

FICHA TÉCNICA
Turberas de Talamanca

1. **Fecha en que se completo la ficha:** Setiembre 2002
2. **País:** Costa Rica
3. **Nombre del Humedal:** Turberas de Talamanca
4. **Coordenadas Geográficas:** 09°30'N, 83°42'O
5. **Altitud:** En general se presentan altitudes que van desde los 700 msnm hasta los 3821 msnm. No obstante, las turberas se encuentran desde los 2600 msnm hasta los 3290 msnm (Chaverri, en prep.)
6. **Área:** Cubre una extensión de 192 520 hectáreas.
7. **Descripción del humedal:**

Estos humedales de altura se localizan en la Cordillera de Talamanca; distribuidos entre el Parque Nacional Chirripó, El Cerro de la Muerte, La Reserva Forestal Los Santos y Parque Nacional Tapantí- Macizo de la Muerte, ver anexo 1. Es una zona bastante heterogénea en cuanto a ambientes y ecosistemas, situación que ha condicionado el desarrollo de gran número de asociaciones vegetales, como las turberas y los paramos, típicos de los ambientes andinos.

Dentro del área se ubica el Parque Nacional Chirripó, el cual incluye la montaña más alta del país, con 3.820 metros sobre el nivel del mar. Uno de los descubrimientos geomorfológicos más interesantes que se ha hecho en el Chirripó, es el de las modeladas y variadas formas glaciares en forma de "U", morrenas, terrazas glaciales, lagos y circos glaciares. En la parte superior del parque existen 5 áreas de gran importancia geológica, biológica y belleza paisajística: la Sabana de los Leones, el Valle de los Conejos, el Cerro Chirripó, el Valle de las Morrenas y el Valle de Los Lagos, ver anexo 2, (SINAC- MINAE,1999).

Dentro del área se han incluido cuatro áreas protegidas como el Parque Nacional Tapantí, La Reserva Forestal los Santos, dentro de esta, la reserva Biológica Cerro Vueltas, que juntas constituyen un inmenso corredor biológico, que permite a las especies, sobre todo fauna, desplazarse altitudinal y longitudinalmente en busca de alimento y sitios para reproducirse. Además, se considera como la masa boscosa continua más extensa del país la cual incluye la más grande concentración de robles (www.guiascostarica.com).

8. Tipo de humedal:

Humedales Continentales:

L	M	N	O	P	Q	R	Sp
Ss	Tp	Ts	U	Va	Vt	W	Xf
	Xp	Y	Zg	Zk(b)			

9. Criterios de RAMSAR:

1 2 3 4 5 6 7 8

10. Se incluye mapa del humedal: Sí

Mapa 1: ubicación general.

Mapa 2: Mapa del área de Turberas.

11. Nombre y dirección de quien completo la ficha:

Realizo: Ing. Guisella Quirós Ramírez

Guisella@costarricense.cr

Colaboro: Ing. Rocío Ortega Quesada

mrortega@hotmail.com

Revisado: Programa Nacional de Humedales SINAC-MINAE

12. Justificación de los criterios seleccionados en el punto nueve de Ramsar:

La exuberancia de los bosques montanos del trópico, conocidos también como bosques nublados, la presencia de casi el 90% del páramo centroamericano, un ecosistema poco conocido, con alto potencial de endemismo y usos medicinales, son apenas algunas de las riquezas naturales que se ubican dentro de la Cordillera de Talamanca.

Por lo cual estos humedales son de gran importancia ya que solamente son característicos en la Cordillera de Talamanca. Algo importante es que en esta zona se ubican las mayores elevaciones del país por lo que se presenta una gran diversidad de habitats que van desde los bosques húmedos hasta las turberas y el páramo en la parte más alta del país. Estas características lo hacen único en el país. Por todo lo anterior es importante la conservación del páramo ya que es un recurso que se presenta en áreas muy reducidas y con gran interés científico por su potencial medicinal.

Estos paramos son visitados por una gran variedad de fauna entre las que se encuentran especies en peligro de extinción o con poblaciones muy reducidas lo que los convierte en sitios de gran importancia para su conservación. Es importante mencionar que las lagunas existentes y los riachuelos que se presentan en la zona conforman importantes cuencas hidrográficas para la vida humana y silvestre.

Los endemismos conforman aproximadamente el 27% de las especies de todos los grupos taxonómicos, no obstante la diversidad florística es muy baja si se compara con otras ecoregiones de menor altitud.

13. Ubicación General:

El Parqué Nacional Chirripó se ubica en la Cordillera de Talamanca, a unos 20 Km. al noreste de San Isidro de El General.

El Parque Nacional Tapantí- Macizo de la Muerte, se localiza en Paraíso de Cartago.

La Reserva Forestal los Santos (conocida como el cerro de la muerte) y la Reserva Biológica Cerro Vueltas en Dota, provincia de San José.

14. Características físicas:

El clima del Parque Nacional Chirripó, es muy variable e impredecible, dependiendo especialmente de la altitud y de la vertiente, aunque en general es muy húmedo en los meses de mayo a diciembre; se torna muy seco y soleado en los meses de enero a abril (Boza, 1988).

Llueve al menos 3200 mm al año, no obstante en algunas partes se estima que la precipitación alcanza los 6000 mm. Las partes más altas están sujetas a fuertes vientos, heladas, lloviznas frecuentes y a cambios bruscos de temperatura, a tal extremo que la medición más baja registrada en el Chirripó y en el país, ha sido de 9°C bajo cero (Boza, 1988).

El sector correspondiente al Parque Nacional Tapantí - Macizo de la Muerte, se caracteriza por ser uno de los sitios más lluviosos del país, registrándose una tasa anual de más de 6.500 mm de precipitación, e incluso, en una oportunidad ha registrado hasta los 8.000 mm. El periodo de mayor precipitación ocurre de mayo a octubre (www.guiascostarica.com).

15. Valores hidrológicos:

En el Parque Nacional Chirripó, existe uno de los descubrimientos geomorfológicos más interesantes, corresponde al de las modeladas y variadas formas glaciares en forma de "U", morrenas, terrazas glaciales, lagos y circos glaciares que atestiguan el paso de grandes lenguas de hielo, cuya extensión no sobrepasa los 2 ó 3 Km. (Boza, 1998).

Esta área protege la cuenca superior del Río Chirripó Pacífico, afluente de la gran cuenca del Río Térraba; lo mismo que la cuenca superior del Río Chirripó Atlántico, principal afluente del río Matina. La protección de estas cuencas con su infinidad de riachuelos y manantiales provee a los pobladores aguas abajo, de agua de alta calidad, tanto para uso doméstico, agrícola, industrial, recreativo como hidroeléctrico (www.guiascostarica.com).

Es importante mencionar que el área que corresponde al Parque Nacional Tapantí - Macizo de la Muerte, es atravesada por el río Grande de Orosí, en el cual desembocan gran cantidad de ríos y quebradas, suministrando bienes y servicios para la sociedad costarricense. Su red hídrica tiene elevada importancia para la

generación de energía hidroeléctrica y el abastecimiento de agua potable a gran parte de la población del área metropolitana (www.macizo-muerte.com).

16. Características Ecológicas:

Por ser una ecorregión muy variable desde el punto de vista climático, edáfico y topográfico, es muy heterogénea en cuanto a ambientes y ecosistemas (Bermúdez, 2000). Y Por su ubicación geográfica la Cordillera de Talamanca, protege gran variedad de ecosistemas como páramos, turberas, ciénagas, sabanas no arboladas, y bosque nuboso y húmedo, constituidos estos últimos fundamentalmente por robledales de altura (Boza, 1988).

Los páramos se extienden a partir de los 2900-3100 msnm, contienen una vegetación de origen andino, achaparrada y muy entremezclada, formada por arbustos, pastos y plantas herbáceas perennes. Una de las especies más comunes es la Chusquea o Cañuela batamba (*Chusquea subtessellata*) (Cleef y Chaverri, 1996).

Esta región contiene una vegetación muy interesante compuesta por una mezcla de elementos florísticos neotropicales, holárticos y especies endémicas. La vegetación presenta importantes adaptaciones a condiciones extremas, estacionalidad climática y alta radiación solar. Posee una flora muy interesante con algún grado de endemismo (Bermúdez, 2000).

Las turberas presentes en estas áreas son de gran importancia dado que poseen una alta productividad y son sitios de recarga acuifera, donde se encuentran gran cantidad de plantas y animales con adaptaciones para resistir las condiciones climáticas.

Otra zona de vida presente es la del bosque nuboso, húmedo y frío, donde se encuentran árboles de roble y encino de hasta 50 metros de altura, siempre verdes, de copa achaparrada, hojas coriáceas y con bellotas como fruto.

Este bosque nuboso se caracteriza por un alto contenido de helechos arborescentes, musgos, bromelias, palmas y orquídeas (varias listadas por CITES), distribuidas en diferentes estratos del bosque. (MINAE-SINAC, 1998).

17. Principales especies de flora:

En estos humedales de altura, es posible hallar varios tipos de comunidades vegetacionales, de las cuales algunas son comunes con otros países de Latinoamérica; destacan el Páramo, las Turberas y los Robledales (Chaverri, 1998).

A nivel de Páramo, la vegetación está compuesta por gramíneas, Ciperáceas, Asteráceas, Rosáceas, Ericáceas; las turberas por tratarse de sitios anegados, crecen especies de Ciperáceas, Juncáceas, Ericáceas, *Sphagnum* y plantas cojín, *Distichia* y *Plantago*. Los robledales, se caracterizan por presentar bosques con predominio de *Quercus* y otras especies como *Clethra*, *Ilex*, *Styrax*, lauráceas, Araliáceas, con abundancia de epífitas (Chaverri, 1998).

Otras especies indicadoras son: *Pernettya coriacea*, *Vaccinium consaguineum*, *Puya dasylirioides* y *Sphagnum spp.* (Bermúdez, 2000).

Según un estudio realizado en las Turberas de la Cordillera de Talamanca, las especies más **comunes** encontradas son los llamados, helecho grande *Blechnum loxense* y *Blechnum buchtienii*, la *Pernettya coriacea* de la familia Ericaceae, el musgo denominado *Sphagnum spp.*, *Xyris subrelata* de la familia *Xiridaceae* y el *Carex bondplandii* de la Ciperaceae. (Chaverri, en prep.)

En el mismo estudio, se indica que las especies más **llamativas** corresponden al helecho grande *Blechnum spp.*, el musgo *Sphagnum spp.*, la chusquea, *Chusquea subtessellata*, *Puya dosylirioides* de la familia Bromeliaceae, el *Senecio costaricensis*, que es una *Asteraceae* (Chaverri, en prep.).

Es importante mencionar que en esta ecorregión se desarrolla el pino *Podocarpus* que es una especie endémica de la región.

Entre la epífitas son notables las bromelias y orquídeas. Se presenta alto endemismo local y regional; constantemente se hacen nuevos reportes en briofitos y helechos. En cuanto a hongos hay un alto endemismo a nivel de especies, especialmente en el grupo de las Boletaceae y es la ecorregión con mayor diversidad de Briofitos y alto endemismo en este grupo. Se encuentra aquí la población más grande de briofitos talosos. Entre las especies de angiospermas indicadores se pueden citar: *Quercus corrugata*, *Cornus disciflora*, *Podocarpus macrostachys*, *Brunelia costaricensis* y *Viburnum costaricanum*, (Bermúdez, 2000).

En el bosque nuboso el más común de los robles es el *Quercus costarricensis*, listado como vulnerable en la Lista Roja de UICN. Asimismo, también se encuentran los géneros *Styrax*, *Ocotea*, *Magnolia*, *Weimannia*, *Podocarpus* y otros (Chaverri y Jiménez, 1996), cada uno también con varias especies presentes en la Lista Roja.

18. Principales especies de fauna:

Dentro de la herpetofauna de los páramos de Costa Rica se han registrado cuatro órdenes en dos clases Amphibia: Gymnophiona, Caudata y Anura; Reptilia: Squamata, Lacertilia/Sauria y Serpentes; diez familias, doce géneros y 18 especies (Kappelle, en prensa).

La mayoría de las especies han sido registradas para el Cerro de la Muerte (3 100 m altitud), mientras que un cierto número también ha sido reportado para el Cerro Chirripó. Los géneros *Bolitoglossa* (salamandras), *Eleutherodactylus* (ranas leptodactílicos) y *Rhadinaea* (serpientes de hojarasca) representan los géneros más ricos en especies, debido a que se han identificaron tres especies de cada uno (Kappelle, en prensa).

Como se sabe todavía muy poco de las anfibios y reptiles que viven en el ambiente páramo de Costa Rica, se recomienda intensificar, en un futuro cercano, el inventario de la herpetofauna en estos pajonales tropicales de alta elevación en vista del peligro de extinción, en que hoy día se encuentran algunos grupos de

anuros a elevaciones mayores en Costa Rica, debido al cambio climático (Pounds et al. 1999; Lawton et al. 2001), los anfibios en particular merecen un rápido aumento en la atención brindada por los científicos (Kapelle, en prensa).

Existen alrededor de unas 45 especies de mamíferos, entre ellos algunos en **peligro de extinción o con poblaciones reducidas** tales como la danta (*Tapirus bairdii*, Lista Roja UICN), algunos felinos que se encuentran en el Apéndice II de CITES como el puma (*Felis concolor*), el ocelote (*Felis pardales*), el manigordo (*Leopardus pardalis*), y el león breñero (*Herpailurus yaguaroundi*); y el conejo de monte (*Sylvilagus brasiliensis*), el mapache (*Pocyon lotos*), el mono carablanca (*Cebus capucinus*) y el cabro de monte (*Mazama americana*). (www.guiascostarica.com), también presente este último en la Lista Roja.

El páramo alberga menos de 25 especies de aves, las más comunes son el Junco Volcánico (*Turdus nigrescens*), *Buteo jamaicensis* y el *Slaty flowerpiercer* (Stiles, 1998).

También se pueden mencionar el quetzal (*Pharomachrus mocinno*); (mayor población de quetzal del país), jilguero (*Myadestes melanops*), escarnero (*Turdus nigrescens*), así como varias especies de colibríes (*Amazilia sp.*), tucanes (*Ramphastus sp.*) y trepadores, entre otros. (www.guiascostarica.com).

19. Valores Sociales y Culturales:

Esta zona tiene gran influencia cultural indígena ya que en ella se desarrolla una de las culturas indígenas más grande del país como es el Grupo Indígena Bribri, ver anexo 3 (Solano, en prepar. 2003).

Las poblaciones circundantes a las áreas de influencia de estos humedales, corresponden a comunidades conformadas por caseríos dispersos, cuyas características más sobresalientes son el estar cercanos a la carretera Interamericana Sur, presencia de escuela, iglesia y plaza de deportes (Chaverri y Jiménez, 1996).

Tales comunidades, sobretudo las familias más pobres, ante la falta de recursos económicos y el poco apoyo institucional, aprovechan los recursos no maderables del bosque de robledales, para su subsistencia económica, constituyen un ejemplo, la extracción racional de la lana (musgos) de los árboles de roble, la cual es empacada y vendida a intermediarios o directamente, esta actividad tiene su auge principalmente en la temporada de Navidad. Esta es una de las actividades económicas más tradicionales de las tierras altas. Otro ejemplo lo es la elaboración de carbón de roble o encino, extraído de árboles viejos y de potrero. El cultivo y la recolección de la mora, es otra actividad que se ha desarrollado en algunas zonas y que ha venido a sustituir la producción de carbón dada la escasez de materia prima (Chaverri y Jiménez, 1996). Recientemente ha cobrado importancia el cultivo de ciertos frutales; como el manzano, el melocotón y la granadilla.

La ganadería de leche, la reforestación, la producción de hortalizas y el turismo ecológico, son actividades que desarrollan familias con mayores recursos (Chaverri y Jiménez, 1996).

El ecoturismo ha motivado a muchos de los pobladores de la zona a conservar y a descubrir que la protección de la flora y fauna representa una estrategia para el desarrollo ya que las áreas naturales protegidas atraen turistas. Estos proporcionan dinero a la región que se traduce en trabajo para los pobladores locales. Lo anterior incentiva económicamente al gobierno y a los residentes y, lo más importante, detiene la tala indiscriminada, la cacería furtiva, la corta y la quema. Como consecuencia, líderes de los gobiernos locales y central, y residentes de la zona han adquirido conciencia de que si las áreas naturales desaparecen, también los turistas y evidentemente los recursos económicos que éstos generan (Internet, www.macizo-muerte.com).

20. Tenencia de la tierra:

El 70% del terreno es aproximadamente de carácter Estatal, mientras que el 30% restante corresponde a la propiedad privada (Solano, 2002). Los terrenos que son propiedad del Estado se encuentran cubiertos con la vegetación original ya sea bosques de roble, paramos u otros ecosistemas presentes. En los terrenos de propiedad privada hay bosques en muchos sectores, también existen cultivos y actividad ganadera, principalmente en la Reserva Forestal de los Santos.

21. Uso Actual del suelo:

El Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte son bosques en su mayoría propiedad estatal, al igual que el P.N. Chirripó. La Reservas Forestal Río Macho y la Reserva Biológica Las Vueltas, son también en su mayoría terrenos estatales, mientras que en la Reserva Forestal los Santos, es a la inversa.

Los principales usos que se desarrollan en la zona de influencia de estas áreas silvestres protegidas son los cultivos agrícolas (café, manzanas, fresas, flores), plantaciones de frutales y forestales, cabuyales, charrales (tacotales), páramos y bosques. Igualmente se ha desarrollado la ganadería de leche (Chaverri y Jiménez, 1996)

Otra actividad que se da en la zona, es la producción y pesca de trucha, existe un centro de reproducción de trucha en Ojo de Agua, Villa Mills, que se encarga de abastecer toda la zona (Solano, 2002; *com. Pers.*)

22. Factores Adversos:

Uno de los problemas que se ha venido presentando es la contaminación de ríos por la utilización de agroquímicos en la agricultura, como es el caso del cultivo de la manzana, la papa, repollo, cebolla y la fresa. Otro factor que afecta, son los incendios forestales que se han dado (Solano, 2002. *Com. pers.*).

Chaverri y Jiménez, 1996, citan como principales factores adversos para las poblaciones las condiciones climáticas (bajas temperaturas, nubosidad, alta precipitación), tierras quebradas, suelos poco aptos para la agricultura intensiva, tierras sobre-utilizadas, limitada infraestructura productiva, insuficiencia de caminos vecinales en buen estado, poblados dispersos, pocas opciones de empleo y escasas alternativas productivas validadas, entre otros.

Otro punto importante es que no existe un control de las poblaciones de truchas en los criaderos y estas están migrando a los ríos (Solano, 2002. *Com. pers.*).

La mayoría de los bosques de roble a lo largo de la Carretera Interamericana han sido severamente degradados por la explotación maderera y por la producción de carbón (www.macizo-muerte.com).

23. Medidas de conservación adoptadas:

En la región, la creación de áreas de conservación ha jugado un papel importante en la reducción de la deforestación, esta zona alberga las áreas de conservación; reserva Forestal Río Macho, Reserva Forestal Los Santos, Los Parques Nacionales Tapantí-Macizo Cerro de la Muerte, Chirripó, La Amistad, los cuales conforman en conjunto con las reservas indígenas, la Reserva de La Biosfera La Amistad (Chaverri y Jiménez, 1996).

Proyecto de Manejo de la Cuenca del Río Savegre, financiado con el Proyecto Araucaria del Gobierno de España.

Programa de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón, manejado por varias instituciones públicas.

Elaboración de decreto de ampliación en 600 has de los límites de la Reserva Biológica Cerro Vueltas.

24. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas:

Ninguna.

25. Actividades de investigación en curso e infraestructura existente:

Algunas instituciones de educación superior como el CATIE, la Universidad Nacional (UNA) y la Universidad de Costa Rica (UCR), cuentan con instalaciones y propiedades en la zona, que les ha permitido desarrollar distintos proyectos de investigación. Ejemplos lo constituyen la Estación Experimental Villa Mills del CATIE, la Reserva Tres de Julio de la UCR y el proyecto de desarrollo ecoturístico Macizo de la Muerte (FUNDECOPERACION/MINAE).

26. Programas de educación ambiental en marcha:

En la zona se está trabajando con escuelas y colegios, por medio de la realización de diferentes proyectos para el desarrollo de los mismos, como es el caso de proyectos de compostaje en escuelas o colegios, Charlas de humedales a estudiantes, proyectos de reforestación en microcuencas, proyectos de desechos sólidos, como también la capacitación a maestros en diferentes temas de interés ambiental, todo esto por parte del MINAE y con apoyo del ICE; en algunos proyectos con son la reforestación.

27. Actividades turísticas y recreativas:

En la zona se desarrolla una serie de microempresarios que ofrecen diferentes servicios a los turistas y visitantes como son: servicios de alimentación, alojamiento, pesca deportiva, cabalgatas, senderos, cataratas, bosque primario, áreas de investigación, artesanías, frutales de altura y gran variedad de productos locales.

28. Jurisdicción territorial:

Propiedad privada y del estado.

29 Autoridad- institución responsable:

Es responsabilidad del Sistema Nacional de Áreas de Conservación del Ministerio de Ambiente y Energía (SINAC-MINAE).

Por su ubicación se encuentran dentro de dos áreas de conservación que son las responsables como autoridad, las cuales son:

- *Área de Conservación Amistad Pacífico:*
Parque Nacional Chirripó, Reserva Forestal Río Macho, Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte.
- *Área de Conservación Pacífico Central:*
Reserva Forestal los Santos y Reserva Biológica Cerro las Vueltas.

30. Referencias bibliográficas:

- ✘ Bermúdez, M. 2000. Identificación de vacíos de información Botánica en Centroamérica. Ed. wwf. San José. CR. 48-51pp.
- ✘ Chaverri, A. y Cleef, A . En preparación (2003). Turberas de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica.
- ✘ Chaverri, A. 1998. Las Montañas, la diversidad Biológica y su Conservación. Escuela de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- ✘ Chaverri, A y Jiménez, W. 1996. Las Tierras Altas de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica ¿Hacia un Desarrollo Sostenible? Revista Forestal Centroamericana.(N°5) Vol. 17, paginas 11-17.
- ✘ MINAE-SINAC-UICN-HORMA. 1998. Inventario de los Humedales de Costa Rica. Primera ed. UICN. San José, Costa Rica.
- ✘ Matthew S; Geoffrey O. 2002. Late Quaternary Glaciation of Costa Rica. Department of Earth Sciences, Syracuse University, New York. p. 547-557.
- ✘ Kappelle, M. En prensa (2003). Anfibios y Reptiles de los Páramos de Costa Rica. En: M. Kappelle, S.P. Horn & A. Chavarri, eds. Paramos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia.

- ✘ Solano, M. 2002 Comunicación Personal, Factores Adversos en la cordillera de Talamanca. Coordinador Programa Nacional de Humedales, SINAC-MINAE. 2002.
- ✘ Stiles, G. y A. Skutch. 1998. A guide to the birds of Costa Rica. Cornell University Press, New York. 511pp

Direcciones Electrónicas

- ✘ Tapantí Macizo de la Muerte [en línea] .2002. <http://www.guiascostarica.com> [Consulta: 24 agosto, 2002]
- ✘ Parque Nacional Tapantí- Macizo de la Muerte [en línea] 2002 .<http://www.macizo-muerto.com> [Consulta: 20 agosto, 2002]

Revisado MAS-03-03.