierra se han desarrollado una serie de villas veraniegas de segunda residencia, como Villa Nougues, San Javier, El Siambón, Raco, además de contar con población local permanente que se sustenta con actividades agrícolas, ganaderas, artesanales y turísticas.

*Características ambientales de la sierra:*

La sierra forma parte de lo que se conoce como selvas subtropicales de montaña o Yungas que se desarrollan en el noroeste argentino. Se trata de un ambiente de bosques densos que se extiende desde la frontera con Bolivia hasta la provincia de Catamarca.

La sierra, por su relieve, intercepta los vientos húmedos del Atlántico y condensan la humedad en forma de lluvias, concentradas entre noviembre y abril (80% de las lluvias). Estas características hacen posible que en las Yungas, zona considerada como uno de los ambientes de más alta biodiversidad de la Argentina y como uno de los sistemas naturales más frágiles ante la intervención humana,

existencia una gran diversidad de flora y fauna, que varía de acuerdo a la pendiente y a la altura. Se distinguen cuatro zonas bien diferenciadas:

- *Selva pedemontana o transición*, entre los 350 a 900 msnm (SP)
- *Selva montana*, entre los 900 a 1500 msnm (SM)
- *Bosque montano*, entre los 1500 a 2400 msnm (BM)
- *Pradera montana*, de 2400 a 3000 msnm (PM)

La selva pedemontana o transición es el área de mayor asentamientos humanos. (SM de Tucumán, Tafí Viejo, Yerba Buena, San Pablo, El Manantial, Lules,) con un gran desarrollo de agricultura moderna (citrus, horticultura, caña de azúcar, floricultura), y un importante desarrollo de agroindustrias (citricultura, papelera, ingenio azucarero).

La selva montana es el área de mayor biodiversidad, e incluye asentamientos humanos menores (Villa Nougés, San Javier, Anta Muerta). La agricultura y ganadería son limitadas a parcelas domésticas y tiene un creciente uso turístico y conservacionista, incluyendo el Parque Sierra de San Javier de la UNT (14,000 Has) y otras reservas menores.

La región del pedemonte presenta además otras características muy importantes desde el punto de vista geológico (Guido et al, 2006). Está constituida en su mayor extensión, por amplios abanicos aluviales formados como consecuencia de la disminución brusca de la energía de transporte de los cursos fluviales que descienden de la Sierra de San Javier, lo cual obliga a depositar el material de arrastre, encontrándose también los conos de deyección que alimentan las napas subterráneas

El área presenta una importante red hidrográfica de ríos y arroyos que nacen en las sierras y en las montañas del oeste, alimentados por vertientes y lluvias. La estacionalidad de las precipitaciones se ve reflejada en los caudales, que en algunos casos pueden disminuir casi hasta desaparecer durante el invierno y crecer en forma descontrolada durante las tormentas estivales (Bosque Modelo Tucumán, 2005).

El clima predominante en la región es de característica subtropical con estación seca (Mayo-Agosto), con vientos del este. Los veranos son cálidos y húmedos y los inviernos templados y secos. El promedio de temperatura máxima anual es de 25° con una mínima de 13°.

Con respecto a las precipitaciones, entre Octubre y Marzo (en el verano) se concentra el 90% de las lluvias anuales, con máximas mensuales de 242 mm al mes. En Julio el nivel de precipitaciones desciende a aproximadamente 13 mm. .

Una característica que particulariza las condiciones climáticas de esta zona, son las neblinas y los vientos dominantes son del este y sudeste.

Actividades que se desarrollan en la sierra

La práctica de las actividades recreativo-deportivas requiere de una serie de recursos propios del territorio que resultan complicado inventariar ya que los elementos geográficos asociados a estas prácticas son muy diversos (Luque Gil, 2003).

En la Sierra de San Javier, donde se desarrollan actividades como el senderismo, ciclomontañismo, cabalgatas, parapente y otras de ocio, se puede determinar que los principales requerimiento territoriales son los siguientes:

**REQUERIMIENTOS TERRITORIALES DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVO-DEPORTIVAS EN LA NATURALEZA**

Actividades	Requerimientos Ambientales
<p>Senderismo Ciclomontañismo Recorridos Ecuestres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Caminos preferentemente no asfaltados y con amplitud adecuada teniendo en cuenta la actividad.</li> <li>* Áreas que no gocen de ninguna restricción legal para la práctica de las actividades.</li> <li>* Áreas que cuenten con algún interés natural o paisajístico.</li> <li>* Cercanías a núcleos de población.</li> <li>* Topografía suave.</li> <li>* Evitar terrenos duros, pedregosos o suelos excesivamente blandos.</li> <li>* Áreas libres de obstáculos determinados (libres de cursos de agua difícilmente transitables, etc.).</li> </ul>
<p>Vuelo en parapente Vuelo en ala delta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Áreas con buenas condiciones aerológicas (sin vientos fuertes).</li> <li>* Áreas de despegue e pendientes regulares, sin obstáculos, accesibles y de suficiente amplitud.</li> <li>* Áreas de aterrizaje amplias y accesibles, libre de obstáculos.</li> </ul>

Fuentes: Luque Gil, Ana María (2003)

La práctica de cualquier de estas actividades, practicadas como ocio o de una manera competitiva, generan una serie de impactos que son los que se deben controlar mediante la planificación y gestión del espacio. En el cuadro siguiente se puede observar algunos de estos impactos teniendo en cuenta las características de cada actividad y el medio en el cual se desarrollan.

## CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVO-DEPORTIVAS EN LA NATURALEZA

Actividad	Características	Impactos
<b>TERRESTRES</b> Bicixcurcionismo y bicicleta todo terreno	Los recorridos son un recurso muy común del turismo activo; ya que, junto con el senderismo, es el producto que menor estructura y material necesita para su montaje. Funciona tanto en forma de excursiones organizadas, recorridos individuales o competitivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Impacto de las grandes vueltas, por sus infraestructuras y sus vehículos.</li> <li>* Invasión de caminos.</li> <li>* Erosión por sobreuso.</li> <li>* Uso del automóvil como intermediario.</li> <li>* Circulación por sembrados o suelos llenos de vegetación.</li> </ul>
Carreras y Naturaleza	La carrera a pie es quizá uno de los deportes más antiguos y ha dado lugar a una amplia gama de pruebas (cross tradicional, carrera a pie en montaña, duatlón y triatlón clásicas, etc.). Las pruebas, con sus características particulares, se inician con un recorrido más o menos largo a pie en competencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aglomeración de en salida y meta.</li> <li>* Posible abandono de basura en distintos puntos.</li> <li>* Restos de señalizaciones que afean el paisaje (cintas de plástico, carteles de kilometraje, controles).</li> <li>* Apelmazamiento erosión del suelo.</li> <li>* Impacto en las zonas de concentración y de acampada (caso de las pruebas de varios días).</li> </ul>
Recorridos a pie (senderismo y sus variantes)	Recorridos sencillos a pie por caminos y sendas. El <b>Trekking</b> normalmente se utiliza para referirse a viajes a pie de media o alta montaña y de varios días de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sobrepisamiento y compactación de suelos.</li> <li>* Pérdidas de manto vegetal.</li> <li>* Deposición de basuras.</li> <li>* Formación de surcos (muy localizado)</li> <li>* Sendas bifurcadas</li> <li>* Molestias a la fauna</li> <li>* Daños a cultivos</li> <li>* Aparcamiento en zonas de gran calidad ambiental (muy localizado)</li> <li>* Graffittis en piedras o fuentes</li> </ul>
Equitación al aire libre	La crianza de animales utiliza para la práctica de distintas modalidades deportivas. En primer lugar hay que distinguir entre los distintos clubes hípicas convencionales, espacios de ocio tradicionales dedicados principalmente a la enseñanza de la equitación y a la organización de competiciones deportivas, y el turismo ecuestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Posible usurpación del territorio de la fauna salvaje.</li> <li>* Transformación del paisaje con las instalaciones.</li> <li>* Consumo del territorio con las infraestructuras ajenas.</li> <li>* Posible contaminación de las aguas próximas (superficiales y subterráneas) por los desechos orgánicos.</li> </ul>
<b>AÉREAS</b> Parapente, Ultraligeros y Ala deltas	Los deportes aéreos, los no motorizados, incluimos al parapente, la aerostación y el ala delta o vuelo libre, aprovechan las corrientes de aire, y en algunas de ellas el previo impulso del practicante de la modalidad deportiva, para volar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Modificación del paisaje y consumo de territorio</li> <li>* Erosión en las zonas de despegue</li> <li>* Alteración del hábitat de las aves</li> <li>* Destrucción de vegetación (construcción de infraestructuras)</li> <li>* Impacto provocado por vehículos</li> <li>* Emisión de gases contaminantes</li> </ul>
<b>OTRAS</b> Actividades de ocio en la Naturaleza Esparcimiento difuso Observación de la Naturaleza	La importancia de esta actividad de ocio, que no están vinculadas con el deporte, radica en su alto número de practicantes que no pretenden otra cosa que un leve contacto con la Naturaleza. La actividad de observación de la naturaleza más frecuente es la observación de aves o turismo ornitológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Compactación zonal de los suelos</li> <li>* Pérdidas del manto vegetal</li> <li>* Aparcamientos en lugares de alta calidad ambiental</li> <li>* Aguas residuales</li> <li>* Contaminación de cauces</li> <li>* Deterioro esporádico del paisaje</li> <li>* Riesgo de incendio</li> <li>* Ruidos</li> <li>* Daño a cultivos</li> </ul>

Fuente:

Álvarez Linaje, José Luis y otros (2001) - Alonso, José María de Juan (2007) -

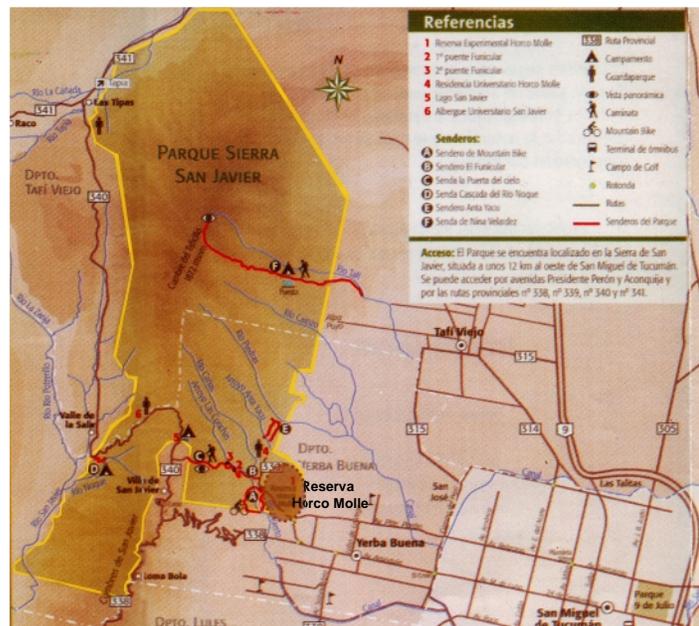
En el área de la Sierra de San Javier existen distintos sectores claramente definidos, donde se desarrollan actividades recreativo-deportivas, de ocio, culturales, educativas, de investigación, turísticas, como el Parque Universitario Sierra de San Javier dentro el que se encuentra la Reserva Experimental de Horco Molle; el Parque Provincial Aconquija; la Comuna de San Javier; Loma Bola, etc.

El **Parque Sierra de San Javier (PSSJ)** es un área natural protegida que ocupa el 74% de la Sierra de San Javier y tiene una superficie de 14.174 ha. Fue creada mediante la Resolución N° 1030 del 10 de Agosto de 1973, conforme a los CÓDICES de la U.I.C.N (Categoría VIII, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 1992) con la denominación de PARQUE BIOLÓGICO SIERRA DE SAN JAVIER. Posteriormente, mediante Resolución N° 022/1990, se modifica la denominación del Parque Biológico, por la de PARQUE UNIVERSITARIO SIERRA DE SAN JAVIER (PUSSJ). El área está administrada por la UNT de Tucumán.

Dentro del parque, además de las actividades de ocio y recreación, se realizan actividades educativas, de investigación y científicas a través de la Escuela de Agricultura y Sacarotecnia (nivel secundario), el Laboratorio de Investigación Ecológica de las Yungas (LIEY), la Reserva Experimental de Horco Molle, La Residencia Universitario y el Albergue Universitario de San Javier (Extensión Universitario-UNT, 2004)

Los distintos lugares de uso público dentro del parque, están controlados por el cuerpo de guardaparques, careciendo en la actualidad de un plan de manejo como instrumento fundamental para la gestión de los espacios naturales protegidos.

Las actividades recreativo-deportivas como el senderismo, excursionismo, cabalgatas, mountain bike, se realizan a través de una serie de senderos correctamente delimitados, donde se puede



Fuente: Extensión Universitario – UNT, 2004

encontrar una serie de atractivos a lo largo del recorrido.

\* *Sendero de Mountain bike*: emplazado en una zona de baja pendiente para reducir la erosión, permanece cerrado en la época estival. Esta senda está perfectamente señalizada. Nace en la ruta provincial 339 y se desarrolla en un circuito cerrado de unos 3 km.

\* *Senda Velardez o de la Nina*: Parte desde los 800 msnm en la toma de agua de Tafi Viejo. Esta senda permite apreciar todos los pisos altitudinales de las Yungas.

\* *Sendero Anta Yacu*: sendero con visitas guiadas con un eje temático, es para uso de escolares de educación ambiental.

\* *Senda Cascada del Río Noque*: sendero peatonal con pendientes pronunciadas que se accede por la ruta provincial N° 340. El área de uso público está limitada por la cascada, no permitiéndose remontar el río Los Noque.

\* *Sendero Las Yungas*: Sendero peatonal autoguiado; trata sobre las selvas de Yungas como proveedoras de agua.

La **Reserva Experimental Horco Molle** (REHM) se encuentra sobre el pedemonte de la Sierra de San Javier. Fue creada en 1986 y cuenta con una superficie de 200 ha. En los aspectos técnicos, científicos, educativos y administrativos el manejo recae en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto M. Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. Su objetivo principal es conservar a través de la investigación, docencia, extensión o más simple conservar a través de la educación.

Posee un museo de geología y paleontología que muestra una variada y valiosa colección de materiales geológicos y paleontológicos propios del NOA, y un museo de biología que muestra ejemplares de nuestra fauna de la **Sierra de San Javier**. Actualmente se destaca en el manejo en semicautiverio de diferentes especies, algunas de ellas gravemente amenazadas o extintas en la provincia,

El **Parque Provincial Aconquija** es una de las áreas protegida (ambientes que cuentan con protección legal) que dependen del Gobierno de la Provincia, creada en el año por 1936 mediante la Ley N° 1672. Cuenta con una extensión de 500 ha y las características ambientales del área son las que se observan en toda la sierra, dependiendo de las condiciones altitudinales (Ministerio de Desarrollo Productivo – Gobierno de Tucumán).

En el año 1971, se sanciona una reglamentación a la ley de bosques, para afianzar la protección y estableciéndose en ella el Sistema de Bosques Protectores y Permanentes.



Fuente: Proyecto Turismo Rural Comunitario  
[www.sites.google.com/site/turismoruralsanjavier](http://www.sites.google.com/site/turismoruralsanjavier)

El Parque Aconquija es declarado Bosque Protector (25/5/2007) persiguiendo los siguientes objetivos:

- a) Fines de seguridad nacional.
- b) Defensa de suelos, de los caminos, de las riberas fluviales, de las orillas de lagos y lagunas, de las islas, de los canales, acequias y embalses.
- c) Protección y regulación ocasional del régimen de aguas.
- d) Fijación de médanos y dunas.
- e) Asegurar condiciones de salubridad pública.
- f) Resguardo contra la acción de los elementos, vientos, aludes e inundaciones
- g) Albergues y protección de especies de la flora y de la fauna, cuya existencia se declare necesaria.

Por el área del Parque se emplaza la Ruta Provincial N° 338 que permite el acceso desde la planicie hasta la zona cumbral e la sierra. Dentro de esta área como en el resto de la sierra, terrenos de propiedad privada, se practican distintas actividades recreativo-deportivas como el senderismo, cabalgatas, excursionismo, carrera a pie y en bicicleta, etc, como ocio y de competición, las cuales están promocionadas por emprendimientos particulares como ECO Atletas, ECO Turismo, Montañas Tucumanas, Aventura Norte, El Campito Cabalgatas, Los Caranchos (club de parapente), etc.

A lo largo de la Ruta Provincial N° 340, ubicada en la cima de la Sierra de San Javier, se encuentran áreas muy definidas donde se desarrollan diversas actividades.

En el marco del Proyecto PICTO N° 816-BID-1201/OC AR *Ordenamiento territorial y manejo adaptativo de la Sierra de San Javier y su interacción con el Gran San Miguel de Tucumán*, dirigido por Dr. H. Ricardo Grau. Universidad Nacional de Tucumán, Financiado por Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica,

se ha desarrollado el *Proyecto Integral de desarrollo del turismo de base comunitaria en la comunidad de San Javier* con el objetivo de fortalecer a la comunidad de San Javier para que pueda participar del desarrollo turístico de la Sierra de San Javier.

El proyecto comenzó en el año 2006 y comenzó a funcionar en el año 2008 ofreciendo los siguientes servicios:

- \* Expediciones San Javier con guías locales
- \* Senderos de interpretación
- \* Senderos comunitarios
- \* Guías turísticos
- \* Cabalgatas Travesías en la Sierra
- \* Alojamiento
- \* Productos artesanales.
- \* Centro de Visitantes
- \* *Granja Orgánica*,
- \* Áreas de merenderos, asadores, quinchos con seguridad, luz, agua, baños, estacionamiento



Fuente: Proyecto Turismo Rural Comunitario  
[www.sites.google.com/site/turismoruralsanjavier](http://www.sites.google.com/site/turismoruralsanjavier)

Otra de las áreas emblemáticas de la sierra es el área de lanzamiento de parapente, **Loma Bola**.



Fuente: Tisone, José Luis (2008)  
[www.gpsies.com/mapUser.do?username=joseluistis](http://www.gpsies.com/mapUser.do?username=joseluistis)

Loma Bola es un área de unas 3 ha de propiedad de un grupo de pilotos de parapente del Club Los Caranchos que surge hace 18 años con la práctica de ala delta y resurge hace 8 años haciendo vuelos libres de todo tipo en total respeto a la naturaleza.

Loma Bola uno de los sitios más importantes para la práctica del vuelo libre de Argentina. Allí se vuela en parapente durante todo el año y se puede disfrutar del imponente paisaje que representan las Yungas más australes de América.

El club Los Caranchos organiza, además de vuelos como práctica deportiva, competencias provinciales e internacionales como el Campeonato Mundial de Parapente del año 2007, por haber sido calificado a nivel internacional, como una de las mejores pistas de despegue de Latinoamérica.

En forma incipiente la Fundación ProYungas se encuentra desarrollando en conjunto con los propietarios de Loma Bola, un proyecto para la creación de una Reserva Natural de Vuelo y Aventura que contribuirá a conservar este importante espacio de Yungas aledaño al Gran San Miguel de Tucumán.

## **Conclusión**

La Sierra de San Javier debe ser considerada como un Unidad Ambiental a pesar de las distintas administraciones que tienen ingerencia en dicho espacio, ya que la misma cumple una importante función para las ciudades la Provincia de Tucumán que se encuentran al este del área, como para las zonas agrícolas que la rodean, ya que:

\* *Protege las cuencas hídricas de la sierra:* que proveen de agua para el consumo doméstico y agrícola.

\* *Controla la erosión:* protege los bosques y asegura la estabilidad de cuencas hídricas, evitando aluviones e inundaciones en el pedemonte.

\* *Regula la temperatura:* Las copas de los árboles evitan el sobrecalentamiento del suelo, y por ende, del aire moderando las altas temperaturas en el verano.

\* *Purifica el aire:* la vegetación absorbe el dióxido de carbono y elimina a la atmósfera oxígeno.

\* *Constituye un banco de germoplasma:* entre las especies de más valor forestal se encuentran el cedro, el nogal y el lapacho. En el PSSJ se registraron diversas especies arbóreas, de peces, de anfibios, de reptiles, de aves y de mamíferos.

\* *Ofrece posibilidades a la investigación científica, la educación y el turismo:* la proximidad a la ciudad de Tucumán, el buen estado de conservación de los diversos ambientes, junto a la dependencia de un centro universitario, convierten al Parque en un lugar ideal para la investigación científica, la formación de recursos humanos en las distintas tareas que se desarrollan y para realizar actividades de recreación y educación ambiental, sin perder de vista el objetivo central de conservación (protección y manejo) de sus recursos.

Para la protección de la Sierra de San Javier, desde el punto de vista ambiental, existe una serie de instrumentos legales a nivel nacional, provincial y municipal (leyes, decretos, coditos urbanos) para su protección, como:

- Ley N° 6253 de MEDIO AMBIENTE.
- Ley N° 22.351 de PARQUES NACIONALES.
- Ley 26.331 Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
- LEY 6.292 Ley de Recursos Naturales Renovables y Áreas Naturales Protegidas.  
Decreto N° 453/94 de Reservas naturales silvestres y educativas.
- Decreto Provincial N° 2.204 Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley Provincial N° 7500 / 05 de Patrimonio Cultural.
- Ley N° 7.731 de Emergencia de las Masas Boscosas Naturales Nativas.
- Constitución de la Provincia de Tucumán.
- Código Urbano de la Ciudad de Yerba Buena (1994).

A pesar de todo esto, no existe un plan de manejo de forma integrada, teniendo en cuenta que en el área coexisten numerosas administraciones y actores sociales que hacen uso de la misma de manera particular.

Para que un territorio sea competitivo y permita el desarrollo de todas las actividades humanas, es necesario abordar de forma particular todos los factores que inciden en él, pero de una manera integrada, persiguiendo el objetivo de un desarrollo sostenible a largo plazo, mediante una planificación con lineamientos generales y actuaciones particulares para la solución de los problemas más significativos.

## Bibliografía:

- \* Alonso, José María de Juan (2007) - *Conceptualización y diseño de productos turísticos activos y de naturaleza* – Curso: Master Universitario (Maestría) sobre Planificación, Gestión y Desarrollo Turístico Sostenible – Universidad Internacional de Andalucía – Huelva, España
- \* Álvarez Linaje, José Luis y otros (2001) – *Deporte y Naturaleza. El impacto de las actividades deportivas y de ocio en el medio natural* - Talasa Ediciones S.L. – Madrid, España.
- \* Bomba, H.; Martínez Colombres, M.; Sosa Paz, M.E.; Cuozzo; R.L.; Vittar; M. (2005) - Propuestas de Ordenamiento Territorial para el flanco oriental de las Sierras de San Javier – Tucumán – III Seminario Internacional. La Interdisciplinar en el Ordenamiento Territorial. CIFOT – Mendoza, Argentina
- \* Bosque Modelo Tucumán (2005) - *PROPUESTA DEL BOSQUE MODELO TUCUMAN. Planificación y gestión adaptativa para el desarrollo sustentable del territorio en la cuenca del río Lules, de la cuenca sur del río Tapia y de la cuenca norte del río Colorado* – Mesa Ejecutora Bosque Modelo Tucumán (BMT) – Tucumán, Argentina.
- \* Boullon, Roberto (2003) – *ECOTURISMO. Sistemas Naturales y Urbanos* - Tercera Edición – Ediciones Turísticas – Buenos Aires, Argentina
- \* Gómez Martín, Belén (2007) – *La relación clima-turismo: consideraciones básicas en los fundamentos teóricos y prácticos* - Curso: Master Universitario sobre Planificación, Gestión y Desarrollo Turístico Sostenible - Universidad de Andalucía - Huelva, España
- \* Guido, E.; Sesma, P.; Puchulu, M.E. y Ssbaté, S. (2006) - *Geomorfología. Plan Director para la Sistematización de las quebradas del flanco oriental de la Sierra de San Javier. Actualización del sistema de desagües periféricos que comprende a los departamentos de Tafí Viejo, Yerba Buena y Capital, incluye las Comunas Rurales de El Manantial y San Pablo* - Secretaría de Obras Públicas de Tucumán (SEOP) – Tucumán, Argentina
- \* Luque Gil, Ana María (2003) – *La evaluación del medio para la práctica de actividades turístico-deportivas en la naturaleza* - Cuaderno de Turismo N° 12, Universidad de Murcia – Málaga, España
- \* Pérez Miranda, Claudia (2006) – *Tucumán y los Recursos Naturales* - Edit: Gráfica Pinter S.A. – Buenos Aires, Argentina
- \* Pulido Fernández, Juan Ignacio (2007) – *Estrategias, técnicas e, instrumentos de gestión turística sostenible en áreas protegidas* - Curso: Master Universitario sobre Planificación, Gestión y Desarrollo Turístico Sostenible - Universidad de Andalucía - Huelva, España