|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FORMULARIO DE PROPUESTA** **DE RESERVA DE BIOSFERA**[Febrero de 2014] |  |

|  |
| --- |
| **INTRODUCCIÓN**Las Reservas de Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de éstos, que han sido reconocidas internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Se las ha creado para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Las Reservas de Biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del MAB a solicitud del Estado interesado. Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción soberana del Estado en que está situada. Colectivamente, todas las Reservas de Biosfera constituyen una Red Mundial en la que los Estados participan voluntariamente.La Red Mundial se rige por el Marco Estatutario aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995, en que se exponen la definición, los objetivos y los criterios, así como el procedimiento de designación de las Reservas de Biosfera. Las medidas recomendadas para el desarrollo de las Reservas de Biosfera figuran en la “Estrategia de Sevilla”. Estos documentos deberán utilizarse como referencias básicas para rellenar este formulario de propuesta.La UNESCO va a utilizar de diversas maneras la información presentada en este formulario de propuesta: a) para transmitirla al Comité Consultivo Internacional de las Reservas de Biosfera y a la Mesa del Consejo Internacional de Coordinación del MAB a fin de que examinen el lugar propuesto; b) para utilizarla en un sistema de información accesible a nivel mundial, en particular la red UNESCO-MAB, facilitando así las comunicaciones y la interacción entre personas interesadas en las Reservas de Biosfera en el mundo entero.El formulario de propuesta consta de tres partes: La primera es un resumen en que se indica de qué modo responde la zona propuesta a las funciones y los criterios de las Reservas de Biosfera enunciados en el Marco Estatutario, y se presentan las firmas de los apoyos oficiales a la propuesta prestados por las autoridades competentes. La segunda parte es más descriptiva y detallada y se refiere a las características humanas, físicas y biológicas, así como a los aspectos institucionales. Un anexo que se utilizará para actualizar el Directorio de Reservas de Biosferas en la red UNESCO-MAB (MABnet), una vez que el lugar ha sido aprobado como reserva de biosfera.Una vez cumplimentado en inglés, francés o español, el formulario deberá enviarse en dos ejemplares a la Secretaría según se detalla a continuación:1. El original impreso, con firmas originales, cartas de apoyo oficiales, mapa de zonación, y documentación de respaldo, se deberán enviar a la Secretaría por las vías oficiales de la UNESCO, a saber, la Comisión Nacional de la UNESCO y/o la Delegación Permanente ante la UNESCO.
2. Versión electrónica (en disquete, CD, etc.) del formulario de propuesta y, de ser posible, de los mapas (en especial el mapa de zonación). Esto puede enviarse directamente a la Secretaría del MAB:

UNESCODivisión de Ciencias Ecológicas y de la Tierra1, rue MiollisF-75352 París CEDEX 15, FranciaTel.: ++33.1.45.68.41.51Fax: ++33.1.45.68.58.04Correo electrónico: mab@unesco.org |

INDICE

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Página** |
| PARTE I: RESUMEN | **3** |
| 1. Nombre propuesto para la reserva de biosfera | 3 |
| 2. País | 3 |
| 3. Cumplimiento de las tres funciones de las reservas de biosfera | 3 |
| 4. Criterios para la designación como reserva de biosfera | 7 |
| 5. Apoyos oficiales | 15 |
| **PARTE II: DESCRIPCION** | 20 |
| 6. Ubicación (latitud y longitud) | 20 |
| 7. Superficie (véase el mapa) | 20 |
| 8. Región biogeográfica | 21 |
| 9. Historia del uso de la tierra | 22 |
| 10. Población humana de la reserva de biosfera propuesta | 24 |
| 11. Características físicas | 27 |
| 12. Características biológicas | 30 |
| 13. Función de conservación | 36 |
| 14. Función de desarrollo | 43 |
| 15. Función de apoyo logístico | 47 |
| 16. Usos y Actividades | 59 |
| 17. Aspectos institucionales | 63 |
| 18. Designaciones especiales | 73 |
| 19. Documentos complementarios | 74 |
| 20. Direcciones | 78 |
| **PARTE III: ANEXOS** | 79 |
| 21. Descripciones de la reserva de biosfera | 79 |
| 22. Otros anexos citados en el formulario | 8X |

PARTE I: RESUMEN

**1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE BIOSFERA:**

[Se recomienda utilizar un nombre geográfico, descriptivo o simbólico reconocido localmente que permita a los habitantes identificarse con el sitio en cuestión (por ejemplo, Reserva de Biosfera de Río Plátano, o Reserva de Biosfera de Bookmark). Salvo en casos muy excepcionales, no debe darse a las Reservas de Biosfera el nombre de un parque nacional existente, o de otra zona administrativa semejante.]

Reserva de Biosfera «**Bioma Pampa-Quebradas del Norte**» (BP-QN)

**2. PAIS:**

República Oriental del Uruguay

**3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA:**

[En el Artículo 3 del Marco Estatutario se exponen las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico. Explíquese en términos generales de qué modo cumple estas funciones la zona.]

3.1 “Conservación - contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.”

[Destáquese la importancia del sitio para la conservación a escalas regional o mundial.]

La diversidad biológica se puede clasificar en tres niveles, en una escala de complejidad creciente. El primer nivel es el genético, y en el mismo se incluye la variación y plasticidad inherente a cada especie a nivel del material hereditario contenido en el ADN. El segundo nivel refiere a la cantidad de especies existentes en una región o sitio determinado, y es conocido como riqueza, diversidad taxonómica o riqueza específica. El tercer nivel se concibe como las variaciones existentes entre ecosistemas, incluyendo comunidades y ensambles de especies, procesos ecológicos y heterogeneidad biogeográfica lo cual incluye la diversidad de paisajes (Gudynas & Evia, 2000). El área propuesta para Reserva de Biosfera BP-QN reúne características singulares desde el punto de vista paisajístico, en la que se pueden observar un verdadero mosaico de ecosistemas los cuales constituyen el hábitat de innumerables especies de flora y fauna. En tal sentido, dentro del área propuesta se pueden visualizar 12 ambientes diferentes dentro de los cuales se destacan los ecosistemas típicos de quebradas del norte del país y de pampa con su amplia diversidad en pastizales, no dejando de lado la interfase entre ambos la cual en sí representa una riqueza escénica propia (Soutullo & Bartesaghi, 2007). Sumado a ello, dos estudios recientemente realizados por grupos multidisciplinarios han evaluado las Prioridades Geográficas para la Conservación de Biodiversidad Terrestre de Uruguay realizando de forma independiente una propuesta para la incorporación de nueva áreas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, dentro ellas se destacan ciertas regiones de la Cuchilla Negra, incluidas en esta propuesta de reserva de biosfera (Brazeiro et al., 2008; García Tagliani et al., 2010).

Dentro de los ambientes presentes, corresponde destacar el monte primario de quebrada con estructura de tipo selvática subtropical y su fauna asociada, que unido a la belleza paisajística, producto de su ubicación en la cuesta basáltica, le han merecido un reconocimiento por diferentes autores como una de las áreas naturales de mayor belleza escénica del país (CID-MVOTMA, 2000). Este ambiente además representa el relicto más al sur del ambiente de “mata atlántica” el cual se encuentra contenido dentro de una Red de Reservas de Biosfera de la propia UNESCO. Por su parte, el bioma pampa caracterizado por su riqueza específica en lo que respecta a gramíneas y su trascendente aporte al proceso de nidificación de muchas especies de aves son también integrados a los que representa en el país vecino de Brasil, representando uno de los biomas más amenazados del mundo (Holechek, 2011).

Ambos ambientes contienen una riqueza específica y genética que ha sido explorada e investigada de forma incipiente dentro del área mostrando resultados preliminares auspiciosos. Uruguay cuenta con genomas y genes de importancia científica, social y económica. Por ejemplo, las praderas naturales de Uruguay son una fuente de recursos fitogenéticos de plantas medicinales de uso vernáculo y extrafronteras, y han dado origen también a variedades comerciales de especies forrajeras de difusión mundial. La variabilidad genética de las poblaciones resulta de gran importancia para programas de mejoramiento genético a realizarse en la región (Cracco et al., 2007)

En resumen, el área BP-QN presenta una incuestionable riqueza paisajística, de especies y genética. Si bien esta riqueza ha venido siendo evaluada recientemente, resta aún mucho por relevar desde el punto de vista de biológico. Con la presente propuesta se pretenden potenciar los procesos de investigación que generen mayor conocimiento como también aquellos relacionados a la conservación de estos recursos.

3.2 “Desarrollo - fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.”

[Indíquese qué posibilidades ofrece la Reserva de Biosfera propuesta de lograr este objetivo.]

La Reserva BP-QN en su totalidad presenta un gran potencial de desarrollo económico, sociocultural y ecológico. Este desarrollo se basa en la visión de utilización responsable y sustentable de los recursos existentes en el mencionado territorio. En tal sentido, desde el año 2011 se vienen implementando una serie de sub proyectos dentro del área propuesta los cuales tienen por objeto principal el desarrollar las potencialidades para la generación renta a la población local mediante la utilización de los recursos naturales de la propia Reserva con un fuerte énfasis en la participación e inclusión de la mujer en el desarrollo económico de la familia rural (Anexo 1a-f). Estos sub-proyectos se enmarcan dentro del proyecto “*Aglomerados urbanos en área protegido: métodos para promover el desarrollo socio-económico de la población con la tutela de la naturaleza*” presentado a la financiación del programa URB-Al III, el cual se viene desarrollando con apoyo financiero de la comunidad europea desde el año 2008. Los objetivos y resultados de cada sub-proyecto se pueden visualizar en su página web www.urbalpampa.com. A modo de resumen, se puede mencionar que estos sub-proyectos han logrado revitalizar la utilización de recursos propios como lana (prendas de telar y lana rústica), miel (sub-productos de la miel), monte nativo (artesanías, hierbas medicinales y manejo de monte), hortalizas (frutas y verduras con producción integrada), ecoturismo (senderos binacionales), ovinos (producción responsable de cordero pesado).

La estrategia de elaborar sub-proyectos acordes a la realidad de cada una de las comunidades que componen el área propuesta ha dado resultados interesantes. Los mismos fueron generados en base a un exhaustivo y completo censo poblacional realizado en la área propuesta, donde se estimaron las potenciales paisajísticas, productivas, sociales, culturales, etc. de cada micro región dentro del área. A los que se le sumo la realización de talleres con representantes de todos los organismos nacionales y departamentales que tuvieran injerencias en el sub-proyecto que se estaba proponiendo. Esta metodología de trabajo viene dando sus frutos, los cuales si bien aún son incipientes, han mostrado un camino a seguir en lo que respecta a la implementación de estrategias de desarrollo sustentable dentro del área. Esta metodología donde prime la participación ciudadana e institucional desde el inicio de la generación de la “idea” será la que aplicará en las siguientes instancias de los proyectos que ya están operando, como en los posibles sub-proyectos que se vengan a implementar.

El desarrollo socio-cultural de la Reserva será impulsado desde la reivindicación de las tradiciones gauchescas locales, todo este movimiento estará fuertemente asociado al turismo y a la revitalización de fiestas y fechas típicas donde se promoverá la valorización de la condición e imagen gaucha. Por último, en la actualidad se viene redactando líneas estratégicas para cada una de las micro-regiones designadas dentro del área propuesta (ver más adelante). Estas líneas estratégicas serán plasmadas en un instrumento legal amparado en la Ley de Ordenamiento Territorial (Ley 18.308 y 18.367) la cual otorga al municipio la potestad de categorizar el uso de suelo que se le quiere adjudicar a cierto territorio. Por su parte, dichas líneas deberán estar en consonancia con lo estipulado en un documento Carta que se pretende ratificar entre toda la población de la Reserva y las instituciones locales y nacionales. Estos documentos se encuentran en plena etapa de elaboración y serán fundamentales para alcanzar un desarrollo económico ordenado y sustentable dentro del área.

3.3 “Apoyo logístico - prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.”

[Indíquense los medios actuales o previstos.]

Dentro del apoyo logístico que se viene brindando al área propuesta desde los gobiernos locales y nacionales se pueden destacar, como parte de una estrategia coordinada para alcanzar una mejor gestión, diferentes acciones como:

a - acciones de apoyo a proyectos educativos y de capacitación sobre el medio ambiente: dentro de esta temática desde el gobierno central se vienen apoyando los agrupamientos escolares dentro del área propuesta. Por su parte, el gobierno local mediante su programa de educación ambiental a brindado ponencias en centros educativos del área. Ambos programas tienen por finalidad ofrecer información a las nuevas generaciones que habitarán el área, sobre la importancia de defender los recursos naturales.

b- acciones logísticas para el desarrollo sostenible: también con fondos de la Unión Europea se han instaurado más de 20 unidades demostrativas el pasado año (2011). Estas unidades pertenecen a diversos rubros como el apícola, ovinos, turismo, etc. pero comparten la idea clara de lograr un desarrollo sostenible de los recursos del área.

c - acciones logísticas de infraestructura: proyecto de revitalización de áreas verdes como el Parque Gran Bretaña, Sierra de Sauzal, entre otros. Estas acciones son posibles gracias a la generación de viveros demostrativos construidos en 2011 dentro del área gracias al apoyo del Programa URB-AL III.

d - acciones logísticas para el control y vigilancia: En el año 2012 se produce el traspaso, en la modalidad de comodato por 10 años, de un predio el cual incluye una casona colonial por parte de la empresa Wayerhauser. Dicho predio está ubicado en el corazón del área propuesta y pretende constituirse, con las debidas reformas en el centro de atención al público, control y vigilancia del área por parte de las autoridades, como también será un centro de hospedaje para investigadores que arriben al área. Sumado a ello, los gobiernos nacionales y locales cuentan con recursos humanos destinados a las tareas vigilancia y control como también al vínculo con la comunidad que en ella habitan.

**4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE BISOFERA**

[En el Artículo 4 del Marco Estatutario se exponen 7 criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada Reserva de Biosfera y que se enumeran a continuación.]

4.1 “Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.”

[El término “mosaico” se refiere a una diversidad de tipos de hábitats naturales y de cobertura del suelo derivados de usos humanos, como los campos, los bosques objeto de ordenación forestal, etc. El término “región biogeográfica importante” no se define de modo estricto pero convendría remitir al mapa de “La Red Mundial de Reservas de Biosfera” en que se presentan 12 tipos principales de ecosistemas a escala mundial.]

La evidencia disponible permite afirmar que Uruguay y su entorno geográfico representan una unidad diferenciada del resto del continente en lo que refiere a la composición de su flora y fauna, constituyendo un ecotono terrestre y marino de importancia global para la biodiversidad (Cracco et al., 2007). Por su parte, basándose en la distribución geográfica de un número importante de especies arbóreas y arbustivas presentes en Uruguay, puede establecerse que una parte del territorio uruguayo debe incluirse en la provincia fitogeográfica Paranense y otra región debe considerarse transicional entre las provincias Paranense y Chaqueña (tal como se entiende actualmente a la región oriental del Chaco geográfico), constituyendo el límite sur-oriental de esa transición. Finalmente, otro grupo de especies permitirían suponer vínculos florísticos con la Región del Cerrado del centro de Brasil (Grela & Romero, 1996).

La notoria continuidad geológica entre el sur de Brasil y Uruguay se manifiesta en las características geomorfológicas, fisiográficas y edáficas del territorio, y posibilita una conexión entre los diferentes tipos de flora del sur de Brasil con la flora uruguaya. Por ejemplo, el conjunto de “quebradas” del borde de la cuesta basáltica, en el extremo noroeste de los departamentos de Tacuarembó y Rivera, es el final de todo un vasto y complejo sistema producido a partir del contacto entre areniscas triásicas y jurásicas con el basalto cretácico, que comienza en el norte del estado de São Paulo, extendiéndose primero en sentido norte-sur hasta Torres (en el límite entre los estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul), y luego hacia el oeste, formando un arco que finaliza en Uruguay en las zonas mencionadas. En estas quebradas se desarrollan bosques con características subtropicales Paranaenses (Grela & Romero, 1996).

Por lo tanto el área propuesta para Reserva de Biosfera BP-QN reúne características singulares desde el punto de vista paisajístico, en la que se pueden observar un verdadero mosaico de ecosistemas los cuales constituyen el hábitat de innumerables especies de flora y fauna. En tal sentido, dentro del área propuesta se pueden visualizar 12 ambientes diferentes dentro de los cuales se destacan los ecosistemas típicos de de pampa con su amplia diversidad en pastizales y de quebradas del norte del país, no dejando de lado la interfase entre ambos la cual en sí representa una riqueza escénica propia (Soutullo & Bartesaghi, 2007).

4.2 “Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.”

[Esto se refiere no sólo al número de especies endémicas, o de especies raras y en peligro en los planos local, regional o mundial, sino también a las especies de importancia económica mundial, los tipos de hábitat raros o las prácticas singulares de uso de la tierra (por ejemplo, el pastoreo tradicional o la pesca artesanal) que favorecen la conservación de la diversidad biológica. Dése aquí sólo una indicación general.]

En general, las praderas templadas son uno de los ecosistemas con mayores problemas de conservación. Además, de acuerdo con un informe de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la Unión Mundial para la Naturaleza (CMAP-UICN) los pastizales templados son el tipo de bioma con menor grado de protección a escala global, con solo un 0,7 % de su superficie incluido dentro de un sistema de áreas con algún estatus de protección. La situación es aún más grave en los pastizales templados de América del Sur, donde este porcentaje es inferior al 0,3% (Bilenca & Miñarro, 2004). Modelos recientemente elaborados para describir los posibles escenarios de distribución de la biodiversidad para el año 2100 indican a los pastizales como el tipo de ecosistema que tendrá globalmente la mayor proporción de cambio, como resultado de transformaciones en el uso de la tierra y del cambio climático, entre otros factores (Sala et al., 2000; Bilenca & Miñarro, 2004). Entre 1990 y 2000 Uruguay sufrió una pérdida del 7,7% de sus pastizales naturales (equivalente a un millón de hectáreas), debido principalmente al desarrollo de medio millón de hectáreas de plantaciones forestales (DIEA, 2011)  y al aumento explosivo de la superficie destinada a la plantación de soja que pasó de nueve mil hectáreas sembradas en la zafra 99/00 a más de ochocientas mil hectáreas en la zafra 09/10 (DIEA, 2011). Los pastizales de Uruguay cobran aún más importancia debido a que estos ecosistemas en la pampa argentina han sido prácticamente eliminados desde fines del siglo XIX. Situación similar ocurre con los pastizales del sur del Brasil.

4.3 “Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.”

[Expónganse en términos generales las posibilidades que ofrece la zona de servir como sitio piloto para la promoción del desarrollo sostenible de su región (o “ecorregión”).]

El territorio delimitado para formar parte de la Reserva de la Biosfera BP-QN posee un área núcleo, tampón y externa de transición (ver más adelante) las cuales permiten diferentes posibilidades de desarrollo que pueden servir como modelo para la región en su conjunto. Las potencialidades van lógicamente asociadas a las características de cada una de ellas y se intentarán detallar a continuación de manera sucinta.

El área núcleo posee diversas potencialidades, destacándose las de índole de conservación y protección de ecosistemas representativos de la Reserva, los que han sido descritos anteriormente en este formulario. En tal sentido, el área núcleo ha sido objeto de innumerables investigaciones tanto el ámbito biofísico como en lo social. Estas investigaciones que datan de más de 30 años a la fecha han sido llevadas a cabo por grupos de investigadores de la Universidad de la República y versan sobre una variedad de temáticas que demuestran la riqueza de esta zona. A su vez, dicha riqueza, entre otros factores, ha llevado a que él área núcleo fuera incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el año 2009 (ver más adelante). Sin embargo, recordando que la tenencia de la tierra en esta área es fundamentalmente privada, la misma también presenta ejemplos de desarrollo productivo practicados por la comunidad local con el apoyo de organismos nacionales con la premisa de utilizar los recursos naturales propios de forma sostenible y generando una valorización de los recursos humanos de la zona. Estos modelos de desarrollo pueden ser objeto de replicación en la región de forma gradual y acompasada, utilizando las fortalezas y las debilidades u obstáculos encontrados en los mencionados proyectos dentro del área núcleo.

Las áreas delimitadas como tampón dentro de la propuesta de Reserva son dos y se ubican a ambos lados de la zona núcleo (ver más adelante). Esta ubicación geográfica hace que las mismas sean la continuación de los ecosistemas de quebradas y pampa y por ello comparten, con el área núcleo, su elevada riqueza especifica, el alto valor paisajístico y una baja densidad poblacional. No obstante, estas dos zonas actúan claramente como un gradiente entre los paisajes poco urbanizados de (quebradas y pampa) y la zona de transición la cual además de contemplar actividades productivas de mayor porte presenta una mayor densidad poblacional. En estas áreas tampón, aún poco explotadas, se piensan implementar acciones de promoción ligadas fundamentalmente al turismo ecológico, entre otros. En tal sentido, en la actualidad en la zona tampón ubicada más al sur ya existen emprendimientos con dichas características los cuales se intentarán replicar con el mismo espíritu pero con una oferta diferenciada, incluyendo opciones de turismo aventura, turismo fotográfico, etc. Sumado a ello y dentro del proyecto monte nativo del programa URBAL III se vienen recuperando una serie de áreas degradadas y capacitando a los productores de estas áreas en la utilización sostenible de los recursos naturales, como lo son la producción de hierbas medicinales y la producción de artesanías de monte nativo.

Por último, las dos áreas delimitadas como de transición, están ubicadas contiguamente a las áreas tampón descriptas en el párrafo anterior. Estas áreas si bien se encuentran completamente articuladas con las áreas centrales de la propuesta de Reserva poseen ciertas peculiaridades que las hacen únicas: una de ellas presenta un perfil hortícola asociado a su cercanía con la ciudad de Rivera y la otra presente un fuerte componente forestal asociado al desarrollo de este rubro en el norte del país. Si bien estas áreas presentan un régimen productivo consolidado, las prácticas con que se desarrollan estas actividades pueden mejorar y mucho. Ejemplo de ello son los proyectos en predios de pequeños productores rurales que se viene implementando desde el año 2009 hasta la fecha con fondos de la comunidad europea (Proyecto Uruguay Integra y Proyecto URBAL III). Estos proyectos apuntan a implantar un modelo de producción agrícola con buenas prácticas de manejo de suelo, uso racional del recurso hídrico, aplicación consciente de fertilizantes, etc. Dentro de este contexto se encuentran en la actualidad más de 50 pequeños productores los que con un fuerte componente de capacitación vienen reconviertiendo sus hábitos productivos en pro de un mayor cuidado del medio ambiente y de una producción más saludable.

4.4 “Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera.”

[Esto se refiere en particular a: a) la superficie necesaria para lograr los objetivos de conservación a largo plazo de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón y b) la disponibilidad de zonas apropiadas para trabajar con las comunidades locales en los ensayos y demostraciones de usos sostenibles de los recursos naturales.]

El área propuesta para la Reserva de Biosfera BP-QN se encuentra localizada en la región Este del Departamento de Rivera, el cual mantiene un 13 % de su población viviendo en el medio rural (incluyendo pequeñas localidades y poblados. (ART, 2010). La localidad de Masoller con 240 habitantes es la más poblada dentro del territorio propuesto, sin embargo las localidades de Rivera capital (79.191 habitantes) y Tranqueras (7.235 habitantes) se encuentran próximas al límite propuesto de la Reserva (INE, 2011). El territorio propuesto como Reserva abarca un total 109.814 há, de las cuales 65.278 há son de pasturas naturales y 22.002 há son ocupadas por montes nativos de quebradas, de serranía y de galería. En total ambos sistemas (pasturas y montes nativos) abarcan un 80% de la superficie propuesta como Reserva. Esta área por lo tanto se presenta como adecuada en lo que respecta a espacio para cumplir con las funciones de reserva, a saber conservación y desarrollo sostenible.

4.5 Mediante la zonación apropiada:

“a) una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos.”

[Descríbase brevemente la(s) zona(s) núcleo, indicando su situación jurídica, su tamaño y los principales objetivos de conservación.]

El área núcleo de la presente propuesta ya cuenta con el estatus de área protegida perteneciente al SNAP desde el año 2009 (Decreto 476/09) y cuenta con un total de 29.860 há. Dicha área en la actualidad cuenta con recursos humanos y económicos para su gestión, lo que además de aseguran su continuidad en el tiempo, representa una fortaleza en la implementación de la Reserva de Biosfera. Esta fortaleza se pretende utilizar para que dichas áreas lideren el proceso de gestión de la reserva de biosfera que se implantará en las restantes áreas tampón y de transición. El área núcleo se encuentra en pleno proceso de actualización de su Plan de Manejo, proceso en el cual se han involucrado las autoridades nacionales y departamentales que gestionan el área (MVOTMA e IDR) además de la UdelaR a través del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental (LDSGAT) y la comunidad local. En este nuevo proceso se han definido una serie de objetos de conservación dentro de los cuales se destacan el monte de quebrada, pasturas naturales, entre otros. En esta revisión del plan de manejo además de determinar los objetos de conservación se ha realizado un diagnóstico de los mismos, se han planteado desafíos, objetivos y metas de conservación. Cabe destacar que cada objeto de conservación presentará planes específicos con acciones que por su parte han sido discutidas entre los actores del área en talleres.

Por lo tanto, el área núcleo esta jurídicamente declarada como protegida por el gobierno nacional, la misma cuenta con una importante extensión de casi 30.000 há a las cuales se le pueden sumar nuevas áreas adyacentes en el corto plazo en la medida que algunas de las áreas tampones se integren al Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

“b) una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación.”

[Descríbase brevemente la(s) zona(s) tampón, su situación jurídica, su tamaño y las actividades en curso y previstas en ella(s).]

Por su parte, las dos áreas tampón propuestas para esta reserva se encuentran en pleno proceso de ser declaradas áreas protegidas por el gobierno Uruguayo, considerando el valor biológico y paisajístico de las mismas. Sumado a ello, estas dos mismas zonas han sido incluidas en la declaración del Parque Regional Natural por parte del gobierno departamental (Resolución 2137/12). En las mencionadas áreas se vienen implementando proyectos de desarrollo y uso sostenible de los recursos naturales que han sido determinados como objetos de conservación como: uso sostenible de monte nativo o de quebrada, manejo de pasturas asociados a la ovinocultura de la zona, desarrollo de la apicultura, turismo ecológico, etc. Estos proyectos que cuentan con financiación externa se encuentran en su primer año de implantación y ya vienen cosechando resultados por demás alentadores. La comunidad local se encuentra consustanciada con los objetivos de los mencionados sub proyectos ([www.urbalpampa.com](http://www.urbalpampa.com.)), lo que ha llevado a que el gobierno local ha implementado varias acciones de sostenibilidad de las acciones realizadas. De forma breve estos proyectos tienen por finalidad la generación de renta por parte de la población local mediante el correcto aprovechamiento de los recursos naturales del su territorio con un fuerte énfasis en la inclusión de la mujer y de los jóvenes a la generación de renta genuina y sustentable en la región.

“c) una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.”

[La Estrategia de Sevilla concedió una mayor importancia a la zona de transición ya que se trata de la zona donde han de tratarse las cuestiones clave sobre medio ambiente y desarrollo de una región determinada. La zona de transición no tiene, por definición, una delimitación espacial sino que cambia de tamaño según los problemas que van surgiendo con el tiempo. Descríbase brevemente la zona de transición tal y como está prevista en el momento de la propuesta, los tipos de cuestiones que han de tratarse en ella a corto y largo plazo. El tamaño debe mencionarse sólo a título indicativo.]

Las dos áreas exteriores de transición planteadas en el presente propuesta poseen actividades de explotación sostenible, con un fuerte componente social y en su conjunto superan las 31.000 ha de superficie. Las zonas de transición presentan perfiles productivos diferentes, a saber forestal y hortifrutícola; no obstante ello ambas actividades se realizan con un perfil cada vez más compenetrado y de responsabilidad ambiental. Así, las empresas forestales por un lado apuestan al cuidado responsable de los todos los procesos llevados adelante por la empresa y de los residuos por ellas generadas, demostración de ello son las certificaciones ambientales que ostentan dichas empresa. Es de resaltar la reserva forestal (privada) de monte nativo de 1200 hs, que posee la empresa forestal FYMNSA, cuya gestión ha servido de modelo para acciones de recuperación de monte nativo y la creación de corredores biológicos. Demostrando su interés por el desarrollo y la conservación del área, la empresa forestal Weyerhauser ha cedido en comodato un predio con una casa rural antigua, en la entrada de la ciudad de Tranqueras, para que la Intendencia departamental de Rivera lleve adelante la creación del portal de entrada al área, centro que se dedicará al fomento y reconocimiento del área y la promoción de la cultura local. Por el otro lado, la región con perfil hortifrutícola presenta una condición social más humilde y cuenta en su gran mayoría con predios pertenecientes a pequeños productores los cuales vienen hace más de 3 años capacitándose en técnicas y prácticas de producción sustentable, donde se utiliza de forma racional los recursos agua, fertilizantes, agroquímicos, etc.

En ambas áreas, con la presente propuesta se pretende ahondar los procesos antes mencionados, logrando que la población de dichas zonas (empresas y pequeños productores) logren producir dentro de parámetros de calidad ambiental adecuados y que dicha cultura por su vez se difunda a los demás productores de las demás áreas y, por qué no, del resto del departamento.

4.6 “Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.”

[Indíquese si se aplican tales disposiciones o si está previsto hacerlo.]

Dentro del área propuesta para reserva de biosfera vienen funcionando hace más de 2 años dos instrumentos fundamentales de participación pública en la que participan los diferentes sectores representativos del sistema público y de la sociedad como un todo. Ambos instrumentos están amparados legalmente y operan en el territorio con buenos resultados hasta el momento. Estos instrumentos son la Comisión Asesora Especifica (CAE) para el Valle del Lunarejo (área núcleo de la propuesta de Reserva) presidida por el MVOTMA y la Sub-Mesa de Desarrollo Rural la cual es presidida por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), está ultima abarcando una mayor extensión geográfica que la primera.

La CAE funciona al amparo de la Ley 17.234 y de su decreto reglamentario 52/2005, el cual lo postula como ámbito consultivo y de asesoramiento a los organismos encargados de la gestión del áreas protegida, en este caso la DINAMA y la IDR. Dicha comisión funciona con representantes públicos (MVOTMA, MDN, MGAP, MI e IDR) y privados (representantes de los propietarios de predios incorporados al área, los pobladores radicados dentro del área y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas con actividad vinculada al área). Hasta la fecha se llevan realizadas 6 encuentros los cuales tienen una frecuencia aproximadamente de 3 meses. En dichas reuniones se toman decisiones que implican a toda la comunidad (Anexo 2- Actas de las secciones de la CAE).

Por su parte, la Sub-Mesa de Desarrollo Rural, amparada en la Ley 18.126 ha logrado importantes avances en la comprensión de como canalizar las demandas sociales o proyectos de desarrollo que provengan desde el territorio y de cómo abordar en forma conjunta (sector público y privado) las problemáticas y coyunturas que se presentan en el mismo. La Sub-Mesa en el caso del área propuesta para la reserva opera desde el año 2008 y lo viene haciendo de forma continua con frecuencia bimensual.

Ambos instrumentos legales serán utilizados en la gestión de la futura reserva de biosfera sin perjuicio de que se implemente una comisión propia para la toma de decisiones dentro del área de propuesta.

Finalmente, es de resaltar que coincidente con el área de la reserva de biosfera, se ha declarado a nivel departamental la creación de un Parque Natural Regional y se está trabajando en la creación de la carta de acuerdo regional del parque. Carta que surgirá del trabajo con la comunidad que vive y trabaja en el mismo, promoviendo la gobernanza del mismo por parte de la comunidad

4.7 Mecanismos de ejecución

¿Cuenta la Reserva de Biosfera propuesta con:

“a) mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón”?(Expónganse brevemente)

Los mecanismos de gestión de recursos naturales y de las actividades humanas en estas zonas estarán contemplados dentro de la “Carta del Parque Natural Regional”; esta carta es un instrumento de ordenamiento territorial la cual es firmada por los integrantes del territorio y que tiene como base el modelo de gestión de los Parques Naturales Regionales de Francia. Dentro de la mencionada carta, la cual estará pronta en su primera versión, en el mes de Diciembre de 2012 se dictamina el perfil de actividad que será desarrollado en cada una de las diferentes zonas del mencionado Parque. Esta carta es creada a través de mecanismos de involucramiento y participación de la población local.

El proceso de elaboración de este documento se encuentra en plena ejecución y es desarrollado con fondos del gobierno nacional. La Carta lógicamente tiene en cuenta la zonificación propuesta en el presente proyecto de reserva y por lo tanto contempla la existencia de áreas núcleo, tampón y de transición con sus características particulares y también contempla los régimen legales que rigen por ejemplo en el área núcleo (Plan de Manejo del Valle del Lunarejo).

“b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera”?

(Expónganse brevemente)

La Carta del Parque Regional tiene como principio rector los lineamientos estratégicos departamentales. Estos lineamientos, son instrumentos amparados por la nueva Ley de Ordenamiento Territorial (Ley 18.308), los cuales determinan el tipo de uso de suelo que la zona comprendida debe tener, como también los procedimientos que rigen tales usos.

Con la creación del Parque Natural Regional, próximamente se creara un comité de gestión del mismo, este órgano será utilizado para gestionar el área propuesta como reserva de biosfera, cabe resaltar que ambas figuras comprenden el mismo territorio, hecho este que solo suma a la buena gestión de esta reserva. Dicho comité tendrá como función el articular y dar cohesión territorial a las acciones que se desarrollen dentro de las áreas núcleo, tampón y de transición. Por su parte el comité contará con la participación de la población local, empresarial, ONG’s y de autoridades gubernamentales con jurisdicción dentro de la reserva, utilizando como modelo el sistema que se viene empleando dentro del área núcleo y que viene dando resultados muy buenos.

“c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan”?

(Expónganse brevemente)

La gestión del área núcleo continuará estando a cargo del gobierno nacional (DINAMA-MVOTMA) y el gobierno departamental (IDR) los cuales vienen co-gestionando el área hace ya algunos años. Estos gestores como se ha mencionado anteriormente están apoyados o asesorados por la CAE como lo determina la ley. Esta CAE es una caja de resonancia de la población local la cual posee representantes de los sectores productivos y de la población en general.

Por su parte, las restantes áreas que componen la reserva (2 áreas tampón y 2 áreas de transición) serán gestionadas con una metodología similar pero por el Comité de Reserva, el cual fue mencionado en el punto anterior. Es importante resaltar que la metodología de trabajo de este comité deberá ser ágil y ejecutiva, intentando dar respuestas a los potenciales conflictos que surjan en la área.

“d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación”?

[Expónganse brevemente las actividades de investigación, observación permanente o vigilancia (en curso o previstas), educación y capacitación.]

Si bien los programas de investigación son aún incipientes dentro de la potencial reserva de biosfera, también es cierto que el número de estudios realizados dentro del área presenta un sensible aumento desde la reciente creación del Centro Universitario de Rivera (CUR) perteneciente a la Universidad de la República (UdelaR) en la ciudad de Rivera. Los estudios que se vienen realizando por el CUR están vinculados a temáticas tan diversas como monitoreos de la diversidad biológica de varios grupos de interés zoológico hasta estudios de índole netamente social-productivo.

Los programas de vigilancia se vienen desarrollando dentro del área núcleo con recursos humanos genuinos pertenecientes a las dos instituciones que co-gobiernan el área (DINAMA-IDR). En tal sentido en la actualidad se cuenta con un Director del área y con un facilitador que con el apoyo de un vehículo dan respuestas a las varias solicitudes que a diario se registran dentro de la mencionada área. Se prevé que en breve se pueda contar con al menos dos guarda parques que puedan realizar un control sistemático de las actividades que se realizan dentro del área núcleo como en toda el área de la reserva. Los fondos para estos recursos humanos serán disponibilizados por los organismos co-gestores de la reserva.

Por otro lado, los programas de educación ambiental y de capacitación tienen un respaldo y una sostenibilidad asegurada en la División de Medio Ambiente de la IDR. Esta oficina dentro de sus responsabilidades presenta la de desarrollar el programa departamental de educación ambiental y para ello cuenta con los recursos materiales y humanos. En tal sentido, las promoción de la reserva como tal, así como las acciones de protección ambiental como las de desarrollas pueden ser fácilmente vehiculizadas por este canal.

**5. APOYOS OFICIALES**

5.1 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo:

Nombre completo: Arq. Jorge Rucks

Título: Director Nacional de Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA)

Fecha: 05 de Octubre de 2012

Nombre completo: Dr. Marne Yohn Osorio Lima

Título: Intendente Departamental de Rivera

Fecha: 05 de Octubre de 2012

Nombre completo: Téc. Jorge Omar Medina Da Rosa

Título: Director del Área Protegida Valle del Lunarejo

Fecha: 05 de Octubre de 2012

5.2 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) tampón:

Nombre completo: Dr. Marne Yohn Osorio Lima

Título: Intendente Departamental de Rivera

Fecha: 05 de Octubre de 2012

5.3 Firmados, según proceda, por la administración nacional (o estatal, o provincial) encargada de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón:

Nombre completo: Dr. Marne Yohn Osorio Lima

Título: Intendente Departamental de Rivera

Fecha: 05 de Octubre de 2012

5.4 Firmados por la autoridad o las autoridades, la autoridad local elegida reconocida por el gobierno o el portavoz y representante de las comunidades asentadas en la zona de transición:

Nombre completo: Dr. Marne Yohn Osorio Lima

Título: Intendente Departamental de Rivera

Fecha: 05 de Octubre de 2012

5.5 Firmados en nombre del Comité Nacional o centro de enlace del MAB:

Nombre completo: Lic. Victor Cantón

Título: Director del Comité MAB Uruguay

Fecha: 05 de Octubre de 2012

**PARTE II: DESCRIPCION**

**6. UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD):**

[Indíquense en grados, minutos y segundos, las coordenadas del punto central y los límites externos de la Reserva de Biosfera propuesta, para ser utilizados en un Sistema de Información Geográfico (SIG)]

El centro de la reserva de biosfera se localiza en la localidad de La Palma (31º10’32,56’’S; 55º52’59,53’’O), dicha localidad a su vez se encuentra dentro del área protegida del Valle del Lunarejo y es uno de los pilares dentro del proceso de desarrollo social de la potencial reserva de biosfera.

Por su parte, el área propuesta para reserva de biosfera abarca el territorio cuyo límite norte es la línea divisoria con Brasil, desde la ciudad de Rivera hasta la localidad de Masoller, al Oeste la divisoria de aguas y límite entre los departamentos de Rivera y Artigas, al Sur-Oeste el arroyo Laureles línea divisoria departamental entre los departamentos de Rivera y Tacuarembó y al Este la vía férrea y el Río Tacuarembó.

 **7. SUPERFICIE (véase el mapa):**

**Total (Ha.)**

7.1 Dimensión de la(s) zona(s) núcleo terrestre(s): **28.924 hectáreas**;

 Eventualmente, dimensión de la(s) zona(s) núcleo marina(s): No Aplica hectáreas.

7.2 Dimensión de la(s) zona(s) tampón terrestre(s): **28.622 hectáreas**;

Eventualmente, dimensión de la(s) zona(s) tampón marina(s): No aplica hectáreas.

7.3 Dimensión aproximada de la(s) zona(s) de transición terrestre(s) (si la(s) hay):

**53.391 hectáreas**;

Eventualmente, dimensión aproximada de la(s) zona(s) de transición marina(s):

No aplica hectáreas.

7.4 Breve justificación de la zonación (desde el punto de vista de las distintas funciones de las reservas de biosfera) tal como aparece en el mapa de zonación. En caso que exista a nivel nacional un tipo de zonación diferente, sírvase indicar como podría coexistir con los requerimientos de las reservas de biosfera:

La zonificación propuesta para esta reserva de biosfera tiene por zona núcleo un área integrada desde el año 2009 al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay, la presenta una posición geográfica central dentro de la reserva. Está zona núcleo presenta una riqueza intrínseca en diversidad biológica, la cual fue extensamente comentada en este mismo formulario. De forma contigua y a ambos lados del área núcleo se encuentran las áreas tampón, las cuales también presentan características interesantes desde el punto de vista de su riqueza paisajística, inclusive una de ellas con un proceso avanzado de ingreso al Sistema Nacional de áreas protegidas y la otra un área de baja densidad poblacional y con un atractivo paisajístico único. En las áreas tampón conviven actividades de desarrollo de producciones sostenibles con la mencionada riqueza. Por último, las dos áreas de transición presentan un perfil más productivo, donde se están intentando incorporar técnicas productivas amigables con el medio ambiente. Estas dos áreas de transición le agregan un valor social a la reserva ya que allí se asientan las principales zonas de desarrollo de la reserva y es donde se pretende desarrollar mayormente los programas de sensibilización y educación ambiental.

**8. REGION BIOGEOGRAFICA:**

[Indíquese la denominación generalmente aceptada de la región biogeográfica en que se encuentra la Reserva de Biosfera propuesta. Puede utilizarse como referencia el mapa de la Red Mundial de Reservas de Biosfera en que se presentan 12 tipos principales de ecosistemas.]

La reserva se inserta en la Región conocida como las Quebradas del Norte y se caracteriza por constituir el relicto más al sur de flora tropical proveniente de la “mata atlántica” la cual se inserta en un bioma caracterizado como de Pradera Templada en la regionalización de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Debido a que constituye la porción terminal de la mata atlántica, ésta actúa como corredor biológico para la distribución de especies de flora y fauna determinando de este modo el ingreso de elementos subtropicales en esta zona templada.

Desde el punto de vista ecológico, América del Sur está dividida en una serie de regiones que poseen características propias por su geomorfología, clima, fauna y flora, a estas se les denomina regiones biogeográficas. La región biogeográfica que corresponde a nuestro país se denomina Uruguayense o Uruguaya. La región biogeográfica Uruguayense se define por la dominancia de praderas subtropicales, topografia ondulada, clima subtropical húmedo, con precipitaciones superiores a los 1.000 milímetros anuales y vegetación de pastizales diversificada (Gudynas & Evia, 2000).

Específicamente la reserva se encuentra sobre la vertiente este de la Cuchilla de Haedo, en las nacientes de varios cursos de agua que discurren hacia la cuenca del Río Tacuarembó. Dentro de la misma se forman paisajes típicos de quebradas encajonadas entre los altos murallones de basalto propios de la cuesta basáltica de la mencionada Cuchilla.

**9. HISTORIA DEL USO DE LA TIERRA:**

[Proporciónese, si se conoce, un breve resumen del uso o los usos pasado(s)/histórico(s) de la tierra, en relación con las partes principales de la reserva de biosfera propuesta.]

Los usos de la tierra y las coberturas vegetales que predominan en la región de la Reserva de Biosfera han estado ligados históricamente, y lo están aún hoy, a las características de los suelos que predominan en esta zona del país. Como ya se ha mencionado, el territorio propuesto se encuentra ubicado sobre la zona de contacto entre las areniscas triásicas de la Formación Tacuarembó, de entre 245 y 208 millones de años de antigüedad, y los derrames basálticos de la Formación Arapey que se depositaron parcialmente sobre estas en el periodo cretácico, hace entre 145 y 65 millones de años.

Los suelos que predominan en estas dos regiones geomorfológicas corresponden a las Zonas 1 y 7 de la clasificación de Uso y Manejo de los Suelos del Uruguay realizada por la CIDE (Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico). En la Zona 1 predominan suelos superficiales, asociados en proporciones variables con suelos profundos de diferentes características, que son los que determinan en gran medida las diferencias en el potencial productivo entre sitios, pero en términos generales se trata de una zona de muy bajo o nulo potencial agrícola. Los suelos superficiales tienen baja capacidad para conservar agua, alto riesgo de sequía, áreas con piedras y alta fijación de fósforo. En términos generales estos suelos corresponden a la región basáltica. Por su parte, los suelos de la Zona 7 son los que corresponden a la región de areniscas, conocidos como los suelos de arena; son suelos profundos, de textura fina y fertilidad baja, y los más lixiviados del país. Los principales problemas que presentan son su predisposición a la erosión hídrica y eólica, lixiviación fácil, contenido de materia orgánica y fertilidad bajos, y la presencia de Al+++ intercambiable (suelos ácidos) lo cual limita el tipo de actividad agrícola que sobre ellos se puede desarrollar. Cabe destacar que ninguno de los suelos de estas dos Zonas (1 y 7) admiten un uso agrícola intensivo, salvo en algunas porciones menores del territorio en las que se encuentran suelos que admiten usos algo mas intensivos, pero son tierras cultivables en condiciones especiales. Es importante tener presente que no hay en esta región tierras comprendidas en ninguna de las 3 primeras clases de aptitud de uso, definidas como “cultivables” (A1 cultivables con escasas limitaciones, A2 cultivables con moderadas limitaciones o A3 cultivables con severas limitaciones). En estas áreas menores en las que los suelos admiten un desarrollo agrícola, se cultiva en la actualidad tabaco, sandía y se desarrolla algo de hortifrutícultura.

Sin embargo, una de las principales características de la Reserva es que una proporción muy alta de las tierras (66.252 há, que representan el 60% de la superficie de la Reserva) se ha mantenido con la cobertura vegetal nativa (campo natural o pastizal nativo). La explotación de este recurso está directamente ligada a la ganadería extensiva, que es la actividad predominante en la región.

Hay un área también significativa del territorio ocupada por el monte nativo, que como se describió anteriormente, constituye uno de los habitas destacados de la Reserva, y que junto con el pastizal nativo son los dos usos de la tierra más importantes en términos de cobertura vegetal; considerados en forma conjunta este tipo de cobertura vegetal “nativa” ocupa el 80% del área propuesta (Anexo 3- Mapa de usos del suelo).

También desde el punto de vista ecosistémico la articulación de estos dos hábitats es un elemento estructural para el funcionamiento de todo el corredor biológico del que la Reserva forma parte. Una de las características de ésta eco región que representa la Reserva Bioma Pampa-Quebradas del Norte es precisamente el imbrincamiento de estos dos ambientes: el monte nativo (en sus distintas variantes, monte serrano, monte de quebrada, monte de galería y monte ribereño) y el pastizal nativo.

Los usos más intensivos de la tierra asociados a las actividades agrícolas y forestales ocupan sólo un 20 % del territorio propuesto. La agricultura intensiva se desarrolla sobre una superficie que apenas sobrepasa las 1.000 há (1%) en zonas próximas a los centros poblados, especialmente de la ciudad de Rivera. La forestación es una actividad que ha tenido una expansión importante asociada a los suelos sobre arenisca. Estos suelos, como se ha dicho más profundos pero de baja fertilidad y alto riesgo de erosión, forman parte de los suelos definidos de prioridad forestal por la Ley N° 15.939 y sobre este tipo de suelos las plantaciones con especies exóticas monoespecíficas (pino y eucaliptus, fundamentalmente) han tenido un importante crecimiento. En la actualidad los montes artificiales ocupan 19.455 há, lo cual representa el 18 % del área propuesta como Reserva de Biosfera.

Un aspecto significativo a considerar es que parte de los suelos de prioridad forestal que aún no se han plantado se encuentran ubicados en una de las zonas de recarga del Acuífero Guaraní, a cuya conservación y uso sustentable contribuirá también la creación de esta Reserva de Biosfera. Cabe señalar que la información producida internacionalmente y en el país durante los últimos 25 años es consistente en que la sustitución de la pastura nativa por plantaciones forestales monoespecíficas modifica sustantivamente el ciclo hidrológico (Pérez Arrate, 2007).

**10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:**

[Número aproximado de personas que viven en la reserva de biosfera propuesta.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Permanentemente | / | Según la estación |
| 10.1 Zona(s) núcleo:  | 215 habitantes | / | Aumenta con visitantes en verano |
| 10.2 Zona(s) tampón: | 300 habitantes | / | No varía estacionalmente |
| 10.3 Zona(s) de transición: | 1500 habitantes | / | No varía estacionalmente |

10.4 Hágase una breve mención de las comunidades locales que viven en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías:

[Indíquese el origen y la composición étnicos, las minorías, etc., sus principales actividades económicas (por ejemplo, el pastoreo) y la localización de las principales zonas de concentración, remitiendo eventualmente a un mapa.]

Como se describió anteriormente el área de la reserva propuesta no posee una población importante, sino que se caracteriza por ser un entorno rural en el que la población se organiza en regiones o parajes con los que se identifica, existiendo así mismo algunas pequeñas localidades de entre 10 y 50 casas de pobladores que viven de actividades rurales principalmente, trabajando en sus propios predios o en otras explotaciones rurales de la región. Con estas características podemos citar las localidades de Laureles, La Palma, Estación Ataques, Villa Sara, Picada de Mora y Curticeiras; y los parajes de Boquerón, Bola de Oro, Lunarejo, Piedras Blancas, Brigadas Civiles, Palo a Pique, Sauzal, Rincón de Moraes, Rincón de Denis, Cerro Alegre, Paso de Gaire, Buena Unión, Parada Medina, Paso de Vargas, Platón, Sauzal de Tranqueras, Sauzal, Zanja Honda.

Es de resaltar la localidad de Masoller, que con sus 240 habitantes (84 viviendas) tiene la capacidad de ser la localidad referente en la región sur de la reserva propuesta, la misma cuenta con un liceo que forma alumnos hasta 4to año (15 años) recibiendo estudiantes de la región y de zonas rurales de los departamentos de Artigas y Salto. Masoller junto a la localidad de La Palma (más pequeña en tamaño) son centros de actividades culturales de la región, contando la primera con una sociedad de fomento rural, que nuclea a productores de la región. La Palma está ocupando junto a la Laureles (localidad que se encuentra entre los departamentos de Tacuarembó y Rivera) la particularidad de ser referencia para el turismo natural y rural del área, por lo que están comenzando a surgir en la región diversos emprendimientos que explotan el potencial turístico de la región. Por otro lado, en la región cercana a la ciudad de Rivera, parajes como Curticeiras, Villa Sara, Picada de Mora, Sauzal cuentan con una población que se dedica a la producción hortifrutícola y pequeños productores de leche (Tambos), contando con una importante población que se traslada a trabajar en la ciudad de Rivera (Anexo 4 - Mapa del área con los parajes y localidades descritos)

10.5 Nombre(s) de la(s) principal(es) ciudad(es) más próxima(s):

Las Principales ciudades que se encuentran cercanas al área de la reserva de biosfera propuesta son al Norte Rivera con 79.191 habitantes, y al sur Tranqueras con 7.235 habitantes (INE, 2011).

10.6 Importancia cultural:

[Expóngase brevemente la importancia de la Reserva de Biosfera propuesta en cuanto a valores culturales (religiosos, históricos, políticos, sociales, etnológicos).]

En la dimensión cultural esta zona presenta, en sus aspectos sustantivos, una doble condición, singular y distintiva, que en buena medida es derivada del proceso de su poblamiento y de los avatares históricos sucedidos en los últimos tres siglos: homogeneidad e hibridación.

En efecto, el componente demótico de la región se configuró según una triple matriz: el pasado guaranítico misionero (que se mantuvo presente en el consumo cotidiano de yerba mate, en el asado, en la forma de interacción con el ganado, en elementos de la toponimia), el europeo, dueño del territorio y de sus destinos políticos desde comienzos del siglo XVIII (que proveyó, entre otras cosas, la forma de propiedad de la tierra y las estructuras del poder político), y los grupos afrodescendientes que, esclavizados por el europeo, fueron durante casi dos siglos la base de la actividad productiva predominante. El *criollo* –habitante actual, referente identitario, portador de lo que muchos denominan *cultura gaucha/gaúcha*– es hijo de esos tres padres, y es el representante distintivo de la cultura híbrida propia de la región. Pero más allá de tal hibridación, fue la dinámica económica la que aportó la principal impronta en la vida y en el poblamiento de esta región, así como en su estructura social y en su singular configuración cultural. Los afrodescendientes esclavizados, procedentes de territorios donde no existía ganado, no eran diestros para montar a caballo ni idóneos para las tareas de pastoreo, para las cuales se prefería al indígena aculturado en las misiones o al “gaucho”, lo cual dio lugar a una interesante contradicción: el “gaucho”, diestro jinete y experto conocedor del ganado, era insumiso y poco controlable. Por este motivo la productividad de la tierra era baja, por lo menos hasta comienzos del siglo XX, al sustituirse la lógica semifeudal preexistente por otra de corte capitalista, y con ella una nueva modalidad de producción que terminó de afirmarse con el alambrado de los campos, principal factor de la desaparición del “gaucho” decimonónico. (Corresponde destacar que en el año 1904, en el pequeño centro poblado de Masoller, ubicado sobre el límite contestado entre Uruguay y Brasil, tuvo lugar una batalla cuyo desenlace marcó en términos políticos el inicio del siglo XX para Uruguay, y con él la consolidación de un proyecto republicano de pretensión modernizadora y matiz claramente urbano.) El heredero del “gaucho” en esta zona fronteriza, el *criollo*, siempre fue culturalmente *brasilero*, lo cual hasta el día de hoy queda claramente de manifiesto en el extendido uso del *portuñol*, una suerte de *lingua franca* de la zona, marcadamente híbrida y uno de los principales emblemas identitarios de sus pobladores, nacida en el último tercio del siglo XIX por la ineficaz tentativa del gobierno nacional de imponer la lengua española en ciudadanos uruguayos, desde siempre hablantes de portugués.

A simple vista las pautas culturales que en la actualidad rigen la vida en esta zona prácticamente no se diferencian de las existentes en otros sectores rurales de la pampa, ni de las que existían a mediados del siglo pasado: estilo de vida sencillo, tendencia al individualismo, vida cotidiana asociada a las tareas de la producción agraria tradicional y respetuosa de los elementos y ciclos naturales, división sexual del trabajo. Todo ello se expresa en forma inequívoca en las diversas manifestaciones de la cultura tradicional local, como por ejemplo en la cocina, la música, la danza, la artesanía, la religiosidad, la narrativa oral, la recreación, los eventos festivos. Sin embargo, la caracterización cultural más destacable está asociada a su situación fronteriza, también factor de hibridación. La *cultura de frontera*, compleja y distante cuando se la ve desde una perspectiva metropolitana y centralista, deja de serlo cuando se vive en ella. Es que las reglas del juego en la frontera se gestan y aplican de forma distinta que fuera de ella, y tal vez por ello buena parte de los habitantes de esta zona se sienten –y así lo expresan–, antes que uruguayos o riverenses, fronterizos.

**11. CARACTERISTICAS FISICAS**

11.1 Descripción general de las características del sitio y topografía de la zona:

[Descríbanse brevemente las principales características topográficas (humedales, marismas, sierras, dunas, etc.) más representativas del paisaje de la zona.]

El área propuesta para reserva de biosfera es una zona compuesta por parte de la Cuchilla de Haedo y sus valles contiguos. Estos ambientes por su ubicación geográfica, estado de conservación y características topográficas presentan una gran diversidad biológica, la cual será expuesta más adelante.

11.2.1 Altura máxima sobre el nivel del mar: **369** metros (La Aurora)

11.2.2 Altura mínima sobre el nivel del mar: **134** metros (Arroyo Lunarejo)

11.2.3 En las zonas costeras y marinas, profundidad máxima por debajo del nivel medio
del mar: **No aplica**  metros

11.3 Clima:

[Descríbase brevemente el clima de la zona, utilizándose para ello una de las clasificaciones climáticas usuales.]

Los siguientes resultados se obtuvieron a partir del análisis de datos de la Estación Meteorológica Local correspondientes al período 2000-2007. La temperatura media anual fue de 17.2ºC, mientras que los valores extremos de temperatura máxima y mínima fueron 38ºC y –4.1ºC respectivamente.

El promedio anual de precipitaciones de ese período fue de 1639 mm/año. En cuanto a los vientos, el promedio diario fue de 5,2 Km/hora, mientras que el día del máximo acumulado, el promedio fue de 29,0 Km/hora. El régimen de vientos muestra un marcado predominio del sector NE al E.

11.3.1 Temperatura media del mes más cálido:  **24,1**  ºC

11.3.2 Temperatura media del mes más frío: **12,3** ºC

11.3.3 Media de precipitaciones anuales: **1639 mm**, registradas a una altitud de: **1.5**  metros

11.3.4 De haber una estación meteorológica en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías, indíquese a partir de qué año han empezado a registrarse datos climáticos:

a) manualmente: **Aproximadamente 40 años**

b) automáticamente: **Se desconoce**

c) nombre y emplazamiento de la estación: **Estación Meteorológica de Rivera, ciudad Rivera**

11.4 Geología, geomorfología y suelos:

[Descríbanse brevemente las formaciones y condiciones importantes, y en particular la geología de la roca firme, los depósitos de sedimentos y los tipos de suelo importantes.]

La composición geológica regional está compuesta por las unidades litoestratigráficas: Formación Arapey (derrames basálticos), Formación Rivera (areniscas eólicas), Formación Tacuarembó (areniscas/pelitas fluviales); Formación Cuchilla Ombú (areniscas eólicas), Formación Buena Vista (areniscas fluviales) y depósitos aluviales modernos (Bossi et al., 1998).

Por su parte, según un estudio de los elementos biofísicos del AP Valle del Lunarejo e identificación de los elementos de la biodiversidad prioritarios para la conservación realizado por un equipo del LDSGAT de la Facultad de Ciencias (Mello et al., 2012), en este territorio se encuentran siete unidades de la carta de reconocimiento de suelos escala 1:1.000.000, y 13 unidades de suelos de la clasificación CONEAT escala 1:20.000 (MGAP, 1979). Las unidades de la carta de reconocimiento de suelos escala 1:1.000.000 millón son:

**Curtina:** los materiales generadores de esta unidad son basaltos de la formación Arapey y recubrimientos limo-arcillosos. El relieve corresponde a lomadas fuertes y colinas cristalinas algo rocosas con escarpadas asociadas. La vegetación está caracterizada por pradera invernal con bosques fluviales accesorios.

**Masoller:** los materiales generadores de esta unidad son removilizaciones limo-arcillosas de formación Arapey. El relieve corresponde a altiplanicies, interfluvios de lomadas suaves y valles amplios. La vegetación dominante está caracterizada por pradera invernal.

**Cuchilla de Haedo:** los materiales generadores son basalto y removilizaciones de la formación Arapey. El relieve corresponde a sierras rocosas con escarpas y colinas cristalinas algo rocosas, incluye también interfluvios tabulares. La vegetación dominante son praderas invernales con bosques ribereño y serranos asociados.

**Cuaró:** los materiales generadores de esta unidad son sedimentos limo-arcillosos cuaternarios apoyados sobre la Formación Arapey. El relieve característico corresponde a altiplanicies e interfluvios de lomadas suaves. La vegetación dominante es pradera invernal, y estival de tapiz denso.

**Río Tacuarembó:** los materiales generadores son sedimentos limosos y arenosos pertenecientes a las Formaciones Dolores y Villa Soriano. El relieve corresponde a llanuras altas, medias y bajas. La principal vegetación asociada a esta unidad es la pradera estival de tapiz denso, con pajonales, bosque parque y bosque ribereño asociados.

**Tres Cerros:** los materiales generadores son areniscas de Tacuarembó y sedimentos arenosos cuaternarios, basaltos de formación Arapey y coluvisiones. El relieve característico corresponde a colinas sedimentarias no rocosas, asociadas a sierras rocosas con escarpas y altiplanicies. La principal vegetación asociada a esta unidad es la pradera estival de tapiz denso, con pajonales, bosque parque y bosque ribereño asociados.

**Tacuarembó:** los materiales generadores de esta unidad son areniscas de Tacuarembó y sedimentos arenosos cuaternarios. El relieve característico corresponde a colinas sedimentarias no rocosas. La vegetación es de pradera predominantemente estival, con pajonales, bosque parque y ribereño asociados.

**Rivera:** los materiales generadores de esta unidad corresponden a la Formación Tacuarembó y retransportes de la misma. El relieve característico corresponde a colinas sedimentarias no rocosas. La vegetación dominante es pradera estival con pajonales asociados.

**12. CARACTERISTICAS BIOLOGICAS:**

[Enumérense los principales **tipos de hábitat** (por ejemplo, bosques tropicales de hoja perenne, sabana, tundra alpina, arrecifes de coral, macizos de algas marinas) y **tipos de cobertura del suelo** (por ejemplo, zonas residenciales, tierras agrícolas, tierras de pastoreo). Con respecto a cada tipo, rodéese con un círculo la palabra REGIONAL si ese tipo de hábitat o de cobertura del suelo ocupa una gran extensión de la región biogeográfica en la que se encuentra la Reserva de Biosfera propuesta, a fin de evaluar la representatividad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo. Trácese un círculo alrededor de la palabra LOCAL si el hábitat ocupa una superficie limitada en la Reserva de Biosfera propuesta, a fin de evaluar la singularidad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo. En relación con cada tipo de hábitat o de cobertura del suelo, enumérense las especies características y señálense los **procesos naturales** importantes (por ejemplo, mareas, sedimentación, retroceso glaciar, incendios naturales) o las **actividades humanas** (por ejemplo, pastoreo, tala selectiva, prácticas agrícolas) que afectan al sistema. Según proceda, remítase al mapa de la vegetación o de cobertura del suelo proporcionado como documento justificativo.]

El complejo mosaico de ambientes que se presenta en el área propuesta para reserva esta esencialmente formado por una matriz de distintas tipos de hábitat /cobertura de suelos los cuales se detallan a continuación.

 DISTRIBUCION

12.1 Primer tipo de hábitat/cobertura del suelo: **Monte de quebrada.** **Regional**/Local

Los montes de quebrada abarcan una superficie de 9.366 ha dentro del área núcleo de la reserva propuesta y otra importante superficie dentro de las áreas tampón. Los grupos de suelos presentes son 1.10b, 1.12, 1.22, 1.24, G03.11, G03.21, 7.2 y 7.41. Los suelos dominantes comprenden litosoles, gleysoles, acrisoles, iceptisoles y planosoles. El uso de suelo dentro de este ambiente es principalmente pastoril extensivo, dado que las pendientes dentro de la zona van de 0 a 24%. La fertilidad de los suelos es media con un drenaje predominantemente bueno.

Se han identificado diversos ambientes dentro de este hábitat, ellos son: bosques de quebrada, laderas (con matorrales, monte serrano y pastizales), corona erosiva y cursos de agua.

*Bosques de Quebrada:* los bosques de quebrada se ubican en las depresiones del terreno y presentan variaciones en el tipo de vegetación en función de la localización geográfica. En las zonas más profundas, sobre suelos aluviales y en contacto directo con las areniscas se observa un tipo de vegetación semiselvática con árboles de hasta 25m de altura con abundante sotobosque de helechos, piperáceas y orquídeas. También se observan abundantes epífitas (bromeliáceas, orquideáceas, cactáceas). La densidad media es de aproximadamente 350 árboles por ha (MVOTMA-SZU, 1998).

*Laderas:* Matorrales: asociaciones donde predominan las especies arbustivas, destacándose particularmente la familia *Asteraceace* con especies de los géneros *Eupatorium, Baccharis, Vernonia* y *Radlkoferortoma*. Los montes serranos que se desarrollan en estas laderas varían en su extensión (de 10 a 40 m de diámetro).

*Corona erosiva:* Se sitúa rodeando las vías de drenaje, con pendientes entre 10 y 20%. Posee tres componentes principales, áreas de afloramiento rocoso (basaltos) donde se observan paredones de dicho material geológico de varios metros de altura producto de la erosión fluvial de tipo regresiva (Panario, 2011), pradera con herbáceas de bajo porte muy pedregosas, y vegetación arbustiva y de parque, asociadas (Da Costa, 2005).

*Cursos de agua***:** los cursos de agua son parte de la red de drenaje de la cuenca del arroyo lunarejo. También está presente en el área la cuenca del arroyo Rubio Chico, afluente del arroyo Lunarejo. Estos cursos están integrados principalmente por cañadas y cursos de agua intermitentes.

12.1.1 Especies características:

La vegetación de quebradas descripta como selva subtropical “empobrecida” por sus características muy particulares es el atractivo principal de la unidad de conservación.

La cuchilla de Haedo y su región de influencia cumplen la función de corredor para el ingreso de especies de origen subtropical hacia el territorio uruguayo. Dentro de la unidad de estudio se destaca la presencia de dos especies raras de anfibios para el país (Achaval, 1997): la Ranita Uruguaya (*Hyla uruguaya*) y el Sapito de Devincenzi (*Melanophryniscus devincenzii*). Este último consta de muy pocos registros a nivel nacional. En cuanto a los reptiles, la Víbora de Cascabel (*Crotalus durissus terrificus*) es de suma importancia debido a que esta especie sufrió un retroceso en el país, extinguiéndose en el sur. Hasta el momento únicamente está confirmada la permanencia en esta región del Uruguay. Por otro lado, es importante resaltar la presencia de especies poco comunes en el país, como la Culebra de Pintas (*Echinanthera occipitalis*) y la Culebra Parda Listada (*Pseudablabes agassizii*), así como del Camaleón de Cola Espinosa (*Tropidurus torquatus*) y la Lagartija Manchada *(Stenocercus azureus).*

En el área núcleo (Valle del Lunarejo) en particular, ubicado en la parte norte del sistema de Haedo, se han registrado al menos 153 especies de aves. Sobre la ornitofauna del lugar deben destacarse dos aspectos comunes a toda el área de influencia: a) en la zona ocurren especies únicamente conocidas para este lugar y b) diversas especies presentan abundancias locales superiores a las observadas en otras partes del Uruguay. En la primera categoría se incluyen especies como el Tachurí Coludo (*Culicivora caudac*uta, Tyrannidae), la Cigarra (*Haplospiza unicolor*, Emberizidae) y el Corbatita Boina Negra (*Sporophila bouvreuil*, Emberizidae).

En cuanto a las especies escasas a nivel nacional pero frecuentes en el área, cabe mencionar a la Bandurria Amarilla (*Threristicus caudatus*, Threskiornithidae), el Gavilán Pardo *(Accipiter bicolor*, Accipitridae), el Chimachima (*Milvago chimachima*, Falconidae), la Seriema (*Cariama cristata*, Cariamidae), el Maracaná (*Aratinga leucophthalmus*, Psittacidae) y la Viudita Colorada (*Hirundinea ferruginea,* Tyrannidae). En el área existen sitios de nidificación de al menos algunas de estas especies escasas como la Bandurria Amarilla y la Viudita Colorada.

Debe destacarse que, teniendo en cuenta la relativamente limitada diversidad de hábitats representados, el Valle del Lunarejo presenta una riqueza específica muy importante en el contexto nacional. Sin embargo, como se destacó anteriormente, el principal atributo del área está relacionado con numerosas singularidades avifaunísticas en lo referente a su ocurrencia y abundancias relativas locales. En tal sentido, se diferencia de otras regiones del país, no existiendo actualmente ninguna de similares características ornitológicas amparada por el sistema nacional de áreas protegidas.

En cuanto a los mamíferos registrados en la zona se destacan:

1. Especies raras o poco frecuentes: Oso Hormiguero Chico (*Tamandua tetradactyla) y* Tatú Rabo Molle *(Cabassous tatouay).*
2. Especies que se encuentran en el extremo sur de su distribución como el Oso Hormiguero Chico (*Tamandua tetradactyla*), Coatí (*Nasua nasua solitaria*) y el Coendú (*Sphiggurus spinosus spinosus*).
3. Se destacan los abundantes registros de Guazú-birá (*Mazama gouazoupira gouazoupira*) una de las especies de cérvidos autóctonos que aún se conserva en territorio uruguayo.
4. Registro de Vampiro (*Desmodus rotundus rotundus*), especie que puede transmitir la rabia bovina. Las colonias que habitan en este territorio no ocasionan ese problema, por lo que es necesario conservarlas y así evitar que otras provenientes de países vecinos ocupen su lugar.

Cabe resaltar que se adjunta lista de especie del área propuesta (Anexo 5a- Lista de especies del área propuesta para reserva)

12.1.2 Procesos naturales importantes:

Como mencionado en el punto anterior la región propuesta para reserva de la biosfera actúa como corredor biológico para el ingreso de fauna con características tropicales y mata atlántica al Uruguay. Este ambiente es el punto más al sur de América Latina que presenta dicha fauna. El área objeto de la presente propuesta posee un gran valor intrínseco por ser el hábitat que brinda alimento y refugio a especies de sumo interés para nuestro país dado que es el único aquí. Sumado a ello, gran parte la reserva presenta zonas de recarga del acuífero guaraní, una de las mayores reservas de agua dulce del planeta.

12.1.3 Principales repercusiones de las actividades humanas:

Es posible observar variaciones en la cobertura del monte, desde laderas totalmente cubiertas por árboles, manchones o bosquetes formados por grupos de árboles que abarcan extensiones variables desde 10 a 40 m. de diámetro hasta una situación en la que sólo sobreviven algunos árboles aislados de muchos años de edad, sin presencia de renuevos. Estas variaciones probablemente se deben a las presiones ejercidas por las actividades agropecuarias que se desarrollan en la zona. Por otra parte este tipo de vegetación actúa como amortiguador de este efecto antrópico protegiendo al monte de las quebradas. El efecto del manejo que se da en las sierras a este tipo de vegetación queda demostrado cuando aparecen situaciones netamente contrastantes a ambos lados de un alambrado, en las que en un caso aparecen especies arbóreas en gran abundancia y en al otro dichas especies prácticamente no existen o existen sólo ejemplares viejos.

12.1.4 Prácticas pertinentes de ordenación:

En la actualidad y como futura estrategia a desarrollar en los próximos años es realizar un manejo controlado de los recursos, de forma que los mismos puedan generar cierta rentabilidad sin descuidar la biodiversidad del local. Otra acción, es la promoción en estas áreas del turismo ecológico que persigue un fin educativo a la vez de ser una actividad que genera renta a productores de la zona.

Por otro lado, la manutención de las actuales colonias de *Desmodus* como forma de evitar que nuevas colonias de murciélagos provenientes de otras áreas se instalen en el área núcleo es una estrategia a coordinar entre autoridades locales y nacionales.

DISTRIBUCIÓN

12.2 Segundo tipo de hábitat/cobertura del suelo: **Praderas de campo natural**- **Regional**/Local

Este hábitat abarca una superficie de 11.704 ha dentro del área núcleo y otra porción importante de áreas tampón y de transición. Dicha área se encuentra ocupada por pastizales sobre basalto, tanto de suelos superficiales como profundos pero con predominancia de los primeros. Las pendientes van de 2 a 24%, y las principales geoformas presentes son planicies, sierras y escarpas. La fertilidad de los suelos es predominantemente media, con un grado importante de rocosidad. El drenaje varía de bueno a moderado. Los grupos de suelos presentes en la zona son: 1.10b, 1.12, 1.22, 1.23, 1.24, 12.20, siendo dominantes los litosoles y planosoles. La aptitud de los suelos admite un uso pastoril y en algunos casos pastoril - agrícola. No se encuentran suelos con aptitud forestal.

El tapiz vegetal es sumamente ralo y la presencia de formaciones boscosas es prácticamente nula, exceptuando la existencia de bosques artificiales, mayoritariamente de eucaliptos, con el objetivo de brindar sombra al ganado.

En cuanto a la actividad productiva, se observa la presencia de productores ganaderos extensivos de porte mediano a grande. Se destaca la presencia importante de productores de la colonia Aparicio Saravia del Instituto Nacional de Colonización. Los pastizales superficiales son dominantes y ocupan mayoritariamente suelos pedregosos y con baja capacidad de retención de agua. La vegetación de pastizal en esta zona se encuentra asociada con arbustos.

12.2.1 Especies características:

La pradera es una formación vegetal en la que predomina el componente herbáceo, y en la que el suelo está en un alto porcentaje cubierto por vegetación. La pradera natural, tal como se conoce actualmente, se caracteriza por una gran diversidad de especies (con amplio predominio de gramíneas) y de formas y ciclos vegetativos lo que explica los rápidos cambios en composición que se observan ante variaciones en las condiciones ambientales.

Las praderas desarrolladas sobre basalto, con predominio de suelos superficiales, pedregosos y con poca capacidad de retención de agua. La vegetación en esta zona es de una pradera con arbustos, sujeta a quemas frecuentes, que junto con el pastoreo son los factores que determinan su aspecto actual. El otro gran grupo es el de las praderas desarrolladas sobre areniscas, con mayor predominancia de suelo desnudo y de mayor diversidad que las de Basalto. Esta diversificación se evidencia por el mayor número de especies de *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Scrophulariaceae*, *Verbenaceae*, *Apiaceae*. Otras familias que también aparecen en mayor proporción son *Bromeliaceae, Cactaceae, Orchidaceae, Iridacea, Liliaceae, Amarilidaceae.*

Otras asociaciones en las que predominan especies arbustivas (caméfitas y microfanerófitas) son los chircales, matorrales, arbustales (psamófilos, hidrófilos, etc.). Las comunidades arbustivas son importantes en Uruguay. La especie más frecuente es la chirca (*Eupatorium buniifolium*) pero hay otras especies de este y de otros géneros como *Baccharis* que también son muy frecuentes. En la zona núcleo se destaca particularmente la familia Asteraceae con especies de los géneros *Eupatorium*, *Baccharis*, *Vernonia* y *Radlkoferotoma* entre otros. Otras familias presentes son *Fabaceae* con especies de los géneros *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Senna*, etc.; *Euphorbiaceae* fundamentalmente con el género *Croton* (en *particular C. Cuchilla-nigrae* característico de la zona).

12.2.2 Procesos naturales importantes:

Las pasturas o pastizales constituyen uno de los ecosistemas reconocidos como una prioridad de conservación en el Neotrópico. Este hecho se basa en que dicho ecosistema constituye el sitio de reproducción de muchas especies, especialmente aves. Por otro lado, el mantenimiento de estas pasturas es fundamental para la correcta conservación de suelos mediante una captación de agua adecuada y el buen mantenimiento de su estructura.

12.2.3 Principales repercusiones de las actividades humanas:

Su aspecto actual ha sido determinado por eventos de quema y pastoreo (CID-MVOTMA, 2000). Tiene muy bajo potencial forrajero y sufre sequías frecuentes por la baja capacidad de retención de agua de los litosoles, sin embargo, al desarrollarse sobre pendientes suaves el riesgo erosivo es casi nulo (Da Costa, 2005). Factores de manejo como el pastoreo y la utilización de fuego en este tipo de praderas, pueden observarse distintas situaciones que van desde un tapiz herbáceo bajo pasando por un tapiz con mayor frecuencia de plantas leñosas de bajo porte, y llegando a tener un predominio de arbustos de alto porte. Si bien la reducción o desarrollo de los chircales también parece ligada al manejo ganadero, lo que es evidente cuando los chircales están netamente limitados por un alambrado de una pradera bien empastada, todo hace suponer que constituyen características de la vegetación primitiva.

12.2.4 Prácticas pertinentes de ordenación:

Las acciones que se vienen implementando en el área propuesta son acciones de manejo controlado de pasturas naturales y su uso de forma sustentable. En tal sentido, se vienen realizando jornadas de con productores y técnicos nacionales en donde se está capacitando en el buen uso de las pasturas naturales.

**13. FUNCION DE CONSERVACION**

13.1 Contribución a la conservación de los paisajes y a la biodiversidad de los ecosistemas

[Descríbanse y señálese la localización de los paisajes, los ecosistemas, los tipos de hábitat o de cobertura del suelo de especial importancia para la conservación de la diversidad biológica.]

El área propuesta como Reserva de Biósfera BP-QN está bajo influencia de la provincia biogeográfica Paranaense. Topográficamente se distinguen cuatro áreas características: una zona de terrenos altos y planos, con ligera ondulación y pendientes suaves más pronunciadas en las nacientes de arroyos y cañadas; otra zona de escarpas basálticas, coluviones y sedimentos arenosos con pendientes muy pronunciadas; una zona de llanuras medias y altas por lo general cercanas a las vías de drenaje; y por último planicies (MVOTMA-SZU, 1998).

"La cuenca tiene características geomorfológicas particulares para el país por ser zona de contacto entre dos formaciones geológicas. Por un lado las areniscas triásicas de entre 245 y 208 millones de años, que hoy componen el Acuífero Guaraní, y son por lo tanto parte de su área de recarga, y los derrames basálticos del periodo cretácico de entre 145 y 65 millones de años que cubren parcialmente éstas areniscas. La interacción de los factores climáticos y bióticos a lo largo del tiempo, ha generado una variedad de características edáficas que se perciben en la clasificación contemporánea de suelos" (Da Costa, 2005).

En el contexto regional, el área se vincula a una macrounidad definida por derrames de lavas basálticas durante el Mesozoico. La cuenca se caracteriza en términos evolutivos por procesos desarrollados a escala regional, siendo su columna estratigráfica similar si bien posee variantes faciológicas locales. "La dinámica de los derrames de lava sobre las areniscas sedimentarias triásico-jurásicas, generó formas de geometrías tabulares sub-horizontales que dieron origen al relieve de cuestas". Luego se presenta un cambio abrupto de pendiente definido como borde de escarpa de la cuesta basáltica (MVOTMA-SZU, 1998).

Para el presente documento se utiliza la identificación de ambientes y de los elementos prioritarios a nivel de paisaje presentada por el Laboratorio de Desarrollo Sostenible y Gestión Territorial de la Universidad de la República para la Actualización del Plan de manejo del paisaje Protegido Valle del Lunarejo, (la cual utilizó como insumo un trabajo realizado en el marco de un Convenio entre el MGAP -Proyecto Producción Responsable y CIEDUR, para el desarrollo de un mapa de ambientes del Uruguay) (Panario et al., 2011); el Documento “Propuesta de Proyecto de creación y delimitación de un área protegida en las cuencas de los arroyos Laureles y de las Cañas para su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas” y el documento de objetivos de representación para el SNAP (Soutullo & Bartesaghi, 2007).

Los ambientes que se destacan por su representatividad en este territorio son: pastizales sobre basalto y areniscas, bosque ribereño, de quebrada, serranos, pantanosos, laderas con matorrales, humedales, cursos de agua (arroyos y cañadas). Cabe destacar que para la identificación de los elementos prioritarios a nivel de paisaje se generó la integración de los ambientes y las unidades geomorfológicas de las que forman parte, y que se describen a continuación.

Los elementos identificados fueron los siguientes: Colinas y Lomadas Sedimentarias, Frente de Cuesta Basáltica, Praderas con Cerros, Praderas del Noreste, Quebradas, Serranías, Bosque de Quebrada. A continuación se describe dichos elementos de paisaje identificados, dentro de 4 zonas biogeográficas:

*1. Altiplanicies:* Esta zona se encuentra ocupada por pastizales sobre basalto, tanto de suelos superficiales como profundos pero con predominancia de los primeros. Las pendientes van de 2 a 24%, y las principales geoformas presentes son planicies, sierras y escarpas. La fertilidad de los suelos es predominantemente media, con un grado importante de rocosidad. El drenaje varía de bueno a moderado.

El tapiz vegetal es sumamente ralo y la presencia de formaciones boscosas es prácticamente nula, exceptuando la existencia de bosques artificiales, mayoritariamente de eucaliptos, con el objetivo de brindar sombra al ganado.

Los pastizales superficiales son dominantes y ocupan mayoritariamente suelos pedregosos y con baja capacidad de retención de agua. La vegetación de pastizal en esta zona se encuentra asociada con arbustos. Su aspecto actual ha sido determinado por eventos de quema y pastoreo (CID-MVOTMA, 2000). Tiene muy bajo potencial forrajero y sufre sequías frecuentes por la baja capacidad de retención de agua de los litosoles, sin embargo, al desarrollarse sobre pendientes suaves el riesgo erosivo es casi nulo (Da Costa, 2005).

*2. Quebradas:* Los ambientes identificados en esta zona son: corona erosiva, montes de quebrada, laderas (con matorrales, monte serrano y pastizales) y cursos de agua. En esta zona las pendientes van de 0 a 24%. La fertilidad de los suelos es media con un drenaje predominantemente bueno.

Corona erosiva: Se sitúa rodeando las vías de drenaje, con pendientes entre 10 y 20%. Posee tres componentes principales, áreas de afloramiento rocoso (basaltos) donde se observan paredones de dicho material geológico de varios metros de altura producto de la erosión fluvial de tipo regresiva (Panario et al., 2011), pradera con herbáceas de bajo porte muy pedregosas, y vegetación arbustiva y de parque, asociadas (Da Costa, 2005).

Bosques de Quebrada: los bosques de quebrada se ubican en las depresiones del terreno y presentan variaciones en el tipo de vegetación en función de la localización geográfica . En las zonas más profundas, sobre suelos aluviales y en contacto directo con las areniscas se observa un tipo de vegetación semiselvática con árboles de hasta 25m de altura con abundante sotobosque de helechos, piperáceas y orquídeas. También se observan abundantes epífitas (bromeliáceas, orquideáceas, cactáceas). La densidad media es de aproximadamente 350 árboles por ha (MVOTMA-SZU,1998).

Laderas y Matorrales: asociaciones donde predominan las especies arbustivas, destacándose particularmente la familia Asteraceace con especies de los géneros Eupatorium, Baccharis, Vernonia y Radlkoferortoma. Los montes serranos que se desarrollan en estas laderas varían en su extensión (de 10 a 40 m de diámetro).

Cursos de agua: los cursos de agua son parte de la red de drenaje de la cuenca del arroyo Lunarejo y Laureles. También está presente en el área la cuenca del arroyo Rubio Chico, afluente del arroyo Lunarejo, y las nacientes y cuenca alta norte del Arroyo Laureles. Estos cursos están integrados principalmente por cañadas y cursos de agua intermitentes.

*3. Planicies bajas*

Esta zona abarca las cuencas bajas de los cursos de agua, bosque ribereño y humedales que conforman planicies de inundación. La pendiente varía entre 0 a 24%, y los suelos se caracterizan por una fertilidad muy baja, y drenaje predominantemente bueno.

Bosque ribereño y humedales: se encuentran en zonas de valle, cerca de los cursos de agua. Se desarrolla fundamentalmente sobre planosoles y brunosoles asociados, profundos y de pendientes prácticamente nula. La vegetación arbórea de ésta unidad presenta un altura promedio de 10 m.

Cursos de agua: los principales cursos que atraviesan esta zona son los arroyos Lunarejo, Rubio Chico, Laureles y el Río Tacuarembó. Son la principal fuente de abrevadero para los animales de la zona.

Bosques de caponete o pantanosos: Se trata de formaciones boscosas de reducida extensión, limitadas en su desarrollo a las áreas de topografía baja donde se hace efectiva una acumulación importante de agua en el suelo, aunque sin llegar a formar un espejo de agua. En este tipo de formaciones boscosas son comunes *Erythrina crista-galli* (ceibo) y *Citronella gongonha* (naranjillo). Adicionalmente, otras especies de los bosques de quebrada y serrano que existen en la zona ocurren también en estos bosques. Los bosques pantanosos se encuentran circundados generalmente por un tipo de vegetación dominada por hierbas de gran porte de tipo pastizal donde predominan especies como *Erianthus angustifolius, Paspalum spp,* y *Scirpus giganteus* entre otras. Es en este tipo de ambientes donde ocurren las especies vegetales de distribución restringida para Uruguay tales como *Alstroemeria isabellana, Cunila galioides, Cuphea varia, Hippeastrum angustifolium y Mayaca sellowiana* entre otras (Bonifacino, 2008). En relación con las aves registradas en este ambiente, se destacan las especies prioritarias *Picumnus nebulosus* (carpinterito enano), y *Phacellodomus ferrugineigula* (tío-tío rojizo), que utiliza como corredor biológico los parches de bosques de caponete que se ubican a los lados del río Tacuarembó (Arballo, 2008).

*4. Lomadas y colinas*

Esta zona incluye pastizales sobre areniscas (planicies y colinas), laderas (con matorrales, monte serrano y pastizales), y cerros. La pendiente varía entre 0 a 24%, y los suelos se caracterizan por una fertilidad muy baja, y drenaje predominantemente bueno.

Pastizales sobre areniscas (planicies y colinas): estos pastizales poseen mayor predominancia de suelo desnudo y diversidad en comparación con los pastizales sobre basalto. Pueden observarse distintas frecuencias de especies arbustivas en función del régimen pastoreo y el manejo del fuego (CID-MVOTMA, 2000).

Laderas (con matorrales, bosque serrano y pastizales): en los matorrales predominan las especies arbustivas, la especies más frecuentes son la chirca (*Eupatorium buniifolium*) y otras del género *Baccharis*. Las laderas se encuentran totalmente cubiertas por árboles (vegetación serrana) de extensiones variables (10 a 40 m de diámetro) (CID-MVOTMA, 2000).

Cerros: corresponden a colinas aisladas cuyo origen se debe probablemente a la erosión geológica de los bordes de la altiplanicie basáltica. Se destacan como componentes prominentes del paisaje (CID-MVTOMA, 2000), con cotas superiores a 150m que presentan pendientes mayores a 15%, dentro del Valle.

13.2 Conservación de la biodiversidad de las especies

[Enumérense las especies (con sus nombres científicos) o los grupos de especies de especial interés para la conservación de la diversidad biológica, en particular si son raras o están amenazadas de desaparición; utilícense, de ser menester, hojas suplementarias.]

La lista de especies prioritarias está basada en la lista identificada para el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo, la cual se elaboró utilizando como insumo la lista de especies elaborada en el Plan Director del año 2000, la lista de especies prioritarias para la conservación (Soutullo & Bartesaghi al., 2007), y la revisión por parte de expertos de cada uno de los grupos taxonómicos con el objetivo de incorporar especies cuyos registros sean posteriores a la fecha de elaboración del Plan Director.

**Anfibios:** se han registrado para el área 22 especies, lo que representa casi la mitad del total de especies registradas a nivel nacional. Tres de estas especies son prioritarias para la conservación y el SNAP.

**Reptiles:** se han registrado para el área 41 especies, lo que representa el 62% de las especies registradas a nivel nacional. Ocho de estas especies son prioritarias para la conservación y una para el SNAP.

**Aves:** hay registradas para el área 173 especies, lo que representa el 40% de las especies registradas a nivel nacional. 28 de estas especies son prioritarias para la conservación y 10 para el SNAP.

**Mamíferos:** hay registradas para el área 31 especies, lo que representa el 27% de las especies registradas a nivel nacional. 15 de estas especies son prioritarias para la conservación y dos para el SNAP.

**Flora (vegetación leñosa y herbácea):** la vegetación predominante en el área corresponde a pastizales invernales y matorrales arbustivos. Los árboles y arbustos predominan en las laderas, pudiendo variar mucho la composición de especies en las distintas posiciones de las mismas (CID-MVOTMA, 2000). En el Plan Director del año 2000 contiene una lista importante de la flora del Valle del Lunarejo, pero debido a que se desconoce su origen preciso, para este trabajo se elaboró una breve lista con datos de la publicación “Cuenca Superior del Arroyo Lunarejo” (MVOTMA-SZU,1998), y un documento elaborado por Grela & Romero (1996). La lista que a continuación se detalla contiene 80 especies leñosas y 185 especies herbáceas, identificándose en total 10 especies de prioridad para la conservación y el SNAP. De todas formas cabe señalar que la lista sobre la que se basa esta identificación debe representar alrededor del 30% de especies presentes en el área.

13.3 Conservación de la biodiversidad genética

[Indíquense las especies o variedades de importancia tradicional o económica y sus usos (por ejemplo, para la medicina, la producción de alimentos, etc.).]

Uruguay cuenta con genomas y genes de importancia científica, social y económica. Por ejemplo, las praderas naturales de Uruguay son una fuente de recursos fitogenéticos de plantas medicinales de uso vernáculo y extrafronteras, como la marcela (*Achyrocline satureoides*) y las carquejas (*Baccharis articulata, Baccharis trimera*), y han dado origen también a variedades comerciales de especies forrajeras de difusión mundial (*Bromus auleticus, B. unioloides, P. dilatatum, P. notatum, P. pauciciliatum, P. plicatulum, P. urvillei*). Muchas de estas especies presentan características particulares, como es el caso de *Paspalum dilatatum* con diferentes niveles de poliploidía e individuos sexuales que no han sido encontrados en otros lugares del mundo. Como se destacó anteriormente, las poblaciones de varias especies arbóreas nativas encuentran en el territorio uruguayo el límite Sur y Este de su distribución natural. Ello implica variabilidad genética de las poblaciones, hecho éste que resulta de gran importancia para programas de mejoramiento genético a realizarse en el cono sur (Brusa, 1996). En tal sentido la reserva propuesta guarda estas características de límite sur de muchas especies lo que la hace interesante desde el punto de vista de la conservación de la diversidad genética.

**14. FUNCION DE DESARROLLO**

14.1 Potencial de fomento del desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico:

[Expóngase qué posibilidades tiene la zona de servir de sitio piloto para la promoción del desarrollo sostenible de su región o “ecorregión”.]

Las características de la región, descritas anteriormente, hacen que el desarrollo de la población local deba basarse en la diversificación de actividades. Siendo las actividades rurales, agrícolas y forestales las que sin lugar a dudas seguirán siendo las que representen el principal ingreso en la región. No obstante ello, el desarrollo del turismo con sus diversas opciones, a saber rural, de naturaleza, de aventura y deportivo se presentan como actividades que le permitirá a los pobladores locales encontrar nuevas fuentes de renta que permiten incorporar a todos los miembros de la familia, principalmente mujeres y jóvenes. Con el desarrollo de las actividades turísticas, se incrementarán las posibilidades de desarrollo de actividades artesanales y la revitalización de actividades culturales de la región fomentando la identidad regional, que diferencia a esta región de otras. Esta diversificación laboral, que se presenta, ya está permitiendo la inserción de la mujer rural en actividades rentadas, contribuyendo a la mejora de los ingresos familiares, mejorando su valorización en el rol familiar y su autoestima.

Las actividades de cría de ganado ovino y bovino, actividades características de la región, son sin lugar a dudas importantes desde el punto de vista de la gestión natural de pasturas. El desarrollo de técnicas, que se vienen ejecutando, para uso sustentable de las pasturas naturales y la cría de ganado ovino y bovino en las mismas sirven de modelo para la conservación de las características del bioma pampa (integrado mayoritariamente por pasturas) que abarca una región bastante más extensa que el área de reserva de biosfera. La explotación forestal en la región este del área propuesta, permite un equilibrio entre las actividades intensivas de la forestación con el desarrollo de cría de ganado en las mismas áreas, llevando a nuevas modalidades de manejo de pasturas que sirven de modelo para otras regiones similares del país. La actividad forestal, principalmente la llevada a cabo con diversas especies de eucaliptos, ha fomentado en forma muy importante el desarrollo de la apicultura, siendo hoy el departamento de Rivera el principal productor de miel del Uruguay.

La existencia de una gran superficie de monte natural, monte de quebradas y montes ribereños, muy usado por pobladores y también por habitantes de las ciudades cercanas, para la obtención de leña sin el cuidado adecuado del proceso de explotación. Esto ha motivado al desarrollo de actividades de reconocimiento y revalorización de este recurso por parte de autoridades y de la población local. Las actividades llevadas a cabo a través del proyecto “aglomerados urbanos en una área protegida: métodos para promover el desarrollo socio-económico de la población con la tutela de la naturaleza” (<http://www.urbalpampa.com/>) han permitido la capacitación de actores locales en el reconocimiento de las potencialidades del recurso y han llevado al replantado de mudas que permitió iniciar la recuperación de áreas degradadas. Estas actividades realizadas con especies obtenidas a través de semillas propias de la región que se desarrollaron en los viveros de monte nativo creados en la región (viveros “Ñangaripé” y “Caobetí”). Estas primeras acciones nos han permitido iniciar el proceso hacia un uso sustentable de este recurso natural, con la posibilidad del reconocimiento de la población de las ciudades de la importancia del mismo. Llevando a que se pueda comercializar leña de monte certificada, que asegure un proceso de sostenibilidad y no depredador de este recurso. Finalmente, el desarrollo de actividades hortifrutícolas y de floricultura en la región cercana a la ciudad de Rivera propone opciones de crecimiento para los pobladores de esta área. En este sentido el fomento de estas actividades por parte de del gobierno departamental (a través del Departamento al desarrollo integral) y del gobierno nacional (Dirección Nacional de la Granja - Ministerio de ganadería, agricultura y pesca) ha estimulado la recuperación de productores y el crecimiento de áreas plantada.

14.2 En caso de que el turismo sea una actividad importante:

- ¿cuántos visitantes acuden cada año a la Reserva de Biosfera propuesta?

- ¿el número de visitantes tiende a aumentar? [De ser posible, proporciónense algunas cifras.]

Indudablemente, el turismo en sus diversas modalidades y con todas las potencialidades de desarrollo en su entorno (artesanato, servicios, etc.) es el sector con mayor potencialidad de crecimiento. Hoy en día, si bien es incipiente, luego de diversos programas para el fomento del mismo, ya se cuentan con varios actores capacitados para el desarrollo de diversas actividades turísticas. (senderismo, cabalgatas, paseos, etc.). A pesar del crecimiento importante de ofertas turísticas en la región, aún hoy son escasas, llevando a que algunos sitios que ofrecen alojamiento se encuentren con una demanda importante concentrada principalmente en los fines de semana. Es de resaltar que si bien la afluencia de turistas del país y de la región es importante, es muy alto el número de visitantes de Europa, Norteamérica y Asia que visitan la región atraídos por la oferta de un turismo rural con un entorno natural único.

Si bien hoy es muy difícil cuantificar la cantidad de turistas que llegan a la región, el Ministerio de Turismo está llevando adelante un proyecto para el desarrollo del turismo en la región litoral oeste y la región norte del país. En el mismo se propone la instalación en la localidad de La Palma de un centro de atención e información al turista, el que actuará también como observatorio turístico. Este centro sumado al centro que por el mismo proyecto se instalará en la ciudad de Rivera, y al “Portal del Lunarejo” que la intendencia de Rivera está instalando en la localidad de Tranqueras, permitirán la promoción de la región y de todas sus potencialidades así como el establecimiento de actividades de monitoreo del turismo.

14.2.1 Tipo(s) de actividades turísticas:

[Estudio de la flora y la fauna, actividades recreativas, camping, excursiones a pie, vela, equitación, pesca, caza, esquí, etc.]

El área propone actividades de turismo de observación, estudio y disfrute de la naturaleza (flora y fauna), las que se acompañan de actividades recreativas en cursos de agua cristalina y la posibilidad de excursiones a pie, bicicleta o a caballo. También se desarrollan actividades deportivas en bicicleta montaña y de vuelo libre.

14.2.2 Servicios turísticos e indicación de dónde están situados y en qué zona de la Reserva de Biosfera propuesta:

El área propone en la región núcleo actividades de turismo en base a su gran riqueza de diversidad de especies y su hermoso paisaje, por lo que se presta para excursiones a pie o caballo, observación de fauna, con gran énfasis en la variedad de pájaros y observación de flora. Con la posibilidad de aprovechamiento en primavera y verano de disfrutar de baños de inmersión en piscinas naturales que se forman en torno a pequeñas cascadas que abundan en toda la región de quebradas.

En la zona cercana a la ciudad de Rivera, la posibilidad de turismo deportivo, se promociona con espléndidos circuitos para el desarrollo de paseos y competencias en bicicleta (mountain bike, cross country, etc.). Cercano a la ciudad de Rivera, hay un sitio para la realización de vuelos libre (Parapente), llamado “Cuervos”, que promueve esta actividad para aficionados, pero que posé instructores entrenados y habilitados para la formación y capacitación de nuevos adeptos al deporte del vuelo libre. Desarrollando además la posibilidad de vuelos en pareja (acompañados por un instructor), para aquellas personas que desean tener la experiencia del vuelo libre.

14.2.3 Indíquense las repercusiones positivas y/o negativas del turismo actuales o previstas:

El desarrollo de actividades de turistas en el área ha tenido un importante impacto en el reconocimiento de la importancia de la región, la valoración por parte de los habitantes y pobladores de la región así como de los riverenses de la belleza naturales que existen en la región y la importancia de su conservación. Por otro lado, la creciente cantidad de visitantes a la región ocasiona que se dejen residuos en ella por parte de los visitantes, lo que ha motivado a las autoridades locales a realizar acciones para eliminar este impacto negativo.

14.3 Ventajas de las actividades económicas para la población local:

[Con respecto a las actividades mencionadas más arriba, indíquese si las comunidades locales obtienen directa o indirectamente algún ingreso o alguna ventaja del sitio propuesto como Reserva de Biosfera y mediante qué mecanismo.]

La formación y capacitaciones que se han brindado a actores locales para el desarrollo del turismo local ya está comenzando a mostrar sus resultados, pero aún son pocos los actores locales que obtienen un ingreso importante de estas actividades. Aún así, el resultado obtenido hasta la fecha es muy prometedor, incorporando cada vez más actores locales en actividades relacionadas con el potencial turístico de la región (artesanías, conservas y comidas típicas). Como mencionamos anteriormente, las actividades turísticas complementarán los ingresos de los habitantes de la región, permitiendo la inserción laboral de la mujer y de los jóvenes a actividades comerciales familiares, mejorando las condiciones de vida de los pobladores locales, aumentando su contacto e intercambio social y el nivel de formación. Estimulando el afincamiento de las familias en área, reduciendo el éxodo de la población rural hacia los cinturones de pobreza de las grandes ciudades.

**15. FUNCION DE APOYO LOGISTICO**

15.1 Investigación y vigilancia

15.1.1 ¿En qué medida los programas anteriores y previstos de investigación y vigilancia se han concebido para tratar cuestiones de ordenación específicas en la Reserva de Biosfera propuesta?

[Por ejemplo, para determinar qué zonas requieren una protección estricta como zonas núcleo, o para definir las causas de la erosión del suelo y los medios de detenerla, etc.]

La “idea” de generar una reserva de biosfera en el Departamento de Rivera es muy reciente y se vienen gestando con gran vigor tanto en el ámbito local como nacional. No obstante ello, desde el año 1980 se viene gestando si la idea de preservar la región del Valle del Lunarejo y sus zonas cercanas. Este hecho que se ha consolidado en el año 2009 con el ingreso de esta zona (área núcleo) al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y con la delimitación del Parque Natural Regional que incluye al Valle y áreas linderas en un posición geográfica idéntica a la presente propuesta de reserva de biosfera. Por lo tanto, los programas de investigación y vigilancia de los últimos 30 años se centran en el área núcleo y son de diferentes índoles: biológicos, sociales y económicos.

15.1.2 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia anteriores

[Indíquense las fechas de estas actividades y la medida en que los programas de investigación y vigilancia revisten una importancia local/nacional y/o internacional.]

1. Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:

En la última década y a influjo del Proyecto Sistema Acuífero Guaraní (SAG) financiado por el fondo GEF, se han realizado diversos estudios y monitoreos sobre la geología e hidrología de la zona que comprende al mencionado acuífero. En tal sentido, se ha recopilado un cuerpo importante de información y se han redactado directrices y modelos para el uso de tal acuífero. Esta información es recopilada en varios volúmenes los cuales son citados en la bibliografía.

Los registros climatológicos de la reserva se vienen realizando por la estación meteorológica local, localizada en el extremo norte de la misma. Dicha estación registra datos hace más de 40 años, y los mismos corresponden a temperaturas medias, máximas y mínimas, registros pluviométricos, horas de insolación, velocidad de los vientos, entre otros. Estos datos se pueden visualizar en la página www.metereologia.gub.uy.

Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:

Las investigaciones realizadas en materia de diversidad biológica en tiempos anteriores fueron realizadas en su gran mayoría por la Universidad de la República en diversos proyectos que se desarrollaron en el área núcleo de la reserva de propuesta. Estos estudios contemplaron la diversidad florística y faunística del Valle de Lunarejo desde el año 1980 hasta la fecha. El producto de estos relevamientos puede generó un vasto conjunto de bibliografía sobre el tema, dentro de los cuales se destacan por su amplia cobertura los siguientes estudios: 1- Plan Director del Valle del Lunarejo (CID- MVOTMA, 2000) y 2- Cuenca Superior del Arroyo Lunarejo (MVOTMA- SZU, 1998), el cual se puede fácilmente consultar en [www.szu.org.uy/boletin/**lunarejo**.pdf](http://www.szu.org.uy/boletin/lunarejo.pdf) o en el Anexo 5b. Como mencionado arriba allí se encuentra una clara y exhaustiva recopilación de la fauna y la flora del área núcleo. Trabajos más recientes también fueron realizados por Brazeiro et al. (2008) donde se evaluó la riqueza específica del área propuesta para reserva.

1. Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

Las investigaciones de carácter socioeconómico desarrolladas con anterioridad en el área son muy escasas, destacándose el estudio realizado por el CID-MVOTMA en oportunidad de la generación del Plan Director para el Valle del Lunarejo, realizado en el año 2000.

También es de destacar el estudio realizado en el año 2005 por Jesús Casas Grande en el marco del proyecto de cooperación con AECI en la cual se evaluó el potencial social y económico de la región para el desarrollo turístico y las formas en que este debería ser abordado.

Ya en el año 2009 y dentro del programa URBAL -III se realiza un censo de toda la población que habita el área propuesta para la reserva de biosfera. Este censo aportó una valiosa información ya que en él se incluyeron aspectos: económicos (tenencia de la tierra, ingresos medios, etc.), sociales (nivel educativo, tipos de ingresos del hogar, estructura de la familia), culturales (idioma, nutrición, higiene), entre otros aspectos. Cabe resaltar que este estudio es un pilar fundamental de la presente propuesta y se puede encontrar en la página web [www.urbalpampa.com](http://www.urbalpampa.com).

15.1.3 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia en curso:

1. Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:

Uno de los objetivos del proyecto acuífero guaraní era dejar la capacidad instalada para poder continuar con la colecta de datos sobre el recurso, esta colecta según lo marcaba el mismo proyecto se realizaría mediante la creación de nodos de información. En la actualidad uno de los mencionados nodos viene funcionando en la propia ciudad de Rivera, dentro de la Intendencia Departamental de Rivera. Dicha herramienta tiene por objeto poder compilar la información acerca de la calidad de agua del acuífero, la cantidad y calidad de usos que se le dan al mismo entre otros aspectos informativos como la propia educación el el uso de este recurso.

Por otro lado, dentro de un equipo regional que se ha conformado con las demás Intendencias del Norte del país se vienen desarrollando encuentros y proyectos (que incluyen al área propuesta para reserva) sobre medidas preventivas y de mitigación del cambio climático. Este grupo formado en el año 2010 viene operando de forma activa y se proyecta que en el año entrante se cuente con un proyecto operativo en al menos 3 intendencias, dentro de la que se incluye la de Rivera y algunas de las áreas propuestas como reserva.

1. Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:

En la actualidad los programas de investigación que se vienen desarrollando dentro del área propuesta son casi exclusividad de la UdelaR, la cual viene trabajando sobre aspectos como: el proceso erosivo de la corona basáltica, las diferentes modalidades utilización de praderas naturales en la ganadería, entre otros. Dentro de los proyectos más focalizados al área estrictamente biológica se encuentra el proyecto “Análisis del papel del clima en la estructura temporal y espacial de las comunidades”, de los investigadores Canavero & Arim (2012). Este proyecto tiene por objetivo principal comprender los determinantes de la estructura temporal de las comunidades, especialmente el papel del clima, utilizando ensambles de anfibios como modelo. Y en el mismo se propone instalar registradores acústicos automáticos y estaciones meteorológicas en 5 puntos representativos del país, generando datos a escala diaria, mensual y anual, con réplicas espaciales a nivel local y regional, donde se incluye el área propuesta para reserva de la biosfera.

1. Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

En la actualidad y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, son dos los trabajos de investigación que se vienen desarrollando en el ámbito socioeconómico dentro del área propuesta, ellos son el trabajo que viene desarrollando el docente Fernando Acevedo dentro del Programa URBAL, el cual intenta caracterizar los rasgos sociales y culturales de la población local, e intentar vislumbrar potencialidades dentro de la misma. Por otro lado, dentro de la actual revisión del plan de manejo para el área protegida del Valle del Lunarejo el grupo interdisciplinario CIEDUR viene trabajando el aspecto social dentro de lo que sería el área núcleo de la reserva.

5.1.4 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia previstas:

Si bien es cierto, que se han realizado actividades de investigación dentro del área resta mucho por avanzar en este aspecto de esta forma se prevé implementar un programa de investigación y monitoreo que presente sub-componentes como efectos climáticos, control de la fauna la flora de la reserva como también estudios socio-económicos que tengan por principal motor el conocer y promover la cultura local, haciendo de esta un motor de desarrollo de algunas partes de la reserva.

A su vez, los programas de vigilancia que se vienen empleando en la actualidad dentro del área son muy precarios, no constando con recursos específicos para tal fin. Este hecho hace que los programas de vigilancia sean llevados adelante por diferentes instituciones que poseen este rol, a saber Policía, SNAP e IDR. No obstante ello, dichos programas distan de ser acciones sistemáticas de vigilancia, con recursos humanos y materiales para ello. En la actualidad para esta función se cuenta con un Director del valle del lunarejo, un facilitador correspondiente al SNAP (DINAMA) y la voluntad del cuerpo policial y de los vecinos de la zona. Estas personas ayudan en el control de actividades que estando prohibidas dentro del área protegida (futura zona núcleo) son llevadas a cabo por personas que intentan explotar los recursos naturales del área o que por simple desconocimiento infringen las normas antes mencionadas.

1. Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:

Los factores abióticos que se continuarán a monitorear serán: el clima en todos sus aspectos tradicionales sumado ahora a la investigación que se piensa instrumentar en materia de medidas paliativas al cambio climático. Sumado a ello el acuífero guaraní será otro punto focal de los programas de investigación que se implementen en aspectos abióticos. Por último los procesos erosivos de las cuestas basálticas tan características de la reserva serán otro punto a considerar en los futuros programas de investigación dentro de la reserva.

1. Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:

El plan de investigación y monitoreo presenta como principales objetivos: el mejorar el conocimiento sobre la vida silvestre local, con énfasis en flora y fauna, en términos de composición, funcionamiento y fragilidad; y proporcionar elementos de evaluación referentes al impacto producido por actividades antrópicas actuales y futuras a fin de realizar un manejo eficiente del área que permita su sustentabilidad desde el punto de vista ecológico y el caracterizar al visitante y determinar patrones de visita. Las actividades que se destacan dentro de este plan son: a) Llevar adelante, a través de convenios con instituciones de investigación, b) determinación de especies endémicas, c) estudios fitosociológicos en la pradera y bosques de quebrada, galería y serrano, d) estudios fitosociológicos en la pradera con relación al efecto del pastoreo y quema, e) caracterización de las praderas en cuanto a la asociación con los diferentes tipos de suelos, f) caracterización de las quebradas en cuanto a la asociación con los diferentes tipos de suelos, topografía y microclima, g) estudios fenológicos, h) estudios de propagación de especies forestales, i) comportamiento reproductivo y estudios de biología reproductiva, j) elaboración de una guía de identificación de especies vegetales, k) relevamiento zonificado de la fauna del área, l) uso del hábitat por la fauna y estudios de dieta, m) control de especies de fauna exótica, n) determinación del status de conservación de las especies de vertebrados, o) determinación de la población y monitoreo de la Víbora de Cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), p) estudiar las conexiones naturales del área protegidas con áreas cercanas ecológicamente similares y en buen estado de conservación, enfocado hacia la interrelación entre esas áreas, q) identificar indicadores ecológicos por monitoreo, para detectar eventuales impactos sobre la vida silvestre local que permitan establecer nuevas medidas de manejo, r) realizar estudios sobre biología de especies amenazadas a fin de proponer medidas de manejo específicas, s) monitorear el impacto del tránsito vehicular sobre la fauna en las vías de tránsito, t) Mantener un registro continuo de visitantes que permita su caracterización y el conocimiento de los patrones de visitación, u) llevar archivo de datos sobre los resultados de las investigaciones, v) organizar colecciones de referencia con la colaboración de los investigadores que utilizan el área.

Todas las actividades de investigación deberán ceñirse al reglamento de Investigación que se elabore para el área propuesta, estando la responsabilidad de los trabajos de investigación estará a cargo de los investigadores individuales y/o de las instituciones a que pertenecen. A su vez, los investigadores deberán contar en lo posible con financiación, equipo propio y personal de asistencia. Los Convenios o Acuerdos con las Instituciones de investigación se harán por escrito y serán firmados por aquellos que designe cada parte (la institución encargada de la investigación y el responsable de gestionar la reserva). Como beneficios a largo plazo de este plan de investigación y monitoreo se espera asegurar un manejo adecuado del área que permita su conservación a futuro, basado en información biológica generada en el lugar y el monitoreo de variables ambientales que funcionen como indicadores. Además de proveer de información para el material de divulgación.

1. Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

Los programas de investigaciones socio-económicas tendrán como finalidad el poder generar conocimiento sobre la cultura local. Dichos conocimientos deberán ser utilizados en la revitalización del sentir local, en el aumento de la autoestima de los pobladores y el potencial aprovechamiento de la cultura en aspectos de desarrollo económico como lo puede ser el *heritage-tourism*, o turismo de la cultura.

15.1.5 Número estimado de científicos nacionales que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta:

1. permanentemente: 10
2. ocasionalmente: 15

15.1.6 Número estimado de científicos extranjeros que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta:

1. permanentemente: 2
2. ocasionalmente: 3

15.1.7 Número estimado de tesis de maestría y/o de doctorado preparadas cada año sobre la Reserva de Biosfera propuesta: 2

15.1.8 Estación o estaciones de investigación en la Reserva de Biosfera propuesta: 1

[X] = permanente(s); [...] = temporal(es).

El Portal de Lunarejo, localizado en la entrada de la ciudad de Tranqueras será un punto de referencia a escasos 2 km del centro de la Reserva de la biosfera propuesta. En un principio este establecimiento servirá como apoyo logístico pero se espera que con el pasar de los años este punto se pueda transformar en una estación de investigación completa.

15.1.9 Estación o estaciones permanente(s) de investigación fuera de la Reserva de Biosfera propuesta:

[Si no existe una estación de investigación permanente en la Reserva de Biosfera propuesta, señálense el emplazamiento, la distancia con respecto al núcleo, el nombre y la dirección de la estación de investigación más importante.]

El Centro Universitario de Rivera perteneciente a la Universidad de la República, localizado en la ciudad de Rivera a escasos 7 km de la reserva propuesta.

A su vez, la estación Meteorológica de la ciudad de Rivera perteneciente a la Dirección Nacional de Meteorología, localizada en la ciudad de Rivera, también se encuentra a escasa distancia de la Reserva propuesta.

15.1.10 Parcelas sometidas a vigilancia permanente:

[Indíquense el año en que se establecieron, el objetivo de la vigilancia, el tipo y la frecuencia de las observaciones y mediciones y si se utiliza un protocolo reconocido internacionalmente, por ejemplo el protocolo MAB MAPMON del Smithsonian para la vigilancia de la biodiversidad forestal.]

En la actualidad no existen parcelas sometidas a vigilancia permanente o que mantenga un protocolo sistemático de monitoreo.

15.1.11 Medios de investigación de la(s) estación(es) de investigación:

[Estación meteorológica o hidrológica, parcelas experimentales, laboratorio, bases de datos informatizadas, Sistema de Información Geográfica, biblioteca, vehículos, etc.]

Entre las tres estaciones (1 interna y 2 a escasa distancia de la reserva) se cuenta con una estación meteorológica completa, un centro de investigación con laboratorios y edificios propios, biblioteca en el mismo centro, 2 vehículos permanentes a los que se les suman inúmeros vehículos dependiendo del proyecto de investigación que se trate. Además se cuenta con una sistema de información sobre la reserva, el cual posee una base de datos asociada, la cual vienen siendo actualizada hace no menos de 5 años.

15.1.12 Otras instalaciones:

[Por ejemplo, instalaciones para alojamiento de científicos o para que puedan pernoctar, etc.]

Sumado al Portal de Lunarejo el cual será utilizado para pernocte de científicos, se pueden visualizar una serie de instalaciones como el edificio de la Alcaldía de Tranqueras que en otras oportunidades ha sido utilizada por investigadores como punto de apoyo logístico y de pernocte a escasos kilómetros del corazón del área.

La reserva particular de fauna autóctona perteneciente a la empresa forestal FYMNSA, consta con instalaciones que podrán ser utilizadas como punto de apoyo logístico en la parte central del área propuesta como reserva. Por último el parque Gran Bretaña con edificaciones amplias para la instalación de un laboratorio de campo o con amplia capacidad para pernocte de científicos es otra alternativa en la región norte de reserva propuesta.

15.1.13 ¿Tiene la Reserva de Biosfera propuesta una conexión a Internet?

Si, dentro de la reserva existen diferentes puntos que poseen internet, dentro de los cuales muchos están conectados al Plan Ceibal del gobierno central. Otro sitio que seguramente contará internet será el Portal del Lunarejo, el cual servirá entre otros objetivos para brindar apoyo logístico a investigadores que trabajen dentro del área.

15.2 Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto

[Los programas de educación sobre el medio ambiente -llamada ahora a veces educación para el desarrollo sostenible- pueden estar dirigidos a escolares, a la población adulta de comunidades locales y a visitantes nacionales y extranjeros.]

El programa de educación ambiental llevado adelante por la División de Medio Ambiente de la IDR desde el año 2000, contempla la realización de charlas con escolares y liceales dentro del área propuesta. En estas oportunidades se intenta despertar el interés de los alumnos por el conocimiento de nuestra fauna y flora como la importancia de conservar la diversidad biológica que componen los paisajes que se encuentran dentro de la reserva.

En los últimos dos años se ha comenzado a trabajar con los vecinos del área con la finalidad de que éstos puedan valorizar los recursos naturales con que cuentan y conozcan la importancia de su conservación y la posibilidad de utilizarlos para su beneficio de forma sustentable. Es así que dentro del Programa URBAL se vienen trabajando utilizando al máximo el componente “capacitación” en los usos sostenible de monte nativo, apicultura, ovinocultura, entre otros.

También funciona desde el año 2009 el Agrupamiento Escolar Quebradas del Norte, que reúne 14 Escuelas Rurales localizadas en territorio de la Reserva y zonas vecinas, creado a iniciativa de los maestros con apoyo de SNAP-DINAMA y que cuenta con apoyo de las Inspecciones Departamentales de Educación Primaria de Rivera y Tacuarembó. En este marco se realizan actividades de capacitación a maestros con apoyo de diversas instituciones y se realizan 3 encuentros escolares por año, en los que los niños comparten aprendizajes y experiencias en temas vinculados con la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, preparados en clase con apoyo de los maestros.

15.2.1 Expónganse los tipos de actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto, indicando los correspondientes grupos destinatarios:

Las acciones de educación ambiental y sensibilización que se desarrollan en el área son:

1. Charlas didácticas - escolares y liceales del área propuesta
2. Concursos de pinturas - escolares del área propuesta
3. Talleres de capacitación dentro del programa URBAL - vecinos del área propuesta
4. Comisión Asesora Específica - vecinos representantes de grupos sociales del área
5. Talleres de actualización del plan de manejo del área protegida - vecinos del área núcleo
6. Senderos ecológicos dentro del área - visitantes y turistas en general

15.2.2 Indíquense los servicios para las actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto:

[Centro para visitantes; programas interpretativos para visitantes y turistas; senderos naturales; proyectos de demostración de ecomuseo sobre el uso sostenible de los recursos naturales.]

El Portal del Lunarejo, una casona estilo colonial localizada en las cercanías de la ciudad de Tranqueras representa un centro de atención a visitantes que llegan al área, desde allí se podrá incluso mostrar los resultados que se vienen obteniendo en los sub-proyectos productivos que se desarrollan dentro de la reserva con un alto tenor de sostenibilidad. Además en este centro se realizarán conferencias, talleres, seminarios que se desarrollen en el área.

Dentro del Parque Gran Bretaña se han instaurado en el año 2011 senderos ecológicos que intentan mostrar al visitante la riqueza especifica y paisajística que posee esta región del norte del Uruguay, sumando a ello durante este año 2012 se han formado más de 20 guías turísticas para la utilización de los mencionados senderos. Sumado a ello, en este local se está desarrollando desde el año 2010 un banco de semillas de plantas autóctonas el cual sirve de museo a los cientos de visitantes que allí concurren durante el verano y en los fines de semana.

La reserva de monte autóctono de la empresa forestal FYMNSA ubicada en el corazón de la reserva que viene funcionando a casi 10 años con un éxito sostenido. Esta reserva es un paseo obligado a visitantes y turistas que quieran conocer la diversidad de la flora que compone nuestros montes autóctonos. En esta reserva cuenta con guías propios que acompañan a los visitantes en su trayecto. La reserva, perteneciente a una empresa forestal, muestra el “espíritu” que se quiere lograr con las grandes empresas forestales las cuales están dispuestas a sumarse a la conservación de los recursos florísticos de la región.

15.3 Capacitación especializada

[Adquisición de aptitudes profesionales por parte de administradores, estudiantes universitarios, decisores, etc.]

[Expónganse las actividades de capacitación especializada: por ejemplo, proyectos de investigación para estudiantes; capacitación profesional y talleres para científicos; capacitación profesional y talleres para administradores y planificadores de recursos; servicios de extensión para la población local; formación del personal en ordenación de zonas protegidas.]

Dentro de la capacitación en investigación, si bien son pocos los proyectos que se desarrollan aún en el área de la reserva, la tendencia es ampliamente positiva. Esta tendencia está sustentada por la reciente instalación de Centro Universitario de Rivera (UdelaR) en las cercanías al área, y con las carreras (tecnicatura y licenciatura) con claro perfil en el manejo de recursos naturales.

Dentro de la capacitación profesional se pueden destacar los diversos cursos de gestión, gobernanza y planes de manejo de áreas que vienen recibiendo los técnicos nacionales como municipales, además de los funcionarios que en la actualidad están abocados a la dirección de lo que representa la zona núcleo de la propuesta de reserva. Estos cursos en su gran mayoría son brindados por técnicos y profesionales extranjeros y los mismos son organizados por el Proyecto SNAP que opera dentro de la DINAMA-MVOTMA. Dichos cursos vienen siendo de mucha utilidad ya que ofrecen herramientas prácticas a los gestores del área y seguramente serán un aporte sustancial a la futura gestión de la reserva.

Por otro lado, la capacitación de la población del área se viene realizando desde el año 2009 con un abordaje fundamentalmente productivo en el cual se intenta lograr que la población local pueda generar renta mediante un uso racional de los recursos del área. Así se vienen desarrollando talleres en: telar y lana rústica, manejo y utilización de monte nativo, producción ovina en áreas protegidas, producción apícola, turismo ecológico, etc. Esta capacitación se ofrece dentro del Programa URBAL y son un esfuerzo continuado de cursos anteriores bridados por otros organismos estatales como el propio MVOTMA, MGAP, entre otros.

15.4 Contribución potencial a la Red Mundial de Reservas de Biosfera

[Colaboración entre Reservas de Biosfera en los planos nacional, regional y mundial en cuanto a intercambio de información científica, experiencia en conservación y uso sostenible, viajes de estudio de personal, seminarios y talleres conjuntos, conexiones a Internet y grupos de debate en esta red, etc.]

La potencial reserva puede contribuir y mucho a la Red Mundial de Reservas de Biosfera, tanto desde el punto de vista nacional como a nivel internacional.

15.4.1 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en el plano nacional (indíquense las actividades en curso o previstas):

A nivel nacional esta la presente propuesta de reserva puede constituirse en la segunda reserva de biosfera del Uruguay; la primera es la reserva de biosfera de Laguna de Rocha (declarada en la década de los 70). Este hecho puede alentar a que otros sitios del Uruguay con singular riqueza y belleza escénica vengan a postularse frente a la UNESCO como reserva y así sumar nuevos sitios a la Red Mundial con todo lo que ello implica desde el punto de preservación de la biodiversidad.

15.4.2 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en los planos regional o subregional, incluida la promoción de sitios transfronterizos y acuerdos de hermanamiento (indíquense las actividades en curso o previstas):

[Aquí, “regional” se refiere a regiones como Africa, la región árabe, Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, Europa. Las Reservas de Biosfera transfronterizas pueden ser creadas por dos o más países contiguos para promover la cooperación con objeto de conservar y utilizar de modo sostenible ecosistemas que rebasan las fronteras nacionales. Los acuerdos de hermanamiento suelen consistir en acuerdos entre sitios ubicados a cierta distancia en distintos países y cuya finalidad es promover actividades tales como proyectos de investigación cooperativos, intercambios culturales para escolares y adultos, etc.]

A nivel internacional, la eminente postulación de la reserva de biosfera del Bioma Pampa en el estado de Rio Grande do Sul (Brasil) con límites contiguos y coherentes con la presente propuesta representa una ventaja sustancial para implementar futuros planes de gestión transfronteriza. Cabe resaltar que la presente propuesta se viene trabajando en conjunto con los municipios brasileros de Livramento, Alegrete, Quaraí y Rosario do Sul que compondrán la reserva del lado brasileño hace más de tres años. Este tiempo ha permitido solidificar ideas y posturas entre ambos países de forma de lograr una real coordinación en el futuro.

Por otro lado, en el mes de Octubre de 2012 se ha firmado un acuerdo de cooperación internacional con el Parque Natural du Vercors (Francia). Este parque guarda una similitud muy grande con el modelo de reserva que se pretende instaurar en la presente propuesta dentro del Departamento de Rivera, además de contar con una experiencia de más de 40 años como parque natural. Por lo tanto, se espera absorber mucha experiencia en lo que respecta a la gobernanza, manejo de conflictos, educación de la población, etc.

15.4.3 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en redes temáticas en los planos regional o internacional (indíquense las actividades en curso o previstas):

[Redes de sitios que tienen un tema geográfico común, como las islas o los archipiélagos, las montañas o los sistemas de praderas, o un tema de interés común como el ecoturismo, la etnobiología, etc.]

En el plano nacional se piensan establecer un vínculo formal con la única reserva existente en nuestro país, la reserva de Laguna de Rocha. Este vinculo en la actualidad se viene solidificando ya ambos parques (Rocha y Quebradas del Norte) viene siendo apoyados por la cooperación francesas y se encuentran en pleno proceso de replanteo de acciones con sus parques hermanos en Francia.

15.4.4 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en el plano internacional (indíquense las actividades en curso o previstas):

[En particular mediante conexiones a Internet, acuerdos de hermanamiento, actividades bilaterales de investigación cooperativa, etc.]

En el plano internacional se viene trabajando en conjunto con municipios de Brasil, los cuales presentarán una propuesta de características similares (Reserva do Bioma Pampa) el siguiente año en conjunto con el gobierno del Estado de Rio Grande do Sul. La sintonía entre la propuesta de Uruguay y la de Brasil es extremadamente armoniosa tanto en los límites de las zonas núcleo, tampón y de transición como de visión que se pretende de estos sitios. La presente propuesta es el relicto más al sur de la “mata atlántica” que se extiende hacia el norte por gran parte del territorio del Brasil y que por su parte es reserva de la biosfera. Este hecho puede ser fundamental para la implementación de futuros estudios en conjunto con personal de la mencionada reserva.

**16. USOS Y ACTIVIDADES**

16.1 Zona(s) núcleo

16.1.1 Expónganse los usos o actividades en la(s) zona(s) núcleo:

[Aunque se supone que la zona núcleo debe estar estrictamente protegida, pueden llevarse a cabo o permitirse ciertas actividades y usos siempre que no estén en contradicción con los objetivos de conservación de la zona núcleo.]

En el diagnóstico socio-ambiental realizado recientemente por un equipo del Centro Interdisciplinario de Estudios para el Desarrollo (CIEDUR) en el marco de la elaboración del Plan de Manejo del Paisaje Protegido Valle del Lunarejo se señala que aun cuando existen algunas aglomeraciones de población, el Valle del Lunarejo puede catalogarse como un área rural que incluye tanto áreas fuertemente intervenidas con producción agropecuaria, como áreas menos antropizadas. En las áreas estrictamente rurales se pueden advertir cuatro tipos de actividad económica, asociadas a esquemas distintos de ocupación del suelo:

- ganadería extensiva sin o con muy poco mejoramiento, asociada a las áreas de pastizal nativo (en el norte y noreste) y/o al monte natural (en el centro y centro norte, y en borde de arroyos)

- forestación: bosque plantado (en el sur)

- cultivos hortícolas y cría de animales de granja, actividades artesanales y trabajo asalariado como medios de vida (en el centro y centro este)

- actividades de ecoturismo en fincas familiares, vinculadas también a ganadería extensiva y/o monte natural.

La ganadería extensiva (vacuna y ovina) es la actividad que ocupa mayor superficie y el principal medio de vida de las familias que residen en la zona núcleo. Es una actividad desarrollada principalmente por productores familiares, tiene un profundo arraigo en las tradiciones culturales y se ha desarrollado históricamente en armonía con el medio natural. En las zonas de Cuesta Basáltica (áreas de quebradas propiamente dichas) los establecimientos son de menor escala, mientras que en la zona de la altiplanicie (pastizales sobre suelos de basalto superficial y profundo) los establecimientos son de mayor tamaño.

La forestación (plantaciones con especies exóticas, eucaliptus y pino) ocupa un área reducida sobre suelos de areniscas de la parte sur. Esta actividad es desarrollada por empresas de gran porte, que aplican normas de calidad ambiental en sus plantaciones. Asociada a estas plantaciones se desarrolla también algo de apicultura.

En los establecimientos más pequeños próximos a los pocos centros poblados que hay en la zona núcleo se desarrollan cultivos hortícolas y cría de animales de granja, vinculados principalmente al autoconsumo.

16.1.2 Eventuales efectos negativos en la(s) zona(s) núcleo de los usos o actividades existentes en ella(s) o fuera de ella(s):

[Indíquense las tendencias y proporciónense estadísticas, de haberlas.]

En el diagnóstico que realizó CIEDUR para el Plan de manejo se reportan algunos impactos asociados a la ganadería sobre pasturas naturales: una proporción importante de las pasturas de la zona se encuentran deterioradas; y en los últimos años se han constatado impactos crecientes por efectos de la variabilidad del clima. Estos efectos han comenzado a ser tratados, a partir de esfuerzos conjuntos entre las instituciones vinculadas al medio, y con el apoyo de las organizaciones y los productores de la zona, buscando formas alternativas de producir que contribuyan a conservar las pasturas naturales a la vez que a mejorar su productividad.

También se está trabajando con miras al fortalecimiento de las capacidades de los habitantes, en búsqueda de una diversificación de la economía y mejora de los ingresos familiares (cursos de capacitación panificación y gastronomía, talleres de lana cruda para la confección de prendas y artesanías, curso de doma racional, capacitación de guías turísticos, etc.). El complemento de ingresos por otras vías permitiría reducir la dependencia de las familias de su actividad pecuaria, disminuyendo consecuentemente la presión sobre los recursos naturales.

Se han detectado también impactos negativos sobre el monte nativo, asociado en parte a la ganadería y a la tala ilegal de monte, aunque esta no ha sido reportada como un problema importante del área.

16.2 Zona(s) tampón

16.2.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en la(s) zona(s) tampón:

[En las zonas tampón pueden existir distintos usos que fomenten la multiplicidad de funciones de una Reserva de Biosfera y contribuyan a la vez a garantizar la protección y la evolución natural de la(s) zona(s) núcleo.]

Las dos zonas tampón (zona tampón 2 al norte y zona tampón 1 al sur) tienen una estructura de ocupación del suelo y un tipo de actividad económica bastante similar a la zona núcleo. La actividad económica principal es la ganadería extensiva, hay algunas porciones de territorio forestadas, fundamentalmente en los límites con las zonas de transición, hay también emprendimientos eco-turísticos desarrollados en predios ganaderos, y algunos cultivos intensivos asociados al autoconsumo. La actividad artesanal también está presente pero es más incipiente que en la zona núcleo. En términos generales, ambas zonas tampón conservan un alto grado de naturalidad.

16.2.2 Eventuales efectos negativos a corto y largo plazo en la(s) zona(s) tampón de los usos o actividades existentes en ellas(s):

Por las similitudes que tienen las zonas tampón no solo en términos ambientales sino también en la ocupación del suelo y el tipo de actividad económica, los efectos negativos son los mismos que los descriptos para la zona núcleo.

16.3 Zona de transición

[La Estrategia de Sevilla concedió una mayor importancia a la zona de transición ya que se trata de la zona donde han de tratarse las cuestiones clave sobre medio ambiente y desarrollo de una región determinada. La zona de transición no tiene, por definición, una delimitación espacial sino que cambia de tamaño según los problemas que van surgiendo con el tiempo. Descríbase brevemente la zona de transición tal y como está prevista en el momento de la propuesta, los tipos de cuestiones que han de tratarse en ella a corto y largo plazo. El tamaño debe mencionarse sólo a título indicativo.]

16.3.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en la(s) zona(s) de transición:

La zona de Transición 2 es la zona con mayor nivel de antropización de la Reserva. Ocupa el área sub urbana y periurbana de la ciudad de Rivera. La porción sub-urbana se caracteriza por una fuerte antropización, con presencia de actividades económicas fuertemente ligadas a la ciudad. Este sitio es la residencia de población que desarrollan su actividad directamente en la ciudad, y hay una parte importante de la población residente no tiene actividad laboral fija (ocupantes), viven de trabajos ocasionales y/o de ingresos secundarios: jubilaciones, subsidios, etc. (Nolla & De Vargas, 2009).

En la porción periurbana, algo más alejada de la ciudad, se desarrollan actividades rurales intensivas relacionadas a la proximidad con la ciudad de Rivera como mercado: lechería, horticultura protegida, extracción y venta de leña de monte, y otras actividades extractivas como canteras y producción de ladrillos. También hay producciones intensivas como tabaco, sandía, y vid. También en esta zona hay ganadería pero de muy pequeña escala (ganadería de subsistencia).

En la zona más distante a la ciudad hay infraestructura vinculada a actividades de esparcimiento (Club de Polo, Autódromo), al desarrollo de actividades de turismo de aventura (aladeltismo, *mountain byke*) y también espacios públicos que pertenecen a la IDR, como el Parque de OSE y el Parque Gran Bretaña que ofrecen un potencial interesante para el desarrollo de actividades de educación ambiental y la conservación. Existen actualmente proyectos de conservación de monte nativo que se articula con el uso de estas áreas.

La Zona de Transición 1 es el área de mayor expansión de la forestación. Como se ha dicho, en el departamento de Rivera hay una proporción muy significativa de suelos de prioridad forestal, y esta actividad se ha expandido fuertemente en los últimos años. Asociada a esta actividad forestal se desarrollan la apicultura y la ganadería. En este caso se trata de propietarios de ganado (con o sin tierra propia) que realizan contratos de pastoreo para utilizar las áreas no forestadas (en general cerros)

16.3.2 Eventuales efectos negativos de los usos o las actividades en la(s) zona(s) de transición:

En uno de los sectores de esta zona, en la porción sur (entre y el rio Tacuarembó y el Arroyo Lunarejo) se verifica un posible “conflicto” asociado a que allí coincide que hay suelos de prioridad forestal (y de hecho es una zona bastante forestada) y a la vez ha sido identificada como una de las zonas de recarga del Acuífero Guaraní, y por lo tanto una de las zonas de mayor vulnerabilidad que habría que estudiar con mayor detalle.

Otro elemento importante sobre el que habría que hacer foco en la porción más sur de esta zona son los humedales que se extienden a ambas riveras del Río Tacuarembó, y a los cuales se asocia un tipo muy especial de ecosistema (los montes de caponete).

En algunos sitios puntuales se han verificado signos visibles de erosión, particularmente en cerros en los que ha ocurrido movimiento de masas (derrumbres), asociado en este caso a las prácticas de manejo del pastoreo.

**17. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

**17.1 ESTADO, PROVINCIA, REGION U OTRA UNIDAD ADMINISTRATIVA:**

[Enumérense por orden de importancia relativa la(s) división(es) administrativa(s) en las que está situada la Reserva de Biosfera propuesta (por ejemplo, Estado(s), provincias, distritos).]

República Oriental del Uruguay

Departamento de Rivera

Alcaldía de Tranqueras (parcialmente)

**17.2 UNIDADES QUE CONSTITUYEN LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:**

[Indíquese el nombre de las distintas unidades de gestión territorial (según proceda, por ejemplo área protegida, territorios de municipalidades, tierras privadas) que constituyen la(s) zona(s) núcleo, la(s) zona(s) tampón y la zona de transición.]

La reserva está compuesta por:

1- Un área núcleo, formada por el área protegida Valle del Lunarejo (categoría V paisaje protegido).

2- Dos áreas tampón, una a cada lado de la zona núcleo. La zona tampón más al sur se encuentra en un proceso avanzado de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la otra con una alta riqueza específica.

3- Dos áreas de transición, una de ellas con un perfil productivo y la otra con un perfil productivo y de gran valor informativo y de sensibilización dada su cercanía a la ciudad de Rivera.

En todas las unidades (núcleo, tampón y de transición), la tenencia de la tierra es privado existiendo algunos predios que son de dominio público (gobierno departamental o gobiernos nacional). Esta situación brinda una gran oportunidad hacia el modelo de gestión a ser utilizado en el área con la participación público privada, modelo este que en virtud de la coincidencia del área propuesta para la reserva de biosfera con el parque regional natural “Quebradas del Norte del departamento de Rivera”, que está siendo creado como uno de los resultados del proyecto de fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (financiación GEF y FFEM) quedará plasmado y aprobado en la carta del territorio, hecho que motiva un gran avance en materia de gobernanza del territorio tanto para las autoridades que gestionen la reserva como la población que habita y/o produce en la misma.

17.2.1 ¿Estas unidades son contiguas o están separadas?

[Una Reserva de Biosfera constituida de varias unidades geográficas separadas se llama “Reserva de Biosfera dispersa”. Sírvase indicar si este el caso de la propuesta.]

Geográficamente las unidades que componen la reserva son contiguas. Dichas unidades fueron elegidas entre otros aspectos por presentar una creciente actividad de las acciones humanas desde la zona núcleo hacia las zonas de transición. Si bien existen diferentes grados de actividades humanas desarrollándose dentro de cada una de las unidades propuestas, la zona núcleo presenta un perfil más conservacionista mientras que las zonas de transición presentan un perfil productivo con un uso más intensivo de la tierra.

17.3 Régimen de protección de la(s) zona(s) núcleo y, según proceda, de la(s) zona(s) tampón

17.3.1 Zona(s) núcleo:

[Indíquese el tipo de protección jurídica (por ejemplo, en virtud de la legislación nacional) y la fecha de su entrada en vigor, adjuntando los documentos justificativos correspondientes (con un resumen en inglés o francés de las principales disposiciones).]

La zona núcleo de la reserva fue declarada, mediante decreto presidencial 476-09 del 14 de octubre del 2009, área protegida. A partir de ese año y en el mismo decreto presidencial se explicitan las medidas, prohibiciones y normas que se deben respetar dentro de la misma. La gestión del área es realizada en régimen de co-gestión entre el Ministerio de Vivienda Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente y la Intendencia Departamental de Rivera. Esta co-gestión se efectiviza a través del Convenio firmado en diciembre del año 2009 entre ambas instituciones. El área cuenta con un plan director desde el año 2000, incluso antes de ser declarada área protegida, el cual se encuentra en fase de revisión y aprobación. Como mencionado anteriormente mediante el Decreto Nº 52/2005 donde se atribuye participación de la población local en la gestión del área mediante la nominación de la CAE, la cual en la zona núcleo comienza a operar en el año 2011.

17.3.2 Zona(s) tampón:

[Indíquese el tipo de protección jurídica (por ejemplo, en virtud de la legislación nacional) y la fecha de su entrada en vigor, adjuntando los documentos justificativos correspondientes (con un resumen en inglés o francés de las principales disposiciones). Si la zona tampón carece de protección jurídica, indíquense las reglas que se aplican para su ordenación.]

Las zonas tampón y de transición serán incluidas dentro de las directrices departamentales de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible como lo establece el Artículo 16 de la Ley 18.308, las que se encuentran en proceso de redacción en el presente momento. Dichas directrices departamentales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del territorio departamental, determinando las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. Tienen como objeto fundamental planificar el desarrollo integrado y ambientalmente sostenible del territorio departamental, mediante el ordenamiento del suelo y la previsión de los procesos de transformación del mismo. A su vez, la misma Ley en su artículo 14 otorga competencias al gobierno departamental para categorizar el suelo, así como para establecer y aplicar regulaciones territoriales sobre usos, fraccionamientos, urbanización, edificación, demolición, conservación, protección del suelo y policía territorial, en todo el territorio departamental mediante la elaboración, aprobación e implementación de los instrumentos establecidos por esta ley, en el marco de la legislación aplicable. Es probable que estas herramientas a nivel local permitan dar mayor celeridad a los procesos y una mayor representación local en las resoluciones que se tomen en favor de la constitución de la reserva. Esta herramienta legal será respaldada por una carta de parque, documento se encuentra en el proceso de elaboración y en el mes de Diciembre será presentada a la comunidad para que realice sus aportes al respecto.

17.4 Reglamentos o acuerdos sobre el uso de la tierra aplicables a la zona de transición (según proceda)

Ya fue explicitado en el punto anterior, resaltando que se encuentra en proceso de elaboración la carta de acuerdo del Parque regional Natural Quebradas del Norte del Departamento de Rivera

17.5 Régimen de tenencia de la tierra de cada zona:

[Indíquese el porcentaje relativo del régimen de propiedad para cada zona: nacional, estatal/provincial, administración local, privada, etc.]

17.5.1 Zona(s) núcleo:

La tenencia de la tierra en la zona núcleo es casi en su totalidad de privados. Existe algún predio aislado que está bajo el régimen público. Es de destacar que dentro de la zona núcleo existe una colonia perteneciente al Instituto de Colonización, donde los productores (colonos) han recibido predios de este Instituto para que realicen una explotación racional de los mismos, también estos productores están recibiendo orientaciones en las metodologías de producción a implementar dentro de sus predios.

17.5.2 Zona(s) tampón:

La tenencia de la tierra en las dos zonas tampón son casi en su totalidad perteneciente a privados. En estas zonas los predios presentan mayores extensiones lo que hace que estas zonas no estén densamente pobladas.

17.5.3 Zona(s) de transición:

La tenencia de la tierra en las dos zonas de transición son casi en su totalidad perteneciente a privados, salvo algunos locales públicos como el Parque Gran Bretaña (del gobierno departamental) y el complejo de la Represa de OSE ubicados en el extremo norte de la reserva en la frontera con el Brasil. En conjunto estos predios suman más de 100 há y los mismos cuentan con una infraestructura interesante para servir como punto de partida en futuros proyectos de investigación. Dentro de una de las áreas de transición se encuentra la Reserva de monte autóctono correspondiente a la empresa forestal FYMNSA que siendo privada se encuentra abierta al público todo el año.

17.5.4 Cambios previstos en el régimen de tenencia de la tierra:

[¿Hay un programa de adquisición de tierras, para comprar terrenos privados, por ejemplo, o planes para la privatización de tierras que son propiedad del Estado?]

Actualmente no existen programas de adquisición de tierras para la reserva propuesta, ni se tiene previsto emplear esta estrategia. Cabe resaltar que el lugar guarda un alto grado de conservación y este hecho se debe en gran parte a los pobladores del área. Lo que se intenta con esta propuesta es dotar a esa población de capacidades para que puedan producir y desarrollarse sin la necesidad de hacer un mal uso de los recursos naturales. Así es que se vienen hace algunos años implementando cursos de capacitación que tienen por finalidad mostrar la posibilidad de producir dentro del área sin destruir.

17.6 Plan o política de ordenación y mecanismos de aplicación

[La Estrategia de Sevilla recomienda propiciar la ordenación de cada reserva de biosfera esencialmente como un "pacto" entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto. La ordenación debe ser abierta, evolutiva y adaptativa. Aunque el objetivo es establecer un proceso que lleve a la elaboración de un plan global de ordenación para todo el sitio que refleje estas ideas e integre a todos los interesados, es posible que éste no exista todavía en el momento de la propuesta. En este caso, empero, es necesario indicar las principales disposiciones de la política de ordenación que se está aplicando con respecto al uso de la tierra actualmente en la zona en su totalidad, y la “visión” de futuro.]

La propuesta de gestión y ordenamiento territorial para la Reserva propuesta está basada en la coincidencia territorial con el Parque regional Natural “Quebradas del Norte del Departamento de Rivera”, cuya gestión está inspirada en el modelo de parque natural regional (PNR) francés. El modelo PNR francés aparece como un instrumento potencialmente atractivo para explorar en Uruguay, para compatibilizar objetivos de conservación en áreas que han ingresado al SNAP por sus valores naturales y culturales pero que están y se mantendrán bajo régimen de propiedad privada. Los PNR surgieron en Francia en la década del 60, precisamente como un instrumento para promover y organizar la conservación en territorios rurales habitados con atributos naturales, culturales y productivos de alto valor, pero también de alta fragilidad, y que se ha venido utilizando con éxito desde entonces. Este enfoque tiene más de 40 años de aplicación en ese país y en la actualidad hay más de 45 PNR funcionando activamente en territorios muy diversos desde el punto de vista de las riquezas as naturales y culturales que motivaron su creación, pero todos ellos comparten la característica de ser territorios densamente poblados, en los que se desarrolla una intensa actividad humana. Por su parte, los PNR son definidos en torno a una unidad territorial habitada, que se destaca por su valor patrimonial y paisajístico pero también por la condición de fragilidad de sus ecosistemas (amenazados por la debilitación rural, por una presión urbana muy fuerte o por una sobre-explotación turística). Consecuentemente, la misión de un PNR, recogida en los compromisos que se establecen en su carta de constitución, es la de impedir que actividades o modificaciones (edilicias, inmobiliarias o de otro tipo) mal realizados alteren la calidad y la diversidad de este patrimonio. Muchas veces se incluye también el compromiso de rehabilitar, en la medida de lo posible, alteraciones anteriores. A su vez, la visión surge de una acción común, trabajada por los habitantes de un territorio, que se organizan en torno a un proyecto concertado de desarrollo sostenible, basado en la protección y valorización de su patrimonio. Su objetivo es la protección del patrimonio ambiental, el reforzamiento de la institucionalidad local, la inter municipalidad y la movilización de los habitantes en torno a proyectos de desarrollo que sean respetuosos con el medio ambiente y la cultura del área.

La reserva de biosfera propuesta BP-QN cumple con la condición de ser una unidad de paisaje singular dentro del territorio nacional, con características geomorfológicas y biológicas distintivas y un alto interés biológico, paisajístico y cultural, y un sistema tradicional de uso de la tierra y recursos naturales (fundamentalmente pastoril extensivo con predominio de sistemas de producción familiar), que constituye en sí mismo un objeto focal para la conservación.

17.6.1 Indíquese cómo y en qué medida las comunidades locales que viven en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías se han asociado al proceso de nominación (esto puede variar desde una iniciativa enteramente dirigida a nivel local, hasta un enfoque dirigido por autoridades del gobierno o instituciones científicas. Descríbase los pasos y los participantes involucrados).

Este punto tal vez sea el punto más importante de la propuesta, la cual surge desde el plano local e impulsada por el gobierno departamental, elegido democráticamente por los pobladores. Las comunidades locales han venido participando del proceso de generación de la propuestas diversas formas, en principio (años 1980) como meros espectadores y en la actualidad (2012) participando activamente de las decisiones en órganos como la Comisión Asesora Específica para el Valle del Lunarejo, las Mesas de Desarrollo Rural o por la amplia participación en los cursos de capacitación que se vienen ofreciendo dentro del área. De forma resumida la propuesta se puede describir cronológicamente de la siguiente forma:

1- Años 80 y 90- Estudios realizados por investigadores donde se demuestra la riqueza específica del área. Este proceso contó con el apoyo de algunos pobladores locales que hicieron posibles que dichas investigaciones pudieran culminar de buena forma.

2- Año 2004 - Declaración departamental de reserva protegida- Este proceso que fue madurando en la sociedad por más de 10 años culmina con la mencionada declaratoria en la Junta Departamental de Rivera. Este hecho presentó gran repercusión en la prensa local y motivó el interés por parte de la población local y departamental en su conjunto.

3- Año 2009 - Se decreta el ingreso del área núcleo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, este proceso tuvo como punto importante la audiencia pública que se realizó en la ciudad de Tranqueras a escasos kilómetros de la zona. En esta audiencia pública la población se manifiesto de forma positiva y receptiva a la incorporación del área al SNAP lo que llevó a decretar la misma en un corto plazo por el poder ejecutivo.

4- Año 2010-12 - Se comienzan las instancias de participación ciudadana dentro del área con verdaderos ejemplos de gobernanza a nivel local. Así se forma la Comisión Asesora específica (CAE) la cual opera a más de un año. Además se ejecuta el proyecto aglomerados urbanos en un área protegida: métodos para fomentar el desarrollo social y económico con la tutela de la naturaleza financiado por el Programa URBAL-III dentro del área, con una amplia participación de la comunidad y con resultados que ya se comienzan a visualizar.

17.6.2 Principales disposiciones del plan de ordenación o de la política de uso de la tierra(Descríbase la « visión » de lo que se espera que la reserva de biosfera propuesta logre a corto y largo plazo, así como los beneficios previstos para las comunidades locales y otros interesados)

La visión de la reserva sobre su territorio será fundamental para abordar los futuros desafíos que se presentarán, y ella se puede describir de la siguiente forma “*Territorio que desarrolla actividades productivas sustentables, conservando una rica biodiversidad en sus montes de quebradas, de galería y pasturas naturales. Con pobladores organizados localmente, con capacidades para la toma de decisiones y ejecutando proyectos productivos que promueven la reactivación socioeconómica, la provisión de servicios básicos, el arraigo de la familia rural y de la comunidad local, manteniendo las raíces históricas y mejorando la calidad de vida*”.

17.6.3 Autoridad designada o mecanismos de coordinación que implementarán dicho plan o política.

(Nombre, estructura y composición, funcionamiento hasta la fecha)

La comisión del parque (coincidente con la Reserva) está propuesta que se integre por representantes de diversas instituciones de los gobiernos locales, departamentales y nacionales, representantes de los habitantes y productores, y representantes de organizaciones sociales no gubernamentales de carácter ambientalista y o sociales que actúen en el área. Por el momento la comisión que viene actuando en el área núcleo del área es la CAE, ya mencionado anteriormente dentro del área protegida del Valle del Lunarejo. La CAE viene funcionado desde el año 2011 con una frecuencia bimensual y hasta el momento se llevan realizadas 6 secciones. Estas secciones son dirigidas por la DINAMA quien es el presidente de dicha Comisión según el decreto de creación del Sistema de Áreas Protegidas y la misma es un ámbito plural en el que la población local tiene voz y voto.

17.6.4 Medios de aplicación del plan o política de manejo (por ejemplo los acuerdos contractuales con propietarios o con usuarios de recursos, los derechos de los usuarios tradicionales, los incentivos financieros, etc.)

La gestión del área protegida (área núcleo de la reserva) se viene financiando como se indicó anteriormente a través del convenio firmado entre el MVOTMA y la IDR. En este convenio se establecen las partidas de montos que serán destinados al área (Anexo 6- Convenio MVOTMA-IDR). No obstante ello, muchas actividades de desarrollo se vienen ejecutando mediante acciones de las diversas instituciones actuantes en el territorio, como también de iniciativa de privados. Estas actividades, siguen un plan acordado en la CAE. Es de resaltar el importante ámbito de participación de las mesas de desarrollo rural (ámbito creado por ley y que son regidas por el MGAP), las que si bien se desarrollan en todo el departamento, permiten y estimulan la participación de la comunidad (habitantes y productores) de la reserva en las decisiones.

17.6.5 Indique cómo y en qué medida las comunidades locales participan en la formulación e implementación del plan o política de ordenación (informadas/consultadas: lugar que ocupan en la toma de decisiones, etc.)

Como se mencionó anteriormente, actualmente a través de la CAE y de las mesas de desarrollo rural, la población lenta pero sostenidamente comienza a informarse, participar, requerir y elaborar propuestas. Si bien este proceso de participación ciudadana recién comienza en esta área, ya se han logrado importantes logros en lo que respecta a la responsabilidad de sus habitantes y se comienzan a manejar diferentes temas relacionados a la gobernanza de esta zona.

17.6.6 Año de inicio de la implementación del plan o política de ordenación

El año de inicio del ordenamiento es 2009 con la creación del área protegida

17.7 Fuente(s) de recursos financieros y presupuesto anual:

[Las reservas de biosfera requieren asistencia técnica y financiera para su gestión y para afrontar los problemas interrelacionados que atañen al medio ambiente, el uso de la tierra y el desarrollo socioeconómico. Señálense las fuentes de financiación y los correspondientes porcentajes de cada una (por ejemplo, financiación procedente de administraciones nacionales, regionales, locales, financiación privada, fuentes internacionales, etc.) y el presupuesto anual estimado en la moneda del país.]

Las fuentes presupuestales para la gestión del área del propuesta provienen de tres ámbitos: internacional, nacional y/o departamental.

1- Nacional- El convenio de cogestión del área cuenta con una partida anual de casi 40.000 US$ (6% del monto anual estimado que se destina al área), la cual es aportada por el MVOTMA, y se ejecuta en actividades de formación, divulgación y visibilidad del área. Sumado a ello, este organismo vuelca mano de obra especializada para el control y la gestión del área protegida.

2- Departamental- La Intendencia Departamental de Rivera por medio de su cuadrilla de vialidad rural, aporta más de 150.000 US$ anuales (22% del monto anual estimado que se destina al área) en lo que respecta a creación y mantenimiento de camineria rural dentro de la zona propuesta para reserva. Sumado a ello, esta institución aporta los honorarios del Director de la zona núcleo como muchas horas de funcionarios municipales (técnicos y directores)

3- Internacional- En los años 2009, 2010, 2011 y 2012 se ha contado con fonos internacionales, específicamente de la comunidad europea a través de los programas Uruguay Integra y URBAL. Dichos programas han volcado entorno de US$ 500.000 anuales (72% del monto anual estimado que se destina al área) en actividades de promoción de producciones amigables con el medio ambiente.

Cabe destacar que otros ministerios realizan eventuales aportes de suma trascendencia al área que no han sido cuantificadas en el presente formulario, ejemplo de ello son los Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP), el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), entre otros.

17.8 Autoridad(es) a cargo

17.8.1 Del conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta:

Nombre: Comisión de gestión de la Reserva

Si bien hasta el momento esta comisión no se ha constituido la misma contará con la participación del gobierno nacional en la figura de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA) la División de Medio Ambiente (DMA-IDR), además de representantes de los siguientes ministerios: MGAP, MIDES, MINTUR y MINT. En lo que respecta a la participación ciudadana se nombrará un representante de cada áreas (núcleo, tampón y transición). El funcionamiento de la misma podría imitar los aspectos positivos que se vienen registrando en las CAEs dentro del área protegida y evitando aquellos aspectos que se entiendan como negativos. Como se observa la experiencia de la las CAEs dentro del área núcleo será una importante guía para esta nueva organización.

Indíquese, si procede, la administración nacional (o estatal o provincial) a las que esta autoridad rinde informe:

Esta Comisión deberá rendir un informe anual de actuaciones a la DINAMA (MVTOMA) como a la DMA (IDR).

17.8.2 De la(s) zona(s) núcleo:

[Indíquese el nombre de la(s) autoridad(es) encargada(s) de ejercer sus atribuciones legales (en el idioma original, con traducción al inglés o francés).]

La zona núcleo es co-gestionada formalmente por la DINAMA (MVOTMA) y la IDR, esta co-gestión se realiza dentro de un ámbito participativo donde la comunidad, CAE mediante, expresa y asesora a estas instituciones.

Nombre(s): Téc. Jorge Medina

Atribuciones legales: Director del Área Protegida del Valle del Lunarejo

Desde el año 2010 el área protegida del Valle del Lunarejo (zona núcleo) cuenta con un Director el cual responde tanto a la DINAMA como a la IDR y su función primordial es la de articular acciones de los diferentes actores dentro de la mencionada zona.

17.8.3 De la(s) zona(s) tampón:

Nombre: No existe

Atribuciones legales (si procede):

No procede

**18. DESIGNACIONES ESPECIALES**

[Las designaciones especiales significan que se reconoce el interés de determinados sitios para el cumplimiento de las funciones importantes en una Reserva de Biosfera, como la conservación, la observación permanente o vigilancia, la investigación experimental y la educación sobre el medio ambiente. Dichas designaciones pueden contribuir a fortalecer estas funciones donde se lleven a cabo o brindar la oportunidad de que se desarrollen. Las designaciones especiales pueden aplicarse a toda la Reserva de Biosfera propuesta o a un lugar preciso dentro de ésta. Por consiguiente, son complementarias y refuerzan la designación como Reserva de Biosfera. Señálense las designaciones que se aplican a la Reserva de Biosfera propuesta, indicando su nombre.]

Nombre: **Parque Gran Bretaña**

( ) Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO

( ) Sitio de la Convención de RAMSAR sobre Humedales

( ) Otros convenios/directivas de conservación internacionales/regionales

[Indíquense cuáles.]

(X) Sitio de vigilancia a largo plazo

[Indíquense cuáles.]

( ) Otras designaciones

[Indíquense cuáles.]

En este sitio, propiedad del municipio de Rivera, se pretenden elaborar y desarrollar programas de vigilancia e investigación de fauna y flora a largo plazo en asociación con entidades educativas como Universidades. En la actualidad el Parque Gran Bretaña cuenta con una infraestructura interesante y en pleno ritmo de crecimiento lo que permite visualizar a este sitio como idóneo para la vigilancia. Dentro de las características que lo hacen propicio se destacan: sitio localizado dentro de la reserva en una zona de alta riqueza especifica tanto de fauna como de flora, infraestructura ya establecida para solventar los programas de vigilancia que se vengan a implementar, actualmente ya se están desarrollando actividades en pro de conservar la biodiversidad de la zona con la generación de un banco de semillas autóctonas y la recuperación de áreas degradadas circundantes.

**19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS (que han de presentarse junto con el formulario de propuesta)**

[Para evaluar las propuestas de Reservas de Biosfera son indispensables mapas claros y correctamente rotulados. En lo posible, los mapas enviados deberán remitir a coordenadas normalizadas. Se invita a enviar versiones electrónicas]

(X ) Mapa de localización general

[Es obligatorio presentar un MAPA DE LOCALIZACION GENERAL en pequeña o mediana escala, en el que figuren el emplazamiento de la Reserva de Biosfera, todas las zonas administrativas que abarca en el país, así como su situación con respecto a los principales ríos, cordilleras, ciudades importantes, etc.]

Estos mapas se adjuntan como Anexos 4 a, b, c y d – Mapas de localización de la reserva.

( X ) Mapa de zonación de la Reserva de Biosfera (de escala superior, preferentemente en blanco y negro que permita su reproducción por fotocopia)

[También es obligatorio presentar un MAPA DE ZONACION de la Reserva de Biosfera de escala superior en el que se indiquen claramente los límites de todas las zonas núcleo y tampón. De ser posible, se indicará la extensión aproximada de la(s) zona(s) de transición. Aunque los mapas a gran escala y de gran formato son aconsejables como referencias, se recomienda adjuntar también un mapa de zonación de la Reserva de Biosfera en un formato de papel A-4 y en blanco y negro para facilitar su reproducción por fotocopia. Se recomienda suministrar una versión electrónica del mapa de zonación]

Estos mapas se adjuntan como Anexo 7 a y b – Zonación de la reserva de biosfera

( X ) Mapa de la vegetación o de la cobertura del suelo

[De ser posible, se deberá presentar un MAPA DE LA VEGETACION o de la COBERTURA DEL SUELO en el que figuren los principales tipos de hábitat y de cobertura del suelo de la Reserva de Biosfera propuesta.]

Este mapa se encuentra en el Anexo 3- Mapa de usos del suelo.

( X ) Lista de documentos jurídicos (de ser posible, con su traducción al inglés o francés)

[Enumérense los principales DOCUMENTOS JURIDICOS que autorizan la creación y rigen el uso y la ordenación de la Reserva de Biosfera propuesta y de todas las zonas administrativas que abarca. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos, de ser posible con una traducción al inglés o francés.]

Estos documentos son adjuntados como Anexo 8- Lista de documentos jurídicos

( ) Lista de los planes de uso y ordenación de tierras

[Enumérense los PLANES existentes de USO y ORDENACION DE TIERRAS (con fechas y números de referencia) para la(s) zona(s) administrativa(s) incluida(s) en la Reserva de Biosfera propuesta. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos.]

( X ) Lista de especies (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una LISTA DE LAS ESPECIES IMPORTANTES (tanto especies amenazadas como especies económicamente importantes) existentes en la Reserva de Biosfera propuesta, señalando también, de ser posible, los nombres comunes).]

Estas listas se encuentran en los Anexos 5 a y b – Lista de especies del área propuesta

( X ) Lista de las principales referencia bibliográficas (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una lista de las publicaciones y los artículos principales relacionados con la Reserva de Biosfera propuesta aparecidos en los últimos 5-10 años.]

Las referencias bibliográficas trascendentes para área propuestas en los últimos años son las siguientes:

1. MVOTMA-SZU, 1998. Cuenca Superior del Arroyo Lunarejo. MVOTMA. Montevideo, Uruguay.
2. CID- MVOTMA. 2000. Plan Director "Parque Natural Regional  Valle del Lunarejo (Categoría V UICN - Paisaje Protegido).
3. Da Costa, E. 2005. Distribución Espacial de Unidades Ambientales en el Parque Natural Regional Valle del Lunarejo (categoría V - UICN – Paisaje Protegido). Cartografía básica y temática en formato SIG Informe de Pasantía Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. CUR, Facultad de Ciencias, UdelaR.
4. Nolla, S.G. & De Vargas, M. 2009. Diagnóstico socio-económico zona urbal-rivera, Uruguay. Informe final entregado a IDR. 56pp.
5. Mello, A.L.; Freitas, G.; Achkar, M. 2012. Elementos de la biodiversidad prioritarios para la conservación y caracterización geomorfológica. Documento de avance para el Plan de Manejo del Paisaje Protegido Valle del Lunarejo. LDSGAT de la Facultad de Ciencias. Montevideo, Uruguay (inédito)

No obstante la lista anterior se adjunta una lista de las referencias bibliográficas utilizadas en la elaboración del presente documento se adjunta en el Anexo 9 – Bibliografía utilizada en la elaboración de formulario.

**20. DIRECCIONES**

20.1 Dirección de contacto de la Reserva de Biosfera propuesta:

[Organismo oficial, organización, o cualquier otro organismo (u organismos) que pueda servir de contacto principal en la red UNESCO-MAB y al que se deba dirigir toda correspondencia dentro de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.]

Nombre: Intendencia Departamental de Rivera (IDR)

Calle o apartado de correos: Agraciada 570

Ciudad, con código postal: Rivera, CEP : 40.000

País: Uruguay

Teléfono: 598 46231900 int.107

Telefax (o télex): 598 462 31355

Correo electrónico: dir.general.shma@gmail.com

Sitio Web : : www.rivera.gub.uy

Nombre: Dirección Nacional del Medio Ambiente (DINAMA)

Calle o apartado de correos: Galicia 1133

Ciudad, con código postal: Rivera, CEP : 11100

País: Uruguay

Teléfono: 598 2917 0710 int. 4456

Telefax (o télex): 598 2917 0710

Correo electrónico:

Sitio Web: www.mvotma.gub.uy

20.2 Organismo encargado de la administración de la zona núcleo:

Nombre: Intendencia Departamental de Rivera (IDR)

Calle o apartado de correos: Agraciada 570

Ciudad, con código postal: Rivera, CEP : 40.000

País: Uruguay

Teléfono: 598 46231900 int.107

Telefax (o télex): 598 462 31355

Correo electrónico: dir.general.shma@gmail.com

Sitio Web: www.rivera.gub.uy

Nombre: Dirección Nacional del Medio Ambiente (DINAMA)

Calle o apartado de correos: Galicia 1133

Ciudad, con código postal: Rivera, CEP : 11100

País: Uruguay

Teléfono: 598 2917 0710 int. 4456

Telefax (o télex): 598 2917 0710

Correo electrónico: victor.canton@dinama.gub.uy

Sitio Web: www.mvotma.gub.uy

20.3 Organismo encargado de la administración de la zona tampón:

Nombre: Intendencia Departamental de Rivera (IDR)

Calle o apartado de correos: Agraciada 570

Ciudad, con código postal: Rivera, CEP : 40.000

País: Uruguay

Teléfono: 598 46231900 int.107

Telefax (o télex): 598 462 31355

Correo electrónico: dir.general.shma@gmail.com

Sitio Web: www.rivera.gub.uy

Nombre: Alcaldía de Tranqueras

Calle o apartado de correos: Avda. 18 de Julio

Ciudad, con código postal: Tranqueras, CEP : 40001

País: Uruguay

Teléfono:

Telefax (o télex):

Correo electrónico: No posee

Sitio Web : No posee

Anexo al Formulario de Propuesta de Reserva de Biosfera, febrero de 2014

Directorio de Reservas de Biosfera de la Red UNESCO-MAB

Descripción de la Reserva de Biosfera[[1]](#footnote-2)

Detalles administrativos

**País**: República Oriental del Uruguay

**Nombre de la RB**: Bioma Pampa-Quebradas del Norte

**Año de designación**: (para completar la *Secretaría del MAB)*

**Autoridades administrativas**: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA) e Intendencia Departamental de Rivera (IDR)

**Nombre de contacto**: Víctor Cantón (DINAMA-MVOTMA) y Marne Osorio (IDR)

**Dirección de contacto**: Galicia 1133 (Montevideo)/ Agraciada 570 (Rivera)

# Vínculos relacionados *(sitios web)* [*www.mvotma.gub.uy*](http://www.mvotma.gub.uy) */ www.rivera.gub.uy*

# Descripción

**Descripción General**: *(Características del sitio, ítem 11.1; población humana ítem 10; unidades de ordenación territorial, ítem 17.2)*

|  |
| --- |
| El área propuesta para reserva de biosfera es una zona compuesta por parte de la Cuchilla de Haedo y sus valles contiguos. Estos ambientes por su ubicación geográfica, estado de conservación y características topográficas presentan una gran diversidad biológica. La región de la reserva cumple la función de corredor para el ingreso de especies de origen subtropical hacia el territorio uruguayo y dentro del área propuesta se destacan la presencia de especies raras de anfibios y reptiles para el país como lo son la Ranita Uruguaya (*Hyla uruguaya*), el Sapito de Devincenzi (*Melanophryniscus devincenzii*) y la Víbora de Cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), la cuales una especie que sufrió un retroceso en el país, extinguiéndose en el sur. La población de la reserva propuesta no posee una población importante en número, sino que se caracteriza por ser un entorno rural en el que la población se organiza en regiones o parajes con los que se identifica, existiendo así mismo algunas pequeñas localidades de entre 10 y 50 casas de pobladores que viven de actividades rurales principalmente, trabajando en sus propios predios o en otras explotaciones rurales de la región. La reserva está compuesta por: a) área núcleo, formada por el área protegida Valle del Lunarejo (categoría V paisaje protegido), b) dos áreas tampón, una a cada lado de la zona núcleo. La zona tampón más al sur se encuentra en un proceso avanzado de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la otra con una alta riqueza específica, c) dos áreas de transición, una de ellas con un perfil productivo y la otra con un perfil productivo y de gran valor informativo y de sensibilización dada su cercanía a la ciudad de Rivera. En todas las unidades (núcleo, tampón y de transición), la tenencia de la tierra es privada existiendo algunos predios que son de dominio público (departamental o nacional). Esta situación brinda una gran oportunidad hacia el modelo de gestión a ser utilizado en el área con la participación público-privada, modelo este que en virtud de la coincidencia del área propuesta para la reserva de biosfera con el parque regional natural “Quebradas del Norte del departamento de Rivera”, que está siendo creado como uno de los resultados del proyecto de fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (financiación GEF y FFEM) quedará plasmado y aprobado en la carta del territorio, hecho que motiva un gran avance en materia de gobernanza del territorio tanto para las autoridades que gestionen la reserva como la población que habita y/o produce en la misma.  |

**Tipo de ecosistema principal**: Monte de quebrada y pradera natural

**Principales tipos de hábitats y cobertura del suelo**: bosque de quebrada, laderas, corona erosiva, pastizales.

**Ubicación** (latitud y longitud): La Palma (31º10’32,56’’S; 55º52’59,53’’O)

**Área** (Ha)

**Total***:* 110.937 ha

**Zona***(s)* **núcleo***:* 28.924 ha

**Zona***(s)* **tampón***:* 28.622 ha

**Área** *(s)* **de transición**(si se indican):53.391 ha

**Zonation existente diferente**: La zonificación propuesta para esta reserva de biosfera tiene por zona núcleo un área integrada desde el año 2009 al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay, la presenta una posición geográfica central dentro de la reserva. Está zona núcleo presenta una riqueza intrínseca en diversidad biológica, la cual fue extensamente comentada en este mismo formulario. De forma contigua y a ambos lados del área núcleo se encuentran las áreas tampón, las cuales también presentan características interesantes desde el punto de vista de su riqueza paisajística, inclusive una de ellas con un proceso avanzado de ingreso al Sistema Nacional de áreas protegidas y la otra un área de baja densidad poblacional y con un atractivo paisajístico único. En las áreas tampón conviven actividades de desarrollo de producciones sostenibles con la mencionada riqueza. Por último, las dos áreas de transición presentan un perfil más productivo, donde se están intentando incorporar técnicas productivas amigables con el medio ambiente. Estas dos áreas de transición le agregan un valor social a la reserva ya que allí se asientan las principales zonas de desarrollo de la reserva y es donde se pretende desarrollar mayormente los programas de sensibilización y educación ambiental.

**Rango de altitud** *(*metros sobre el nivel del mar): 130m-370m

**Investigación y observación permanente**

**Breve descripción**: (15.1.3)

|  |
| --- |
| Los programas de investigación que se vienen desarrollando dentro del área propuesta son casi exclusividad de la UdelaR, la cual viene trabajando sobre aspectos como: biodiversidad de la zona, el proceso erosivo de la corona basáltica, las diferentes modalidades utilización de praderas naturales en la ganadería, entre otros. Además se realizan actividades de monitoreo del acuífero guaraní en la ciudad de Rivera (IDR). Dicha herramienta tiene por objeto poder compilar la información acerca de la calidad de agua del acuífero, la cantidad y calidad de usos que se le dan al mismo. |

**Variables específicas (complétese la tabla a continuación e índíquense los parámetros pertinentes)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Abióticos** |  | **Biodiversidad** |  |
| Aguas subterrâneas | X | Algas |  |
| Calidad del aire |  | Anfibios |  |
| Cambio global | X | Areas degradadas |  |
| Clima, climatología | X | Arrecifes de coral |  |
| Contaminación, contaminantes |  | Aspectos de biodiversidad | X |
| Contaminantes |  | Autoecología |  |
| Deposición acídica, contaminante |  | Benthos |  |
| Erosión | X | Biogeografía | X |
| Espeleología |  | Biología |  |
| Factores abióticos |  | Biotecnología |  |
| Geofísica |  | Conservación | X |
| Geología |  | Desertificación |  |
| Geomorfología |  | Diseño de modelos |  |
| Glaciología |  | Ecology | X |
| Hidrología |  | Ecotonos |  |
| Indicadores |  | Especies endémicas | X |
| Metales pesados |  | Especies foráneas/invasivas | X |
| Meteogología |  | Especies raras/en peligro | X |
| Modelado |  | Estudios comunitarios |  |
| Nutrientes |  | Estudios de vegetación | X |
| Observación permanente/metodologías |  | Estudios evolucionistas/Paleoecología |  |
| Oceanografía física |  | Etología |  |
| Radiación |  | Evaluación de ecosistemas | X |
| Sequía |  | Evapotranspiración |  |
| Siltación/sedimentación |  | Fauna | X |
| Suelo |  | Fenología |  |
| Témas de Hábitat |  | Fitosociología/Sucesión |  |
| Temperatura del aire |  | Flora |  |
| Topografía | X | Forestación/Reforestación |  |
| Toxicología |  | Funcionamiento/estructura de ecosistemas |  |
|  |  | Genética/dinámica de poblaciones |  |
|  |  | Hongos |  |
|  |  | Incendios/ecología de los incendios |  |
|  |  | Indicadores |  |
|  |  | Inventoreo de especies |  |
|  |  | Invertebrados |  |
|  |  | Jardinería doméstica |  |
|  |  | Líquenes |  |
|  |  | Mamíferos |  |
|  |  | Microorganismos |  |
|  |  | Observación permanente/metodologías |  |
|  |  | Organismos genéticamente modificados |  |
|  |  | Pájaros |  |
|  |  | Peces |  |
|  |  | Perturbaciones y resiliencia |  |
|  |  | Pestes/enfermedades |  |
|  |  | Plancton |  |
|  |  | Plantas |  |
|  |  | Poblaciones migratorias |  |
|  |  | Polinización |  |
|  |  | Productividad |  |
|  |  | Productos medicinales naturales |  |
|  |  | Recursos genéticos |  |
|  |  | Recursos naturales y otros recursos |  |
|  |  | Crianza |  |
|  |  | (Re)introducción de especies |  |
|  |  | Reptiles | X |
|  |  | Restauración/Rehabilitación |  |
|  |  | Sistema de selvas boreales |  |
|  |  | Sistemas áridos y semiáridos |  |
|  |  | Sistemas costeros/marinos |  |
|  |  | Sistemas de agua dulce | X |
|  |  | Sistemas de dunas |  |
|  |  | Sistemas de humedales |  |
|  |  | Sistemas de manglares |  |
|  |  | Sistemas de montañas y tierras altas |  |
|  |  | Sistemas de playa/soft bottom |  |
|  |  | Sistemas de pradera y savana tropicales | X |
|  |  | Sistemas de selva pluvial templada y subtropical |  |
|  |  | Sistemas de selva tropical árida |  |
|  |  | Sistemas de selva tropical húmeda |  |
|  |  | Sistemas de selvas templadas |  |
|  |  | Sistemas de tipo mediterránea |  |
|  |  | Sistemas de tundra |  |
|  |  | Sistemas estudios/islas |  |
|  |  | Sistemas forestales | X |
|  |  | Sistemas lacustres |  |
|  |  | Sistemas polares |  |
|  |  | Sistemas pradera templadas |  |
|  |  | Sistemas volcánicos y geotermales |  |
|  |  | Taxonomía | X |
|  |  | Vida Silvestre | X |

 **Variables específicas (complétese la tabla a continuación e índíquense los parámetros pertinentes)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Socioeconomicas** |  | Observación integrada |  |
| Acuicultura |  | Análisi/resolución de conflictos | X |
| Agricultura/Otros sistemas de producción |  | Aspectos institucionales y legales  |  |
| Agroforestación | X | Cambios ambientales | X |
| Arqueología |  | Capacidad de carga |  |
| Aspectos culturales | X | Desarrollo de infraestructura |  |
| Aspectos sociales/socioeconómicos |  | Diseño de modelos |  |
| Bioprospectiva |  | Educación y sensibilización  | X |
| Capacitación |  | Enfoque de ecosistemas |  |
| Caza |  | Estudios biogeoquímicos |  |
| Demografía |  | Estudios de impacto y riesgo |  |
| Desastres naturales |  | Estudios integrados |  |
| Diseño de modelos |  | Estudios interdisciplinarios | X |
| Economías de calidad/mercadeo |  | Estudios/observación permanente de cuencas |  |
| Especies de importancia económica |  | Indicadores |  |
| Estudios antropológicos |  | Indicadores de calidad ambiental |  |
| Estudios económicos |  | Inventoreo/observación permanente de paisajes |  |
| Etnología/conocimientos/prácticas tradicionales |  | Mapeo |  |
| Forestación |  | Medidas de planificación y zonación | X |
| Ganadería e impactos relacionados |  | Medidas/temas transfronterizos |  |
| Indicadores |  | Observación permanente/metodologías |  |
| Indicadores de sustentabilidad |  | Sensoreo remoto |  |
| Industria |  | Sistema de Información Geográfica (SIG) | X |
| Industria de huerta (doméstica) |  | Sistemas rurales | X |
| Iniciativas de pequeñas empresas |  | Sistemas urbanos |  |
| Intereses de los distintos actores | X | Temas de ordenamiento |  |
| Medidas relativas al sustento |  | Temas relativos a políticas |  |
| Microcrédito |  | Tenencia de la tierra | X |
| Migración humana |  | Uso/cobertura de la tierra |  |
| Minería |  | Uso/desarrollo sostenibles | X |
| Observación permanente/metodologías |  |  |  |
| Participación local | X |  |  |
| Pastoreo | X |  |  |
| Pesca |  |  |  |
| Pobreza |  |  |  |
| Posición de la mujer | X |  |  |
| Producción de leña | X |  |  |
| Productos forestales no madereros | X |  |  |
| Recreación |  |  |  |
| Relaciones personas-naturaleza |  |  |  |
| Salud humana |  |  |  |
| Sistemas de producción de energía |  |  |  |
| Sitios sagrados |  |  |  |
| Temas relativos a poblaciones autóctonas |  |  |  |
| Transporte |  |  |  |
| Turismo | X |  |  |
| Uso de recursos | X |  |  |

1. Se publicará a través de la red UNESCO-MAB una vez que la propuesta haya sido aprobada. Los números se refieren a las secciones correspondientes en el formulario de propuesta. [↑](#footnote-ref-2)