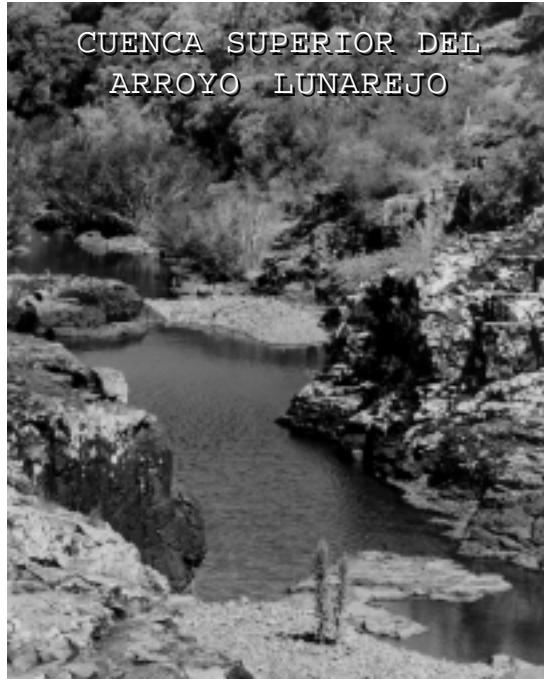


MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

CUENCA SUPERIOR DEL
ARROYO LUNAREJO



Miembro de la
UICN
Unión Mundial para la Naturaleza

DIRECCION NACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE

SOCIEDAD ZOOLOGICA
DEL URUGUAY

Montevideo, República Oriental del Uruguay

Cuenca Superior del Arroyo Lunarejo

Equipo técnico

COORDINACION GENERAL

Rossana Berrini DINAMA

RESPONSABLES

Lic. Federico Achaval FAUNA
Ing. Agr. Carlos Brussa FLORA
Lic. Virginia Fernández GEOLOGIA
Lic. María Martínez ENTOMOLOGIA

TECNICOS

DIRECCION NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Rossana Berrini - Mamíferos
Lic. Alicia Aguerre - Mamíferos
Dra. Ana Aber - Entomología
Ing. Agr. Beatriz Costa - Flora

División Educación Ambiental

Arq. Jorge Barcala - Diagramación y Armado
Lic. Claudia Mongiardino - Diagramación y Armado
Bibga. Andrea Ventoso - Bibliografía

SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY

Relevamiento de Fauna

Lic. Federico Achaval - Anfibios y Reptiles

Lic. Rosario Ibarra - Mamíferos
Ay. Téc. Raúl Lombardi - Mamíferos
Lic. Craig Wayson - Mamíferos

Lic. Adrián Azpiroz - Aves

Relevamiento de Artrópodos

Lic. María Martínez - Entomología

Participantes: Enrique Morelli*, Estrellita Lorier*, Carlos Toscano*, Beatriz Goñi***, Alba Bentos-Pereira*, Ana Verdi*, Patricia González*, Martín Bollazzi*, Magdalena Vaio*, María Klactornick*, Patricia Zunini*, Fernanda Navarrete*, Eugenia Errico*, Armando Cicchino****, Gustavo Spinelli****, Ana Marino de

Remes Lenicov****, Susana Paradell****, Diego L. Carpintero****, Marcelo T. Tavares****, Tania M. Guerra *****, Christiane Yamamoto***** y Bodo H. Dietz*****.

- * Sección Entomología. Fac. de Ciencias, C.C 10773, 11200- Montevideo, Uruguay.
- *** Sección Genética Evolutiva, Fac. de Ciencias, C.C 10773, 11200- Montevideo- Uruguay.
- **** Departamento Científico de Entomología, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque s/nº, 1900- La Plata, Argentina.
- ***** Departamento de Ecología e Biología Evolutiva, UFSCar, 13.565'905, Sao Carlos-SP, Brasil.
- ***** Museo de Zoología da Universidade de São Paulo, C.P. 7172, 01064-970- São Paulo, Brasil.

Relevamiento de Flora

Ing. Agr. Carlos Brussa - Leñosa
Ing. Agr. Rafael Escudero - Leñosa
Ing. Agr. Daniel Bayse - Herbácea
Ay. Tec. Iván Grela - Herbácea

Relevamiento Físico y Socio-Económico y Geológico

Lic. Virginia Fernández
Lic. Pier Rossi
Ay. Téc. Susana Cardozo

Agradecimientos

A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron en la realización de este estudio, un afectuoso agradecimiento y reconocimiento al Sr. Abelenda y familia.

Junta Departamental de Tranqueras.

Pobladores de Massoller, la Palma, Tranqueras, Centros de Estudios Locales (escuelas y liceos), Ing. Agr. Leonardo Ordoquí (Rivera), Dr. Daniel Briano (Rivera).

Instituto de Higiene.

A los Sres. José Abente y Santiago Carreira por el préstamo de equipo fotográfico que fue de gran valor a la hora de documentar la presencia de especies de interés; a los Sres. Carlos Bordes y Raúl Lombardi por el préstamo de material de campo.

Al Sr. Mauricio Bonifacino, quien gentilmente asesoró en todo momento al autor (aves), en relación a la flora autóctona local.

Al Sr. Agustín Carriquiry por proporcionar fotografías de aves del lugar de estudio.

A los Drs. C. Vilela, E. Guimarães, R. Brandao, S. Coscarón, C. Carbonell, F. Pérez Miles, por las determinaciones de material. A la Lic. Cecilia Canziani por la colecta de material en el mes de diciembre.

Sumario

INTRODUCCION.....	1
Relevamiento Físico y Socio - Económico	13
1.0 LOCALIZACION	13
2.0 CLIMA.....	13
3.0 GEOLOGIA	14
4.0 MORFOLOGIA DEL AREA.....	14
5.0 HIDROGRAFIA	15
6.0 SUELOS	15
6.1 USO DEL SUELO	16
7.0 HIDROGEOLOGIA	17
8.0 RESEÑA HISTORICA Y EVOLUCION DE LA ZONA FRONTERIZA	18
9.0 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	21
9.1 COMPOSICION POR EDAD Y POR SEXO	22
9.2 COMPOSICION DEL HOGAR	22
10.0 CARACTERISTICAS ECONOMICAS	23
11.0 EDUCACION	24
12.0 CARENCIAS BASICAS	24
13.0 DISTRIBUCION Y CARACTERISTICAS POBLACIONALES	25
FOTOS	
Relevamiento Geológico	35
1.0 INTRODUCCION	35
2.0 GEOLOGIA DEL AREA DE TRABAJO.....	36
3.0 DELIMITACION DEL AREA EN TERMINOS DE RECURSO NATURAL	42
ANEXO 1	46

Relevamiento de la Flora	51
1.0 INTRODUCCION	51
2.0 GENERALIDADES.....	51
3.0 VEGETACION ARBOREO-ARBORESCENTE	52
3.1 METODOLOGIA.....	52
3.2 DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE MONTE DEFINIDOS	53
3.3 ESPECIES LEÑOSAS RELEVADAS	55
3.4 PRINCIPALES ESPECIES HERBACEAS ASOCIADAS	57
3.5 CONCLUSIONES.....	58
4.0 VEGETACION HERBACEA	60
4.1 TERMINOS DE REFERENCIA	60
4.2 INTRODUCCION	60
4.3 METODOLOGIA.....	60
4.4 INFORME DE RELEVAMIENTO DE CAMPO	61
 Relevamiento de la Flora	 69
1.0 INTRODUCCION	69
2.0 METODOLOGIA.....	69
3.0 RESULTADOS	70
3.1 AMBIENTES	71
3.2 ANFIBIOS	72
3.3 REPTILES.....	75
3.4 MAMIFEROS	79
3.5 AVES	84
3.5.1 AMBIENTES	84
3.5.2 LISTA COMENTADA DE LAS AVES DEL VALLE DEL LUNAREJO	86
3.5.3 DISCUSION Y CONCLUSIONES	100
4.0 ACTIVIDADES DE EXTENSION	104
5.0 DISCUSION Y CONCLUSIONES	104

Relevamiento de Artrópodos	127
1.0 BIODIVERSIDAD DE LOS ARTROPODOS	127
2.0 MATERIAL Y METODOS	127
3.0 RESULTADOS	128
4.0 DISCUSION Y CONCLUSIONES	144

Introducción

La Cuenca del Arroyo Lunarejo se localiza en el sector occidental del Departamento de Rivera, próximo a la zona conocida como Rincón de Artigas (límite contestado con Brasil). El arroyo mencionado es un afluente de la margen derecha del Río Tacuarembó; su cuenca está enmarcada al Oeste y al Norte por la Cuchilla de Haedo y al Sur por la Cuchilla de la Venta; esta última separa la mencionada cuenca de la que corresponde al Arroyo Laureles.

Se trata de un área de aproximadamente 15.000 Ha. con alturas superiores a los 350 m. y pendientes abruptas, que presenta topografía quebrada y cuchillas tabulares, destacándose en el paisaje los cerros Bonito, de los Peludos, Minuano y Boquerón.

El área posee una riqueza florística y belleza escénica que la hacen representativa de un ecosistema característico de zonas de quebradas.

El área ha sido reconocida por diversos estudios -entre ellos, el Estudio Ambiental Nacional-, como prioritaria a los fines de la conservación, hasta el momento carece de protección legal, siendo objeto de amenazas e impactos ambientales negativos.

Su riqueza florística se ha visto alterada, en algunas zonas de fácil acceso, por explotación del bosque nativo con fines comerciales, como así también por presiones sobre la masa boscosa por parte de pobladores locales (calefacción, cocción y construcciones rurales) que se autoabastecen de él.

La fauna ha sido depredada, al avanzar la presión sobre el uso de la tierra, así como por costumbres y creencias populares que han determinado la caza indiscriminada de ciertas especies.

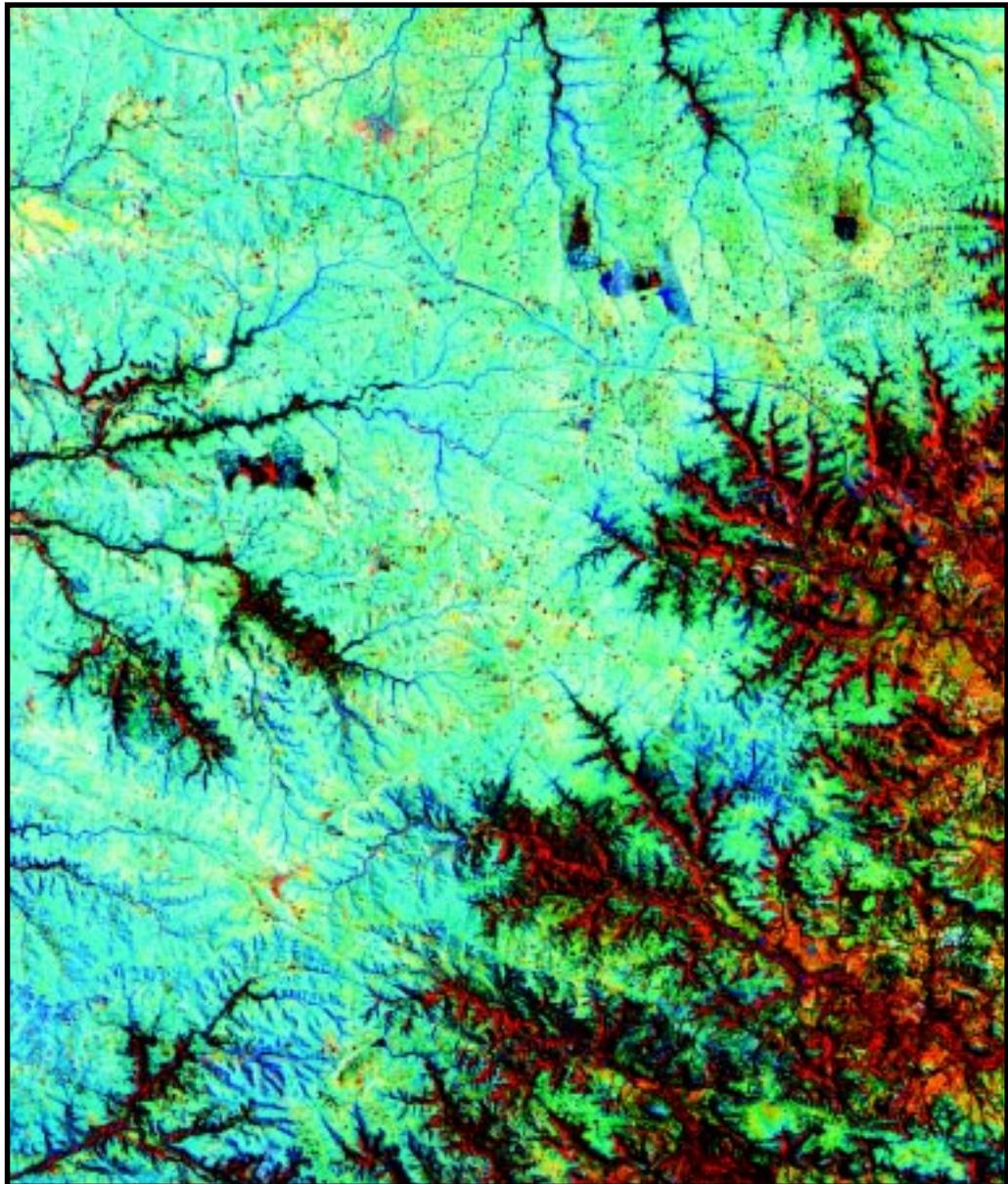
Si bien se han realizado algunos estudios puntuales sobre los recursos naturales del área, hasta el momento no se ha llevado a cabo ninguno, en forma sistemática, a nivel de la cuenca.

El estudio sistemático realizado, contribuye directamente a un mejor conocimiento de la riqueza del área y permite apreciar su verdadero valor en cuanto a sus recursos naturales. La información generada servirá de base para la formulación de una estrategia de desarrollo capaz de conciliar las demandas sociales con la conservación.



Rossana Berrini

Imagen Satelital



1:200.000

Carta hidrográfica

Relevamiento Físico y Socio-Económico

Lic. Virginia Fernández - Ay. Tec. Susana Cardozo

1.0 LOCALIZACION

La cuenca del arroyo Lunarejo se localiza en el sector noroccidental del departamento de Rivera, próximo al límite con los departamentos de Salto y Artigas, y cercana a la zona conocida como Rincón de Artigas (límite contestado).

El arroyo Lunarejo es un afluente de la margen derecha del río Tacuarembó; su cuenca está enmarcada al W y al N por la cuchilla de Haedo y al Sur por la cuchilla de la Venta Quemada; esta última separa la cuenca de la que corresponde al arroyo Laureles. La zona se puede ubicar por las siguientes coordenadas geográficas:

La base cartográfica corresponde a una Proyección Gauss (cilíndrica transversa), con meridiano de contacto $55^{\circ}48'$ (grados sexag.) que equivale al $62^{\circ}00'$ (grados centecinales). Las coordenadas cartográficas corresponden a una cuadrícula de coordenadas planas en el sistema de proyección adoptado y cuyo origen es para X=500km al oeste del meridiano $62^{\circ}00'$ y para Y= Polo Sur.

Consideramos los 3 sistemas, el área de estudio queda definido por los siguientes vértices:

Vértice	COORD. GEOGRAFICAS		COORD. CARTOGRAFICAS
	Centencial	Sexagencial	
sup. izquierdo (a)	$34^{\circ}50' \text{ latS}$ $62^{\circ}19' \text{ longW}$	$31^{\circ}02' \text{ latS}$ $55^{\circ}19' \text{ longW}$	Y= 6562.5 X= 481
sup. derecho (b)	$34^{\circ}50' \text{ latS}$ $62^{\circ}00' \text{ longW}$	$31^{\circ}02' \text{ latS}$ $55^{\circ}48' \text{ longW}$	Y= 6562.5 X= 500
inf. derecho (c)	$34^{\circ}71' \text{ latS}$ $62^{\circ}00' \text{ longW}$	$31^{\circ}17' \text{ latS}$ $55^{\circ}48' \text{ longW}$	Y= 6525 X= 500
inf. izquierdo (d)	$34^{\circ}71' \text{ latS}$ $62^{\circ}19' \text{ longW}$	$31^{\circ}17' \text{ latS}$ $55^{\circ}19' \text{ longW}$	Y= 6535 X= 481

(Datos que corresponden a las cartas topográficas escala 1:50.000 MASOLLER J08, LA PALMA J09, PASO DE ATAQUES H08 y TRANQUERAS H09 del Servicio Geográfico Militar).

Se trata de un área de aproximadamente 15.000 Ha. con alturas superiores a los 350m y pendientes abruptas, que presenta quebradas y cuchillas tabulares, destacándose los cerros Bonito, de los Peludos, Minuano y Boquerón.

2.0 CLIMA

El clima del área está caracterizado por una temperatura media de alrededor de 19°C con medias mensuales que van desde una máxima mensual de 24,7°C para el mes de enero y una mínima mensual de 11,1°C para julio. Las temperaturas absolutas que se registraron en el año 1993 fueron una máxima de 36,4°C en octubre y una mínima de 0,1°C en el mes de junio. Las precipitaciones totales anuales son del orden de 1639 mm (para el período 1961-1990), presentando durante el año un máximo de 163,5 en octubre y un mínimo de 102 en junio considerando el mismo período. El total de días de precipitaciones para el año 1993 es de 118. La humedad relativa media anual 73%.

Los registros se ubican por encima de los valores correspondientes a la media nacional; éstas características permiten que en el lugar se desarrolle una vegetación subtropical. Son destacables las variaciones que se constatan en la zona de la quebrada y en las zonas de cuchillas determinando dos microclimas para la región.

3.0 GEOLOGIA

En cuanto a la geología del lugar se trata de la zona de contacto entre las formaciones Arapey y Tacuarembó. La formación Arapey está constituida por lavas básicas del tipo toleítico con estructura en coladas, presentando intercalaciones de areniscas eólicas.

La edad de los derrames es Mesozoica (Cretácico Inferior) mientras que la formación de origen continental corresponde al Mesozoico Superior (Jurásico-Triásico). En ésta se reconocen dos miembros de génesis y características litológicas diferentes; en el miembro superior se encuentran areniscas finas bien seleccionadas, algo arcillosas con estratificación de tipo eólico, de color rojizo y de sedimentación desértica; en el miembro inferior se encuentran areniscas finas a medias, arcillosas, de color blanco y rosado, con lutitas y limolitas grises y verdes, masivas con estratificación cruzada de bajo ángulo de sedimentación fluvial. En las zonas más bajas, propiamente en el valle del Lunarejo se localizan materiales actual es (cenozoico-cuaternario-holoceno) caracterizados como sedimentos limoarenosos, a veces conglomerádicos (aluviones y coluviones) y depósitos recientes.

4.0 MORFOLOGIA DEL AREA

En su topografía se diferencian básicamente las siguientes áreas:

a) una zona de terrenos altos y planos que presentan una ligera ondulación con pendientes suaves; éstas se vuelven más pronunciadas en las nacientes de los arroyos y cañadas. Aquí la estructura y resistencia característica de las lavas favorece la preservación de formas aplanas generadas por procesos de modelado. Cuando la resistencia a la erosión es menor se permite la formación de lomadas, colinas y sierras sin parte superior aplana.

- b) una zona de escarpas basálticas, coluviones y sedimentos arenosos con pendientes muy pronunciadas.
- c) una zona de llanuras medias y altas de pendiente casi nula y generalmente cercanas a las vías de drenaje.
- d) algunas planicies de acumulación (glacis).

En general este relieve está cubierto por suelos superficiales que favorecen el retroceso de laderas del tipo cóncavo, característica de la dominancia de la erosión sobre procesos de pedogénesis y reptación.

5.0 HIDROGRAFIA

En la hidrografía del área predominan cursos de carácter principal que discurren en sentido NW - SE (Lunarejo, Gajo del Lunarejo, Cañada de las Yeguas); esta orientación está determinada por la geología del lugar. Existen numerosos afluentes menores de carácter intermitente y de orientación casi paralela entre sí con características torrenciales (cañada de los Difuntos, de Eduardo, los Molles, Quebrada Grande y otras).

6.0 SUELOS

En el área de trabajo según la cartografía específica y la clasificación que realiza CONEAT por las características morfológicas, topográficas, geológicos y de uso, se diferencian cuatro grupos de suelos:

- a) Grupo correspondiente a la unidad Masoller: es de terrenos altos con forma aplanada ligeras ondulaciones; predominan pendientes de 1a 2%, llegando en las zonas de disección producidas por las nacientes de las vías de drenaje, a pendientes de 3 a 5%. La rocosidad asociada a los suelos superficiales ocupa de 5 a 10% de la superficie de la unidad. Los afloramientos rocosos se localizan en forma de cordones alternados con pequeñas depresiones, donde se ubican suelos más profundos.

Las características que presentan los suelos de esta unidad son color pardo muy oscuro a, textura franco arcillo limosa, con gravillas de basalto en todo el perfil, alta fertilidad natural y moderadamente bien drenados. También existen Vertisoles Háplicos de profundidad moderada (Grumosoles). Son suelos de color negro y textura arcillo limosa a arcillosa en todo el perfil con gravillas de basalto, con características de fertilidad y drenaje similares a los anteriores.

Se debe destacar en este grupo la presencia de suelos con diferenciación textural (texturas medias en el horizonte superficial), de color negro a pardo oscuro, algo agrisado, con un horizonte subyacente de texturas más pesadas y color negro; se trata de Planosoles. Estos suelos presentan drenaje interno pobre e imperfecto y la

fertilidad natural es media. El uso del suelos es pastoril, existiendo pequeñas áreas destinadas a la agricultura forrajera.

- b)** Grupo correspondiente a la unidad Cuchilla de Haedo-Paso de los Toros: el relieve de esta zona sobre la cuchilla de Haedo es de sierras con escarpas escalonadas y laderas de disección de forma convexa e incluye pequeños valles. Las pendientes modales son de 10 a más de 12% y la rocosidad y/o pedregosidad varía de 20 a 30% pudiendo ser a veces de más de 30%. De 85 a 95% de la superficie de este grupo está ocupada por suelos superficiales y manchones sin suelo donde aflora la roca basáltica; el resto son suelos de profundidad moderada.

Los suelos son de uso pastoril. La vegetación es de pradera invernal, de tapiz bajo y ralo, a veces algo abierto (en suelos asociados) y cerrados en los valles.

- c)** Grupo correspondiente a las unidades Cuchilla de Haedo-Paso de los Toros y Tres Cerros: se trata de escarpas basálticas y valles de sedimentos coluvionales de origen basáltico y sedimentos arenosos correspondientes a la Formación Tacuarembó. Las pendientes son de 12 a 24% y a veces mayores. Corresponde a la zona de contacto de la Formación Arapéy con las areniscas de Tacuarembó. Los suelos son superficiales sobre basalto y/o arenisca muy consolidada, y más profundos de origen coluvional de texturas pesadas (origen basáltico) a arenosas (formación Tacuarembó).

La dirección general de esta unidad es aproximadamente N-S; comienza a aparecer en Masoller, Cuesta de Pena y se extiende hasta Curtina. Este grupo presenta vegetación natural de árboles y arbustos.

- d)** Grupo correspondiente al Gajo del Lunarejo: comprende las llanuras medias y altas, adyacentes o no a vías de drenaje. Las pendientes son prácticamente de 0% aunque puede existir mesorrelieve. Los suelos son Planosoles Districos Ocricos Umbricos, de texturas variable pero generalmente franca a franca arenosa, profundos, de colores variables y drenaje imperfecto.

Estos suelos no sufren, salvo en casos excepcionales, inundaciones pero debido a su mal drenaje pueden pasar encharcados algún tiempo. La vegetación es hidrófila, herbazal limpio y pradera estival. Su uso es pastoril, principalmente en verano. Son zonas definidas como aptas para el cultivo de arroz.

6.1 USO DEL SUELO

El uso potencial de estos suelos se puede diferenciar en dos: uno agrícola pastoril que incluye todas las tierras pertenecientes a unidades de suelo que tienen por lo menos un 25% de su superficie arable y que ocupan aproximadamente el 10% de la total del país. Este uso se puede complementarse con actividades agrícola-ganaderas que dinamizarían el sector.

Otro grupo incluye todas las tierras —principalmente pastoriles— de unidades de suelo con menos de 25% de tierra arable. Estos suelos ocupan amplias zonas de basalto y áreas de cristalino, abarcando el 41% de la superficie del país. Se trata de suelos de escaso arraigamiento y baja de retención de agua. Las posibilidades de mejoramiento están orientadas a proteger y mejorar las pasturas naturales mediante la introducción de fertilización e introducción de leguminosas junto a técnicas de pastoreo racional.

7.0 HIDROGEOLOGIA

La cuenca del arroyo Lunarejo forma parte de la cuenca hidrogeológica del Paraná.

La unidad geológica Tacuarembó forma parte de un acuífero continuo de extensión regional, libre o confinado constituido por sedimentos predominantemente arenosos, finos a medios de consolidación variable y de permeabilidad media a alta.

La calidad química del agua es excelente al ser uno de los acuíferos mas grandes del mundo que al estar por debajo de los 1000m aporta agua dulce y potable. La profundidad de los pozos es variable según el acuífero esté libre o confinado (de 10 a 1500m respectivamente).

Esta unidad acuífera es la más importante del país tanto por la superficie que ocupa (40.000 Km²) como por su potencialidad acuífera. En nuestro país limita al norte con el río Cuareim y al oeste con el Uruguay a la altura del paralelo de la ciudad de Paysandú y al este por el meridiano que pasa aproximadamente por la misma ciudad.

La potencia de los estratos sedimentarios en el área aflorante se estima en 150m llegando a 300 y 500m máximos en la región subyacente a los basaltos de Arapey.

Desde el punto de vista hidrodinámico se pueden distinguir en el área aflorante dos regiones: una situada en las ciudades de Rivera y Tranqueras donde se expone el miembro superior a esta formación de origen continental desértico y otra al sur de Tranqueras donde se expone el miembro inferior de dicha unidad cuya sedimentación es fluvial de planicie de inundación.

Los parámetros hidroquímicos calculados permiten asegurar calidades de agua inobjetables para todo tipo de uso; éstos son distintos para el área aflorante del acuífero que para el resto de la región con acuífero confinado dando valores entre 20 y 60 m³/día de y caudales específicos superiores a 4 m³/h/mes en la de afloramiento de Tranqueras, Rivera, bajando los mismos a menores de la mitad en los alrededores de Tacuarembó.

El acuífero de Tacuarembó es el responsable del abastecimiento del 80% de las ciudades de Rivera y Artigas además de tener el 60% del abastecimiento de la ciudad de Salto. Tiene incidencia fundamental en la industria turística al ser extraída el agua de la mayoría de las termas del Uruguay (Arapey, Guaviyú. etc.).

Potencialmente según sus reservas en el NW del país es capaz de soportar el abastecimiento de la población al norte del río Negro y de emprendimientos de riego en la zona.

En este tema se destaca la posibilidad de funcionar como amortiguador del efecto de heladas al tener temperaturas mayores a 40°C. Con estas características también podría funcionar como fuente de calefacción en los períodos de invierno por ejemplo en la ciudad de Salto.

8.0 RESEÑA HISTORICA Y EVOLUCION DE LA ZONA FRONTERIZA

En esta zona fronteriza de características paisajísticas excepcionales a finales del siglo pasado se dieron hechos históricos muy importantes en los que fue necesario incursionar para comprender el funcionamiento actual del área.

La zona forma parte de la faja fronteriza con Brasil que va desde la desembocadura del río Cuareim en el Uruguay hasta la Laguna Merín, zona en discusión con Brasil desde el Tratado de San Ildefonso en 1771, primero entre la corona portuguesa y española y luego entre sus respectivos herederos, los nacionalistas y el estado brasileño.

Durante los años de guerra hasta la paz de octubre de 1904 toda la faja fronteriza se vió invadida por una inmigración riograndense ya que los límites de 1851 trazaban un corte arbitrario y teórico debido a la falta de vigilancia de la frontera.

El escaso valor de las tierras debido a la guerra alentaba a aventureros de Brasil a convertirse en terratenientes por poco dinero. En estos campos casi desiertos se instalaron los nuevos propietarios con sus familias y esclavos; en 1860 de 200 mil habitantes para todo el país 40 mil eran brasileños.

Con el paso del tiempo se fue diluyendo el problema del núcleo brasileño, y luego fue operando una progresiva interpenetración que que asimiló los elementos brasileños y uruguayos en una realidad humana que se extiende a ambos lados del límite político y que existe hasta estos tiempos.

El regionalismo que se establece entre nacionalidades genera un vínculo muy estrecho y una influencia recíproca. Las tradiciones autonómicas del pueblo riograndense lo acercaban a sus vecinos del Sur.

Desde el punto de vista económico, mientras que el resto de país pasaba en la segunda mitad del siglo XX por una transformación rápida, la frontera permanecía como reducto de una ganadería menos evolucionada predominando el ganado ovino criollo escaseando el lanar, mientras en el oeste y el sur comenzaba el proceso de mestización.

La muerte de un viejo país tradicional y el triunfo de Montevideo absorbente y en parte extranjero, con un Uruguay pacificado y bajo sus pautas, significaba un país más equilibrado en lo rural y lo urbano del que vendría luego. Sin embargo hasta mediados del presente siglo podría identificarse esta área como el Norte del país, la región más atrasada en función del tipo de producción agroextensiva predominante, ausencia de diversificación socioeconómica, una red de comunicaciones, carenciada en obras y servicios de infraestructura, así como la escasez de «lugares centrales».

Las tendencias prevalecientes en la asignación de recursos públicos y privados han mantenido este "acondicionamiento territorial y socioeconómico" del país.

Los procesos de diversificación socioeconómica en la región Norte a mediados de los setenta revirtieron una tendencia histórica de la expulsión demográfica.

Sin duda que la presencia de la frontera brasileña constituye un factor relevante para interpretar el dinamismo de esta región en el período 1975-85, en la medida que la localización de actividades y expansión agroindustrial (arroz y soja en Artigas, Rivera, Cerro Largo y Treinta y tres) se vieron incentivadas por la estructura de precios favorables con Brasil. Así surgieron focos de atracción que aportaron complejidad y heterogeneidad a ese espacio.

Hoy el concepto de frontera asume nuevas dimensiones en el contexto de la integración económica; la frontera es una zona con dinamismo propio, aunque sometida a reglas de fricción y presiones políticas y socio-económicas de los países. Esta área adquiere una importancia especial ya en las instancias de cooperación e integración, como lo es actualmente en el marco del MERCOSUR, ya en los momentos de confrontación.

Las áreas fronterizas son espacios regionales diferenciados con identidad y problemáticas específicas; constituyen áreas de interfase de diferentes del resto de los subsistemas territoriales del país. Es en esas sociedades donde se sentirán rápidamente los impactos que la integración producirá, en particular aquellos que tienen que ver con el mercado de empleo local, los flujos migratorios, la desintegración o desarticulación social y cultural las ciudades y áreas más vulnerables, etc.

Desde el punto de vista del mercado laboral en el área fronteriza con Brasil hubo una pérdida del empleo industrial (durante el período 63-85) y un descenso relativo del empleo agropecuario, una concentración económica y tecnológica que se ha verificado en el sector agroindustrial; esto permitiría suponer que surgieron "focos acotados de dinamismo" (Piñeiro, 1988 y Barbato, 1989) capaces de estimular y diversificar la estructura socioeconómica local, pero consolidando importantes desigualdades internas al sector y en las áreas en donde se desarrollan.

El dinamismo y la diversificación socioeconómica verificados los últimos 15 años en esta región, no fueron suficientes para contrarrestar las desigualdades internas y la heterogeneidad estructural prevaleciente en algunos departamentos, donde persisten contextos de estancamiento, calidad de vida deficiente y falta de oportunidades de empleo e ingreso para la población.

Podríamos destacar dos políticas estatales vinculadas con la gestión territorial que inciden especialmente en esta zona; una de ellas se relaciona con la compra de tierras por extranjeros, fenómeno no nuevo pero que recientemente se ha acentuado, en parte por la cotización inferior a la de los países vecinos. La otra tiene que ver con una acción del Estado de carácter intervencionista, ajeno a la política económica dominante, a través de leyes y planes de fomento de una nueva actividad: la forestación.

La baja rentabilidad de las explotaciones agropecuarias aumenta la oferta de tierras y a su vez se alienta un fuerte proceso de inversión en la actividad forestal a través de la aprobación de un Plan Nacional de Forestación (1989) que conjuga exoneraciones tributarias con subsidios y créditos blandos del BROU (Banco de la República Oriental del Uruguay). También se establecieron facilidades para que las sociedades anónimas sean tenedoras de tierras cuando las destine a la forestación.

Se formulan planes indicativos, se supervisan los proyectos de inversión de acuerdo a requisitos de localización, tipos de suelo, especies forestales, normas de manejo; se establece un régimen de subsidios para la plantación, así como la exoneración de todo impuesto a las áreas forestadas; los proyectos que se ajustan a estos requerimientos se benefician de exenciones, créditos blandos, subsidios directos.

En 1995 el número de proyectos forestales presentados para acogerse a los beneficios fiscales superaba el número de 160 y no fueron necesariamente productores rurales dispuestos a dedicar parte de sus tierras al cultivo de pinos y eucaliptos, sino inversores de otros sectores de la economía. En la prensa de circulación nacional comenzaron a proliferar los avisos de inversores extranjeros que buscan "socio con campo" para plantar eucaliptos.

Salvo la adquisición de la tierra en el marco de esta política de incentivos el inversionista puede desarrollar la forestación sin un capital propio inicial. Este es proporcionado por el BROU con fondos propios o aportados por el Banco Mundial. El productor que foresta en determinadas condiciones con pinos o eucaliptos recibe un subsidio del Fondo Forestal equivalente a un 50% del costo de plantación y próximo a los 160 dólares por hectárea.

De acuerdo a los materiales de divulgación de la Dirección Forestal se indica que las perspectivas de rentabilidad rondan entre el 17 y 21%, para ésto debe considerarse que el valor bruto de producción generado por un área forestada con pinos en la zona de Rivera donde se encuentran los suelos más aptos para la forestación es 18 veces mayor al producido por la ganadería extensiva.

Sin embargo el aumento de la demanda mundial de diferentes tipos de papel, cartón y maderas; el comportamiento de los precios de los productos forestales comercializados en comparación con otras materias primas y el tema de subsanar de algún modo por las transnacionales los "problemas ambientales globales" generado por un modelo de desarrollo desmedido de los países centrales, hace prever que esta actividad continúa.

9.0 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

La cuenca del Arroyo Lunarejo corresponde desde el punto de vista administrativo a la 3ra sección censal (que se corresponde a la sección judicial) del departamento de Rivera. Teniendo en cuenta sus características demográficas, ésta es un área cuya densidad de población total es baja, varía entre 3 y 9 habitantes/Km² (valor promedio 6 hab./Km²), rodeada de secciones de aún menor densidad. Debemos considerar que esta situación se da porque en ella se sitúa, Tranqueras, villa de casi 5.000 hab., segunda ciudad del departamento y que actúa como centro de aglomeración principal para la zona en torno al cual se produce un vacío ya que además su localización es muy cercana a la ciudad de Rivera, capital departamental, centro urbano de gran influencia y atrayente para toda la región. Si consideramos la densidad demográfica en forma desagregada según su lugar de residencia encontramos que la densidad de población rural desciende a menos de 3 hab./Km², lo que reafirma la idea de alta concentración sólo en determinados puntos.

Dentro de la sección se distribuyen entre 5.000 y 10.000 hab.; de ellos unos 5.000 viven en el medio urbano y entre 2.000 y 5.000 en el medio rural. Los principales centros poblados que podemos localizar allí son:

TRANQUERAS	Villa
MASOLLER	Caserío
RUBIO CHICO	Caserío rural
SAUZAL	Caserío rural
PIEDRAS BLANCAS	Caserío rural
ZANJA HONDA	Caserío rural
CERRO ALEGRE	Caserío rural

Los primeros 3 pertenecen a la cuenca superior del arroyo Lunarejo, área de estudio. Además también se encuentran en ella poblaciones de asentamiento disperso pero en torno a algunos servicios básicos que están considerados globalmente como población rural para el Instituto Nacional de Estadísticas.

Existe en la zona una importancia relativa de la población urbana estimada entre el 40 y el 80 %. Durante los últimos períodos censales (1963 - 1975 y 1975 - 1985) se han constatado en la sección un decrecimiento demográfico ubicado entre -15 y 0 por mil.

9.1 COMPOSICION POR EDAD Y POR SEXO

La edad media de las mujeres está entre 29 y 31 años, siendo menor en el medio rural (de 23 a 28 años); para los hombres la edad media está entre los 26 y 31 años en general.

La edad mediana, o sea aquella que divide a la población en 2 grupos de igual número de personas, se encuentra en las siguientes franjas de edad:

	TOTAL	URBANO	RURAL
Mujeres	19 a 25	24 a 28	19 a 25
Hombres	21 a 28	25 a 28	23 a 30

La relación de masculinidad (número de hombres por cada 100 mujeres) en el área es alta, mayor a 103, pero ésta es muy superior en las zonas rurales donde llega a más de 130 y decrece a niveles de 90 - 95 en las zonas urbanas. La diferencia absoluta del número de hombres y mujeres es muy escasa, hallándose por debajo de 300.

Podemos definir a la población del lugar como joven ya que al observar la distribución etaria vemos que el grupo de menores de 0 a 14 años es el que predomina representando el 34% y luego el grupo de 15 a 34 años compone un 28% adicional. El grupo etario más joven llega al 30% en el área urbana, mientras que lo supera ampliamente en el área rural. Las personas mayores de 65 años son el 8% considerando toda el área; alcanza un 11% en el área urbana y representando menos del 7% en lo rural.

9.2 COMPOSICION DEL HOGAR

El tamaño medio del hogar rural total está entre 3,6 y 4,2 personas discriminándose que en el hogar urbano los valores promedio disminuyen de 3,6 a 3,3. Estos indicadores expresan valores muy elevados para todo el país.

El promedio de hijos residendo en los hogares es de 1.4 a 2.0, también valor muy elevado; este valor se mantiene en el área rural y desciende a 1.3 - 1.5 en el ámbito urbano. El tamaño del hogar está básicamente determinado por el número de hijos en la unidad doméstica, en especial en los hogares urbanos ya que los rurales revelan una mayor heterogeneidad en cuanto a sus integrantes. En éstos hay una importante presencia de hogares extendidos (aquellos que integran otros parientes al hogar nuclear) y hogares compuestos (aquellos que integran también personas sin relación de parentesco con el jefe de hogar).

La tasa global de fecundidad es de 3.4 a 3.9 en la población rural y de 3.5 a 4.2 en la población urbana. La tasa de mortalidad infantil es de 20 a 40 por mil en general.

10.0 CARACTERISTICAS ECONOMICAS

La participación de la población en las actividades económicas alcanza niveles que van desde 26.5% a 38.2%; desagregando este indicador según el lugar de residencia tenemos que en el ámbito rural el porcentaje se eleva a 45% y en el urbano baja a 20%.

Luego diferenciando la PEA (Población Económicamente Activa) según su ocupación y lugar de residencia tenemos que el porcentaje de trabajadores rurales del total de trabajadores en el área urbana se encuentra entre el 10 y el 30%, y cuando consideramos este tipo de trabajador viviendo en el medio rural el porcentaje supera el 75%.

Estos porcentajes permiten visualizar:

- 1) que existe una escisión entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo apreciable para el área urbana.
- 2) el límite difuso entre población urbana y población rural que implica la definición.

Sería importante además poder hacer un análisis más profundo de la situación considerando detalladamente cual es la participación del sexo femenino y como inciden los procesos migratorios.

Teniendo en cuenta la categoría de la ocupación vemos que el porcentaje de obreros asalariados residentes en el área urbana alcanza un valor máximo dentro de esta clase que va de 10 a 20%; los valores son sensiblemente menores en cuanto al porcentaje de asalariados residentes en el área rural, de 3 a 5%.

Otro aspecto referido a la categoría de la ocupación se puede observar en el peso de los trabajadores familiares en el total de la población activa; este indicador está asociado particularmente a las actividades agrícolas. La contribución de estos trabajadores en la economía, donde el peso de las mujeres ha sido tradicionalmente importante, en esta zona presenta valores similares a la media nacional para el interior rural (8%). En el caso de trabajadores familiares residentes en el área urbana los valores se hacen menores (de 1.5 a 3%).

La categoría «cuentapropista» presenta valores elevados (entre el 20 y el 30% en el área urbana y por encima del 30% en el área rural); debemos considerar que es una clase muy heterogénea que incluye desde vendedor ambulante hasta profesional independiente); el factor común en este tipo de trabajador es la ausencia de una relación de dependencia laboral. Existe una gran concentración de altos valores en la frontera con Brasil, ya sea en el ámbito urbano como en el rural.

La forestación como actividad nueva en la zona introduce cambios en el estilo de vida de los pobladores de la zona que aún se han cuantificado; aquella forma parte del proceso de modernización, a nivel internacional y local, incidiendo especialmente sobre la economía urbana de los países pobres. Las actividades modernas originan una

expansión del asalariado, una concentración urbana mayor y por otro lado una disminución absoluta o relativa del número de trabajadores en relación al volumen y al valor de producción.

La explotación forestal como parte de la agricultura en general y de exportación en particular, forma parte del sector más dinámico de la economía. El impacto que produce en el medio este nuevo estilo agroexportador puede tener efectos negativos: agotamiento del suelo, problemas fitosanitarios, envenenamiento por uso indiscriminado de químicos, desplazamiento de ejidos de sus parcelas y concentración de tierras.

11.0 EDUCACION

Los diferentes niveles de educación revelan tanto desigualdades de acceso al sistema de enseñanza como a la extensión y cobertura del sistema educativo. El porcentaje de personas sin instrucción para el total del país es del 4.25%; los valores más elevados se encuentran concentrados en la región que se localiza sobre la frontera con Brasil (9.7 a 14.4%) y que incluye el área de estudio.

Complementa esta información el promedio de años de estudio que se ubica entre los 4 y 4,5 años y que equivale a primaria incompleta (éste aún por debajo del promedio general de años de estudio del total de la población del país sin Montevideo, que es 4.8 años).

Teniendo en cuenta los 3 niveles de educación formal y considerando a aquellas personas que han concurrido o están concurriendo a algún centro de educación, la población incluida se distribuye de la siguiente manera:

Personas con nivel de Instrucción Primaria	65.9% a 72.8%
Personas con nivel de Instrucción Secundaria	12.2% a 16.7%
Personas con nivel de Instrucción Terciaria	1.9% a 2.7%

12.0 CARENCIAS BASICAS

La zona se encuentra dentro de una sección que presenta valores máximos de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (de 61 a 100%) para los grupos etarios más jóvenes, menores a 15 años. Luego este porcentaje decrece a 51 a 60% para las personas que están entre los 15 y 44 años y a partir de los 45 años desciende a valores de 41 a 50%.

En general los mayores niveles de criticidad se concentran en los grupos más jóvenes, en los departamentos del Norte y en la zona de frontera con el Brasil.

Recordemos que el índice de NBI no sólo refleja procesos macroespaciales de modernización y de estilo de vida, sino que también refleja posibilidades de acceso a servicios prestados por el Estado.

Otra variable que se tiene en cuenta es el hacinamiento; se dan condiciones de hacinamiento cuando la densidad de ocupación de la vivienda (número de personas por cuarto dentro del hogar) supera a los 2 individuos. El hacinamiento es un problema endémico cuyo origen puede venir dado por varios motivos. En los países que padecen estancamiento económico la dificultad de las nuevas generaciones para incorporarse al mercado de trabajo es significativo. Esta situación produce carencias de ingresos individuales y por tanto disminución de las probabilidades de acceder al arrendamiento o a la compra de una vivienda propia. Como se incrementa el número de jóvenes solteros y de parejas ya consolidadas que viven en casa de los padres en espera de un mejoramiento de las circunstancias económicas. Esto especialmente sucede en áreas urbanas donde la construcción de la vivienda, o su ampliación resulta muy onerosa.

El hacinamiento es una variable que se estudia principalmente para el grupo etario menor, 0 a 14 años, ya que son quienes se encuentran en situación de desventaja frente a otros grupos de edad; son los jóvenes quienes dependen más de las características socioeconómicas de su lugar de origen, así como de su entorno familiar, en lo que respecta incluso a su composición y organización. El porcentaje de hacinamiento para menores de 6 años va de 31 a 40% y para personas de 6 a 14 años disminuye de 21 a 30%. En hogares con clima educacional menor a 6 años, el nivel de hacinamiento para menores de 6 años siempre está en el máximo (de 61 a 100%).

13.0 DISTRIBUCION Y CARACTERISTICAS POBLACIONALES

El departamento de Rivera tiene una superficie de 9370 Km² (superficie relativa 5,4%) y una población de 89.475 hab. que se distribuye de la siguiente forma: 73.171 (82%) en el área urbana y 16.304 (18%) en la rural. La densidad de población departamental es de 9.4 hab./Km².

Partiendo de esta generalidad hacia el contexto espacial en que se encuentra la zona de estudio podemos diferenciar distintas formas de ocupación del territorio. Intentando hacer una tipificación de acuerdo a la distribución y uso del suelo por la población se reconocen:

a) Centros poblados con importante relacionamiento con el medio rural: MASOLLER

En esta localidad se reúnen 3 departamentos: de este modo encontramos allí que la aduana pertenece a la administración artiguense, la comisaría está en Salto y el local escolar en Rivera. Sus habitantes siempre estuvieron ligados al comercio de frontera adaptándose a las fluctuaciones del mercado.

En su inicio este centro consistía en una aduana, el telégrafo, un comercio de ramos generales y la escuela; esta última se instaló en 1927 como escuela volante que funcionaba en un galpón de la Sociedad Agropecuaria fundada en 1919 (local feria) y que tenía unos 40 alumnos que provenían de los establecimientos rurales. También

poseía una capilla con servicio religioso que actualmente proviene de la ciudad de Rivera en forma semanal.

La construcción de la ruta 30 constituyó un hecho significativo para este núcleo; se inició en 1974 dando trabajo durante 3 años a la población de la zona. Unos años después cobraron importancia en la ocupación de sus pobladores la atracción de las actividades relacionadas al cultivo de caña de azúcar en Bella Unión (departamento de Artigas) y al cultivo de cítricos en el establecimiento de Azucitrus (departamento de Paysandú) que aún persisten pero con una incidencia muy menor.

Actualmente en cuanto a la ocupación laboral, la población depende de las zafras y de actividades innovadoras para ese entorno. Además del trabajo permanente de peón en las estancias circundantes y especialmente durante la zafra de la esquila, algunos trabajadores se están vinculando a la forestación. Esta los recibe en cualquiera de sus etapas desde la plantación de almácigos hasta el corte de tablones (poda, deshormigado, etc.) con una mayor remuneración.

Otro hecho a destacar es la fundación del grupo MEVIR (Movimiento de Erradicación de Viviendas Rurales) que se estableció en parte de un predio de 21 Ha que quedó entre la ruta y la línea de frontera que pertenecía al Dr. Polto, en un triángulo de terreno que quedó improductivo al situarse del otro lado de la ruta.

Antes de su construcción ya se habían establecido allí unas 15 familias en terrenos de vialidad utilizando las instalaciones de la obra. El grupo de viviendas se construyó en 2 etapas: 43 unidades en 1991 y otras 22 en 1994. La edificación se realizó por el sistema de ayuda mutua basándose en un fondo de horas de trabajo que se acreditaron en horas o en el valor de las cuotas si superaban el cupo requerido.

El único comercio que tiene esta localidad existe desde 1875 sirvió de lugar de reunión a grupos vinculados a las luchas políticas que se dieron a fines del siglo pasado y principios de éste y pertenece a una familia de origen catalán que le da nombre al lugar; esta familia también poseía un campo de 1700 cuadras que posteriormente vendieron, quedándose solamente con una fracción de él y el local de ventas. Este comercio de Ramos Generales abastece tanto a los pobladores locales como a los de numerosos caseríos rurales: Pueblo Fernández, Quintana, Sarandí del Arapey; también sirve de recalada para los viajeros de la ruta 30.

En esta ruta el servicio de ómnibus era muy precario hace unos 25 años por lo tanto era muy común el traslado en carros tirados por caballos. El gran aumento en la frecuencia de transporte (7 servicios diarios de 3 diferentes compañías) ha sido relevante para una población que, debido a crecientes podía quedar aislada (en 1979 existía puente en La Palma en la ruta 30 sobre el Arroyo Rubio Chico)

Desde el punto de vista educacional Masoller cuenta con enseñanza primaria, secundaria y cursos técnicos. La escuela de Masoller originalmente ubicada en un antiguo local feria (actualmente destruido) allí llegó a tener allí 40 alumnos. Actualmente concurren 80 escolares, quedando algunos fuera del sistema por problemas de acceso.

El liceo comenzó a funcionar recientemente dentro del local escolar; el alumnado compuesto por 45 estudiantes proviene principalmente de la Colonia Aparicio Saravia y los profesores se trasladan desde Tranqueras y Rivera periódicamente.

La escuela técnica imparte sus cursos en el salón comunal del grupo MEVIR; allí se trata de adaptar los cursos a las necesidades de la población asistente con cursos móviles de hogar rural, trabajo con lana rústica, electricidad y carpintería; los cursos se complementan con orientación en salud. El alumnado se compone por personas de 15 a 50 años que pertenecen al lugar (de las viviendas de MEVIR) o que provienen de caseríos como Guaviyú, Sarandí del Arapey, Mataojo. Esta enseñanza tiene como finalidad crear fuentes de trabajo en especial para las mujeres que en muchos casos son jefe de hogar y responsables del pago de las viviendas a plazos muy extendidos (25 años).

Al describir Masoller no se puede dejar de mencionar un caserío gemelo frente a esta localidad; Pueblo Albornoz que, desde hace una década y compuesto por 10 viviendas incluyendo 3 comercios, se encuentra instalado en las tierras ubicadas dentro de la zona de límite contestado por Uruguay desde 1934 cuando se confirmó un error geográfico. Tiene una estación de combustible, un almacén de ramos generales, una veterinaria y una policlínica. Sus pobladores utilizan los servicios como enseñanza, salud, transporte del lado uruguayo.

b) Pequeños caseríos rurales de habitat disperso: La Palma, Lunarejo, Boquerón

LA PALMA

Este caserío rural se localiza al W de la R30 a unos 2 Km por un camino secundario en medio de las areniscas de Tacuarembó. Hacia ambos lados de un sinuoso camino se construyeron viviendas a 16 2 metros de altura utilizando el mismo sustrato geológico como escaleras de acceso.

Cabe destacar que la forma de construcción de las viviendas en arquitectura se conoce con el nombre de "bioconstrucción". Esta se realiza con materiales que se encuentran en la zona -madera, caña, barro, paja- empleando técnicas que de acuerdo a lo que informaron los lugareños son de uso habitual en la localidad. Se podría afirmar que dicha forma de construcción es un ejemplo claro de equilibrio con el medio.

Esta población existe desde principios de siglo; sus inicios son recordados por pobladores que aún permanecen en el lugar por más de 70 años. Allí viven actualmente unas 40 familias habiendo disminuido la población en un 50% debido a una intensa emigración hacia las poblaciones de Tranqueras y Masoller. Son citados como motivos de este importante desplazamiento causas tan disímiles como los desastres provocados por el tornado durante el día 23 de mayo de 1994 como la construcción de grupos de

viviendas para la erradicación del rancherío rural en otros lugares. También se menciona por parte de los pobladores la falta de fuentes de trabajo que hace que los más jóvenes abandonen este medio haciendo que predomine la población infantil y adulta anciana.

En cuanto a la ocupación de los pobladores es predominante la existencia de una agricultura de subsistencia representada por maíz, boniato, zapallo, papa, sandía y tabaco, anteriormente también se cultivaba maní y girasol; un pequeño excedente de la producción se vende en el lugar y en Tranqueras. Otras ocupaciones frecuentes en los hombres son los trabajos en estancias y en el desmonte de eucaliptos; en este caso la permanencia del trabajador con su familia es cada 7 o 15 días. Estos trabajos son complementados con tareas circunstanciales que pueden relacionarse con la construcción o el traslado de ganado.

Si bien recientemente llegó la electrificación a la zona, la mayoría de las viviendas ya obtenían energía a través de batería. En muchos hogares, al igual que sucede en Boquerón caserío cercano, no se puede acceder a la instalación de electricidad debido al alto costo que significa para los pobladores. El agua que se consume es de origen subterráneo.

Cuenta con una escuela rural fundada en 1902 y que actualmente recibe a un alumnado compuesto por 32 niños que provienen de un área de influencia de unos 6 Km. Esta cifra era triplicada durante el período 65-75. En el local escolar se brinda servicio alimenticio y además se han realizado actividades extracurriculares en coordinación con UTU como cursos de Hogar Rural. Las clases se imparten en un local muy antiguo y, contiguamente, se instaló un local prefabricado con una capacidad locativa para 100 alumnos.

En cuanto a la asistencia médica, ésta se brinda en la ciudad de Tranqueras pues la policlínica que existió en otros tiempos hoy no está. La atención odontológica se realiza en un consultorio móvil con la asistencia semanal de un profesional.

El abastecimiento de bienes básicos se hace en un almacén del lugar y también se trasladan hasta Tranqueras; el medio de locomoción más utilizado es el carro, generalmente con ruedas de auto.

LUNAREJO

Se accede a este caserío por la Ruta 30 por camino de tierra rumbo a la Palma y hacia el sureste. Está formado por unas 10 viviendas dispersas y un puesto de estancia cercanas a la confluencia del arroyo Buen Retiro con el arroyo Lunarejo.

De acuerdo a los relatos de los pobladores, hace cinco años vivían en Lunarejo cerca de 50 familias, muchas de las cuales se fueron para Tranqueras; también había tres almacenes y una tienda.

La población en general proviene de otras localidades como Rincón de Moraes; se dedican a trabajos en el campo cultivando maíz, boniato, porotos y cría de cerdos para consumo familiar y en caso de excedente, éste se vende en Tranqueras. Hasta hace unos 7 años se cultivaba arroz a orillas del Lunarejo y se secaba tabaco, manteniendo aún las estufas; se experimentó también el cultivo de zapallo, pero esta producción era de difícil colocación en el mercado.

Las viviendas en algunos casos son de material y en otros, más modestas, son construidas por los propios habitantes, con materiales de la zona.

La escuela es antigua y a su lado se encuentra una construcción prefabricada que será utilizada como local escolar proximamente. Hoy cuenta con 20 alumnos, habiendo llegado en otra época a 100.

Se destaca el aislamiento de esta población ya que algunos años atrás las crecientes del Lunarejo impedían llegar a la ruta.

Es importante el interés que presentaron algunos habitantes del lugar por conservar la flora y fauna del mismo, dispuestos a defenderlo de la entrada de cazadores que frecuentemente visitan el lugar.

Como fenómeno singular en la zona se hace mención a un pueblo muy cercano a esta localidad y abandonado desde hace aproximadamente 20 años llamado pueblo "De los Pablos" al cual sólo se podía acceder a pie o a caballo.

BOQUERON

Es un caserío rural ubicado al W de la R30 por camino secundario de tierra en medio de un lugar de gran valor paisajístico; se encuentra entre cerros, donde se destaca el de Los Peludos con 373 m de altura. Allí se distribuyen a cierta distancia 5 familias (en total 15 personas) pero se hace mención que en otra época llegaron a ser 10.

La población proviene de lugares cercanos como Cerro Blanco, Minas de Corrales, Tacuarembó y La Rosada. En general se cultiva la huerta para consumo familiar y se cría ganado ovino. Los pobladores se dedican a trabajos en el campo y zafrales. Es de destacar el hilado de lana y trabajo en telar.

Boquerón cuenta con escuela desde 1966 a la que asistían 22 alumnos y dos maestros en 1985; hoy solamente cuenta con 6 alumnos que seguramente serán trasladados a la escuela de La Palma por su escaso número; ésto a pesar de contar con una escuela recién construida.

El abastecimiento de la población se realiza en Tranqueras o Masoller.

c) Área perteneciente al Instituto Nacional de Colonización:

COLONIA APARICIO SARAVIA

Localizada en la margen sur del Gajo del Lunarejo se encuentran unas 22.000 Ha pertenecientes al INC que ocupan parte de los departamentos de Rivera y Salto. Compradas en 1956 a su propietario brasileño Osorio Mascareña luego estas tierras fueron subdivididas asentándose unas 30 familias. Aunque fueron cambiando de dueño las extensiones se mantuvieron (en general los predios tienen una extensión de 1000 Ha). Actualmente gran parte de las familias que han accedido a la tierra ya sea a través de arrendamiento (65%) o compra (14%) viven en la ciudad de Rivera. La actividad es ganadera predominantemente ovina y bovina extensiva que se complementa con producción granjera para consumo familiar.

Todas las fracciones poseen vivienda en su mayoría de calidad media con servicio de saneamiento, agua potable y energía eléctrica. La mayoría de los colonos llevan una vida de clase media rural y el nivel educacional de los hijos supera al de sus padres y tiende a aumentar continuando estudios a nivel medio y superior.

En la zona existe una escuela pública, comisaría, destacamento policial, correo, teléfono y Sociedad de Fomento Rural; otros servicios son brindados por los centros más cercanos, en este caso Masoller.

d) Área con predios pertenecientes a productores rurales

En un área comprendida entre la ruta 30 y la margen izquierda de la cañada Santa Fe se encuentran 5 productores con extensiones de 1000 a 1500 Ha dedicadas a la ganadería extensiva ovina.

Algunos de ellos residen en Montevideo o en la ciudad de Rivera mientras que lo hacen en forma permanente dedicados a las tareas del campo.

Entre éstos encontramos casos de predios arrendados por brasileños, introduciendo una competencia desleal con los productores nacionales.

Existe un ingreso al país de semillas y agroquímicos sin autorización que se agrega a la entrada de maquinaria en admisión temporaria sin pago de impuestos. Además este fenómeno tiene como consecuencia social el desplazamiento de mano de obra por los indocumentados brasileños con la consecuente migración a las ciudades donde se vive en condiciones marginales.

A través de entrevistas con los productores se destaca la presencia en sus tierras de zorros, coatíes, mano peladas y vampiros. Algunos mencionan que la fauna aumenta

a medida que se despuebla el campo; y ésto provoca problemas a los productores en su ya baja productividad.

e) Villas cuya área de influencia incluye a las categorías anteriores:

TRANQUERAS

Sobre la ruta 30 a aproximadamente 50 Km al sur de la capital departamental y a unos 15 Km al este del arroyo Lunarejo se localiza Tranqueras el segundo núcleo urbano departamental en cuanto a concentración de población. Con 4.471 habitantes acumulaba para el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1985 el 5 % de la población departamental constituida en un 53% por mujeres y con el 65% de sus pobladores nacidos en el lugar.

En la "Ciudad de la Forestación y la Sandía" la Población Económicamente Activa está compuesta por el 41% de los mayores de 12 años con un 35% de ocupados que se vinculan en un 26% a la agricultura.

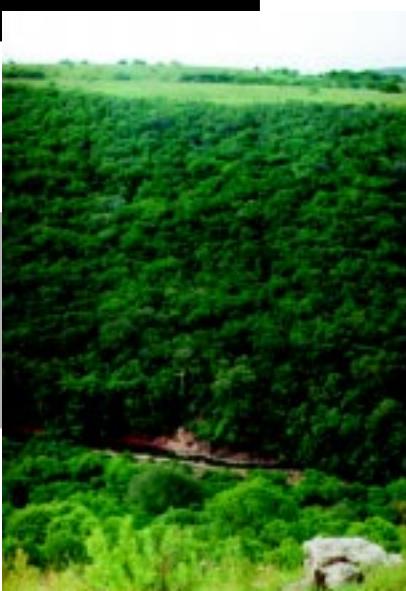
El sector que comprende industrias, electricidad, agua y construcción está compuesto por un 19% mientras que el resto, 55% se dedican a actividades terciarias predominando los servicios, el comercio y los transportes.

Para el año mencionado contaba con 1.253 viviendas que, en su mayoría (66%), fueron construidas con materiales pesados en las paredes pero de techo liviano; en un porcentaje menor, pero importante (16%), las casas son de paredes de barro o adobe con techo de paja o quincha y piso no resistente. En cuanto a los servicios básicos, el alumbrado eléctrico cubre al 54% de las viviendas; el abastecimiento de agua se realiza en un 68% por la red general, un 23% se abastece por pozo surgiante y el restante 9% lo hace a través de pozo. En cuanto a saneamiento sólo un 11% está conectado a la red general pública.



Virginia Fernández

En la Cuenca Superior del Arroyo Lunarejo son frecuentes las quebradas profundas con cursos de aguas intermitentes, torrenciales, cuyos cauces están tapizados por grandes cantos angulosos.



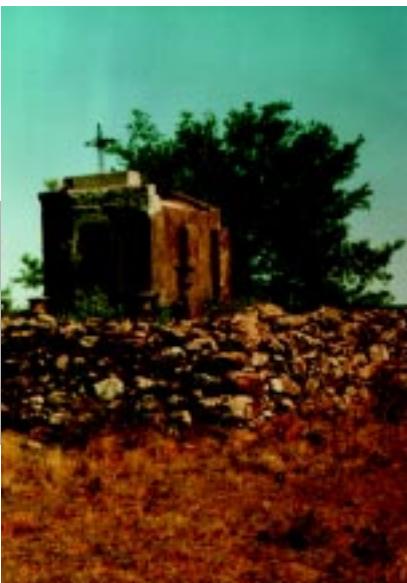
Virginia Fernández

Las laderas son de pendiente fuerte lo que no impide, excepto donde afloran "murallones" de basalto, el desarrollo de una densa vegetación.



Virginia Fernández

En la parte alta de la cuchilla el paisaje es distinto; las pendientes suaves y la pradera generalmente mantienen una actividad ganadera ovina de productividad baja.



Virginia Fernández

La presencia de la frontera y la impronta de los acontecimientos históricos se visualizan en los campos y es evocada por los pobladores locales.



Virginia Fernández

Vivienda típica construída con materiales de la zona; éstas se encuentran aisladas o en pequeños grupos de hábitat disperso formando caseros rurales.

Carta geológica

Relevamiento Geológico

Lic. Pier Rossi

1.0 INTRODUCCION

Objetivos

El proyecto "Cuenca del Arroyo Lunarejo. Estudio sistemático de sus recursos", se desarrolló en el marco del Convenio realizado entre la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA) y la Sociedad Zoológica del Uruguay durante el año 1995.

El objetivo de este proyecto fue la realización de un reconocimiento de la cuenca superior del Arroyo Lunarejo en sus componentes físico-biológicas y socioculturales, a fin de transformarla en un AREA PROTEGIDA.

Ello en base a las características particulares del paisaje que se desenvuelve en las quebradas entre que se desarrollan sobre la escarpa de la Cuesta Basáltica.

Criterios de enfoque del tema y metodología

Consideramos aquí AREA PROTEGIDA como un recurso natural en condiciones de transformarse (mediante la acción concertada de la sociedad) en patrimonio cultural con valor territorial en el ámbito nacional y eventualmente a nivel regional.

Como tal un patrimonio de la sociedad al que la misma podrá ACCEDER, GOZAR y MANEJAR con prudencia, respetando sus características naturales y las condicionantes con las que el medio las ha estructurado, en forma autosustentable.

Desde el punto de vista metodológico se consideran aquellos aspectos del área que apunten a describir en términos diagnósticos la situación actual del soporte físico- biológico del recurso AREA PROTEGIDA, integrando un análisis de los efectos modificativos que sobre el paisaje ha ocasionado, el impacto de uso de la actividad productiva sobre él implementada, en términos socio-económicos y culturales.

El conjunto de estos aspectos deberá posibilitar la definición y selección de líneas de acción que permitan integrarlo a su uso como bien social, en términos de mínima interferencia con el curso de su evolución natural.

La información resultante a modo de inventario permitirá orientar en primera instancia la toma de decisiones en cuanto al ordenamiento de las funciones a asignar al espacio considerado, así como su posterior gestión territorial.

Podrá además oficiar como referente para proyectar la investigación sistemática, de los variados aspectos que integran este RECURSO, aún en términos de UN MODELO DE GESTION

Este capítulo refiere en particular al soporte físico y a los aspectos socio-culturales que caracterizan el área, abordándose para su descripción los siguientes temas:

- geología
- formas y procesos geomorfológicos
- suelos (cobertura edáfica)
- aspectos socio-económicos
- aspectos de orden cultural

Localización y accesos al area

La zona se sitúa al sur de la localidad de Masoller en el límite entre los Departamentos de Artigas y Rivera, y en el vértice meridional del límite internacional contestado con la República Federativa del Brasil. A unos 476 Km. de Montevideo, se accede a la zona directamente por las Rutas Nacionales 5 y 30.

A través de estos ejes carreteros la zona se conecta directamente con la ciudad de Artigas (..... por R.N N°30. al noroeste), con la ciudad de Rivera (...kms al noreste) y con la ciudad de Tranqueras (Dept. de Rivera), unos ... kms al E.

El área del proyecto, se ubica en los tramos superiores de la Cuenca del Arroyo Lunarejo, accediéndose por los campos de propiedad del Sr. Abelenda, unos 5 Km al sur de Masoller, por el camino secundario que une esta localidad con la ciudad de Salto.

2.0 GEOLOGIA DEL AREA DE TRABAJO

Antecedentes

No existen antecedentes para el área a la escala de trabajo, debiéndose proceder a un relevamiento geológico, considerándose adecuada una escala de trabajo 1:20.000.

Se procedió, en primera instancia, a la preparación de una base cartográfica a escala 1:25.000 reducida de la hoja topográfica 1:50.000 del SGM.

Sobre ésta se ajustó la separación de unidades geológicas, geomorfológicas y de lineamientos tectónicos, lograda mediante interpretación de imágenes aerofotográficas verticales a escala 1:20.000, integrándose además información satelital elaborada en imágenes Landsat a escala 1:100.000, con una combinación de bandas 3, 5 y 4, (falso color).

Los resultados de esta etapa fueron corroborados y complementados con observaciones sobre terreno de orden litológico, estructural, geomorfológico y de elementos de caracterización del paisaje en general.

En base a lo anterior se describen las características que adoptan las unidades de orden formacional presentes a nivel local.

Estratigrafía

La columna estratigráfica establecida local no difiere de la establecida a nivel regional (ANEXO 1), salvo que en el área de trabajo, el Grupo Batoví Dorado está representado solamente por la Formación Rivera, (Formación Tacuarembó Superior). La misma queda entonces definida de la siguiente forma:

	Reciente y Actual	
CENOZOICO	Cuaternario	Coluviones y aluviones
<hr/>		
	Formación Dolores	
<hr/>		
MESOZOICO	Cretácico	Formación Arapey
	Jurásico	Formación Rivera
<hr/>		

Descripción de las unidades

Formación Rivera (Grupo Batoví Dorado).

Constituye la base de la columna estratigráfica aflorante local, término equivalente a la Formación Tacuarembó Miembro Superior.

Integrado por areniscas medianas a finas bien seleccionadas y redondeadas, cuarzosas y feldespáticas, a cemento arcilloso; estratificación cruzada de trecho largo y ángulos altos, a veces próximos a los 25°, fundamentalmente deflectadas; de colores rosado, amarillo y anaranjado.

La estructura de los depósitos es en general duniforme, correspondiente a un conjunto morfoclimático árido cálido de condiciones cada vez más rigurosas, considerando su evolución desde la base de la formación.

No obstante en la medida que se describen afloramientos en posiciones topográficas actuales algo inferiores (por debajo de la curva de nivel de 180 m, al sur del poblado La Palma) existen evidencias puntuales de transporte en medio subacuático posiblemente ligados a "uadis" de circulación temporal.

Estructuras duniformes bien preservadas se localizan en los perfiles sobre Ruta 30 próximos a Bajada de Pena, en relación próxima a los contactos con las lavas de la Formación Arapey. En esta posición estratigráfica, por debajo del contacto, se pueden además observar en los valles del Arroyo Gajo del Lunarejo, Arroyo Lunarejo y Cañada de las Yeguas, topográficamente en cotas actuales aproximadas entre 230 m y 250 m s.n.m. respectivamente.

Formación Arapey

Desde el punto de vista estructural, en el contexto del AREA BASALTICA, la zona de trabajo se sitúa en el límite entre las ZONAS I Y II de las 5 en que se subdivide estructuralmente en nuestro territorio, (ANEXO 1)

Este límite lo constituye la falla MASOLLER-MENESES, la cual intersecta la zona con rumbo 310°-320° al suroeste del valle del Arroyo Gajo del Lunarejo.

Los espesores de la Formación Arapey en el área de trabajo oscilan entre 180 m y 65 m.

Las características texturales en muestra de mano, muestran relativamente escasas variantes en cuanto al tamaño de grano que en general es fino, fino a medio, y muy fino, siendo normalmente equigranulares.

Se han individualizado al menos 3 coladas, y si bien no se han implementado soporte analítico específico se las puede diferenciar en términos de la estructura intrínseca de los derrames.

Las características litológicas son descritas según una secuencia de tope a base, definiendo como colada nº1 la inferior (colada de base local en contacto con la Formación Rivera). La colada nº3 ocupa posiciones, estratigráfica y topográficamente superiores.

Colada nº3... estructura interna de tope a base:

- Material brechoso ígneo, localmente con matriz areniscosa
- Basalto vacuolar, relleno ceolítico?, de espesores en general no superiores a dos metros. Calcita?
- Basalto grano fino masivo, localmente vesicular, llenas de cuarzo?, algo lajoso hacia la base.
- Color marrón.

Colada nº2:.. estructura interna de tope a base:

- Basalto vesicular. Vesículas con relleno de color verdoso no identificado; ceolita??; calcita??.
- Basalto masivo grano fino a medio y medio
Color gris.

Colada nº1:..

- Basalto vesicular. Vesículas llenas de ceolita; alterado y meteorizado.
- Color marrón rojizo.

En el contacto entre las coladas 1 y 2, existe un nivel de alteración que afecta ambas litologías, así como niveles de areniscas interestratificadas, y estructuras filonianas centimétricas de areniscas.

Por encima de la colada nº1 y topográficamente restringido al tope de los interfluvios al W, al S y al NW del área de trabajo aparece:

- basalto grano fino, color gris.

Estructuralmente las coladas nº1 y nº2 son las más potentes pudiendo superar en algo los 50 m de espesor, siendo además las de mayor exposición en superficie.

Las coladas nº2 y nº3 (inferior), se acuñan en dirección al E y al N diminuyendo sus espesores en estas direcciones. La colada nº1 (superior) en cambio, lo hace hacia el SE aumentando sus potencias en dirección N, llegando a sustituir en el contacto con las areniscas de la formación infrayacente, a las dos anteriores en los sectores septentrionales del área.

Morfológicamente, los niveles superiores brechosos y vacuolares son algo más meteorizables. El basalto masivo es mayormente menos meteorizable y se relaciona con niveles predominantemente erosivos.

Cuando los espesores de la colada son importantes se esboza disyunción vertical algo irregular (columnar), esto es visible fundamentalmente en la colada 2, ya que por su posición estratigráfica, permite observar la totalidad de su perfil, al nivel actual de entalle de la red de drenaje. Esto se traduce en forma puntual en un relieve escalonado en las escarpas.

Se observa disyunción subhorizontal, normalmente ligada a la parte superior de la zona de disección, haciéndose progresivamente centí a decimétrica a medida que nos aproximamos a los niveles masivos de exhumación más reciente.

Esta lajosidad, no relacionable a la estructuración de la colada durante el enfriamiento, define sobre los cauces en los cursos superiores y medios, la conformación de pequeños saltos de agua y amplias «piletas» de escasa profundidad.

Formación Dolores

Está constituida por litologías depositadas hacia la base de los piedemontes, fundamentalmente donde la erosión afectó el contacto entre el basalto y las areniscas (Formación Rivera).

Por ello adopta una espacialidad mayor y litológicamente más arenosa donde la red de drenaje se abre hacia los valles medios disectando la Formación Rivera por fuera de las quebradas.

No obstante pueden observarse variantes con aportes clásticos de basalto en los extremos de los piedemontes serranos. Estas variantes poseen una espacialidad más restringida, al pie de los coluviones.

En términos generales las litologías finas poseen manifiesta influencia de los aportes de la sedimentación arenosa de la Formación Rivera (Formación Tacuarembó Superior), así como la absoluta predominancia de basalto en los materiales gruesos (cantos y bloques).

Su desarrollo se hace más conspicuo a partir de los cursos medios en la medida que los valles se ensanchan, a partir de la confluencia de la Cañada de las Yeguas en el Arroyo Lunarejo y más aún en las confluencias del Gajo del Lunarejo y de la Cañada del Cerro, cuando los valles comienzan a excavarse directamente en las areniscas infrayecentes a los basaltos de Arapey.

Hacia los tramos superiores de la red las anteriores características dan lugar a depósitos de base de piedemonte, removilizados parcialmente por el reentalle actual de los valles, definiendo angostas terrazas subhorizontales.

Sedimentación Reciente y Actual

Se agrupan aquí las unidades vinculadas a la sedimentación del valle (aluviones) y de laderas (coluviones), su evolución reciente y la incidencia de ésta en la conformación del relieve actual.

En términos de la evolución durante el RECENTE, si bien no han sido separadas por razones de escala, se observaron niveles de terrazas en posición topográfica ligeramente por arriba de las planicies de inundación actuales.

Esta unidad vinculable a sedimentación fluvial (bancos arenosos, niveles de grava y cantos y restos de antiguas planicies de inundación), responde a depósitos aluviales en períodos en que la red de drenaje poseía en general, un nivel de base superior al actual, (RECENTE).

Los aluviones ACTUALES se caracterizan por la predominancia de material grosero, (cantos y bloques), en los cursos superiores. Siendo muy restringidas las estructuras

banqueadas conformadas por materiales arenosos (en general arenas medias gruesas y gravas).

Esta tendencia cambia permitiendo un mayor desarrollo de fracciones arenosas en la medida que los cauces se entallan en el valle medio al excavarse sobre las areniscas de la Formación Rivera (Tacuarembó Superior) y disminuir las pendientes. No obstante son frecuentes extensos cantizales como los del Po. Real sobre el Lunarejo en el límite de la zona de trabajo, dado que los caudales que bajan de la sierra mantienen aún la fuerza hidráulica adquirida en valles muy entallados y relativamente estrechos, de pendientes importantes, que al correr sobre terrenos basálticos poseen una componente de infiltración mínima.

Los procesos en el ámbito de las laderas están representados por conos de derrubios de pendientes importantes depositados al pie de las escarpas y alcanzando localmente hasta la ladera media superior, en los casos más conspicuos.

Su posición topográfica y morfológica, adosada al frente de escarpa de pendientes subverticales, hace su espacilidad algo restringida cuando se asocian a los valles superiores.

Estas condicionantes varían cuando los valles excavan las areniscas de la Formación Rivera, adoptando pendientes menos importantes y una mayor espacialidad. Los extremos inferiores de los mismos, limitan hacia las laderas a la Formación Dolores. No se han separado ni mapeado como unidades geológicas.

Tectónica

La información de lineamientos tectónicos fue elaborada a partir de los datos de imágenes satelitales, imágenes aerofotográficas verticales a escala 1.20.000, y las mediciones de direcciones estructurales medidas en terreno. Del análisis de esta información surgen las siguientes conclusiones:

1- Algo al sur del Gajo del Lunarejo, corre la falla Masoller-Meneses con dirección aproximada 310°-320°. Eje tectónico de escala regional que limita la Zona I al norte de la Zona II, dos de las cinco ZONAS o compartimientos tectónicos en que se divide actualmente el Área Basáltica (Bossi et al., 1988). Ver ANEXO 1.

2- La zona de trabajo cabalga el eje tectónico Masoller-Meneses formando parte de ambos bloques. Por tal desde este punto de vista se lo subdividió en dos sectores: SUR y NORTE.

3- A nivel local en términos generales puede observarse una importante dispersión en los rumbos, no obstante algunas poseen un desarrollo más conspicuo por su repetitividad y longitud. Estas son: 310°; 80°; 0° a 10°. Algo menos representadas están las direcciones: 290°; 60°-70°; 330° y en tercer lugar 300°, 50°-40°.

De la distribución de las direcciones tectónicas presentes en la zona de trabajo se puede a su vez concluir que:

1- Las direcciones NW y WNW se vinculan a la falla Masoller - Meneses.

2- La mayor dispersión de medidas en el sector NORTE (ZONA I), implica la presencia de direcciones que caracterizan la fracturación del sector SUR, por lo que se puede concluir que la tectónica del sector SUR, afecta parcialmente al primero.

3- La tectónica ENE (80°) se asocia a litologías (más cuarzosas?), y más claras, de grano fino a medio, muy resistentes asociables a las áreas de saltos de agua más importantes tanto en el valle del Gajo del Lunarejo como en el de la Cañada de las Yeguas.

Los lineamientos tectónicos que se obtuvieron del análisis de imágenes satelitales a escala 1: 1.000.000 (blanco y negro) definen claramente las direcciones regionales 310° y 60°.

A escala 1:100.000 y en falso color los resultados fueron contribuyeron además a la definición de respuestas espectrométricas que permitieron definir a priori probables diferenciaciones entre coladas y por tal la posibilidad de categorizarlas como unidades de mapeo.

En términos morfológicos la tectónica del área define tres grandes direcciones de la red de drenaje de la cuenca superior del Lunarejo, a saber: 310°, 80°, 0°-10°.

3.0 DELIMITACION DEL AREA EN TERMINOS DE RECURSO NATURAL

En términos morfoestructurales

El contexto geológico así como los procesos morfoclimáticos de edad cenozoica antes descritos, definen la estructura actual del paisaje, condicionando la cobertura edáfica y la asociación vegetal vinculada al mismo, y caracterizando sus variantes.

La conceptualización anterior permite definir y delimitar espacialmente el "objeto" del AREA DE RESERVA constituida por las variantes paisajísticas de mayor riqueza natural y valor estético vinculadas al FRENTE DE ESCARPA DE LA CUESTA BASALTICA y los sectores inmediatos.

De acuerdo a lo anterior podremos caracterizar tres variantes paisajísticas:

1- La CUESTA BASALTICA y los sectores en relación directa con los límites de la cuenca y con el BORDE de la misma.

2- Los valles superiores de la red de drenaje que baja desde el BORDE DE LA CUESTA sobre el FRENTE DE ESCARPA (quebradas).

3- Los sectores al oeste en relación al ensanchamiento de los valles superiores hacia los valles medios.

En base a lo anterior, en primera instancia el área de reserva se desarrolla sobre el entalle del tope de la formación basáltica al tope y las areniscas en la base.

Ambas unidades de geometría tabular subhorizontal, con algunas orientaciones pautadas por los lineamientos tectónicos de la primera, que actúa como cubierta resistente a la acción de los conjuntos morfoclimáticos actuantes. Pero con características litológicas totalmente diversas, que definen un relieve diferencial.

Ello define las caracterizaciones del paisaje para cada una de las unidades geológicas (basaltos/areniscas), y otra en relación con los cambios de pendiente en el frente de erosión de la escarpa.

Desde el punto de vista geoestructural y morfológico la formación basáltica constituye la de mayor importancia relativa, en la estructuración de las variantes paisajísticas antes aludidas.

En términos morfológicos la estructura que desenvuelve la formación sedimentaria (areniscas) es relativamente más homogénea, debido en parte la mayor homogeneidad litológica y de respuestas morfogenéticas y pedológicas.

En cuanto a la Formación Arapey, su estructura presenta algunas variantes en función de las características petrográficas de cada colada y de la estructura intrínseca de las mismas, incluyendo su espesor relativo individual.

Estas variantes suelen apreciarse en función de la acción complementaria de procesos de meteorización - erosión, de su posición topográfica respecto de los frentes y niveles de ataque de los mismos, de la predominancia local de cada uno y por tal su condicionamiento de los consecuentes procesos pedogénicos.

Dichas variantes pueden manifestarse en la caracterización de las unidades de suelos relacionadas en cada caso y de las asociaciones vegetales y eventualmente faunísticas que se integran.

En términos de recurso paisajístico (valores estéticos).

Se describen a continuación en forma sintética las variantes paisajísticas de base morfoestructural arriba apuntadas.

1- La cuesta basáltica y los sectores en relación directa con los límites de la cuenca y con el borde superior de escarpa.

Esta variante ocupa la posiciones topográficas de tope de un relieve mesetiforme, con una morfología de cimas amplias, aplanadas, subhorizontales y laderas cóncavas.

Desde allí arrancan los entalles de la red de drenaje definiendo cierto escalonamiento de las laderas en función de la erosión diferencial en la estructura intrínseca de las coladas o de las características litológicas particulares de las mismas, ampliándose paulatinamente a medida que se incrementa y ramifica el entalle de los cauces.

Al estado actual la vegetación predominante es un tapiz herbáceo de bajo porte, sin asociación de vegetación arbórea o arbustiva, la que comienza a integrarse a parcialmente en forma de individuos dispersos, a partir del cambio de pendiente de la ladera superior que marca el límite del "aplanamiento" de las cimas.

En estas posiciones predomina un paisaje de praderas con visuales de horizontes amplios (360°) y escasa perspectiva. En la medida en que nos aproximamos al borde superior de escarpa, los cambios de pendiente permiten interesantes perspectivas complementarias de los valles de los cursos medio-superiores y de las quebradas que los limitan.

El borde superior de la escarpa se escalona y rápidamente se cubre de vegetación arbustiva y arbórea, que comienza a "cerrarse" y ocupar la totalidad de los angostos valles en V de los cursos superiores en el "arranque" de las quebradas. Aquí el tránsito se hace dificultoso.

2- Los valles superiores de la red de drenaje que baja desde el borde de la cuesta, sobre el frente de escarpa (quebradas).

A medida que se desciende desde las posiciones anteriores a lo largo de los cursos principales, los valles y por tal las quebradas se amplían, incrementándose la importancia de la vegetación arbórea.

Sobre las laderas empinadas entalladas directamente sobre las coladas o en los coluviones se asocia a un tapiz herbáceo de porte algo más alto diversas especies arbustivas, conformando el paisaje de los piedemontes serranos.

El ensanchamiento paulatino del fondo de los valles permite el desarrollo de terrazas, donde la vegetación arbórea (monte fluvial) aumenta de porte, raleándose y asociando un sotobosque de helechos y variadas especies de epífitas.

Cuando la erosión trabaja sobre un desarrollo importante de basalto masivo, los valles se encajonan y los cauces descienden a través de una sucesión de saltos y lagunas.

3- Los sectores en relación con la "apertura" de los valles superiores hacia los valles medios.

Cuando los cauces llegan al contacto con las areniscas de la Formación Rivera (Tacuarembó Superior), los valles se ensanchan rápidamente, permitiendo un mayor desarrollo de las terrazas asociadas a los cauces. El panorama se amplía nuevamente, pudiendo observarse localmente el paisaje de las escarpas desde la base, con perspectivas diferentes, complementarias y no menos imponentes que la visión de los valles desde el tope de las mismas.

En la parte inferior de los faldeos de la sierra y sobre el relieve de cimas ligeramente redondeadas y amplias de las areniscas, vuelve a integrarse el tapiz herbáceo esta vez de porte bajo y medio, el cual predomina hasta el monte fluvial asociado a los cauces, o asociación de parque con espinillo sobre las terrazas.

Se integra al paisaje de estos sectores la actividad agrícola predominantemente degradada pautando un retroceso importante de la actividad productiva corroborado por un lento retroceso demográfico y de la ocupación del suelo.

De acuerdo a lo expuesto, entendemos que la delimitación del área a proteger deberá definir a priori el interés de involucrar o no la totalidad de estas variantes paisajísticas, lo que definirá a su vez variantes a tener en cuenta en el manejo del recurso.

ANEXO 1

Inserción en el contexto regional. (Macrocontexto).

En términos locacionales el área del proyecto se vincula a una macrounidad de nivel regional definida por los derrames de lavas basálticas que se asocian a un hito importante en la evolución tectónica del continente americano durante el Mesozoico.

En términos regionales se sitúa dentro de la Cuenca del Paraná (definida en términos geológicos y estratigráficos), y por tal compartiendo una caracterización general de los procesos endogénicos (tectónicos) y supergénicos (conjuntos morfoclimáticos actuantes), que poseen validez y correlatividad bien definida a esta escala.

En este sentido pues, aún integrando algunas variantes faciológicas locales, la columna estratigráfica que puede definirse en el área de trabajo es similar y corresponde en términos evolutivos a un piso determinado donde los procesos a escala regional caracterizan parte de la evolución común de la Cuenca.

Esta sucesión de derrames conforman además una macrounidad morfológica, fundamentalmente al este de los ejes fluviales Uruguay y Paraná.

La dinámica de los derrames de lava sobre las areniscas sedimentarias triásico-jurásicas, genera formas de geometrías tabulares subhorizontales que dan origen posteriormente a un relieve de "cuestas". Este remata al E en un cambio de pendientes abrupto y topográficamente bien marcado, integrado hacia la base por la disección de las areniscas infrayecentes, definido como borde de escarpa de la Cuesta Basáltica, con desniveles de alturas variables, a veces superiores a los 50 m.

Esta morfología acompaña normalmente la misma posición estratigráfica relativa dentro de la evolución de la cuenca, permitiendo una correlación firme entre las características estructurales del piso y las formas que define.

Estratigrafía.

La geología general de la Cuesta Basáltica está conformada las lavas de la Formación Arapey. No obstante en relación al frente de escarpa morfogenéticamente debemos vincular la unidad infrayacente: Grupo Batoví Dorado.

Sobre ellas se desarrollan procesos epigenéticos de edad cenozoica que culminan en el Cuaternario con dos unidades: Formación Dolores y aluviones y coluviones Reciente-Actuales.

De acuerdo a lo antedicho, la columna estratigráfica está constituida por las siguientes unidades:

CENOZOICO	Reciente y Actual Cuaternario	Coluviones y aluviones
Formación Dolores		

MESOZOICO	Cretácico Jurásico Grupo Batoví Dorado Triásico	Formación Arapey
------------------	--	------------------

Descripción de las unidades

Grupo Batovi Dorado

Sedimentación predominantemente arenosa, con episodios pelíticos intercalados de ambiente continental en régimen fluvial y episodios de deposición eólica dentro de un conjunto morfoclimático árido que evoluciona a francamente desértico hacia el tope.

Esta tendencia evolutiva, permitió su definición como una unidad nombrada: Areniscas de Tacuarembó (Falconer, 1937; Caorsi-Goñi, 1958) y Formación Tacuarembó (Bossi, 1966) correlacionable con las Areniscas de Botucatú en el sur del Brasil (Walther, 1919). Correlación ésta que se mantiene en forma clara al menos hasta mediados de la década del 70.

Con posterioridad en nuestro país se le otorga rango formacional designándola como Formación Tacuarembó y se la subdivide, apoyándose en criterios fundamentalmente deposicionales en dos miembros: INFERIOR y SUPERIOR. (Bossi et.al., 1975; Preciozzi et al., 1985).

De esta forma se la presenta en la Carta Geológica del Uruguay a escala 1:500.000 (DINAMIGE-MIE, 1985).

El Miembro INFERIOR litológicamente conformado por arenas finas, fundamentalmente cuarzosas ocasionalmente feldespáticas, a cemento arcilloso en algunos casos sustituido parcialmente por sílice. Localmente también se ha observado cementación calcárea.

Estas alternan con niveles finos de siltitas y lutitas arenosas finas, micáceas (muscovíticas) de colores grises, gris verdoso y rojizos, habiéndose además descrito niveles groseros con clastos normalmente intraformacionales de tamaño y redondeamiento variable.

El conjunto se deposita en estructuras banqueadas de orden métrico a decamétrico, en su conjunto con potencias de orden hectométrico. Con estratificaciones paralelas (horizontales), cruzadas de bajo ángulo y canaliformes, desarrolladas en conjuntos morfoclimáticos áridos cálidos, en ambientes subacuáticos fluviales, desarrollando localmente facies de planicies de inundación y lagunares en términos de áreas periódicamente inundables con registros fosilíferos de peces (Semionotidae), reptiles (Crocodylia), moluscos (Gastrópoda), ostrácodos.

Esta unidad ha sido denominada también como Formación Tacuarembó (s.s), por Bossi et al. (1988), en la que se incluyen episodios de origen eólico en la base de la misma (Ferrando, 1984), nombradas como Formación Cuchilla del Ombú.

El Miembro SUPERIOR se caracteriza por una sedimentación arenosa fina, y fina a media, cuarzosa y feldespática, cemento arcilloso; deposición predominantemente eólica, que conforma extensos campos duniformes.

Si bien cartográficamente las unidades en que se ha subdividido la Formación Tacuarembó no fueron aún mapeadas individualmente (Bossi et al., 1975; Preciozzi et al., 1985), relevamientos posteriores a escala de mayor detalle permitieron su reagrupamiento incluyendo un nivel de areniscas deflactadas en la base (Ferrando, 1984), resultando en la actual integración de todas las variantes litológicas en lo que Bossi et al. (1988), proponen como grupo Batoví Dorado, de acuerdo a los trabajos de Ferrando y Andreis (1986), a saber:

- Formación Rivera equivalente a Formación Tacuarembó (Miembro Superior).
- Formación Tacuarembó equivalente a Formación Tacuarembó (Miembro Inferior)
- Formación Cuchilla del Ombú que define los episodios eólicos hacia la base del paquete, sin equivalencias en términos formacionales antecedentes.

Este reagrupamiento bajo la denominación de Grupo Batoví Dorado, tampoco ha sido mapeado en sus unidades formacionales.

Formaciones Arapey

Compuesta por una serie de derrames (al menos 30) de basaltos de composición fundamentalmente toleítica, entre las que localmente se intercalan niveles de areniscas deflactadas que pueden puntualmente definir morfologías duniformes, conforma la estructura geológica del cuadrante noroeste del territorio nacional con una extensión aflorante de algo más de 40.000 Km².

Conforma una macrouridad a nivel de la evolución de la Cuenca del Paraná y ocupa, junto a las areniscas subyacentes ante descriptas, parte de la geología de los territorios de Argentina, Brasil y Paraguay.

En nuestro territorio, la estructura geológica general de estos derrames posee espesores entre algunas decenas de metros, al E en relación con el actual frente de escarpa

de la Cuesta Basáltica, desarrollándose en subsuperficie con espesores en el entorno de 900 m en el oeste.

Estructuralmente se le ha subdividido en un conjunto de bloques morfológica y estructuralmente diferentes delimitados por fallas de rumbos NW a WNW.

La caracterización estructural de cada bloque está dada por la sucesión de coladas, su distribución interna (número y espesores de las coladas que lo integran), y los buzamientos de orden regional que cada bloque define en función de los movimientos de báscula que los afectan. Esto permite dividir el AREA BASALTICA en 5 zonas a saber:

- Zona I.** La más septentrional, limitada por el sur por la falla MASOLLER-MENESES, que permite su hundimiento relativo con respecto a la zona II. Está compuesta por una sucesión de 5 a 10 derrames con espesores entre 50 y 300 m, con buzamientos menores al 1% (0,5%?) hacia el NNE.
- Zona II.** Delimitada al norte por la falla Masoller -Meneses y al sur por la de Constitución - Curtina, se corresponde con el bloque de posición actual relativa más elevada y de estructura más horizontal. En él se posicionan una serie de entre 6 y 13 coladas, de espesores ent totalizando unos 600 m de espesor hacia el NW.
- Zona III.** De estructura también horizontal, está comprendida entre las fallas de Constitución - Curtina por el noreste, Las Cañas por el este y Salto - Tres Arboles por el suroeste. Posee un espesor máximo de 900 m al oeste con una sucesión de 26 coladas de potencias variables entre 3 y 60 m.
- Zona IV.** Al igual que la anterior, localizada sobre el bloque más meridional, al sur del eje Constitución - Curtina, pero al sureste de la falla de Las Cañas. Basculado regionalmente hacia el SW se caracteriza por una importante cantidad de coladas de escasa potencia (promedio 15 m).
- Zona V.** Se sitúa al SW de la falla Salto-Tres Arboles, también compuesta por coladas de escasa potencia y basculado entre 0.5 y 1% al SW.

El área de trabajo se localiza en el límite entre las Zonas I y II.

Formaciones de Cobertura

Agrupamos bajo esta denominación las formaciones de edad cenozoica, fundamentalmente cuaternarias, que definen la cobertura sedimentaria hasta el Actual.

Estos poseen dos grande ámbitos morfogenéticos: los sedimentos depositados por procesos desarrollados sobre las laderas (coluviones), y aquellos ligados directamente a la acción de los cauces en la construcción de los valles (aluviones).

Dentro de estos últimos se separan con rango formacional, los aluviones depositados en condiciones de niveles de base topográficamente superiores al actual, que conforman planicies altas (terrazas) en relación a la posición de los cauces en el presente. Estas unidades morfológicas se mapean como Formación Dolores y son de edad Pleistoceno Superior.

Como Actual se incluyen los coluviones y aluviones vinculados a procesos morfológicos que se desarrollan durante el presente.

Relevamiento de la flora

1.0 INTRODUCCION

El objetivo principal de este estudio fue describir en forma concisa las diferentes áreas que forman parte de los montes que pueblan quebradas y valles del arroyo Lunarejo.

Las características semiselváticas de dichos montes justifican un estudio con otro nivel de detalle, enfatizando en la vegetación herbácea asociada. Tanto por sus valores florísticos como por los escénicos, su conservación debe considerarse de interés prioritario.

El trabajo de campo se basó en recorridas previa diferenciación de las distintas zonas mediante fotos aéreas. En los sectores visitados se describió el monte y se caracterizó a cada uno mediante cuantificaciones empleando un método rápido, altamente subjetivo, el cual contempló a las diferentes especies mediante un puntaje por abundancia y cobertura.

Fueron identificados diferentes tipos de montes tanto por su fisonomía como por la composición florística dominante y localización geográfica. De igual forma se diferenciaron áreas de vegetación herbácea y leñosa arbustiva.

2.0 GENERALIDADES

La vegetación dominante del área relevada, desde un punto de vista fisonómico está definida por comunidades de pradera y vegetación leñosa arbustiva. Asociada a las mismas se encuentran los montes naturales, compuestos por árboles y arbustos cuyas alturas oscilan entre dos y veinticinco metros, excepcionalmente mayores.

Este tipo de comunidades leñosas arbóreo-arborescente se desarrolla en quebradas húmedas, acompañando a los cursos de agua, pasando generalmente inadvertido en una visión general del paisaje desde las cumbres de la cuesta basáltica. Exteriormente se localiza una formación de parque, con árboles muy distanciados, coexistiendo junto a la pradera y sufrútices.

Esta situación varía en las áreas en que el subsuelo está compuesto por arenas. En estos casos, los montes ocupan amplios valles siendo importantes protagonistas en la visión del entorno.

El estudio de flora se dividió en dos grandes áreas tratando de abarcar la mayor biodiversidad desde un punto de vista botánico:

- a) vegetación leñosa arbóreo-arborescente con breve reseña de plantas herbáceas asociadas;
- b) vegetación de praderas y arbustiva asociada.

3.0 VEGETACION ARBOREO-ARBORESCENTE

Ing. Agr. Carlos Brussa - Ing. Agr. Rafael Escudero

El relevamiento insumió cuatro salidas a campo, efectuadas durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 1995, abarcando la totalidad de las quebradas que definen las nacientes del Lunarejo y el valle próximo a éstas, también se efectuó una recorrida en la porción media del Arroyo Rubio Chico.

3.1 METODOLOGÍA

a) Planificación del muestreo.

Mediante el empleo de fotos aéreas escala 1:20.000 se diferenciaron sectores representativos para ser relevados en el trabajo a campo. De esta manera fue posible a priori, establecer claras diferencias de alturas, densidades y localizaciones de los montes.

Para llevar a la práctica el relevamiento se partió de dos hipótesis básicas:

- 1) la existencia de una marcada diferenciación entre la vegetación xerófila de zonas altas y los montes ubicados en las profundidades de los valles y quebradas.
- 2) la existencia de una importante variación entre quebradas desde el punto de vista del peso ecológico de cada especie en la comunidad vegetal.

Partiendo de dichas premisas, se realizó una estratificación previa a las salidas a campo, recorriendo luego porciones representativas de todas las quebradas y valles existentes.

b) Trabajo de campo.

Para la individualización de las comunidades de árboles y arbustos se empleó una valoración que contemplara en forma rápida aquellos elementos que definen el peso de cada especie dentro de la misma: regularidad de aparición, cobertura y densidad.

De esta forma se estableció un puntaje, altamente subjetivo, según el siguiente detalle:

- 1) Especie rara. Muy poco frecuente en la comunidad.
- 2) Especie relativamente abundante, con escasa cobertura de copa.
- 3) Especie abundante, con importante desarrollo de copa.
- 4) Especie muy abundante, con importante desarrollo de copa y de gran regularidad de aparición.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE MONTE DEFINIDOS

En términos generales es posible diferenciar básicamente dos tipos de montes atendiendo a criterios florístico-geográficos:

- a) asociado a amplios valles, en zonas con subsuelo compuesto por areniscas de la formación geológica Tacuarembó, en adelante denominado **monte de valles**.
- b) asociado a las quebradas en la cuesta basáltica de la formación geología Arapey, en adelante denominado **monte de quebradas**.

a) Montes de valles.

Tanto por su aspecto como por su composición florística se asemeja a otros montes nativos de la zona norte del país. Su altura media es de aproximadamente diez a quince metros, y presenta un alto grado de alteración debido a la acción del hombre, por lo cual su densidad es muy variable de acuerdo al sector que se estudie.

Su estructuración vegetal mantiene los patrones de los montes comúnmente conocidos como ribereños, con especies que varían desde hidrófilas a xerófilas, distribuidas en franjas más o menos paralelas a los cursos de agua, condicionadas por el tenor de humedad del suelo.

Las principales especies a destacar son Sauce Criollo (*Salix humboldtiana*), Sarandí negro (*Sebastianioa schottiana*), Palo de leche (*Sapium sp.*), Mataojos (*Pouteria salicifolia*), Ceibo (*Erythrina cristagalli*), en zonas más húmedas; Francisco Alvarez (*Luehea divaricata*), Palo de Jabón (*Quillaja brasiliensis*), Camboatá (*Cupania vernalis*), Laurel (*Ocotea acutifolia*), Chalchal (*Allophylus edulis*), Tarumán (*Citarexylum montevidense*), Blanquillo (*Sebastiania klotzschiana*), en zonas intermedias; Molle rastrero (*Schinus longifolius*), Quebracho flojo (*Acanthosyris spinescens*), Cambará de monte (*Gochnathia malmei*), Cedrón (*Aloysia gratissima*), Aruera (*Lithraea molleoides*), en zonas más secas.

b) Montes de quebradas.

Localizado en las profundas depresiones del terreno, tanto su estructura como variabilidad responde a la influencia de una serie de elementos, entre los que se pueden destacar: suelo y subsuelo, humedad ambiente, proximidades a cursos de agua, acción de los vientos y efecto del ganado y del hombre.

Este tipo de vegetación presenta claras variaciones de acuerdo con su localización geográfica.

- 1) En las zonas más profundas, sobre suelos aluviales en contacto directo con las areniscas de la formación Tacuarembó, se observa un tipo de vegetación semiselvática, con árboles de hasta veinticinco metros de altura (ocasionalmente

mayores), con abundante sotobosque de helechos, piperáceas y orquídeas, junto a abundantes epífitas fundamentalmente bromeliáceas, orquideáceas y cactáceas.

Denominado en adelante como **estrato cauce**, cuenta como sus principales representantes arbóreos a Laureles (*Nectandra megapotamica*, *Cinnamomum porosum*, *C. amoenum*, *Ocotea acutifolia*), Francisco Alvarez (*Luehea divaricata*), Camboatá (*Cupania vernalis*) y Guaviyú (*Myrcianthes pungens*).

La densidad media es de aproximadamente 350 árboles por hectárea, adquiriendo los ejemplares netamente su forma forestal en competencia por la luz.

En áreas intermedias de la ladera se observa muchas veces una comunidad con amplio predominio de mirtáceas; su aparición está condicionada al relieve y a la transición entre los estratos. En situaciones de planicies importantes esta comunidad de mirtáceas adquiere gran valor protagónico, observándose un marcado peso ecológico de Guaviyú (*Myrcianthes pungens*) y en menor medida de Pitanga (*Eugenia uniflora*) y Guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*).

- 2) En las partes más altas de las laderas, sobre suelos superficiales o directamente sobre los afloramientos rocosos de la formación Arapey, se individualiza un monte achaparrado, que varía desde un matorral en las zonas próximas a la planicie de cumbres, a un monte bajo a medida que se interna en la quebrada. En general el límite con el monte del estrato cauce es abrupto, coincidiendo con el de las coladas de basalto.

Este tipo de vegetación, en adelante denominada **estrato cumbre**, presenta mayor heterogeneidad en la distribución de las especies, variando su densidad desde menos de 100 a más de 250 árboles por hectárea según se trate de ladera alta o media respectivamente.

Entre las especies más características de este monte se destacan Molle rastrero (*Schinus longifolius* y *S. engleri*), Rama negra (*Senna corymbosa*), Espina corona (*Xylosma tweedianum* y *X. schroederi*), Tembetarí (*Fagara hiemalis*), Carobá (*Schinus lentiscifolius*), Arrayán (*Blepharocalyx tweediei*) y Aruera (*Lithraea molleoides*).

- 3) En una transición hacia la pradera se observa una formación de árboles muy espaciados con tapiz herbáceo. Esta pradera arbolada, denominada **monte de parque**, presenta una densidad menor a 50 árboles por hectárea, siendo sus especies las mismas que las del estrato cumbre.
En este tipo de vegetación se da la coexistencia con numerosos sufrúticos tales como *Aloysia chamaedrifolia*, *Discaria americana*, *Eupatorium buniifolium*, *Baccharis dracunculifolia*, *Croton cuchilla-nigrae*, *Mimosa ramulosa*, *Mimosa sprengeli* y *Carelia berroi*, entre otras.

3.3 ESPECIES LEÑOSAS RELEVADAS

- A**
- Aechynomene montevidensis*
 - Allophylus edulis* "Chal-Chal"
 - Aloysia gratissima* "Cedrón"
 - A. chamaedrifolia* "Cedrón"
 - Arecastrum romanzzoffianum* "Pindó"
 - Azara uruguayensis*

- B**
- Baccharis articulata* "Carqueja"
 - B. dracunculifolia*
 - B. trimera* "Carqueja"
 - Bambusa trinii* "Tacuara"
 - Banara* sp.
 - Berberis laurina* "Espina amarilla"
 - Blepharocalyx tweediei* "Arrayán"

- C**
- | | |
|--|--|
| <i>Calliandra tweedii</i> "Plumerillo" | <i>Chrysophyllum gonocarpum</i> "Aguáí" |
| <i>Calyptranthes concinna</i> | <i>Chusquea uruguayensis</i> "Tacuarembó" |
| <i>Campomanesia aurea</i> | <i>Cinnamomum amoenum</i> "Laurel" |
| <i>Carelia berroi</i> | <i>C. porosum</i> "Laurel" |
| <i>Carica quercifolia</i> "Higuera de monte" | <i>Citharexylum montevidense</i> "Taruman" |
| <i>Celtis iguanea</i> "Tala gateador" | <i>Citronella paniculata</i> "Naranjillo" |
| <i>C. spinosa</i> "Tala" | <i>Croton cuchilla-nigrae</i> |
| <i>Cereus uruguayanus</i> "Cardón" | <i>Cupania vernalis</i> "Camboatá" |
| <i>Cestrum strigillatum</i> | |

- D**
- Daphnopsis racemosa* "Envira"
 - Discaria americana*

- E**
- Erythroxylum amplifolium* "Falsa coca"
 - Escallonia spiraeoides* "Arbol del pito"
 - Eugenia uniflora* "Pitanga"
 - Eupatorium buniifolium* "Chirca"

- F**
- Fagara hiemalis* "Tembetarí"
 - Ficus luschnathiana* "Higuerón"

G

Gochnatia malmei "Cambará"
Guettarda uruguensis "Jazmín del Uruguay"

L

Lantana fucata
Lithraea molleoides "Aruera"
Luehea divaricata "Caa-obetí"

Manihot flabellifolia "Falsa mandioca"

Maytenus ilicifolia "Congorosa"

Mimosa ramulosa

M. sprengelei

Myrcianthes cisplatensis "Guayabo colorado"

M. gigantea "Guayabo colorado"

M. pungens "Guaviyu"

Myrcia ramulosa "Cambuy"

Myrrhinium loranthoides "Palo de fierro"

M

N

Nectandra megapotamica "Laurel"

O

Ocotea acutifolia "Laurel"

O. puberula "Laurel"

P

Phytolacca dioica "Ombú"

Pouteria salicifolia "Mataojos"

Prunus subcordiacea "Duraznero bravo"

Q

Quillaja brasiliensis "Arbol del jabón"

R

Rapanea ferruginea "Canelón"

R. laetevirens "Canelón"

Salix humboldtiana "Sauce criollo"

Schaefferia argentinensis

Schinus engleri "Molle rastreiro"

S. lentiscifolius "Carobá"

S. longifolius "Molle rastreiro"

S. molle "Anacahuita"

Scutia buxifolia "Coronilla"

Sebastiania brasiliensis "Blanquillo"

Xylosma schroederi "Espina corona"

Sebastiania klotzschiana "Blanquillo"

S. schottiana "Sarandí negro"

Senna corymbosa "Rama negra"

Simplocos uniflora "Azarero de monte"

Solanum reflexum

S. santacatarinae

S. verbascifolium

Styrax leprosum

X*X. tweedianum "Espina corona"*

3.4 PRINCIPALES ESPECIES HERBACEAS ASOCIADAS

La nomenclatura de las mismas se basó en Lombardo y Legrand 1958 y Marchesi 1960 y 1969.

A

Adiantopsis chlorophylla
A. dichotoma
Adiantum cuneatum
A. poiretti
Aneimia tomentosa
A. tweedianae
Asplenium divergens
A. lunulatum

B

Begonia cucullata
Blechnum auriculatum
Botrychium cicutarium
Billbergia nutans
Billbergia sp.

C

Cyclopogon spp.

Ch

Cheilanthes marginata
C. micropteris

D

Dorstenia brasiliensis
Doryopteris triphylla
D. submarginalis
Dryopteris spp.
Dyckia montevideensis

G

Galeandra sp.

H

Habranthus tubispathus

O

Oncidium bifolium
Oxipetalum coeruleum

P

Peperomia arechavaletae
Peperomia arechavaletae var. minor
P. hispidula
P. reflexa
P. blanda var. pseudodindygulensis
Pteris denticulata var. brasiliensis
P. deflexa
Polypodium angustum
P. lepidopteris
P. lycopodioides
P. filicula
P. gilliesii
P. phyllitidis
P. squalidum
P. squamulosum
Polystichum adiantiforme

R

Rhipsalis floccosa

T

Tillandsia usneoides

V

Vittaria lineata var. *graminifolia*

4.0 VEGETACION HERBACEA

Ing. Agr. Daniel Bayse - Ay. Tec. Iván Grela

En el estudio se realizó un inventario florístico de las especies herbáceas y subarbustivas de la zona.

La vegetación es la resultante de los factores ambientales sobre el conjunto de las especies que habitan un área. A la vez, la presencia de algunas especies se puede considerar consecuencia de condiciones ambientales, una de las cuales es la propia vegetación.

Vegetación y ambiente están interrelacionados y evolucionan paralelamente. La vegetación refleja el clima, suelo, disponibilidad de agua y nutrientes, influencia de la acción humana, etc., muy difícil de cuantificar separadamente, lo que se observa es el resultado final.

La presencia de determinadas especies con necesidades más estrictas en cuanto a ambiente permiten identificar la influencia de determinados factores, por ejemplo agua permanente en bañados, o individualizar localidades a respetar en proyectos que afecten el medio ambiente.

4.1 METODOLOGIA

a) Planificación del muestreo.

Se realizó la fotointerpretación (fotografías aéreas escala 1:20.000) y estudio de Cartas del Servicio Geográfico Militar (escalas 1:50.000 y 1:100.000) de la zona de estudio, definiendo en base a este trabajo los diferentes sitios de muestreo.

b) Consultas de referencia.

- Se realizó una revisión en el Herbario «Prof. B. Rosengurtt» de la Facultad de Agronomía, de las especies de la zona.
- Se realizó una revisión bibliográfica relativa a la vegetación de la zona de estudio.
- Se realizaron consultas con especialistas.

c) Relevamiento de campo.

El conjunto de la información recabada constituyó la base para los estudios de campo. El relevamiento de campo se realizó en las épocas adecuadas para la correcta identificación de las especies (Febrero y Diciembre de 1995 y Enero de 1996).

El relevamiento consistió en la elaboración de un inventario de las especies herbáceas y subarbustivas. Se herborizaron las muestras que se consideraron de determinada importancia, por lo atípico, endemismos, o falta de citas anteriores para esos lugares. Las muestras herborizadas fueron depositadas en el Herbario Prof. B. Rosengurtt de la Facultad de Agronomía.

Se realizó una descripción de las principales características de las unidades de vegetación de pradera que se relevaron.

4.2 DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE VEGETACION HERBACEA

La pradera es una formación vegetal en la que predomina el componente herbáceo, y en la que el suelo está totalmente 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 cambios en las condiciones ambientales.

La variación de suelo que se da en el área de estudio, así como las condiciones impuestas por el pastoreo provocado por la ganadería son los principales factores determinantes de la diversificación mencionada.

Las praderas ocupan las zonas altas, laderas (no ocupada por vegetación leñosa) y claros en las zonas bajas.

Existen zonas de transición entre la pradera típica y el monte de quebradas, caracterizada por la mayor frecuencia de especies arbustivas. En algunos casos es frecuente encontrar vegetación de «parque», con presencia de especies arbóreas en baja densidad.

La zona de estudio se desarrolla en 2 áreas diferentes desde el punto de vista geológico, diferencias que se reflejan en la vegetación.

Por un lado, 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 quemadas frecuentes, que junto con el pastoreo, son los factores que determinan su aspecto actual.

El otro gran grupo relevado es el de las praderas desarrolladas sobre areniscas, de mayor diversidad que las de Basalto. Esta diversificación se evidencia en la mayor abundancia fundamentalmente de leguminosas.

A continuación se presenta el listado de las especies relevadas:

	Especie	Familia
	Bajada de Pena	
A	<i>Adesmia glandulosa</i> <i>Agalinis genistifolia</i> <i>Ambrosia</i> sp. <i>Angelonia integriflora</i> <i>Arachis burkartii</i> <i>Axonopus argentinus</i>	Fabaceae (Leguminosae) Scrophulariaceae Asteraceae (Compositae) Scrophulariaceae Fabaceae (Leguminosae) Poaceae (Gramineae)
B	<i>Baccharis pseudotridentata</i>	Asteraceae (Compositae)
C	<i>Calea clematidea</i> <i>Centrosema</i> sp.	
	<i>Chloris</i> sp.	Poaceae (Gramineae)
Ch	<i>Desmanthus</i> sp. <i>Desmanthus virgatus</i>	Fabaceae (Leguminosae) Fabaceae (Leguminosae)
D	<i>Desmodium</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Eriosema</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
E	<i>Galactia</i> sp. <i>Galactia benthamiana</i>	Fabaceae (Leguminosae) Fabaceae (Leguminosae)
G	<i>Galeandra</i> sp. <i>Heliotropium amplexicaule</i>	Orchidaceae Borraginaceae
	<i>Hyptis</i> sp.	Labiatae
H	<i>Indigofera asperifolia</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Indigofera campestris</i>	Fabaceae (Leguminosae)
I	<i>Justicia axillaris</i>	Acanthaceae
J	<i>Macroptilium prostratum</i> <i>Macroptilium</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae) Fabaceae (Leguminosae)

M	<i>Passiflora</i> sp.	Passifloraceae
	<i>Petunia</i> sp.	Solanaceae
	<i>Phaseolus</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Poiretia tetraphylla</i>	Fabaceae (Leguminosae)
P	<i>Polygala</i>	Polygalaceae
	<i>Porophyllum</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
R	<i>Rhynchosia corylifolia</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Rhynchosia diversifolia</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Rhynchosia hauthalli</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Rhynchosia lineata</i>	Fabaceae (Leguminosae)
S	<i>Schizachyrium</i> sp.	Poaceae (Gramineae)
	<i>Stenorhynchos</i> sp.	Orchidaceae
	<i>Stevia</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
T	<i>Sthylosanthes montevidensis</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Stylosanthes</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
T	<i>Tephrosia adunca</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Tibouchina</i> sp.	Melastomataceae
V	<i>Verbena rigida</i>	Verbenacea
	<i>Verbesina</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Vigna peduncularis</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Zornia diphylla</i>	Fabaceae (Leguminosae)
Z	Lunarejo	
A	<i>Acalypha guaranitica</i>	Euphorbiaceae
	<i>Achyrocline</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Achyrocline</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Agalinis genistifolia</i>	Scrophulariaceae
	<i>Agalinis communis</i>	Verbenaceae
	<i>Aloysia chamaedrifolia</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Andropogon lateralis</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Aristida murina</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Aristida</i> sp.	Poaceae (Gramineae)
	<i>Aspilia montevidensis</i>	Asteraceae (Compositae)
	<i>Axonopus sellianus</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Axonopus argentinus</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Borreria eryngioides</i>	Rubiaceae
	<i>Borreria</i> sp.	Rubiaceae

	<i>Bothiochloa brasiliensis</i>	Poaceae (Gramineae)
B	<i>Bothriochloa brasiliensis</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Bromus auleticus</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Calea sinuosa</i>	
	<i>Calicine</i> sp.	
	<i>Carex sellowiana</i>	Cyperaceae
	<i>Commelinina diffusa</i>	Commelinaceae
C	<i>Conyza</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Croton lanatum</i>	Euphorbiaceae
	<i>Desmanthus virgatus</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Desmodium incanum</i>	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Desmodium</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
D	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Dioscorea</i> sp.	Dioscoreaceae
	<i>Eragrostis</i> sp.	Poaceae (Gramineae)
	<i>Eragrostis airoides</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Erianthus angustifolius</i>	Poaceae (Gramineae)
E	<i>Eupatorium commersonii</i>	Asteraceae
	<i>Eustachys</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Galphimia</i> sp.	Malpighiaceae
	<i>Glechon weimanifolia</i>	Labiatae
G	<i>Gnaphalium</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Gomphrena</i> sp.	
	<i>Habenaria</i> sp.	Orchidaceae
	<i>Habranthus tubispathus</i>	Amarildaceae
	<i>Helinathemum</i> sp.	Cistaceae
	<i>Heliotropium</i> sp.	Boraginaceae
	<i>Heterothalamus pisadioides</i>	Asteraceae (Compositae)
H	<i>Hypericum connatum</i>	Guttiferae
	<i>Hypericum</i> sp.	Guttiferae
	<i>Hypericum</i> sp.	Guttiferae
	<i>Hyptis</i> sp.	Labiatae
	<i>Ipomoea malvaeoides</i>	Convolvulaceae
I	<i>Ipomoea malvaeoides</i>	Convolvulaceae
	<i>Janussia guaranitica</i>	Malpighiaceae
	<i>Justicia</i> sp.	Acanthaceae
J	<i>Lathyrus</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Lipia</i> sp.	Verbenaceae

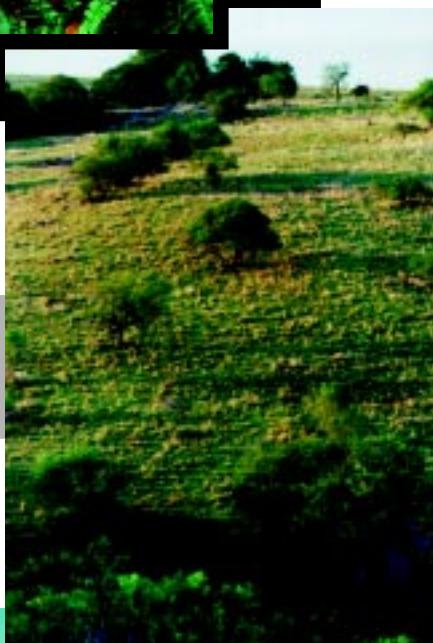
L	<i>Lolium multiflorum</i> <i>Ludwigia peploides</i>	Poaceae (Gramineae) Onagraceae
	<i>Macroptilium</i> sp. <i>Melica</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae) Poaceae (Gramineae)
	<i>Mimosa flagelaris</i> <i>Myrcia ramulosa</i>	Fabaceae (Leguminosae) Myrtaceae
M	<i>Nierembergia</i> sp.	Solanaceae
N	<i>Oenothera</i> sp. <i>Oenothera affinis</i>	Onagraceae Onagraceae
O	<i>Panicum bergii</i> <i>Panicum hians</i> <i>Pasalum plicatulum</i> <i>Paspalum guenoarum</i> <i>Paspalum notatum</i> <i>Paspalum pauciciliatum</i> <i>Penisetum latifolium</i> <i>Petunia</i> sp.	Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Solanaceae
P	<i>Pfaffia gnaphaloides</i> <i>Phalaris angusta</i> <i>Piptochaetium</i> sp <i>Piptochaetium</i> sp. <i>Poliphillum</i> sp. <i>Pterocaulon balansae</i>	Amaranthaceae Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Asteraceae (Compositae) Asteraceae (Compositae)
	<i>Rynchosia corilifolia</i>	Fabaceae (Leguminosae)
R	<i>Salvia ovalifolia</i> <i>Schaefferia argentinensis</i>	Labiatae Celastraceae
	<i>Schizachyrium</i> sp. <i>Schizachyrium tenerum</i> <i>Schizachyrium</i> sp. <i>Setaria geniculata</i> <i>Setaria rosengurttii</i>	Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae) Poaceae (Gramineae)
S	<i>Sinningia</i> sp. <i>Solanum</i> sp. <i>Sommerfeltia cabrerae</i> <i>Stenandrium campestre</i> <i>Stevia</i> sp. <i>Tillandsia</i> sp. <i>Trachypogon montufari</i>	Gesneriaceae Solanaceae Asteraceae Acanthaceae Asteraceae (Compositae) Bromeliaceae Poaceae (Gramineae)

T	<i>Tridens brasiliensis</i>	Poaceae (Gramineae)
	<i>Turnera</i> sp.	Turneraceae
	<i>Valeriana</i> sp.	Valerianaceae
	<i>Verbena</i> sp.	Verbenaceae
	<i>Verbena</i> sp.	Verbenaceae
	<i>Verbena</i> sp.	Verbenaceae
V	<i>Vernonia</i> sp.	Asteraceae (Compositae)
	<i>Vernonia nudiflora</i>	Asteraceae (Compositae)
	<i>Vigna</i> sp.	Fabaceae (Leguminosae)
	<i>Zornia diphylla</i>	Fabaceae (Leguminosae)
Z		



Polypodium squalidum,
turgente bajo
condiciones de alta
humedad relativa y
poca luz.

Beatriz Costa Gilbert



Monte de parque:
trancisión hacia la pradera

Claudia Mongiardino



Beatriz Costa

La pradera sobre basalto,
sin la presencia del
ganado, se ve dominada
por el chircal.



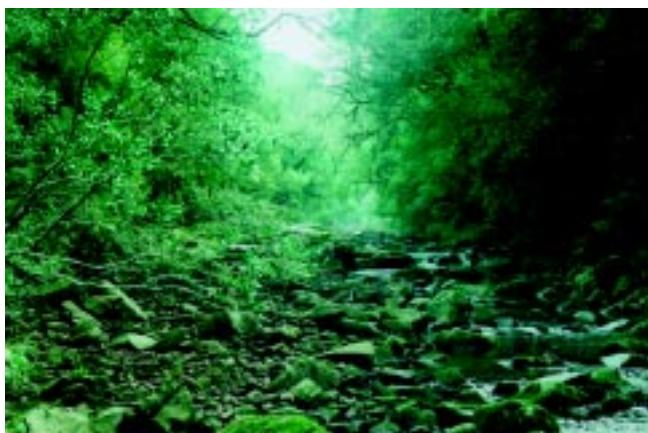
Sotobosque de helechos en las quebradas profundas.

Beatriz Costa



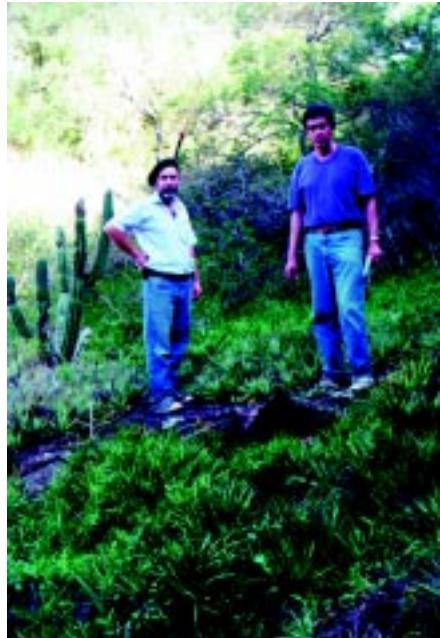
Los montes se desarrollan en profundas quebradas pasando gran parte de las veces inadvertidos en el paisaje general de la pradera.

Beatriz Costa



En zonas centrales, la bóveda de árboles se interrumpe parcialmente aumentando las condiciones de luminosidad.

Beatriz Costa

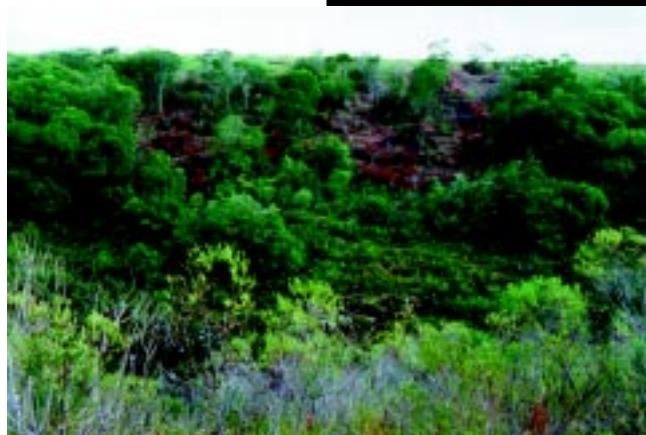


Bromeliáceas y Cactáceas coloni-zando la materia orgánica acumulada (*Dickia* sp. y *Cereus* sp.).

Beatriz Costa



Rossana Berrini



Beatriz Costa

Ejplotación del monte indígena

Relevamiento de Fauna

1.0 INTRODUCCION

La Cuenca del arroyo Lunarejo presenta una composición y estructura florística particular, que sumado a los diversos aspectos y rasgos paisajísticos, la hacen un área prácticamente única en nuestro país. Todos estos factores determinan que sea de sumo interés su conservación y protección. Sin embargo, esta zona ha sido poco estudiada, principalmente lo que se refiere al conocimiento de su fauna, que se limita a algunos estudios aislados.

El presente relevamiento de fauna se llevó a cabo entre los meses de febrero de 1995 y marzo de 1996. Se recorrieron las márgenes y sus intermitentes de los arroyos Lunarejo, Gajo del Lunarejo, Rubio Chico, cañada de Las Yeguas, cañada de los Molles, y las poblaciones de Masoller, La Palma y alrededores.

Entre anfibios, reptiles, aves y mamíferos, fueron 205 las especies de vertebrados que se registraron en el área de estudio.

2.0 METODOLOGIA

Para el estudio sistemático de los recursos faunístico de la Cuenca del arroyo Lunarejo, se planificó una metodología especial para cada grupo taxonómico.

El relevamiento de anfibios se basó principalmente en recorridas diurnas y nocturnas por arroyos, cañadas, tajamares y charcos, utilizando focos de luz, y en el registro de vocalizaciones.

El registro de reptiles se realizó mediante recorridas diurnas por los distintos ambientes, detectando a los animales en actividad o en refugios (por ejemplo bajo piedra, en la vegetación, en hormigueros).

Los procedimientos para el registro de la avifauna se basaron fundamentalmente en recorridos sistemáticos por los distintos ambientes presentes en el lugar, intentando cubrir la mayor superficie del área de estudio. Algunos sectores especialmente interesantes, debido a las especies presentes en ellas, eran visitados periódicamente.

Las aves fueron identificadas por registro directo, a ojo desnudo o con binoculares (7 x 50) o (7 x 21). Un número importante de especies fueron identificadas en primer instancia a través de sus vocalizaciones, pero en la gran mayoría de los casos éstas fueron registradas por algún otro método. Se realizaron grabaciones caseras de varias especies y se obtuvieron fotografías. El uso de redes de niebla fue mínimo, al igual que la colecta de ejemplares. En

cuanto a la taxonomía y sistemática se adopta lo propuesto por Cuello (1985).

Las recorridas para el relevamiento mamíferos, se realizaron durante las horas de luz natural, así como también durante la noche asistidos por focos halógenos, por los distintos ambientes del lugar: pradera, monte de quebrada, cauce de arroyos, cañadas y tajamares. Además se realizaron recorridas en vehículo por campos vecinos. El registro de las especies se realizó utilizando la siguiente metodología observación directa a ojo desnudo, con binoculares (7 x 35), (8 x 22) y con telescopio (30-60 x 70), y por vocalizaciones; en forma indirecta a través de huellas, fecas, restos óseos, hozadas, olor, etc.

Para el estudio de micromamíferos, principalmente roedores, se colocaron por las noches, trampas de resorte y trampas Sherman, bordeando pajonales, cañadas, arroyos y montes, en praderas y zonas pedregosas. Las trampas fueron cebadas con semillas de girasol, harina de maíz, avena, fiambres, queso, y una mezcla de grasa animal, avena, pasas de uva y manteca de maní.

Se colocaron además trampas de cebo para mamíferos de mayor tamaño. Para ello las trampas fueron cubiertas con cámara de goma, para evitar posibles heridas en el animal al ser atrapado. Como cebo se utilizaron aves (gallina y tero). Una vez capturado el animal, se le cubrió la cabeza con una lona para mantenerlo tranquillo y así evitar que se estrese. A continuación se realizó el test de xeno-diagnóstico, para detectar si el animal era portador del protozoario *Trypanosoma cruzi*. Este mismo test también se realizó en algunos de los roedores capturados.

Para el registro de quirópteros se colocó, en dos salidas y sin éxito, una red de niebla de 15 m de longitud, sobre el cauce del arroyo Lunarejo y en zona abierta del monte serrano.

En cuanto a la taxonomía y sistemática de anfibios, reptiles y mamíferos se adoptó lo propuesto en la Lista de Especies de Vertebrados del Uruguay (Achaval, 1989).

La colecta de algunos ejemplares fue necesaria para una mejor identificación y clasificación de los mismos, a través del uso de claves de determinación (Prigioni & Achaval, 1992; Meneghel et al., 1992). Los ejemplares colectados fueron incorporados a las correspondientes colecciones de la Sección Zoología Vertebrados de la Facultad de Ciencias de Montevideo.

3.0 RESULTADOS

Basados en una metodología específica para cada grupo taxonómico, se identificaron 13 especies de anfibios, 18 especies de reptiles, 152 especies de aves y 22 especies de mamíferos. Dentro de esta lista de vertebrados, algunas de las especies merecen ser destacadas por su importancia e interés particular. En anfibios se destacó la presencia de la Ranita Uruguaya (*Hyla uruguaya*) por los escasos registros de esta especie para el país y primera cita para el departamento. Dentro de los reptiles se destacó la presencia de Víbora Cascabel (*Crotalus durissus terrificus*) especie que no se ha colectado en nuestro país desde

1963. En aves se citaron por primera vez para el país, Tachurí Coludo (*Culicivora caudacuta*), Cigarra (*Haplospiza unicolor*) y Corbatita Boina Negra (*Sporophila bouvreuil*). Dentro de los mamíferos se registraron especies que se encuentran en el extremo sur de su distribución: el Coatí (*Nasua nasua*) y el Coendú (*Coendou spinosus*). Es de destacar los abundantes registros de Guazu-birá (*Mazama gouazoubira*) para la zona.

3.1. AMBIENTES

En la presente sección se hará mención de los anfibios, reptiles y mamíferos, según los ambientes donde fueron registrados. Es así que se mencionan los siguientes ambientes: monte de quebrada, pradera y ambientes acuáticos. Los ambientes relevantes para la avifauna se detallan y describen mas adelante, con toda la información referente a las mismas.

Monte de quebrada

Se trata de un monte primario de quebrada con la estructura de tipo selvática subtropical. Los animales utilizan el monte como sitio de refugio y obtención de alimento. Además del monte, utilizan la zona de transición entre el monte y la pradera (ecotono monte-pradera).

Entre los mamíferos cuyo nicho zoológico incluye el monte serrano y el ecotono monte-pradera se encuentran: *Desmodus r. rotundus* (Vampiro); *Dasyurus novemcinctus* (Tatú); *Cerdocyon thous* (Zorro Perro); *Procyon cancrivorus* (Mano Pelada); *Nasua nasua* (Coatí); *Mazama gouazoubira* (Guazu-birá); *Coendou spinosus* (Coendú) y felinos (registros de huellas).

Entre los reptiles se encuentran: *Tupinambis teguixin* (Lagarto); *Crotalus durissus terrificus* (Víbora de Cascabel).

Pradera

Se trata de una pradera pedregosa, en la que aparecen como mamíferos típicos: *Didelphis albiventris* (Comadreja Mora); *Dasyurus hybridus* (Mulita); *Pseudalopex gymnocercus* (Zorro Gris); *Conepatus chinga* (Zorillo); *Lepus europaeus* (Liebre); *Cavia apereá* (Apereá); *Akodon azarae* (Ratón de Campo); *Calomys laucha* (Laucha de Campo); *Oligoryzomys delticola* (Ratón Colilargo Grande); *Reithrodont auritus* (Rata Conejo).

Entre los reptiles se encuentran especies que habitan las zonas pedregosas de la pradera y próximas a cursos de agua. Entre los saurios aparecen: *Homonota uruguayensis* (Geko de las Piedras); *Tropidurus torquatus* (Camaleón de Cola Espinosa); *Cnemidophorus lacertoides* (Lagartija Verde de 5 Dedos); *Pantodactylus s. schreibersii* (Camaleón Marrón); *Teius teyou* (Lagartija Verde de 4 Dedos); *Tupinambis teguixin* (Lagarto). Entre los ofídios: *Leptotyphlops munoai* (Viborita de Dos Cabezas); *Lystrophis dorbignyi* (Falsa Crucera de Hocico Respingado); *Oxyrhopus r. rhombifer* (Falsa Coral); *Philodryas*

patagoniensis (Parejera); *Micrurus frontalis altirostris* (Víbora de Coral); *Bothrops neuwiedi pubescens* (Yara) y las culebras *Liophis anomalus* (C. de Líneas Amarillas); *Liophis occipitalis* (C. de Pintas); *Liophis poecilorynchus pictostriatus* (C. de Peñarol). Entre de los anfibios aparece *Melanophryniscus devincenzi* (Sapito de Devincenzi).

Ambientes Acuáticos

Dentro de este ítem consideramos los cursos de agua lóticos y lénticos: arroyos, cañadas, tajamares y charcos. Los anfibios, en su gran mayoría se encontraron asociados a estos cursos de agua: *Leptodactylus ocellatus* (Rana Común); *Leptodactylus gracilis* (Rana Saltadora); *Leptodactylus latinasus* (Rana Piadora); *Pseudopaludicola falcipes* (Macaquito); *Physalaemus biligonigerus* (Ranita de Cuatro Ojos); *Limnomedusa macroglossa* (Rana de las Piedras); *Odontophrynnus americanus* (Escuerzo Chico); *Pseudis minutus* (Rana Boyadora Grande); *Hyla pulchella* (Rana Trepadora); *Hyla uruguaya* (Ranita Uruguaya); *Scinax vauterii* (Rana Roncadora); *Phyllomedusa iheringii* (Rana Monito). Con respecto a los reptiles, se encontró muerta sobre la carretera y próxima a charcos de agua, la Tortuga Cabeza de Víbora, *Hydromedusa tectifera*.

A continuación se presentan los resultados obtenidos según las distintas clases zoológicas.

3.2. ANFIBIOS

Lic. Federico Achaval

Entre de los vertebrados, los anfibios se caracterizan por ser animales de vida anfibio (en tierra y en agua) y por ser además animales de sangre fría o de temperatura variable, llamados poiquilotermos. Debido a esta condición, sus procesos metabólicos fluctúan con los cambios de temperatura. Cuando la temperatura baja, su actividad decrece entrando en un período de inactividad conocido como hibernación. Este fenómeno se advierte claramente en las estaciones frías del año.

Otra característica importante de los anuros es la capacidad de emitir sonidos. Dichas vocalizaciones forman un repertorio vocal muy complejo y son distintivas de cada especie, pudiendo ser clasificadas según su función o momento en el que se emiten (Langone, 1994).

Para el Uruguay se han registrado hasta el momento un total de 38 especies, agrupadas sistemáticamente en dos Ordenes: Gymnophiona y Anura. Para la Cuenca del Arroyo Lunarejo se registraron 13 especies, todas pertenecientes al Orden Anura y representantes de 4 de las 6 Familias existentes en nuestro país.

A continuación se presenta la lista comentada de anfibios registrados para la Cuenca del Arroyo Lunarejo durante el presente estudio.

Clase Amphibia

ORDEN ANURA

Familia BUFONIDAE

SAPITO DE DEVINCENZI *Melanophrynniscus devincenzi*

En la coloración dorsal se destaca una banda sepia oscura que va de la cabeza a la cloaca. El vientre es negro con una gran mancha triangular roja que abarca la cara ventral del muslo y parte del abdomen. Nada se conoce de la biología y morfología larval de esta especie. Los pocos registros que existen, pertenecen a localidades serranas de los departamentos de Rivera y Tacuarembó. Se la encontró en un sola salida, en la zona del Gajo del Lunarejo, en pradera cerca del monte de quebrada, bajo piedra.

Familia LEPTODACTYLIDAE

RANA COMUN *Leptodactylus ocellatus*

La coloración general del cuerpo es verde oliva oscuro, con franjas longitudinales más claras y vientre blanco. Se reproduce principalmente en los meses de setiembre y octubre. Los huevos son incluídos en un nido de espuma próximo a la orilla. La hembra vigila el nido y ataca mordiendo a animales u objetos inanimados que se acerquen. Su alimentación consiste en lombrices, caracoles, arañas, insectos y otros anfibios. Especie presente en todo el país. Se la encontró en tajamares y cañadas por la noche.

RANA SALTADORA *Leptodactylus gracilis*

La coloración dorsal es castaña a verdosa, con cinco líneas claras y vientre de color blanco amarillento. Vive en campos húmedos cubiertos de vegetación herbácea. Su período de reproducción no está bien establecido, aunque sería en los meses de verano. Su alimentación consiste en insectos (coleópteros, lepidópteros, ortópteros) y crustáceos terrestres (Isópodos). Especie presente en todo el país. Se la encontró en una sola salida.

RANA PIADORA *Leptodactylus latinasus*

La coloración del dorso es grisácea a castaña clara con puntos negros, destacándose en la porción medio dorsal una mancha oval rojiza. El vientre es blanquecino. El período de reproducción va de octubre a fines de marzo. Los machos construyen cuevas donde se reproducen. Su alimentación consiste de arañas, insectos y caracoles. Especie presente en todo el país y frecuente en la zona de estudio. Se la encontró bajo piedra durante el día y por la noche en charcos, tajamares y cañadas.

MACAQUITO *Pseudopaludicola falcipes*

La coloración general del dorso es castaño grisáceo con pequeñas manchas oscuras. En algunos ejemplares es notoria una faja longitudinal de color amarillo. El vientre es blanco con pequeñas manchas grises. El período de reproducción va de setiembre a febrero. Los huevos pigmentados son depositados en forma separada y adheridos a la vegetación sumergida. Los machos vocalizan produciendo sonidos parecidos al de algunos grillos. Su alimentación consiste de pequeñas larvas de coleópteros que habitan en los pastizales. Especie presente en todo el país y frecuente en la zona de estudio. Se la encontró en cursos de cañadas entre las piedras y en charcos de día y de noche.

RANITA DE CUATRO OJOS *Physalaemus biligonigerus*

El patrón de coloración dorsal es muy variable, inclusive en individuos de una misma población. Puede ser verdoso o castaño uniforme, con bandas longitudinales oscuras, con reticulado complejo o con una línea glandular en forma de omega. El vientre es de color blanco. El periodo de reproducción parece coincidir con las grandes precipitaciones de primavera y verano. Los machos vocalizan produciendo un sonido que recuerda a un maullido o llanto prolongado. Los huevos de color ligeramente gris amarillento, son depositados en nidos de espuma. Se la registró en una sola salida, en charco por la noche.

RANA DE LAS PIEDRAS *Limnophedusa macroglossa*

La coloración del dorso es castaña a gris con manchas oscuras. Los lados del cuerpo y la cara posterior de los muslos son amarillos con reticulado negro. Ventralmente es blanca inmaculada. El período de reproducción parece ir de setiembre a diciembre. Los huevos pigmentados son depositados en el fondo de charcos semipermanentes. Especie común en el país. Se la registró una sola vez en una cañada entre piedras, por la noche.

ESCUERZO CHICO *Odontophrynnus americanus*

La coloración del dorso es amarillenta con grandes manchas irregulares, verdosas, y vientre inmaculado. La piel del dorso y vientre es sumamente granulosa. Especie de hábitos marcadamente terrestres, permaneciendo oculta la mayor parte de año, cubierta por una capa de tierra suelta. Durante los períodos de sequía permanece aletargada (estivación). Abandona su refugio con las lluvias, oportunidad que aprovecha para alimentarse y reproducirse. Los huevos son puestos separadamente y caen al fondo del charco. Se alimentan de insectos, anélidos, moluscos pequeños y crustáceos terrestres. Especie presente en todo el país. Se la registró en una sola ocasión.

Familia PSEUDIDAE**RANA BOYADORA GRANDE *Pseudis minutus***

La coloración del dorso es verde con tres a cuatro hileras de grandes manchas oscuras irregulares. La piel del dorso y del vientre es generalmente lisa. Tiene tres períodos de reproducción que van desde mediados de julio a fines de abril. Los huevos de color verde son puestos separadamente sobre la vegetación acuática. La alimentación de los adultos consiste de insectos acuáticos (y sus larvas) y de anfibios. Especie presente en todo el país y frecuente en la zona de estudio. Se la encontró en tajamares, charcos y cañadas.

Familia HYLIDAE**RANA TREPADORA *Hyla pulchella***

El dorso es de coloración variable, de verde brillante homogéneo a castaño claro con manchas oscuras. El vientre es blanquecino. La cara externa de los muslos es rosada con grandes manchas negras. Vive normalmente entre las vainas del Caraguatá (*Eryngium* sp.), alimentándose de los insectos que se relacionan también con esta planta. El período reproductor es casi continuo, con una diaipausa en los períodos más fríos y/o secos. Depositan los huevos en charcos y adheridos a la vegetación. Especie presente en todo el país y frecuente en la zona de estudio.

RANITA URUGUAYA *Hyla uruguaya*

La coloración general del dorso es beige claro con tres hileras de manchas pardo oscuras dispuestas longitudinalmente. Los miembros son de color beige claro con grandes manchas color café. Los extremos de los dedos son anaranjados. El vientre es blanquecino. En el Uruguay es la única especie de anuro que posee iris bicolor, dorado en la parte superior y pardo en la inferior. Poco se conoce de la biología de esta especie. El sonido producido por un individuo aislado semejó el tic-tac de un reloj. Es una especie rara en el Uruguay. Los pocos registros corresponden a localidades en los departamentos de Cerro Largo, Tacuarembó y Treinta y Tres, y por lo tanto, es el primer registro para el departamento. Se la encontró vocalizando, sobre una chirca a 25 cm de altura, próxima a un charco en la pradera.

RANA RONCADORA *Scinax vauterii*

La piel del dorso es ligeramente granulosa y de color gris-castaño, con mancha interocular oscura en forma de triángulo invertido. Su período reproductor va de octubre a enero. Durante las estaciones frías hiberna debajo de la corteza de árboles. En los días cálidos y más húmedos de este período, es posible escuchar a los machos vocalizando esporádicamente desde estos refugios. Especie presente en todo el país y frecuente en la zona de estudio.

RANA MONITO *Phyllomedusa iheringii*

La piel del dorso es lisa y de color verde brillante. Los flancos del cuerpo y miembros y cara posterior de los muslos poseen un grueso reticulado de tonos pardo-violáceos sobre fondo amarillo-naranja. La piel ventral es fuertemente granulada. Tiene hábitos nocturnos, como la mayoría de los anuros, pasando la mayor parte del día en reposo trepada sobre la vegetación. El período reproductor se extiende desde octubre a diciembre. La alimentación parece consistir de grandes insectos ortópteros. Es el primer registro para el departamento. Se la encontró de noche, sobre arbusto próximo a una cañada.

3.3. REPTILES

Lic. Federico Achaval

Los representantes de esta clase en el Uruguay, se agrupan sistemáticamente en tres Ordenes: Chelonia (tortugas), Squamata (lagartos, lagartijas y ofidios) y Crocodilia (yacaré, único representante en nuestro país). Al igual que los anfibios, los reptiles son animales poiquilotermos. Cuando la temperatura baja, su actividad decrece entrando en un período de inactividad (hibernación). Durante los meses de verano la mayoría de nuestras especies entran en un receso diario en las horas de mayor calor (estivación). Este fenómeno fue claramente advertido tanto en los días de muy bajas temperaturas durante el invierno, así como en los días de gran calor, como ocurrió en el mes de diciembre, con temperaturas que oscilaron los 45 C°.

Algunos ofidios y saurios poseen el curioso comportamiento de poner sus huevos en hormigueros, donde las hormigas (del género *Acromyrmex*) cultivan hongos, asegurando así una adecuada temperatura y humedad para el desarrollo de los huevos.

Es de destacar el registro de 3 de las 4 especies de ofidios ponzoñosos presentes en el país. Se colectaron 2 ejemplares vivos de *Bothrops neuwiedi pubescens* (Yara), los cuales fueron trasladados al Serpentario del Instituto de Higiene de Montevideo, donde a partir del veneno que se les extrae, se elabora suero antiofídico bivalente o antibothrópico nacional.

A continuación se presenta la lista comentada de reptiles registrados para la Cuenca del Arroyo Lunarejo durante el presente estudio.

Clase Reptilia

ORDEN CHELONIA

Familia CHELIDAE

TORTUGA CABEZA DE VIBORA *Hydromedusa tectifera*

Tortuga de cuello sumamente largo, el que protege debajo del caparazón, doblándolo hacia un costado. Caparazón dorsal castaño oscuro y plastrón (caparazón ventral) amarillento. En octubre pone los huevos, de cascara calcárea, en la tierra no muy lejos del agua. Se alimenta dentro del agua, consumiendo insectos, anfibios, moluscos, pequeños peces y ratones. Especie común en el país; se la registró en una sola oportunidad.

ORDEN SQUAMATA

SUBORDEN SAURIA

Familia GEKKONIDAE

GEKO DE LAS PIEDRAS *Homonota uruguensis*

Vive en cerros o zonas pedregosas en la zona de basalto. Las hembras hacen sus puestas de forma solitaria o colectiva debajo de piedras. Se alimenta de pequeños insectos, principalmente Colembolla, que conviven en las grietas del basalto. Especie común al norte del río Negro; frecuente en la zona de estudio. En el mes de febrero se encontró una puesta con dos huevos, que eclosionaron quince días después.

CAMALEON DE COLA ESPINOSA *Tropidurus torquatus*

El dorso es de color grisáceo parduzco, con una serie de 10 a 12 bandas discontinuas negras, bordeadas de blanco atrás. Marcas o líneas negras en la cabeza transversales u oblicuas. Bandas y manchas oscuras en las extremidades. Faz ventral amarilla-blanquecina. Extremidades largas. Especie común en los departamentos de Artigas, Rivera y Tacuarembó. Se la registró en dos ocasiones, en paredones de piedra.

LAGARTIJA VERDE DE 5 DEDOS *Cnemidophorus lacertoides*

La coloración del dorso es verde y negra, con el vientre claro. Posee 5 dedos en el pie. Especie común en el país. Se la registró en dos ocasiones, bajo piedra.

CAMALEON MARRÓN *Pantodactylus schreiberii schreiberii*

El dorso es de color castaño con línea vertebral oscura. Posee líneas dorsolaterales amarillentas y placas grandes en el vientre. La puesta de huevos se produce en los meses de noviembre y diciembre. Vive en cerros y praderas pedregosas; también es una especie peridomiciliaria. Se alimenta de insectos. Especie común en el país; frecuente en la zona de estudio.

LAGARTIJA VERDE DE 4 DEDOS *Teius oculatus*

El dorso es de color verde y negro; el vientre es claro. Posee 4 dedos en el pie. Vive en praderas y cerros pedregosos. Pone sus huevos en la tierra o en hormigueros (del género *Acromyrmex*). Se alimenta de insectos.

Especie común en el país; común en la zona de estudio. Se registraron ejemplares bajo piedra y en actividad en pradera. Se encontró además una puesta con dos huevos bajo piedra, que eclosionaron ocho días después.

LAGARTO *Tupinambis merianae*

La coloración del dorso es oscura con bandas transversales claras, contrastantes. El vientre es de color blanco amarillento con manchas oscuras. Vive en praderas pedregosas, barrancas de ríos y arroyos, y sierras. Su régimen es omnívoro, se alimenta de animales vivos, principalmente insectos y caracoles, huevos de aves, frutas y verduras. Especie común en el país; frecuente en la zona de estudio.

Familia LEPTOTYPHLOPIDAE**VIBORITA DE DOS CABEZAS *Leptotyphlops munoai***

El cuerpo es oscuro rayado finamente en toda su longitud por siete líneas amarillo-verdosas. Son animales muy pequeños; su tamaño oscila entre los 10 y 15 cm de largo y solo milímetros de grosor. Es de hábitos subterráneos. Especie común en el país. Se la encontró en 5 oportunidades bajo piedra.

Familia COLUBRIDAE**CULEBRA DE LÍNEAS AMARILLAS *Liophis anomalus***

De coloración castaño u oliva, dorso con grandes manchas negras, pequeñas manchas amarillas y dos líneas longitudinales amarillas y una roja medio dorsal. De color rojo en la zona ventral de cola y tronco. Se reproduce en setiembre; pone de 12 a 15 huevos en el mes de diciembre. Vive en pradera, frecuentando el agua donde se alimenta de anfibios. Especie común en el país. Se la registró en una sola oportunidad.

CULEBRA DE PINTAS *Taeniophalus occipitalis*

DORSO pardo-oliva con dos series alternas de manchas negras bordeadas en claro; flancos de color oscuro, a veces gris. El vientre es blanco-amarillento, con una serie de lateral de manchas negras, confluentes a veces en una línea longitudinal. Especie poco común en el Uruguay. Se la registró en una sola ocasión, muerta sobre la carretera (Ruta 30).

CULEBRA DE PEÑAROL *Liophis poecilogyrus pictostriatus*

De coloración verde, manchada y reticulada con negro o con bandas transversales negras, sobre fondo amarillento. Ventralmente es amarilla con manchas negras. Su período de reproducción es en octubre; la puesta de huevos se produce en diciembre. Vive en pradera, cerca del agua de cañadas y arroyos. Se alimenta de anfibios, reptiles y peces. Especie común en el país; se la registró en 3 oportunidades.

FALSA CRUCERA DE HOCICO RESPINGADO *Lystrophis dorbignyi*

El dorso es de color castaño pálido, con tres series de manchas negras, con borde amarillo. El vientre es negro y rojo alternadamente. Es de hábitos cavadores, para lo cual

posee hocico corto y respingado. Pone de 12 a 15 huevos en el mes de diciembre. Imita el hábito de las corales de levantar la cola enroscándola, mientras esconde la cabeza. Vive en pradera; es de hábitos subterráneos. Se alimenta de anfibios. Especie común en el país. Se la registró en 2 oportunidades.

FALSA CORAL *Oxyrhopus rhombifer rhombifer*

El dorso es de color amarillento, con una hilera longitudinal de rombos negros. A los lados del cuerpo, entre los vértices de los rombos, hay manchas rojas o anaranjadas de forma irregular. Se alimenta de otros reptiles pequeños. Vive en pradera y cerros pedregosos. Especie común en el país. Se la registró en 4 oportunidades.

PAREJERA *Philodryas patagoniensis*

El dorso es de color verde amarillento u oliva pálido con reborde oscuro en las escamas. El vientre es amarillo o blanco. Las hembras de esta especie ponen sus huevos en hormigueros (del género *Acromyrmex*). Vive en pradera cerca del agua y en bañados. Se alimenta de peces, anfibios y pichones de aves. Especie común en el país. Se la registró en 5 oportunidades.

CULEBRA PARDA LISTADA *Pseudablabes agassizii*

Dorso oliváceo, uniforme o con listas claras bordeadas de negro; a veces tiene una banda vertebral rojo-parduzca. Superficie ventral blanco verdoso. Se desconoce su biología. Especie poco común en el país. Se la encontró en una sola ocasión, bajo piedra.

Familia ELAPIDAE

VIBORA DE CORAL *Micrurus frontalis altirostris*

El diseño de su cuerpo consiste en series de tres anillos negros (traídas), entre los que se intercalan dos amarillos. Estas traídas se encuentran en número de 10 a 19 a lo largo del cuerpo y están separadas una de otra por un ancho anillo rojo coralino. Este diseño se continua en el vientre, es decir que todos los anillos son completos alrededor del cuerpo. A diferencia de otros ofidios ponzoñosos, la cabeza no se diferencia del resto del cuerpo. Deposita los huevos en hormigueros del género *Acromyrmex*. No es de hábitos agresivos, y frente a un agresor siempre trata de huir. Vive en zonas rocosas, arenales y praderas, alimentándose de otros reptiles de pequeña talla. Especie común en el país. Se la registró en 2 oportunidades.

Familia VIPERIDAE

YARA *Bothrops neuwiedi pubescens*

De coloración pardo grisácea, con una serie de manchas oscuras, de aspecto trapezoidal, bordeadas de amarillo claro y alternadas u opuestas a cada lado del cuerpo, además de una serie de ocelos. El vientre es de color blanquecino, salpicado de pequeñas manchas oscuras. Su alimentación es variada. Habita preferentemente zonas pedregosas y serranas que ofrezcan cierta humedad. Especie común en el país. Se la registró en 3 oportunidades. Los ejemplares capturados vivos (2) se encuentran en el Serpentario del Instituto de Higiene de Montevideo.

VIBORA DE CASCABEL *Crotalus durissus terrificus*

Su diseño dorsal consiste en una serie de manchas romboidales de color castaño

grisáceo claro bordeadas de blanco, a veces amarillento, sobre fondo pardo claro. Es una especie inconfundible por la presencia de sus apéndices caudales huecos y articulados entre sí, que emiten un sonido característico al golpear unos con otros, a causa del movimiento vibratorio que el ofidio imprime a su cola cuando se siente agredido. Se alimenta de roedores. Vive en cerros y montes pedregosos. Especie muy rara en el país. Se la encontró en una sola ocasión, en el mes de enero, en plena actividad, en el monte sobre márgenes del arroyo Gajo del Lunarejo. No se tenían registros en colección de capturas posteriores a 1963 y, de hace más de medio siglo de un accidente por mordedura de este ofidio. Está considerada en peligro de extinción en el Uruguay.

3.4. MAMÍFEROS

Lic. Rosario Ibarra - Ay. Téc. Raúl Lombardi - Lic. Craig Wayson

Son vertebrados de sangre caliente, cuerpo generalmente recubierto de pelos y las hembras están provistas de glándulas mamarias. Se han adaptado a la vida terrestre, acuática y aérea. La mayoría de las especies registradas en la zona son de hábitos crepusculares y nocturnos.

Para el estudio de mamíferos se utilizaron distintos mecanismos de trampeo: red de niebla, trampas de resorte, trampas Sherman y trampas de cepo. El número de animales capturados a través de estos métodos no ha sido significativo a nivel específico, así como en el número de individuos.

A continuación se presenta la lista comentada de mamíferos registrados para la Cuenca del Arroyo Lunarejo durante el presente estudio.

Clase Mammalia

ORDEN MARSUPIALIA

Familia DIDELPHIDAE

COMADREJA MORA *Didelphis albiventris*

Habitan comúnmente áreas rurales, urbanas y suburbanas; las horas de actividad son por la noche o en el crepúsculo. Su alimentación es omnívora. Trepa con mucha facilidad. Lentos y pacíficos, al verse amenazados, abren la boca en actitud agresiva y expelen un fuerte olor proveniente de sus glándulas perianales. En la bolsa abdominal bien desarrollada, se encuentran las mamas dispuestas en círculo, para que los embriones completen su desarrollo. Se registró en 3 oportunidades, por la noche en las cercanías de Masoller y ejemplares muertos en la carretera. Uno de estos ejemplares era una hembra con 9 crías en su marsupio.

ORDEN CHIROPTERA

Familia DESMODONTIDAE

VAMPIRO *Desmodus rotundus*

No posee cola y el uropatagio es estrecho. Los dientes incisivos y caninos presentan forma achata, con bordes cortantes. Vuela bajo y lento. Vive en colonias habitando cuevas con alto grado de humedad. Se alimenta de sangre de caballos, vacas, cerdos y ovinos. Se registró una colonia, de la cual se colectaron 8 ejemplares. Aunque esta especie

puede transmitir la rabia bovina, las colonias que habitan en nuestro país no ocasionan ese problema. Por tal motivo es necesario conservar nuestras colonias y así evitar que otras provenientes de países vecinos ocupen su lugar.

ORDEN EDENTATA**Familia DASYPODIDAE****TATU *Dasyprocta novemcinctus***

Cuerpo comprimido, presenta 8 ó 9 bandas móviles. La cabeza es alargada, con el hocico puntiagudo y cubierta por un escudo compuesto de placas córneas. La cola, más larga que el cuerpo, termina en punta y está cubierta plaquetas córneas en forma de anillos. Los miembros son cortos y fuertes con uñas muy desarrolladas. Tiene 4 dedos en el miembro anterior y 5 en posterior. No poseen incisivos ni caninos. Construyen grandes cuevas que pueden tener hasta 3 ó 4 m de longitud. Desarrolla su principal actividad durante la noche. Su alimentación se compone de vegetales, pequeños vertebrados e invertebrados. Se registró en 11 salidas, tanto de día como de noche, dentro del monte.

MULITA *Dasyprocta hybridus*

El cuerpo presenta forma ovalada y es más alto que ancho (comprimido), con 6 ó 7 bandas móviles. Patas cortas con 4 dedos en miembros anteriores y 5 en los posteriores. Uñas no tan fuertes como en los tatús. Cola más corta que el cuerpo y protegida por placas córneas en forma de anillos de bandas duras. Habita principalmente en praderas. Excava cuevas donde pasa la mayor parte del día, saliendo por la noche o crepúsculo. Carece de incisivos y caninos. Su alimentación consiste en raíces y pequeños invertebrados. Se registró en 5 salidas, tanto de día como de noche, principalmente en ambiente de pradera.

ORDEN CARNIVORA**Familia CANIDAE****ZORRO GRIS *Pseudalopex gymnocercus***

Coloración en general gris amarillento, patas blanco amarillentas. Hábitos crepusculares o nocturnos. Animales solitarios, pueden verse en parejas en el período de celo. El adulto llega a medir 1 metro y pesar 5 Kg. Se registró en 3 oportunidades en pradera en las cercanías del campamento.

ZORRO PERRO *Cerdocyon thous*

Pelaje claro y formado por pelos gris claro amarillentos en la base; en la parte dorsal del cuerpo son más oscuros. La superficie dorsal de pies y manos también son oscuros. Son animales digitigrados. Pueden verse durante la noche. Presentan un amplio espectro alimentario. La hembra suele parir 5 crías. Mide hasta 1 metro y llega a pesar 7 Kg. Utilizando trampas de cebo fueron capturados 4 individuos, 3 hembras y 1 macho. Se les realizó el test de xeno-diagnóstico; dicho estudio resultó positivo en 1 de los 4 ejemplares analizados. Este mismo test también se realizó en algunos de los roedores capturados, pero en estos casos los resultados fueron negativos.

Familia PROCYONIDAE**MANO PELADA *Procyon cancrivorus***

Identificable por su antifaz negro que va de los ojos a la base de la mandíbula, por los anillos oscuros de la cola y la mayor altura de los miembros posteriores. Pie grande, con

5 dedos y típicamente plantígrados. Durante el día permanece en huecos de árboles o cuevas, cerca de ríos, arroyos, bañados y lagunas. Es omnívoro, se alimenta de peces y organismos acuáticos que toma con las manos. Se registró en 5 oportunidades mediante hallazgos de huellas y fecas en cauces de arroyos.

COATI *Nasua nasua*

Presenta ojos y orejas pequeños, hocico alargado y nariz extremadamente móvil. Suele tener anillos definidos en la cola, que lleva en forma vertical cuando camina. Son muy buenos trepadores. Bastante gregarios, viviendo en grupos de 6 a 30 individuos. Desarrollan sus principales actividades durante el amanecer y el crepúsculo, para alimentarse de frutos, pastos, semillas, huevos de ranas, lagartijas, insectos, mamíferos y carroña. Se registró en 3 oportunidades a tempranas horas en el monte; en 2 ocasiones se registraron grupos de 7 y 8 individuos, compuestos por jóvenes y adultos.

Familia MUSTELIDAE

ZORRILLO *Conepatus chinga*

La coloración es negra o castaño oscuro, con dos líneas blancas de extensión variable sobre el dorso. Son animales solitarios, de hábitos crepusculares o nocturnos. Busca alimento por los campos; principalmente pequeños vertebrados y artrópodos. Durante el día permanecen en cuevas o huecos. Presenta glándulas perianales con secreción de olor característico, utilizada como defensa. Se registró en 12 oportunidades, principalmente por la noche.

LOBITO DE RIO *Lontra longicaudis*

Presenta cuerpo alargado, castaño oscuro en el dorso y más claro en partes inferiores; cabeza ancha y achatada, orejas pequeñas. Patas ligeramente cortas, con 5 dedos unidos por una membrana y con fuertes garras. Cola ligeramente deprimida y con quilla de pelos en los costados. Habita todo tipo de ambientes acuáticos; es nocturno y excava cuevas donde pasa las horas del día. Se alimenta principalmente de peces, moluscos, crustáceos y aves. Se lo registró en hoquedades en arroyo Gajo del Lunarejo.

Familia FELIDAE

Felis sp.

No fue posible el registro directo de las especies de felinos presentes en la zona. Se encontraron, en 3 salidas, huellas frescas en las márgenes de cañadas y senderos dentro del monte. Debemos destacar la escasez de este tipo de animales para la zona.

ORDEN ARTIODACTYLA

Familia SUIDAE

JABALI *Sus scrofa*

Especie introducida en nuestro país por Don Aaron Anchorena en el departamento de Colonia a principios de siglo, con fines cinegéticos. Debido a las condiciones favorables de nuestro país, la especie se propagó con gran éxito por casi todo el territorio nacional. A fines del año 1982 se decretó plaga nacional (Decreto No. 463/82). Podemos encontrar grandes diferencias morfológicas que podemos resumir en: jabalí puro, chancho bagual o cruzado y chancho salvaje. Se registró en la zona en una sola oportunidad mediante huellas y hozadas.

Familia CERVIDAE**GUAZU-BIRA *Mazama gouazoubira***

Se le encuentra principalmente en nuestros montes indígenas; se desplaza con gran destreza dentro del monte serrano, a diferencia del venado de campo, quien prefiere las praderas. La coloración general del cuerpo es castaño grisáceo. Los machos presentan cornamenta constituida por una sola punta (astas simples de unos 11 y 12 cm de altura). Es de régimen herbívoro. Se registró en 13 oportunidades, mediante observación directa, cráneos, huellas y fecas. Se colectaron cráneos. Debemos destacar, lo abundante de esta especie en la zona.

ORDEN RODENTIA**Familia CAVIIDAE****APEREA *Cavia aperea***

El cuerpo es alargado, con miembros cortos y sin cola visible, lo cual le da un aspecto característico. Las manos poseen 4 dedos y los pies 3, munidos de uñas largas y fuertes. Además de campos y humedales, habita zonas cultivadas. Hábitos principalmente crepusculares. Se registró en 4 oportunidades, mediante observación directa.

Familia HYDROCHOERIDAE**CARPINCHO *Hydrochoerus hydrochaeris***

Es el mayor roedor actual del mundo. Presenta el cuerpo compacto, con piernas cortas y sin cola. La cabeza es grande, con hocico trunco, orejas y ojos bien altos (adaptación a los ambientes acuáticos). Posee 4 dedos en la mano y 3 en el pie, con membrana interdigital. Son animales gregarios; viven en las vecindades de cuerpos de agua, de donde se alimentan de plantas de diversas especies. Se registró en 3 oportunidades mediante huellas y fecas.

Familia CAPROMYIDAE**NUTRIA *Myocastor coypus***

Presenta 2 capas de pelo: una corta y densa denominada felpa y otra más larga (cobertura). Poseen grandes incisivos de color naranja. La cola es gruesa y cubierta de escamas y pocos pelos. Los miembros, cortos, poseen en la mano 5 dedos con pulgar rudimentario. En el pie posee 5 dedos unidos por una membrana. Si la topografía lo permite, realizan cuevas, de lo contrario hacen plataformas sobre el agua, con la vegetación. Es una especie tradicionalmente explotada en forma comercial y de gran importancia social y económica. Se registró en 1 oportunidad, nadando en tajamar.

Familia ERETIZONTIDAE**COENDU *Coendou spinosus***

Son característicos los pelos transformados en espinas fuertes y agudas. Olfato y audición muy desarrollados, en contraposición con la vista que es muy pobre. Llegan a medir unos 70 cm y pesar 2 Kg. El extremo de la cola que es prensil, y ésta desnudo. Cuando es atacado esconde el hocico y las extremidades, enrollándose. Si las espinas penetran la piel del enemigo se desprendan del cuerpo del coendu, siendo muy difícil extraerlas. Presenta hábitos crepusculares a nocturnos. Se alimenta de frutos y hojas. Habita bosques naturales. Se registró en 3 oportunidades mediante observación directa. Se encontró un ejemplar muerto.

Familia CRICETIDAE**RATON DE CAMPO *Akodon azarae***

Puede llegar a tener 10 cm de longitud total y pesar 30 g. Cabeza prominente, orejas redondeadas y grandes. Cola corta y fina. Puede encontrarse en varios ambientes, con vegetación baja. Se alimenta de insectos y lombrices, además de vegetales. Se registró en una oportunidad.

LAUCHA DE CAMPO *Calomys laucha*

Pequeño roedor del tamaño del ratón doméstico. La cola es un 40 % del largo total. Dorso color castaño claro, vientre blanco grisáceo. Se encuentra en el suroeste de Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia y Uruguay. Este pequeño cricétido es común en ambientes de pradera. Se registró en 3 oportunidades.

RATON COLILARGO GRANDE *Oryzomys delticola*

Tamaño mediano dentro del género. Dorso color castaño grisáceo al castaño rojizo, vientre blanco grisáceo. La cola es larga y bicolor. Se reproduce en verano y comienzos de otoño. La hembra da a luz de 2 a 4 crías. Hábitos nocturnos, buen trepador, herbívoro e insectívoro. Se registró en 1 oportunidad.

RATA CONEJO *Reithrodon auritus*

Cola relativamente pequeña, cabeza larga, ojos alargados. Dorso gris castaño o amarillento. Vientre blanco amarillento o anaranjado. Se encuentra en Argentina, Chile y Uruguay. La hembra da a luz 3 crías. Habita en praderas. Se alimenta de hierbas, plantas con rizomas o tubérculos. Se registró en 1 oportunidad.

ORDEN LAGOMORPHA**Familia LEPORIDAE****LIEBRE *Lepus europaeus***

Especie introducida en nuestro país. El pelaje es de color castaño canela; posee largas orejas. Extremidades posteriores más largas que las anteriores. Se adapta a gran diversidad de hábitats, prefiriendo las zonas llanas o campo abierto. Se alimenta de todo tipo de vegetales. Es un animal solitario. Corre a gran velocidad, apoyando únicamente la extremidad de las patas posteriores en el suelo; en desplazamiento normal apoya toda la planta. Se registró en 13 oportunidades, siendo ésta una especie abundante en la zona.

Un dato muy importante aportado por uno de los asistentes a la charla brindada en el Club Uruguay-Artigas de Tranqueras, fue el registro para la zona, de un Oso Hormiguero Chico (*Tamandua tetradactyla*), ejemplar que fue capturado por unos perros hace cuatro años, en la localidad de Cerro Alegre.

3.5. AVES

Lic. Adrián Azpiroz

La lista de aves obtenida como resultado de este estudio, cuenta con 152 especies. La información referente a estas especies se presenta de la siguiente manera: en primer lugar se ofrece una descripción breve de cada uno de los ambientes relevantes para la avifauna local, mencionándose en cada uno de los casos las especies más frecuentes en ellos. A

continuación se ofrece una lista comentada de todas las aves registradas en el transcurso del trabajo. Por último, se ofrece una lista sistemática que resume de manera esquemática la información más relevante de cada una de las aves en cuestión.

3.5.1 Ambientes

A continuación, se mencionan someramente los distintos ambientes hallados, nombrando la avifauna más común en ellos. En esta sección sólo se tratan las especies que fueron registradas en la mayoría de las salidas (en 10 o más salidas). Para el caso de las especies migrantes se consideran aquellas observadas en cinco o más salidas. Se intenta ofrecer un rápido diagnóstico de la avifauna local común. No se incluyen aquí especies que hallan sido registradas en los alrededores de asentamientos humanos ya que estos ambientes fueron visitados sólo esporádicamente.

Monte de quebrada

El monte se desarrolla en las quebradas típicas de la zona, a lo largo de los cursos de agua. Muchas aves utilizan este ambiente en forma casi exclusiva, siendo difícil observarlas en otros hábitats; otras en cambio, desarrollan sólo parte de su ciclo vital en este ambiente. Dentro del primer grupo, se encuentran las siguientes especies:

No Passeriformes

- Gavilán Común
- Pava de Monte
- Paloma Montaráz Común
- Maracaná
- Pirincho de Monte
- Picaflor Garganta Blanca
- Carpinterito Manchado

Passeriformes

- Chiclí
- Titirí
- Batará Plomiza
- Tiqui-tiqui Común
- Ligerito
- Burlisto
- Benteveo Rayado
- Añambé Negro
- Sabiá
- Zorzal
- Zorzal Collar Blanco
- Chingolo
- Monterita Rabadilla Roja
- Celestón
- Cardenal Azul
- Achará
- Pitiayumí
- Arañero Coronado
- Arañero Silbón
- Juan Chiviro
- Chiví
- Boyero Ala Amarilla

A continuación se listan aquellas aves que utilizan el ambiente de monte para nidificar y/o como sitio de refugio. También se incluyen aquí algunas especies que pueden ser encontradas en varios ambientes, siendo el monte uno de ellos:

No passeriformes

Bandurria Amarilla
Cuervo Cabeza Roja
Chimachima
Paloma de Monte

Passeriformes

Viudita Negra Copetona
Viudita Colorada
Ratonera

Pradera

Este ambiente posee también varias especies típicas, mientras que otras son compartidas con el monte y el carabal. Se incluyen aquí las aves presentes en pequeños charcos semipermanentes en la pradera. Varias especies parecen preferir lugares abiertos para alimentarse, recurriendo al monte para refugiarse o nidificar. Las aves presentes en la pradera son:

No Passeriformes

Ñandú
Perdiz
Martineta
Seriema
Garza Amarilla
Bandurria Amarilla
Pato Barcino
Cuervo Cabeza Roja
Chimango
Chimachima
Tero
Tero Real
Lechucita de Campo

Passeriformes

Espinero
Viudita Negra Copetona
Viudita Colorada
Tijereta
Benteveo Real
Golondrina Parda Grande
Golondrina Azul Chica
Cachirla Uña Corta
Chingolo Ceja Amarilla
Dorado

Carabal

El ambiente que aquí se define con este nombre, representa una pradera asociada a matorral de bajo porte con predominancia de matas de *Mimosa spengelii*, *Croton* sp., *Radlkoflerotoma berroi*, *Aloysia chamaedrifolia*, *Baccharis* sp. y asociaciones arbustivas de Carobá *Schinus lentiscifolius*, Aruera *Lithraea molleoides* y Cedrón de Monte *Aloysia gratissima*. Las especies encontradas en este ambiente, son en general compartidas con el monte o con la pradera.

No Passeriformes

Ñandú
Martineta
Pava de Monte
Seriema
Tero

Passeriformes

Chiclí
Tiqui-tiqui Común
Sabiá
Chingolo
Chingolo Ceja Amarilla
Pitiayumí¹
Cabecitanegra

Otros tipos de ambientes son los montes de eucaliptus, plantaciones de maíz y un pequeño bañado, este último ubicado en La Palma. Estos ambientes fueron visitados sólo ocasionalmente.

3.5.2 Lista comentada de las Aves del Valle del Lunarejo

A continuación se ofrecen breves comentarios sobre el total de especies de aves registradas durante el desarrollo de este estudio. La sistemática utilizada es la adoptada por Cuello 1985. En cuanto a las consideraciones sobre la abundancia de las especies se adopta lo propuesto por Parker et al. (inédito), quienes atribuyen diferentes categorías de abundancia según los siguientes criterios:

Común: especie registrada diariamente, en cantidades superiores a cuatro individuos.

Bastante común: especie registrada diariamente pero en números reducidos (cuatro o menos individuos).

Poco común: especie registrada de cuando en cuando, en números reducidos.

Rara: especie observada menos de una vez por semana.

Estas consideraciones sobre la abundancia local no se realizan para las especies observadas en ambientes antrópicos ni para aquellas registradas en el bañado de La Palma ya que, como se mencionó, la inversión de tiempo de observación en estos lugares fue muy pequeña.

ORDEN STRUTHIONIFORMES**Familia RHEIDAE****ÑANDU *Rhea americana***

Habita la pradera, y se la encuentra en pequeños grupos. En febrero de 1995 se observó un macho acompañado de 2 subadultos y 20 juveniles, cerca del Aº Lunarejo. Bastante común.

ORDEN TINAMIFORMES**Familia TINAMIDAE****PERDIZ *Nothura maculosa***

Al igual que en el resto del país, esta especie es un típico representante de la pradera de porte bajo. Se detectó la presencia de pichones en marzo de 1995. Bastante común.

MARTINETAS *Rhynchotus rufescens*

Frecuenta praderas arbustivas; comúnmente encontrada al borde de quebradas, donde al ser sorprendida planea ladera abajo. Bastante común.

ORDEN PELECANIFORMES**Familia PHALACROCORACIDAE****BIGUA *Phalacrocorax olivaceus***

Fue observado en sólo tres salidas, siempre cerca del A° Gajo del Lunarejo. Raro.

ORDEN CICONIIFORMES**Familia ARDEIDAE****GARZA AMARILLA *Syrigma sibilatrix***

Frecuentemente observada en pequeños grupos en la pradera. Bastante común.

GARZA BUEYERA *Egretta ibis*

Esta especie exótica aparece asociada al ganado. Por esta razón al igual que la especie anterior, se la observa en la pradera. Sólo registrada dos veces. Rara.

GARZA BLANCA CHICA *Egretta thula*

Generalmente observada en vuelo sobre las quebradas. Fue posible observar algunas bandadas numerosas de garzas blancas que pertenecían a esta especie o a la anterior. Rara.

GARZA BLANCA GRANDE *Ardea alba*

También observada generalmente en vuelo sobre quebradas. Rara.

GARZA COLORADA *Tigrisoma lineatum*

Fue observada en una sola ocasión por otros integrantes del grupo de estudio. Según el Sr. Atahualpa Abelenda esta especie es observada sólo ocasionalmente en la zona, en el monte al borde de arroyos. Rara.

Familia CICONIIDAE**CIGÜEÑA COMUN *Ciconia maguari***

Observada en una ocasión, en el mes de noviembre. Rara.

Familia PLATALEIDAE**BANDURRIA MORA *Harpiprion caerulescens***

Esta especie, al contrario que la Bandurria Amarilla, prefiere zonas húmedas. Fue observada en tres salidas, siempre asociada a pequeños charcos en la pradera. Rara.

BANDURRIA AMARILLA *Theristicus caudatus*

Es sin duda el ave más típica de la región. Durante el día, frecuenta en pequeños grupos las praderas, mientras que a la noche busca refugio en árboles altos a lo largo de las quebradas. Para pernoctar se reúnen en grupos numerosos. El 29 de julio, al caer la tarde, se observaron más de 50 individuos sobrevolando una quebrada. También prefieren el ambiente de monte para nidificar; a partir del mes de setiembre fue posible constatar la presencia de varios nidos en las inmediaciones del A° Gajo del Lunarejo. Común.

CUERVILLO DE CAÑADA *Plegadis chihi*

Observado a partir del mes de octubre, nunca en bandos muy numerosos. Poco común.

ESPATULA ROSADA *Platalea ajaja*

Se la encontró sólo ocasionalmente, asociada a pequeños charcos en la pradera. Rara.

ORDEN ANSERIFORMES

Familia ANHIMIDAE

CHAJA *Chauna torquata*

En el pequeño bañado en los alrededores de La Palma, fue observado un ejemplar de esta especie. Además se fotografiaron tres ejemplares juveniles en cautiverio en una casa en las cercanías del pueblo; éstos pueden haber pertenecido a una supuesta pareja nidificante en el bañado mencionado.

Familia ANATIDAE

PATO BRASILERO *Amazonetta brasiliensis*

A pesar de ser una especie común en el interior del país, este pato fue encontrado en sólo 3 oportunidades, dos de ellas en el bañado de La Palma. Raro.

PATO BARCINO *Anas flavirostris*

Es el anátido más frecuente de la zona; se lo observó en pequeños charcos en la pradera y en el Aº Gajo del Lunarejo. Poco común.

PATO MAICERO *Anas georgica*

Registrado en pocas oportunidades y al igual que la especie anterior también fue observado en pequeños charcos en la pradera. Raro.

PATO CAPUCHINO *Anas versicolor*

Observado una sola vez, en el bañado de La Palma. Las dos especies anteriores también fueron registradas en este ambiente.

ORDEN CATHARTIFORMES

Familia VULTURIDAE

CUERVO CABEZA ROJA *Cathartes aura*

De las tres especies de Cuervos, sólo ésta es frecuente en la zona. Suele volar sobre las quebradas, a veces en grupos numerosos (algunas decenas de individuos). Común.

CUERVO CABEZA AMARILLA *Cathartes burrovianus*

En el mes de noviembre, se observó un ejemplar de esta especie alimentándose de un animal muerto (una culebra) en la Ruta 30, en las cercanías de Masoller. Este fue el único registro concreto de Cuervo Cabeza Amarilla (otros individuos de esta especie pueden haber sido confundidos con *C. aura*). Raro.

CUERVO CABEZA NEGRA *Coragyps atratus*

Era hasta hace unos 30 años una especie común en el Uruguay, sin embargo, en los últimos años se ha vuelto muy escaso. La región vecina de la Cuchilla de Haedo parece ser un lugar donde todavía se lo puede observar con cierta facilidad. El 24 de octubre se encontraron 4 ejemplares de esta especie, junto con 18 *Cathartes aura* volando en círculos sobre el monte del Aº Gajo del Lunarejo. El día 25, se observaron 2 en vuelo, sobre el mismo arroyo. Además, el Lic. Achaval observó esta especie en las cercanías del Aº Rubio chico, en el mes de marzo. Raro.

ORDEN ACCIPITRIFORMES**Familia ACCIPITRIDAE****CARACOLERO *Rosthramus sociabilis***

Esta rapaz es un residente de verano, que aunque distribuida por todo el país, es especialmente común en zonas de bañados. Se la observó a partir del mes de agosto, en pequeños charcos en la pradera, fundamentalmente a lo largo de la ruta y de caminos rurales. Poco común.

GAVILAN ALILARGO *Circus buffoni*

Al igual que la especie anterior, esta rapaz también es más frecuente en zonas húmedas. Un ejemplar volando al costado de la Ruta 30, constituye el único registro de esta especie durante el estudio. Raro.

GAVILAN CHICO *Accipiter striatus*

Sólo registrado dos veces en las inmediaciones de las nacientes del Aº Lunarejo. Raro.

GAVILAN PARDO *Accipiter bicolor*

Encontrada en pocas ocasiones, siempre en el monte sobre el Aº Gajo del Lunarejo. Raro.

GAVILAN PATAS LARGAS *Ischnosceles caerulescens*

Es un ave escasa a nivel nacional. Durante los meses de setiembre, octubre y noviembre fue posible observar un ejemplar, presumiblemente siempre el mismo, en un determinado sector de monte sobre el Aº Gajo del Lunarejo. Raro.

AGUILA COLORADA *Buteogallus meridionalis*

Ave típica del norte de nuestro país, aunque no abundante. Registrada en pocas oportunidades, tanto en ambiente de monte como de pradera. Rara.

AGUILA MORA *Geranoaetus melanoleucus*

También observada en pocas oportunidades. Rara.

GAVILAN COMUN *Buteo magnirostris*

Se trata de un ave característica del monte de quebrada. Observada diariamente en este ambiente. Común.

AGUILA COLA BLANCA *Buteo albicaudatus*

El estatus de esta águila en nuestro país aún no es claro, pero parece tratarse de un residente de verano. Fue justamente durante los meses de verano en que esta especie fue registrada. La mayoría de las observaciones corresponden a ejemplares adultos solitarios. Poco común.

ORDEN FALCONIFORMES**Familia FALCONIDAE****CARANCHO *Polyborus plancus***

Ave encontrada a lo largo de todo el año, pero en números reducidos. Poco común.

CHIMANGO *Polyborus chimango*

También observado en la mayoría de las salidas, en lugares abiertos. Bastante común.

CHIMACHIMA *Polyborus chimachima*

Ave típica de la zona, aunque se trata de una rapaz de distribución restringida en Uruguay. En varias oportunidades fueron observados juveniles, por lo que sin duda esta especie cría en el área. Un ejemplar de esta especie fue colectado. Bastante común.

HALCONCITO *Falco sparverius*

A pesar de ser relativamente común en todo el país, fue observado sólo durante tres salidas y en casi todos los casos, en postes a lo largo de la ruta o caminos. Raro.

HALCON PLOMIZO *Falco femoralis*

Especie escasa; fue observado sólo ocasionalmente. Raro.

ORDEN GALLIFORMES

Familia CRACIDAE

PAVA DE MONTE *Penelope obscura*

Ave común en el monte. La observación de grupos bastante numerosos (hasta de unos 20 ejemplares), parece indicar que, al contrario de lo que ocurre en otras partes del país, esta especie no sufre una presión de caza intensa. Común.

ORDEN GRUIFORMES

Familia RALLIDAE

GALLINETA COMUN *Pardirallus sanguinolentus*

Observada en una sola ocasión, en el bañado en las cercanías de La Palma.

GALLINETA GRANDE *Aramides ypecaha*

A pesar de ser un ave común en Uruguay, se la encontró en muy pocas oportunidades en el área de estudio. Frecuenta ambientes húmedos. Raro.

CHIRICOTE *Aramides cajanea*

Este es un típico habitante de los montes ribereños de otras zonas del país; en la región del Lunarejo, parece ser mucho más escasa, habiendo sido registrada tan sólo dos veces. Raro.

POLLA DE AGUA *Gallinula chloropus*

Fue posible verla sólo en el bañado en los alrededores de La Palma. La presencia de un ejemplar juvenil permite pensar que esta ave nidifica en este ambiente.

Familia ARAMIDAE

CARAO *Aramus guarauma*

Se constató su presencia en dos ocasiones en el Arroyo Lunarejo. Raro.

Familia CARIAMIDAE

SERIEMA *Cariama cristata*

Es otra de las aves que caracterizan la avifauna del Lunarejo. Es un animal de difícil observación, pero su potente canto puede escucharse con frecuencia, a cualquier hora del

día, durante todo el año. Se las encuentra en general en parejas. Durante una mañana de mayo, fue posible identificar hasta cuatro grupos distintos (cada uno compuesto por al menos dos ejemplares), en los alrededores de la Bajada de Pena. Habitán praderas arbustivas, en general en las inmediaciones de alguna quebrada con pendiente pronunciada. A la noche buscan refugio sobre árboles en el monte. Bastante común.

ORDEN CHARADRIIFORMES

Familia JACANIDAE

GALLITO DE AGUA *Jacana jacana*

Fue encontrado únicamente en el bañado de La Palma, durante las últimas dos salidas.

Familia RECURVIROSTRIDAE

TERO REAL *Himantopus mexicanus*

Esta especie era frecuentemente observada en los charcos a lo largo de la ruta y de caminos rurales. Bastante común.

Familia CHARADRIIDAE

TERO *Vanellus chilensis*

Al igual que en el resto del país, se trata de un ave común en la zona.

Familia SCOLOPACIDAE

CHORLO MENOR PATAS AMARILLAS *Tringa flavipes*

Este chorlo migrador, fue observado en una sola oportunidad. Raro.

CHORLO MAYOR PATAS AMARILLAS *Tringa melanoleuca*

Iguales consideraciones que para la especie anterior.

BECASINA *Gallinago gallinago*

Especie relativamente común en todo el país, pero que sin embargo, fue vista en sólo dos salidas. Rara.

CHORLO PECHO GRIS *Calidris melanotos*

Se trata de otro chorlo migrante, que al igual que los anteriores fue registrado una sola vez. Rara.

ORDEN COLUMBIIFORMES

Familia COLUMBIDAE

PALOMA DOMESTICA *Columba livia*

Especie introducida que se observó en Masoller.

PALOMA DE MONTE *Columba picazuro*

Observada con frecuencia tanto al borde del monte como en plena pradera. Común.

TORCAZA *Zenaidura auriculata*

Los registros de esta paloma corresponden a individuos observados al costado de la carretera y caminos y alrededores de una plantación de maíz. Bastante común.

PALOMA MONTARAZ COMUN *Leptotila verreauxi*

Las dos especies del género *Leptotila* que habitan en Uruguay, han sido registradas en la zona. Se trata de especies muy similares en su apariencia externa, y sólo una observación a corta distancia permite diferenciar ambas formas visualmente. En la gran mayoría de los casos el acercamiento no fue posible, ya que se trata de animales bastante esquivos. Esto provocó que en muchas salidas no se pudiera constatar la identidad específica de los individuos de *Leptotila* observados. He optado aquí por atribuir a la especie *Leptotila verreauxi*, los registros. Dos razones apoyan este proceder: en primer lugar, en la gran mayoría de los casos en que fue posible observar estas palomas de cerca, fue posible determinar que se trataba de *L. verreauxi*, y en segundo lugar, de acuerdo a la cantidad de registros que se conocen de *L. rufaxilla* en nuestro país, se puede suponer que esta especie es bastante escasa (*L. verreauxi* en cambio, es una especie común). Se colectó un ejemplar de esta especie. Bastante común.

PALOMA MONTARAZ FRENTE BLANCA *Leptotila rufaxilla*

En el mes de noviembre fue posible observar en un sector de monte, varios ejemplares de *Leptotila* que presentaban la frente blancuzca, característica de *L. rufaxilla*. El Lic. Achaval intentó la colecta de uno de estos ejemplares, pero no fue posible. Llama la atención que esta especie no haya podido ser observada en ninguna otra salida, por lo cual estas observaciones necesitarán ser confirmadas.

ORDEN PSITTACIFORMES**Familia PSITTACIDAE****MARACANA *Aratinga leucophthalmus***

Se trata del loro común de la zona. Se observa a diario, fundamentalmente en vuelo sobre las quebradas, en grupos de pocos individuos (5-10 ejemplares). En agosto se encontró un grupo de al menos 16 ejemplares en el monte sobre el Aº Gajo del Lunarejo. En enero, se encontró un ejemplar en el monte del mismo arroyo; su comportamiento permitía suponer que estuviera nidificando en ese lugar. Común.

COTORRA *Myiopsitta monachus*

Observada exclusivamente en la cercanía de viviendas o de plantaciones de maíz. Nunca se la observó en los alrededores del monte autóctono. Rara.

ORDEN CUCULIFORMES**Familia CUCULIDAE****PIRINCHO DE MONTE *Piaya cayana***

Ave frecuente en el monte; parece ser más común aquí que en otras zonas del norte del país. Bastante común.

PIRINCHO *Guira guira*

Casi todas las observaciones son de los alrededores de Masoller y de La Palma. Nunca se encontró en las cercanías del monte.

ORDEN STRIGIFORMES**Familia STRIGIDAE****TAMBORCITO *Otus choliba***

Registrado a partir del mes de agosto, se trata de una especie común en todo el país. Bastante común.

LECHUZA DE CAMPO *Athene cunicularia*

Una pareja mantenía territorio estable en un sector de pradera; en primavera se observaron cuatro pichones. Poco común.

ORDEN CAPRIMULGIFORMES**Familia CAPRIMULGIDAE****ÑACUNDA *Podager nacunda***

A pesar de haber sido encontrado en contadas ocasiones, este dormilón, seguramente es una especie frecuente en la zona. Sus costumbres crepusculares y nocturnas sin duda contribuyeron a que pasara inadvertido.

DORMILON TIJERETA *Hydropsalis brasiliiana*

Especie generalmente encontrada en el borde del monte, pero también en pradera abierta junto a la especie anterior. Poco común.

ORDEN TROCHILIFORMES**Familia TROCHILIDAE****PICAFLOR VERDE *Chlorostilbon lucidus***

No se registró esta especie entre los meses de mayo a agosto; ésto coincide con lo afirmado por Gore y Gepp (1978) quienes consideran a este picaflor como un visitante veraniego. Bastante común.

PICAFLOR BRONCEADO *Hylocharis chrysura*

Menos frecuente que la especie anterior; también ausente durante los meses de frío (mayo - setiembre). Bastante común.

PICAFLOR GARGANTA Blanca *Leucochloris albicollis*

Sólo ausente en junio y julio, frecuentemente encontrado en claros en el monte, vocalizando. Bastante común.

PICAFLOR DE BARBIJO *Heliomaster furcifer*

Durante el mes de febrero de 1995, se observó un ejemplar macho de esta especie en plumaje reproductor. Un picaflor en vuelo registrado en agosto posiblemente pertenecía también a esta especie. Raro.

ORDEN CORACIFORMES**Familia ALCYONIDAE****MARTÍN PESCADOR GRANDE *Ceryle torquata***

Todas las observaciones corresponden al A° Gajo del Lunarejo. Generalmente observado en forma solitaria. Poco común.

MARTÍN PESCADOR CHICO *Chloroceryle americana*

Registrado en los Arroyos Lunarejo y Gajo del Lunarejo. Al igual que la especie anterior, la mayoría de las observaciones correspondieron a individuos solitarios. Poco común.

ORDEN PICIFORMES

Familia PICIDAE

CARPINTERITO ENANO *Picumnus nebulosus*

Este carpintero es un habitante del monte y a pesar de que es una especie muy difícil de localizar, sus vocalizaciones y el repiqueteo rítmico que produce al picar la madera son indicio inequívoco de su presencia. Raro.

CARPINTERO NUCA ROJA *Colaptes melanochloros*

Sólo observado a lo largo de caminos y en las inmediaciones de zonas pobladas.

CARPINTERO DE CAMPO *Colaptes campestris*

Observado en las mismas circunstancias que la especie anterior.

CARPINTERITO MANCHADO *Veliniornis spilogaster*

Habita el monte, encontrándoselo solo o en parejas; mucho más oído que visto. En el mes de diciembre se observó un ejemplar macho iniciando la construcción de un supuesto nido, en un árbol aproximadamente a cinco metros del suelo. Común.

CARPINTERO BLANCO *Melanerpes candidus*

Un ejemplar de esta especie fue registrado en los alrededores de la Colonia Aparicio Saravia.

ORDEN PASSERIFORMES

Familia FURNARIIDAE

CAMINERA *Geositta cunicularia*

Fue encontrada en un sector de pradera pedregosa en una sola de las salidas. Un hallazgo poco usual fue el de un ejemplar de esta especie muerto sobre un arbusto. Raro.

HORNERO *Furnarius rufus*

Observado generalmente en los alrededores de asentamientos humanos. No fue encontrado en las cercanías del monte. Poco común.

CHOTOY *Schoeniopylax phriganophyla*

La observación de un ejemplar en las inmediaciones del bañado en las cercanías de La Palma, es toda la evidencia obtenida sobre esta especie en la zona.

CHICLI *Synallaxis spixi*

Es el furnárido más frecuente en el monte; suele observarse en parejas aunque es mucho más oído que visto. Común.

TREPADORCITO *Certhyaaxis pyrrhophia*

Esta ave se distribuye por todo el país siendo común en los montes ribereños de otros departamentos norteños; en la zona del Lunarejo fue encontrada en dos oportunidades solamente, lo que indicaría una abundancia mucho menor en los montes de quebrada de esta parte del país. Raro.

CANASTERO GARGANTA CASTAÑA *Thripophaga baeri*

Observado en una sola ocasión en el monte. Raro.

TIO-TIO *Phacellodomus striaticollis*

En la zona del Lunarejo esta especie es bastante más escasa que en otras regiones del país donde es una especie común. Poco común.

ESPINERO *Anumbius annumbi*

Aparece frecuentemente sobre árboles aislados en la pradera. También encontrado en los alrededores de viviendas. Poco común.

MACUQUIÑO *Lochmias nematura*

Registrado en una sola salida, en el monte sobre el Aº Lunarejo. Llama la atención la ausencia de esta especie a lo largo de los distintos tramos recorridos del Aº Gajo del Lunarejo, ambiente que a primera vista parece adecuado para esta ave. Raro.

TITIRI *Philydor rufosuperciliatus*

Otra de las aves típicas del monte que delata su presencia a través de sus vocalizaciones. Común.

Familia FORMICARIIDAE**BATARA PLOMIZO *Thamnophilus caerulescens***

Se marcan las mismas consideraciones que para la especie anterior.

BATARA PARDA *Thamnophilus ruficapillus*

Fue observado en pocas ocasiones, siempre en las cercanías del monte. Raro.

Familia TYRANNIDAE**PIOJITO SILBADOR *Campstostoma obsoletum***

Inconspicuo residente de verano que es fácilmente reconocible por su canto. Poco común.

VIUDITA PICO CORTO *Elaenia parvirostris*

Se trata de uno de los residentes de verano más comunes, habitante del monte autóctono. Común.

TIQUI-TIQUI COMUN *Serpophaga subcristata*

Al igual que en el resto del país esta especie es frecuente en la zona. Común.

TIQUI-TIQUI OSCURO *Serpophaga nigricans*

Es una especie típica de ambientes húmedos, se la encontró en las visitas al bañado en los alrededores de La Palma.

TACHURI COLUDO *Culicivora caudacuta*

Especie habitante de pastizales, que hasta ahora no había sido encontrada en nuestro país (ver Biogeografía).

LIGERITO *Phylloscartes ventralis*

Este pequeño tiránido es fácilmente encontrado en parejas en el ambiente de monte. Bastante común.

MOSQUETA PECHO RAYADO *Myiophobus fasciatus*

Residente de verano que sólo fue registrado en el monte del Aº Lunarejo; en febrero de 1995 se vieron varios ejemplares. Como en el caso de *Lochmias nematura*, esta especie se encontró únicamente a lo largo de este curso de agua. Poco común.

CHURRINCHE *Pyrocephalus rubinus*

Fue observado sólo ocasionalmente, lo que indicaría que es más escaso en esta región que en la mayoría del territorio. Raro.

ESCARCHERO *Xolmis cinerea*

Su ambiente característico lo constituye la pradera arbustiva. Poco común.

VIUDITA BLANCA *Xolmis irupero*

La mayoría de los registros se efectuaron a lo largo de la ruta y de caminos rurales. Poco común.

SOBREPUESTO *Lessonia rufa*

Este pequeño tiránido fue el único visitante de invierno encontrado en la zona. Raro.

VIUDITA NEGRA COPETONA *Knipolegus lophotes*

Otro representante característico de la avifauna local que prefiere ambientes abiertos pero siempre cerca del monte. La presencia de individuos en una misma área parece indicar que se trata de especies bastante territoriales. Bastante común.

VIUDITA NEGRA DE MONTE *Knipolegus cyanirostris*

Menos frecuente que la especie anterior, habita en el interior del monte. Raro.

VINCHERO *Satrapa icterophrys*

Se observó únicamente en el bañado en las cercanías de La Palma. Rara.

VIUDITA COLORADA *Hirundinea ferruginea*

Ave característica de la zona cuya condición de migrante fue confirmada con las observaciones obtenidas durante este trabajo (ver Aves migrantes, pag. 96). Bastante común.

BURLISTO *Myiarchus swainsoni*

Residente de verano, habitante del monte. Bastante común.

BENTEVEO *Pitangus sulphuratus*

Encontrado solamente en ambientes modificados, alrededores de casas, pueblos, a lo largo de caminos y ruta. Bastante común.

BENTEVEO RAYADO *Myiodynastes maculatus*

Ave de monte que revela su presencia a través de su canto. Común.

TUQUITO RAYADO *Empidonax varius*

Este tiránido presenta pocos registros en Uruguay; en el área de estudio fue hallado durante tres de las salidas. Raro.

TIJERETA *Tyrannus savana*

Generalmente sobre cables telefónicos y alambrados a lo largo de caminos. Registrado desde octubre a febrero. Poco común.

BENTEVEO REAL *Tyrannus melancholicus*

Mismas consideraciones que para la especie anterior. Poco común.

AÑAMBE NEGRO *Pachyramphus polychopterus*

Se encuentra en el monte donde es detectable a través de su canto particular. Bastante común.

GOLONDRINA AZUL GRANDE *Progne chalybea*

Es una especie común en Uruguay, sin embargo fue observada sólo en dos ocasiones en el área de estudio. Rara.

Familia HIRUNDINIDAE**GOLONDRINA PARDA GRANDE *Progne tapera***

Esta es otra especie de verano característica, pero fue observada en cantidades reducidas. Poco común.

GOLONDRINA CEJAS BLANCAS *Tachycineta leucorrhoa*

Vista en varias salidas pero siempre en pequeños números. Poco común.

GOLONDRINA AZUL CHICA *Notiochelidon cyanoleuca*

Es la golondrina más frecuente en la zona. La falta de registros de esta especie se limita a los meses de abril, mayo y junio. En noviembre, se encontró una pareja nidificando en el monte del Aº Gajo del Lunarejo; en marzo, se observaron juveniles en otro sector del área de estudio. Comúnmente observada en vuelo sobre quebradas. Bastante común.

Familia MOTACILLIDAE**CACHIRLA UÑA CORTA *Anthus furcatus***

Las cuatro especies de cachirlas que habitan nuestro país son muy difíciles de diferenciar en el campo. Fue posible observar cachirlas en casi todas las salidas. En enero se confirmó la presencia de *A. furcatus*, una especie común en todo el Uruguay. Muy posiblemente las otras observaciones de especies del género *Anthus* realizadas en las demás salidas, correspondan también a esta especie. Común.

Familia TROGLODYTIDAE**RATONERA *Troglodytes aedon***

Frecuentemente hallada en las inmediaciones de asentamientos humanos; más rara en el monte. Bastante común.

Familia MIMIDAE**CALANDRIA *Mimus saturninus***

Generalmente encontrada en los alrededores de viviendas y pueblos. Poco común.

Familia MUSCICAPIDAE**ZORZAL *Turdus rufiventris***

Siempre presente en el monte pero en números reducidos. Bastante común.

SABIA *Turdus amaurochalinus*

Se trata también de un ave de monte pero es menos frecuente que la anterior. Poco común.

ZORZAL DE COLLAR *Turdus albicollis*

Se comprobó la presencia de esta ave por primera vez en mayo, pero la ausencia de registros durante las primeras salidas puede obedecer a la confusión de este zorzal con la especie anterior. Una vez superada esta dificultad fue fácil comprobar que *T. albicollis* es el zorzal más común del monte de quebrada de esta región. Un ejemplar de esta especie fue colectado. Común.

Familia EMBERIZIDAE**CHINGOLO *Junco capensis***

Al igual que en el resto del país, es también común en la zona.

CHINGOLO CEJA AMARILLA *Ammodramus humeralis*

Esta ave es típicamente encontrada en la pradera arbustiva y el carobal. Bastante común.

CIGARRA *Haplospiza unicolor*

Un ejemplar observado en el monte de quebrada. No existen registros previos de la Cigarra en el Uruguay (ver Biogeografía). Raro.

MONTERITA CABEZA GRIS *Donacospiza albifrons*

Observada en pequeños grupos, fundamentalmente en el carobal. Poco común.

MONTERITA RABADILLA ROJA *Poospiza lateralis*

También observada en pequeños grupos pero en el monte; una de las especies más característica de este ambiente. Común.

DORADO *Sicalis flaveola*

Observada generalmente en las cercanías de asentamientos humanos y a los costados de caminos rurales. Poco común.

MISTO *Sicalis luteola*

El hecho de haber observado al Misto en una sola oportunidad no deja de llamar la atención ya que se trata de una especie común ampliamente distribuida en praderas y pastizales de todo el país. Raro.

VERDON *Embernagra platensis*

Los pocos registros de esta especie corresponden, en su casi totalidad, a ejemplares

observados en pastizales a lo largo de la Ruta 30. Poco común.

GARGANTILLO *Sporophila caerulescens*

Esta especie fue observada durante el mes de enero, en el mismo ambiente que la especie anterior. Raro.

CAPUCHINO BOINA NEGRA *Sporophila bouvreuil*

Varios ejemplares observados en las cercanías de La Palma confirman la ocurrencia de esta especie en Uruguay (ver Biogeografía, pag. 95).

REY DEL BOSQUE VERDOSO *Saltator similis*

Sin ser un ave frecuente, se la observó en varias ocasiones en el monte. Poco común.

AZULEJO *Passerina glaucoaerulea*

Durante los meses de primavera y verano se la encontró en el carobal, generalmente en parejas. Poco común.

FRUTERO ROJO *Piranga flava*

Fue observado en varias oportunidades generalmente en parejas. Poco común.

CELESTON *Thraupis sayaca*

Se trata de uno de los fruteros frecuentes en la zona, siendo un ave característica del monte. Bastante común.

NARANJERO *Thraupis bonariensis*

Observado sólo ocasionalmente tanto en el monte como en los alrededores de viviendas. Raro.

CARDENAL AZUL *Stephanophorus diadematus*

Observada con frecuencia en su ambiente, el monte. Bastante común.

VIUVA *Pipraeidea melanonota*

Este frutero es escaso en todo el país; en el área de estudio se observó en varias oportunidades, solitario o en parejas. Raro.

ACHARA *Tangara preciosa*

Tan frecuente como el Cardenal Azul, el Achará es sin embargo, un ave escasa en la mayor parte del país. Bastante común.

Familia COEREBIDAE

PITIAYUMI *Parula americana*

Ave de monte común, que también es frecuente en el carobal. Común.

ARAÑERO CARA NEGRA *Geothlypis aequinoctialis*

Un ejemplar de esta especie fue observado en una pradera arbustiva en el mes de junio y es el único registro obtenido. Raro.

ARAÑERO CORONADO *Basileuterus culicivorus*

Especie frecuente en el monte. Bastante común.

ARAÑERO SILBON *Basileuterus leucoblepharus*

Su canto característico es uno de los sonidos más oídos en el monte; generalmente a baja altura y en parejas. Común.

Familia VIREONIDAE

JUAN CHIVIRO *Cyclarhis gujanensis*

Otra de las especies que delata su presencia a través de sus vocalizaciones. Común.

CHIVI *Vireo olivaceus*

Fácilmente detectable durante la primavera y el verano en el monte. Muy oído pero difícilmente visto. Bastante común.

Familia ICTERIDAE

BOYERO ALA AMARILLA *Cacicus chrysopterus*

De las aves generalmente encontradas en una recorrida en el monte, siempre en bajo número. Bastante común.

PECHO COLORADO CHICO *Sturnella superciliaris*

Sólo dos registros, en pastizal y al borde de un camino rural; aún así es un ave conocida por los lugareños. Rara.

CANARIO DE LA SIERRA *Pseudoleistes guirahuro*

Es frecuente en zonas serranas; se la encontró en dos oportunidades al costado de la Ruta 30, a la altura de la entrada a La Palma.

PECHO AMARILLO CHICO *Pseudoleistes virescens*

Fue observada con mayor regularidad que la especie anterior pero igualmente parece ser más escasa que en otras muchas partes del país. Poco común.

MUSICO *Molothrus badius*

Se observó en las cercanías de pueblos y cascos de estancia.

TORDO COMUN *Molothrus bonariensis*

Fundamentalmente registrado en los mismos lugares que el Músico; también en el carobal. Poco Común.

Familia FRINGILLIDAE

CABECITANEGRAS *Carduelis magellanica*

Registrado mayormente en los pueblos y en el carobal, generalmente en pequeños números. Bastante común.

Familia PASSERIDAE

GORRION *Passer domesticus*

Sólo encontrado en Masoller.

Familia CORVIDAE

URRACA COMUN *Cyanocorax chrysops*

A pesar de no ser rara, sin duda esta ave es más común en los montes ribereños del noreste del país; recorre el monte en grupos. Poco común.

Biogeografía

A continuación se detallan los registros de importancia biogeográfica.

Aves nuevas para Uruguay

Se han registrado dos especies que hasta el momento no habían sido reportadas para nuestro país. Una tercera especie no contaba con citas concretas (Cuello & Gerzenstein 1962).

TACHURI COLUDO

Durante el mes de febrero de 1996, fue posible observar una pareja de este especie en un pastizal en los alrededores de La Palma. Las especies vegetales predominantes del pastizal eran *Erianthus angustifolius* y *Eryngium* sp. La pareja fue observada por el lapso de unos 10 minutos y se pudo obtener fotografías de ambos ejemplares. El área de distribución de la especie abarca regiones de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina. Se trata de una especie incluida en el Libro Rojo de Aves de las Américas.

CIGARRA

Un ejemplar macho de esta especie fue observado fugazmente en el monte de quebrada cerca del Aº Gajo del Lunarejo, en agosto de 1995. Fue detectado en primera instancia por su canto peculiar; luego se pudo observar esta ave por unos instantes. Se distribuye por Paraguay, Brasil y Argentina. En este último país es un ave típicamente misionera, sin embargo la Cigarra es reportada por Belton (1985) para una región de Río Grande do Sul que dista tan sólo unos 100 Km del Valle del Lunarejo. Al no haberse podido obtener evidencia adicional de ningún tipo, esta observación deberá ser confirmada.

CORBATITA BOINA NEGRA

Tal como aclaran Cuello y Gerzenstein (1962), la única cita de esta ave para nuestro país, corresponde a Tremoleras (1920), pero según ellos es "muy poco segura, pues dicho autor la refiere sin conocer ejemplares ni registros de territorio uruguayo". En el mismo lugar donde se observara la pareja de Tachuríes Coludos, fueron también vistos varios individuos de esta especie. Los mismos fueron encontrados en vegetación arbustiva que crecía a lo largo de un camino rural. Algunas de las especies vegetales presentes eran: *Paspalum* sp., *Schizaquirium microstachyum*, *Eupatorium arnottianum*, *Juncus* sp., *Baccharis trimera*, *Conyza floribunda*, *Eryngium* sp., *Solidago chilensis*, etc.. Se obtuvieron varias fotografías de individuos adultos y de lo que se presume puedan ser hembra y pichón.

Aves raras en Uruguay

Se comentan aquí las especies que presentan pocos registros en nuestro país según varios autores que han escrito sobre el tema.

CUERVO CABEZA AMARILLA

Gore y Gepp (1978) consideran a esta especie como un residente raro, afirmando que existen registros antiguos de los Departamentos de Rocha, Tacuarembó y Lavalleja. Un ejemplar de esta ave fue observado posado en la carretera y luego en vuelo sobre la pradera al costado de la Ruta 30 durante el mes de noviembre de 1995.

GAVILÁN PARDO

Según Gore y Gepp (1978), que citan lo expuesto por Cuello y Gerzenstein (1962), existe un solo registro de esta especie en nuestro país y es del año 1960, en el Departamento de Cerro Largo. Esta especie fue observada en el monte del Aº Gajo del Lunarejo, durante los meses de diciembre y febrero.

TUQUITO RAYADO

Se trata de un migrador veraniego que cuenta con pocas citas para Uruguay (Arballo 1990). Se pudo observar esta especie en tres ocasiones, en las salidas correspondientes a los meses de octubre y diciembre, siempre en el monte sobre el Aº Gajo del Lunarejo.

Primeras citas para Rivera

Las siguientes especies no contaba hasta el momento con citas para el Departamento; en algunos de los casos se trata de especies comunes en la área de estudio.

No Passeriformes

- Seriema
- Gavilán Patas Largas
- Halcón Plomizo
- Paloma Montaráz Frente Blanca
- Maracaná
- Picaflor Garganta Blanca
- Picaflor de Barbijo
- Carpinterito Enano
- Carpintero Blanco

Passeriformes

- Piojito Silbón
- Zorzal Collar Blanco
- Rey del Bosque Verdoso
- Viuva
- Achará

Aves migrantes

Un total de 26 especies de aves no residen en la zona de estudio durante todo el año. Estos migradores, que representan el 13.6 % del total de aves encontradas pueden dividirse en los tres grupos siguientes.

Residentes de verano

Son especies que se encuentran en nuestro país durante los meses de primavera y verano y luego migran al norte, a otras regiones más cálidas de Sudamérica para pasar el invierno. Se les llama residentes porque estas especies se reproducen en nuestro país, al contrario de los dos grupos siguientes. Las especies de este grupo conforman la gran mayoría de los migradores encontrados en la zona (84.6%). El 50 % de los residentes de verano pertenecen a la Familia Tyrannidae.

Debe destacarse de forma particular la condición de migrador de la Viudita Colorada, que hasta el momento era considerada como una especie residente en Uruguay (Gore & Gepp 1978; Rilla 1988). El estudio en el área del Lunarejo confirma que la Viudita Colorada es un residente de verano en nuestro país. Se comprobó la ausencia total de individuos entre los meses de mayo y setiembre inclusive.

Visitantes veraniegos

Se trata también de aves presentes durante primavera y verano, pero que provienen del norte de Norteamérica, donde se reproducen durante el verano boreal. Los tres integrantes de este grupo fueron observados sólo ocasionalmente; se trata de chorlos de la Familia Scolopacidae.

Visitantes invernales

Son aves que nidifican en la Patagonia y se desplazan al norte durante los meses de frío. Se las encuentra en Uruguay entre abril y setiembre aproximadamente. En la región del Lunarejo se observó una sola especie de este grupo, el Sobrepuesto, perteneciente a la Familia Tyrannidae.

A continuación se listan las aves migrantes registradas durante el estudio.

Residentes de verano	Visitantes veraniegos	Visitante invernal
Caracolero	Chorlo Mayor Patas Amarillas	Sobrepuesto
Aguila Cola Blanca	Chorlo Menor Patas Amarillas	
Ñacundá	Chorlo Pecho Gris	
Dormilón Tijereta		
Picaflor Verde		
Piojito Silbón		
Viudita Pico Corto		
Churrinche		
Mosqueta Pecho Rayado		
Viudita Colorado		
Burlisto		
Benteveo Rayado		
Tuquito Rayado		
Tijereta		

Benteveo Real
Añambé Negro
Golondrina Azul Grande
Golondrina Parda Grande
Gargantillo
Capuchino Boina Negra
Chiví

Conservación

Tres de las especies registradas en el Valle del Lunarejo han sido incluidas en el Libro Rojo de Aves de las Américas (Collar et al. 1992). Estas son el Ñandú, el Carpinterito Enano y el Tachurí Coludo. La inclusión del Ñandú obedece a su situación en otras partes de su área de distribución, ya que en nuestro país es una especie relativamente común y no parece afrontar amenazas serias. Por esta razón, su presencia en el área de estudio no es relevante.

En cuanto al Tachurí Coludo, se trata de una especie que se ha constatado por primera vez para el país con registros obtenidos durante la realización de este trabajo. Es una especie habitante de pastizales que se distribuye por el este de Argentina, sur de Brasil, este de Paraguay y Bolivia. En el caso de Argentina esta especie es motivo de estudio. Serán necesarios más estudios en la zona de la Bajada de Pena para poder evaluar el estatus de este tiránido en Uruguay. Llama la atención que esta ave no sea conocida para el Estado de Río Grande do Sul (Belton 1985).

El Carpinterito Enano se distribuye por el este de Uruguay y en general aparece asociado al monte serrano o de quebrada, pero hasta el momento no habían citas para el Departamento de Rivera. Gore & Gepp (1978) la consideran un ave rara y poco conocida. Su observación en el transcurso de varias de las salidas (seis de ellas), hace pensar que se trata de una especie relativamente común en el área. La gran dificultad de localizar esta ave en su ambiente puede ser la causa de que no se haya registrado con mayor frecuencia.

Esta especie habita además en el extremo noreste de Argentina siendo un ave rara allí (Narosky & Yzurieta 1987) y el sur de Brasil donde es algo más común (Sick 1985).

4.0 ACTIVIDADES DE EXTENSION

Como actividades de extensión se llevaron a cabo una serie de charlas en instituciones y sedes sociales de la zona.

- Escuela Rural No.79, Masoller.
Tema: Ofidios Ponzoñosos del Uruguay
- Escuela Rural, Cuatro Bocas
Tema: Ofidios Ponzoñosos del Uruguay

■ Club Uruguay-Artigas, Tranqueras.

Temas: Objetivos, metodologías de trabajo y perspectivas futuras del estudio que se realizó en la zona; Fauna presente en la zona.

Esta reunión con los pobladores de la zona fue una instancia enriquecedora, permitiéndonos establecer un contacto más directo con sus habitantes, quienes mostraron gran interés y colaboración en todos estos temas.

■ Participación en programa radial en la ciudad de Rivera

Lista Sistemática de las Aves del Valle del Lunarejo, Rivera

	Habitats						Presencia				Evidencia		
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Rheidae													
Ñandú <i>Rhea americana</i>	X	X	X				X					X	
Tinamidae													
Perdiz <i>Nothura maculosa</i>		X					X					X	
Martineta <i>Rhynchotus rufescens</i>		X	X				X				X		
Phalacrocoracidae													
Biguá <i>Phalacrocorax olivaceus</i>	X						X				X		
Ardeidae													
Garza Amarilla <i>Syrigma sibilatrix</i>		X					X				X		
Garza Bueyera <i>Egretta ibis</i>		X		X			X				X		
Garza Blanca Chica <i>Egretta thula</i>	X	X									X		
Garza Blanca Grande <i>Ardea alba</i>	X	X									X		
Garza Colorada <i>Tigrisoma lineatum</i>	X						X				X		
Ciconiidae													
Cigüeña Común <i>Ciconia maguari</i>		X					X				X		
Threskiornithidae													
Bandurria Mora <i>Harpiprion caerulescens</i>		X					X				X		
Bandurria Amarilla <i>Theristicus caudatus</i>	X	X					X					X	
Cuervillo de Cañada <i>Plegadis chihi</i>		X					X				X		
Espátula Rosada <i>Platalea ajaja</i>		X					X				X		
Anhimidae													
Chajá <i>Chauna torquata</i>							X	X				X	
Anatidae													
Pato Brasilero <i>Amazonetta brasiliensis</i>							X	X				X	
Pato Barcino <i>Anas flavirostris</i>	X	X					X	X				X	
Pato Maicero <i>Anas georgica</i>							X	X				X	
Pato Capuchino <i>Anas versicolor</i>							X	X				X	

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Vulturidae													
Cuervo Cabeza Roja <i>Cathartes aura</i>	X	X	X				X				X		
Cuervo Cabeza Amarilla <i>Cathartes burrovianus</i>		X		X			X				X		
Cuervo Cabeza Negra <i>Coragyps atratus</i>		X					X				X		
Accipitridae													
Caracolero <i>Rosthramus sociabilis</i>		X						X			X		
Gavilán Alílargo <i>Circus buffoni</i>		X					X				X		
Gavilán Chico <i>Accipiter striatus</i>	X						X				X		
Gavilán Pardo <i>Accipiter bicolor</i>	X		X				X				X		
Gavilán Patas Largas <i>Ischnosceles caerulescens</i>	X						X				X		
Aguila Colorada <i>Buteogallus meridionalis</i>	X	X					X					X	
Aguila Mora <i>Geranoaetus melanoleucus</i>	X	X					X				X		
Gavilán Común <i>Buteo magnirostris</i>	X		X				X				X		
Aguila Cola Blanca <i>Buteo albicaudatus</i>	X	X						X			X		
Falconidae													
Carancho <i>Polyborus plancus</i>		X					X				X		
Chimango <i>Polyborus chimango</i>		X	X				X				X		
Chimachima <i>Polyborus chimachima</i>	X	X		X			X					X	
Halconcito <i>Falco sparverius</i>				X			X				X		
Halcón Plomizo <i>Falco femoralis</i>		X					X				X		
Cracidae													
Pava de Monte <i>Penelope obscura</i>	X						X				X		X
Rallidae													
Gallineta Común <i>Pardirallus sanguinolentus</i>						X	X					X	
Gallineta Grande <i>Aramides ypecaha</i>	X					X	X				X		
Chiricote <i>Aramides cajanea</i>	X					X	X				X		
Polla de Agua <i>Gallinula chloropus</i>						X	X				X		

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Aramidae Carao <i>Aramus guarauna</i>	X						X				X		
Caraiamidae Seriema <i>Cariama cristata</i>	X	X	X				X				X		
Jacanidae Gallito de Agua <i>Jacana jacana</i>						X	X				X		
Recurvirostridae Tero Real <i>Himantopus mexicanus</i>		X					X				X		
Charadriidae Tero <i>Vanellus chilensis</i>		X					X				X		
Scolopacidae Chorlo Menor Patas Amarillas <i>Tringa flavipes</i>	X							X			X		
Chorlo Mayor Patas Amarillas <i>Tringa melanoleuca</i>	X							X			X		
Becasina <i>Gallinago gallinago</i>	X		X				X				X		
Chorlo Pecho Gris <i>Calidris melanotos</i>	X							X			X		
Columbidae Paloma Doméstica <i>Columba livia</i>		X		X			X				X		
Paloma de Monte <i>Columba picazuro</i>	X	X			X	X	X				X		
Torcaza <i>Zenaida auriculata</i>			X	X			X				X		
Paloma Montaraz Común <i>Leptotila verreauxi</i>	X						X				X		
Paloma Montaraz Frente Blanca <i>Leptotila rufaxilla</i>	X						X				X		
Psitacidae Maracaná <i>Aratinga leucophthalmus</i>	X				X	X	X				X		
Cotorra <i>Myiopsitta monachus</i>				X	X		X				X		
Cuculidae Pirincho de Monte <i>Piaya cayana</i>	X						X				X		
Pirincho <i>Guira guira</i>				X			X				X		
Strigidae Tamborcito <i>Otus choliba</i>	X						X				X		
Lechuza de Campo <i>Athene cunicularia</i>		X					X				X	X	

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Caprimulgidae			X					X				X	
Ñacunda													
<i>Podager naucunda</i>	X	X	X					X			X		
Dormilón Tijereta													
<i>Hydropsalis brasiliiana</i>													
Trochilidae				X					X				
Picaflor Verde	X			X							X		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>													
Picaflor Bronceado	X			X				X			X		
<i>Hylocharis chrysura</i>													
Picaflor Garganta Blanca	X							X			X		
<i>Leucochloris albicollis</i>													
Picaflor de Barbijo	X			X				X			X		
<i>Heliomaster furcifer</i>													
Alcyoniidae													
Martín Pescador Grande	X							X			X		
<i>Ceryle torquata</i>													
Martín Pescador Chico	X							X			X		
<i>Chloroceryle americana</i>													
Picidae													
Carpinterito Enano	X							X			X		X
<i>Picumnus nebulosus</i>													
Carpintero Nuca Roja				X				X			X		
<i>Colaptes melanochloros</i>													
Carpintero de Campo		X		X				X			X		
<i>Colaptes campestris</i>													
Carpinterito Manchado					X			X			X		
<i>Veniliornis spilogaster</i>													
Carpintero Blanco					X			X			X		
<i>Melanerpes candidus</i>													
Furnariidae													
Caminera		X						X			X		
<i>Geositta cunicularia</i>													
Hornero				X				X			X		
<i>Furnarius rufus</i>													
Chotoy			X				X	X			X		
<i>Schoeniophylax phryganophyla</i>													
Chiclí	X		X					X			X		
<i>Synallaxis spixii</i>													
Trepadorcito	X							X			X		
<i>Certhyaaxis pyrrhophia</i>													
Canastero Garganta Castaña	X							X			X		
<i>Thripophaga baeri</i>													
Tío-tío	X	X						X			X		
<i>Phacellodomus striaticollis</i>													
Espinero		X		X				X			X		
<i>Anumbius annumbi</i>													
Macuquiño	X				X			X			X		
<i>Lochmias nematura</i>													

	Habitats						Presencia				Evidencia		
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Titirí <i>Philydor rufosuperciliatus</i>	X						X				X		
Formicariidae													
Batará Plomiza <i>Thamnophilus caerulescens</i>	X						X				X		X
Batará Parda <i>Thamnophilus ruficapillus</i>	X						X				X		
Tyrannidae													
Piojito Silbón <i>Campstostoma obsoletum</i>	X							X			X		
Viudita Pico corto <i>Elaenia parvirostris</i>	X							X			X		
Tiqui-tiqui Común <i>Serpophaga subcristata</i>	X		X				X	X			X		
Tiqui-tiqui Oscuro <i>Serpophaga nigricans</i>							X	X			X		
Tachurí Coludo <i>Culicivora caudacuta</i>		X					?					X	
Ligerito <i>Phylloscartes ventralis</i>	X						X				X		
Mosqueta Pecho Rayado <i>Myiophobus fasciatus</i>	X							X			X		
Churrinche <i>Pyrocephalus rubinus</i>		X		X				X			X		
Escarcherito <i>Xolmis cinerea</i>		X						X			X		
Viudita blanca <i>Xolmis irupero</i>		X						X			X		
Sobrepuesto <i>Lessonia rufa</i>		X								X	X		
Viudita Negra Copetona <i>Knipolegus lophotes</i>	X	X						X				X	
Viudita Negra de Monte <i>Knipolegus cyanirostris</i>	X							X			X		
Vinchero <i>Satrapa icterophrys</i>							X	X			X		
Viudita Colorada <i>Hirudinea ferruginea</i>	X	X						X				X	
Margarita <i>Machetornis rixosus</i>				X			X	X				X	
Burlisto <i>Myiarchus swainsoni</i>	X				X			X			X		X
Benteveo <i>Pitangus sulphuratus</i>				X			X	X			X	X	
Benteveo Rayado <i>Myiodynastes maculatus</i>	X							X			X		X
Tuquito Rayado <i>Empidonax varius</i>	X							X			X		
Tijereta <i>Tyrannus savana</i>		X						X			X		

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Benteveo Real <i>Tyrannus melancholicus</i>	X		X				X				X		X
Añambé Negro <i>Pachyramphus polychopterus</i>							X				X		X
Hirundinidae													
Golondrina Azul Grande <i>Progne chalybea</i>		X						X			X		
Golondrina Parda Grande <i>Progne tapera</i>		X						X			X		
Golondrina Cejas Blancas <i>Tachycineta leucorrhoa</i>		X		X			X				X		
Golondrina Azul Chica <i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	X	X						X				X	
Motacillidae													
Cachirla Uña Corta <i>Anthus furcatus</i>			X				X				X		
Troglodytidae													
Ratonera <i>Troglodytes aedon</i>	X			X			X				X		
Mimidae													
Calandria <i>Mimus saturninus</i>				X			X				X		
Muscicapidae													
Zorزال <i>Turdus rufiventris</i>	X						X				X		
Sabiá <i>Turdus amaurochalinus</i>	X						X				X		
Zorزال Collar Blanco <i>Turdus albicollis</i>	X						X				X		X
Emberizidae													
Chingolo <i>Junco capensis</i>	X	X	X	X			X				X		
Chingolo Ceja Amarilla <i>Ammodramus humeralis</i>		X	X				X				X		
Cigarrilla <i>Haplospiza unicolor</i>	X							?			X		
Monterita Cabeza Gris <i>Donacospiza albifrons</i>			X				X				X		
Monterita Rabadilla Roja <i>Poospiza lateralis</i>	X			X		X	X				X		
Dorado <i>Sicalis flaveola</i>			X				X				X		
Misto <i>Sicalis luteola</i>		X					X				X		
Verdón <i>Embernagra platensis</i>			X				X				X		
Gargantillo <i>Sporophila caerulescens</i>	X		X					X			X		
Capuchino Boina Negra <i>Sporophila bouvreuil</i>	X		X					?				X	

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Rey del Bosque Verdoso	X						X				X		
<i>Saltator similis</i>													
Azulejo			X					X			X		
<i>Passerina glaucoecaerulea</i>													
Frutero Rojo	X		X				X				X		
<i>Piranga flava</i>													
Celestón	X			X			X				X		
<i>Thraupis sayaca</i>													
Naranjero	X			X			X				X		
<i>Thraupis bonariensis</i>													
Cardenal Azul	X						X				X		
<i>Stephanophorus diadematus</i>													
Viuda	X						X				X		
<i>Pipraeidea melanonota</i>													
Achará	X						X				X		
<i>Tangara preciosa</i>													
Coerebidae													
Pitiayumí	X		X				X				X		
<i>Parula americana</i>													
Arañero Cara Negra	X							X?			X		
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>													
Arañero Coronado	X						X				X		
<i>Basileuterus culicivorus</i>													
Arañero Silbón	X						X				X		X
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>													
Vireonidae													
Juan Chiviro	X						X				X		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>													
Chiví	X							X			X		
<i>Vireo olivaceus</i>													
Icteridae													
Boyero ala amarilla	X						X				X		
<i>Cacicus chrysopterus</i>													
Pecho Colorado Chico		X		X			X				X		
<i>Sturnella superciliaris</i>			X	X			X				X		
Canario de la Sierra													
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>													
Pecho Amarillo		X		X			X				X		
<i>Pseudoleistes virescens</i>													
Músico				X			X				X		
<i>Molothrus badius</i>													
Tordo Común			X	X			X				X		
<i>Molothrus bonariensis</i>													
Fringillidae													
Cabecitanegra			X	X			X	X				X	
<i>Carduelis magellanica</i>													
Passeridae													
Gorrión				X			X				X		
<i>Passer domesticus</i>													

	Habitats						Presencia			Evidencia			
	M	P	C	U	E	B	R	RV	VV	VI	O	F	G
Corvidae Urraca común <i>Cyanocorax chrysops</i>	X						X				X		

REFERENCIAS

HABITATS

- M-** Monte de quebrada, incluyendo curso de agua
P- Pradera, pastizales, incluyendo pequeños cuerpos de agua temporarios o semitemporarios.
C- Carobal (*Schinus lentiscifolius*).
U- Pueblos, acentamientos humanos menores, alrededores de caminos.
E- Monte artificial (*Eucliptus* sp.) y cultivos de maíz.
B- Bañado.

PRESENCIA

- R-** Residente.
RV- Residente de verano.
VV- Visitante veraniego.
VI- Visitante invernal.

TIPO DE EVIDENCIA

- O-** Especie vista u oída.
F- Especie fotografiada.
G- Especie grabada.

Lista Sistemática de los Anfibios de la Cuenca del Arroyo Lunarejo

Clase AMPHIBIA

Orden ANURA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia BUFONIDAE													
<i>Melanophryniscus devincenzi</i> Sapito de Devincenzi			X										
Familia LEPTODACTYLIDAE													
<i>Leptodactylus ocellatus</i> Rana Común		X						X	X				
<i>Leptodactylus gracilis</i> Rana Saltadora							X						
<i>Leptodactylus latinasus</i> Rana Piadora		X	X		X	X		X	X		X	X	
<i>Pseudopaludicola falcipes</i> Macaquito			X		X		X	X	X		X	X	X
<i>Physalaemus biligonigerus</i> Ranita de Cuatro Ojos													X
<i>Limnophryne macroglossa</i> Rana de las Piedras									X				
<i>Odontophrynus americanus</i> Escuerzo Chico													X
Familia PSEUDIDAE													
<i>Pseudis minutus</i> Rana Boyadora Grande		X					X	X	X		X	X	
Familia HYLIDAE													
<i>Hyla pulchella pulchella</i> Rana Trepadora		X		X		X		X			X	X	X
<i>Hyla uruguaya</i> Ranita Uruguaya											X		
<i>Scinax vauterii</i> Rana Roncadora		X	X		X			X	X				
<i>Phyllomedusa iheringii</i> Rana Monito											X		

Nota:

Los registros comienzan en febrero (F) de 1995 y terminan en marzo (M) de 1996; no aparecen los registros correspondientes al mes de mayo por no visitarse el área de estudio durante dicho mes.

Lista Sistemática de los Reptiles de la Cuenca del Arroyo Lunarejo

Clase REPTILIA

Orden CHELONIA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia CHELIADE													
<i>Hydromedusa tectifera</i> Tortuga Cabeza de Víbora									X				

Orden SQUAMATA

Suborden SAURIA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia GEKKONIDAE													
<i>Homonota uruguayensis</i> Geco de las Piedras	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X
Familia IGGUANIDAE													
<i>Tropidurus torquatus</i> Camaleón de Cola Espinosa	X												X
Familia TEHDAE													
<i>Cnemidophorus lacertoides</i> Lagartija verde de 5 dedos			X										X
<i>Pantodactylus s. schreibersii</i> Camaleón Marrón						X	X				X		X
<i>Teius teyou</i> Lagartija verde de 4 dedos	X	X											
<i>Tupinambis teguixin</i> Lagarto	X	X				X		X	X	X	X		

Nota:

Los registros comienzan en febrero (F) de 1995 y terminan en marzo (M) de 1996; no aparecen los registros correspondientes al mes de mayo por no visitarse el área de estudio durante dicho mes.

Orden SQUAMATA
Suborden OPHIDIA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia LEPTOTYPHLOPIDAE													
<i>Leptotyphlopidae munoai</i> Viborita de Dos Cabezas					X	X	X	X	X				
Familia COLUBRIDAE													
<i>Liophis anomalus</i> Culebra de Líneas Amarillas			X									X	
<i>Liophis occipitalis</i> Culebra de Pintas													X
<i>Liophis poecilogyrus pictostriatus</i> Culebra de Peñarol											X	X	X
<i>Lystrophis dorbignyi</i> Falsa Crucera de Hocico Respingado								X					
<i>Oxyropus rhombifer rhombifer</i> Falsa Coral				X	X		X	X					
<i>Philodryas patagoniensis</i> Parejera	X		X		X			X	X				
<i>Pseudablabes agassizii</i> Culebra Parda Listada	X												
Familia ELAPIDAE													
<i>Micrurus frontalis altirostris</i> Víbora de Coral							X		X				
Familia VIPERIDAE													
<i>Bothrops neuwiedi pubescens</i> Yara		X								X		X	
<i>Crotalus durissus terrificus</i> Víbora de Cascabel											X		

Nota:

Los registros comienzan en febrero (F) de 1995 y terminan en marzo (M) de 1996; no aparecen los registros correspondientes al mes de mayo por no visitarse el área de estudio durante dicho mes.

Lista Sistemática de los Mamíferos de la Cuenca del Arroyo Lunarejo

Clase MAMMALIA

Orden MARSUPIALIA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia DIDELOPHIDAE													
<i>Didelphis albiventris</i> Comadreja Mora							X					X	X

Orden CHIROPTERA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia DESMODONTIDAE													
<i>Desmodus rotundus rotundus</i> Vampiro				X									

Orden EDENTATA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia DASYPODIDAE													
<i>Dasypus novemcinctus</i> Tatú		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Dasypus hybridus</i> Mulita					X	X	X				X	X	

Orden CARNIVORA

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia CANIDAE													
<i>Pseudalopex gymnocercus</i> Zorro Gris						X	X					X	
<i>Cerdocyon thous</i> Zorro Perro	X	X						X			X	X	X

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia PROCYONIDAE													
<i>Procyon cancrivorus</i> Mano Pelada	X	X						X			X	X	
<i>Masua nasua</i> Coatí							X				X	X	
Familia MUSTELIDAE													
<i>Conepatus chinga</i> Zorillo	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lontra longicauris</i> Lobito de Río												X	
Familia FELIDAE													
<i>Felis</i> sp.		X						X				X	

Orden ARTIODACTYLA**Registros Mensuales**

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia SUIDAE													
<i>Sus scrofa</i> Jabalí	X												
Familia CERVIDAE													
<i>Mazama g. gouazoubira</i> Guazu-birá	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Orden RODENTIA**Registros Mensuales**

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia CAVIIDAE													
<i>Cavia aperea</i> Apereá	X	X								X		X	
Familia HYDROCHOERIDAE													
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> Carpincho	X	X					X						
Familia CAPROMYIDAE													
<i>Myocastor coypus</i> Nutria					X								
Familia EREHIZONTIDAE													
<i>Coendou spinosus</i> Coendú						X			X	X			

Registros Mensuales

	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia CRICETIDAE													
<i>Akodon azarae</i> Ratón de Campo					X								
<i>Calomys laucha</i> Laucha de Campo						X	X			X			
<i>Oligoryzomys delticola</i> Ratón Colilargo Grande								X					
<i>Reithrodon auritus</i> Rata Conejo										X			

Orden LAGOMORPHA

Registros Mensuales

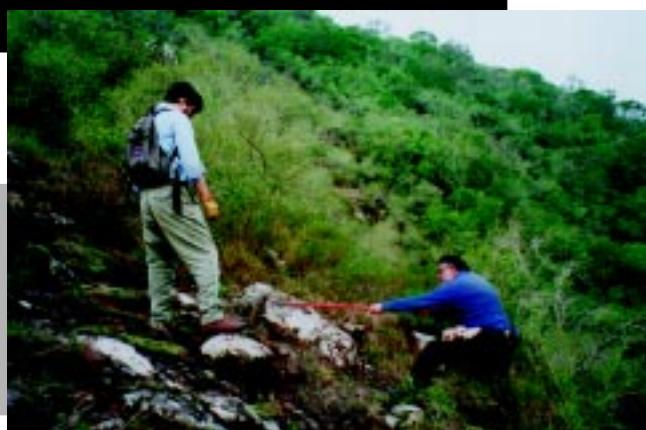
	F	M	A	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Familia LEPORIDAE													
<i>Lepus europaeus</i> Liebre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota:

Los registros comienzan en febrero (F) de 1995 y terminan en marzo (M) de 1996; no aparecen los registros correspondientes al mes de mayo por no visitarse el área de estudio durante dicho mes.



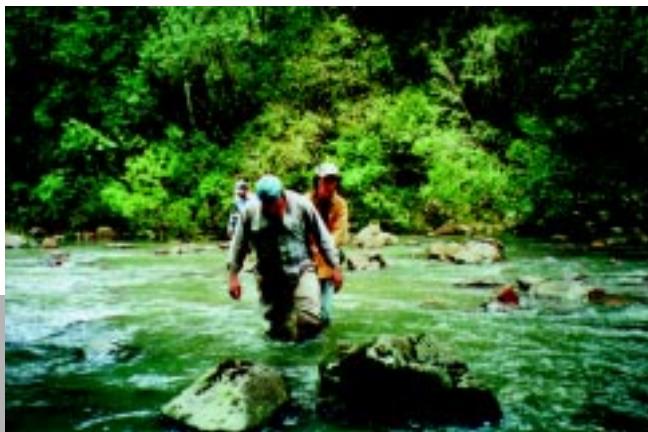
Colocación de red
de niebla sobre
Aº Lunarejo



Búsqueda de
animales bajo
piedra



Víbora de cascabel



Cruce del
Aº Lunarejo

Registro de huella de Guazubirá





Ejemplares de *Calomys laucha* (laucha de campo) y *Reithrodontomys auritus* (rata conejo)



Ejemplar de Coendú (*Coendou spinosus*), encontrado muerto en un sendero sobre el Aº Gajo del Lunarejo



Ejemplar de oso hormiguero chico, colectado en la zona hace 3 años



Lagarto (*Tupinambis teguixin*)

Manipulación de
Bothrops neuwiedi pubescens para ser
transportado al
Instituto de
Higiene de
Montevideo





A. Azpiroz

El Achará es un ave relativamente común en el valle del Lunarejo. Los hermosos colores que luce el macho de esta especie, la hacen una de las más atractivas dentro de la zona de estudio. Por otra parte, debido a sus hábitos

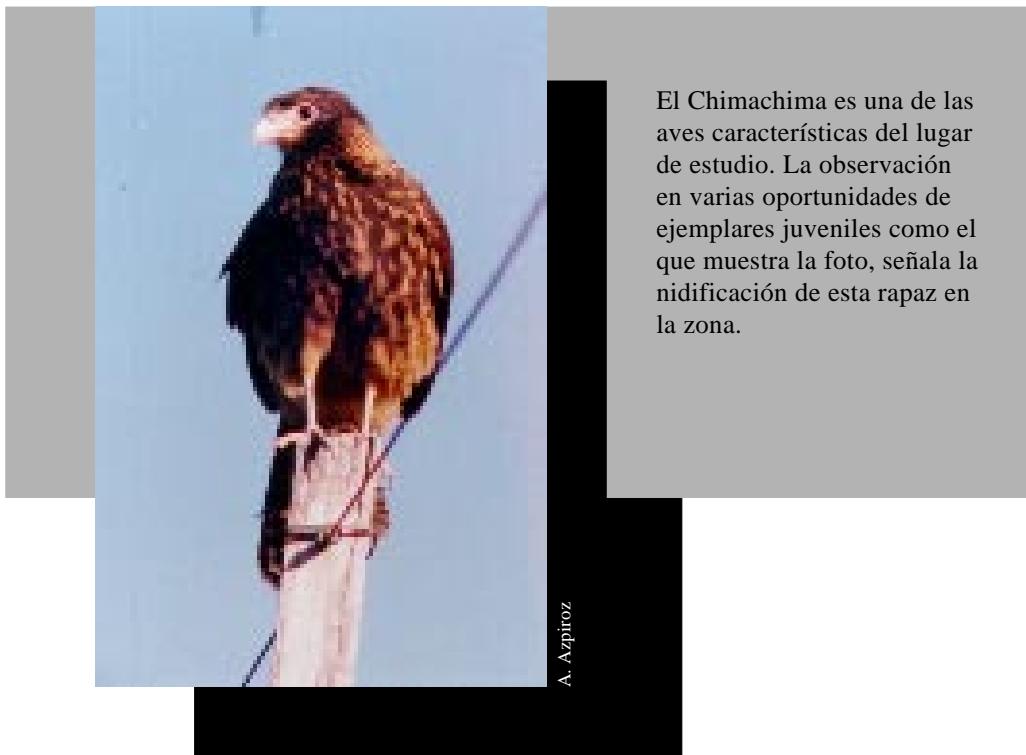
frugívoros, sin duda cumple un rol importante en el mantenimiento del monte nativo, a través de la dispersión de semillas



A. Cariquiry

Entre los hallazgos más interesantes realizados dentro del marco del marco de este

estudio, fue el registro de varios nidos de Bandurria Amarilla. Hasta el momento existía un solo nido reportado para nuestro país, por lo cual la información recabada en lo referente a este tema es particularmente interesante. En la foto se observa a un ejemplar incubando.



A. Azpiroz

El Chimachima es una de las aves características del lugar de estudio. La observación en varias oportunidades de ejemplares juveniles como el que muestra la foto, señala la nidificación de esta rapaz en la zona.



A. Azpiroz

El hallazgo del Tachurí Coludo, fue un hecho inesperado y a la vez muy interesante. Se trata de una

especie que se registra por primera vez para el Uruguay y por otra parte enfrenta problemas de conservación a nivel internacional.

Relevamiento de Artrópodos

Lic. María Martínez

1.0 BIODIVERSIDAD DE LOS ARTROPODOS

El estudio de los artrópodos en el país es un elemento relevante al conocimiento de nuestra fauna. Constituyen un grupo animal numeroso y variado. El número de especies en el mundo se estima en más de un millón (Grassé, 1963). Han sido capaces de adaptarse a casi todos los hábitats.

Muchos poseen gran importancia en la economía humana, tanto desde el punto de vista médico y veterinario, como agrícola. Los hay perjudiciales pero también benéficos: los que se nutren de materia orgánica en descomposición son degradadores, los florícolas son polinizadores, los depredadores controlan parásitos de plantas cultivadas.

Los artrópodos han sido siempre objeto de numerosas investigaciones, pero en nuestro medio se han realizado pocos estudios sobre la biodiversidad del grupo en su conjunto (Simó et al., 1994).

El Arroyo Lunarejo es afluente del Río Tacuarembó, se encuentra en el noreste del departamento de Rivera, en las cercanías de Villa Tranqueras. Comprende altiplanicies con lomas suaves y valles amplios.

El presente trabajo tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la artrópodofauna de la Cuenca del Arroyo Lunarejo, Rivera.

2.0 MATERIAL Y METODOS

Se muestrearon los siguientes lugares: Arroyo Lunarejo, Paso Real del Aº Lunarejo, Arroyo Gajo del Lunarejo, Cañada Las Yeguas, Cañada del Paso de la Laguna, Cañada del Cerro Bonito, Valle Sur del Cerro Bonito y La Palma.

El relevamiento fue cualitativo, comprendió muestreos mensuales desde abril de 1995 a marzo de 1996.

Las colectas de Artrópodos se realizaron en distintos ambientes: orillas de arroyos y otras colecciones de agua, en praderas, interior de montes, huecos de árboles, follaje, flores, troncos caídos, hojarasca, cadáveres de animales, debajo de estiércol y piedras.

Se realizó recolección manual, con redes para segada y con trampas de fruta fermentada. Se hicieron capturas nocturnas con farol, que consiste en la luz de un farol a gas reflejada en una pantalla blanca, con bandejas con alcohol a los lados del farol, en las que se colectaron los insectos que allí caían, además de aspirar con capturadores los que se posaban en la pantalla, atraídos por la luz. Dicha trampa se montó en el crepúsculo, durante tres horas.

Los organismos acuáticos se recogieron con redes de agua y con la técnica del cucharón.

Los ejemplares fueron fijados en alcohol 70°, o guardados en seco, en capas o cajas, según correspondiera. Todo el material se trasladó al insectario de entomología de la Facultad de Ciencias, donde se acondicionó.

En el laboratorio se llevó a cabo la determinación taxonómica hasta el menor rango posible, utilizando las claves para órdenes de Ross (1968) y Borrer DeLong (1969).

Cuando fue necesario se enviaron muestras a investigadores extranjeros, para ser determinadas.

En la lista de Hymenoptera se siguió a Goulet & Huber (1993).

El material colectado quedó depositado en la colección entomológica de la Facultad de Ciencias, Montevideo.

3.0 RESULTADOS

PHYLUM ARTHROPODA SUBPHYLUM CHELICERATA CLASE ARACHNIDA

La Clase Arachnida es extensa y variada, constituida por cerca de una decena de órdenes, la mayoría son terrestres, pero hay formas acuáticas. En la cuenca del Lunarejo estuvieron representados los órdenes: Araneae, Scorpionida, Opilionida y Acarina. Se encontraron 20 de las 32 familias de Araneae citadas para el Uruguay y las 2 familias de Scorpiones. En un estudio realizado en el Departamento de Treinta y Tres, Quebrada de los Cuervos (Simó et al. 1994), de características similares a las presentes se encontraron 21 familias del orden Araneae, 1 familia del orden Scorpiones y 4 familias de Opiliones. Los resultados obtenidos indican la riqueza faunística de la zona del Lunarejo estudiada.

Orden Araneae

Suborden Mygalomorphae

Familia Theraphosidae

Ceropelma sp.

Oligoxystre sp.

Plesiopelma sp.

Phrixotrichus sp.

Familia Nemesidae

Acanthogonatus sp.

Suborden Araneomorphae

Familia Amaurobiidae

Familia Anyphaenidae

Familia Araneidae

Familia Ctenidae

Familia Dictynidae

Familia Filistatidae

Familia Linyphiidae

Familia Lycosidae

Familia Oxyopidae

Familia Pisauridae

Familia Salticidae

Familia Scytodidae

Familia Segestridae

Familia Sicaridae

Familia Sparrasidae

Familia Tetragnathidae

Familia Theridiidae

Familia Tomisidae

Orden Scorpionida

Familia Bothriuridae

Bothriurus bonariensis (Koch 1842)

Familia Buthidae

Tityus uruguayensis (Borelli 1901)

Orden Opilionida

Suborden Laniatores

Familia Gonyleptidae

Acantopachilus aculeatus (Kirby 1819)

Pachyloides thorelli (Holmberg 1878)

Suborden Palpatores

Orden Acarina

SUBPHYLUM MANDIBULATA

CLASE CRUSTACEA

En la Clase Crustacea se reconocen varias subclases. Pueden ser terrestres, de agua dulce o marinos. En la cuenca del Lunarejo estuvieron representadas las subclases Branchiopoda, Copepoda y Malacostraca.

SUBCLASE BRANCHIOPODA

ORDEN CLADOCERA

SUBCLASE COPEPODA

SUBCLASE MALACOSTRACA

ORDEN ISOPODA

ORDEN AMPHIPODA

Miriápodos

El grupo de los Miriápodos vive en general en lugares húmedos, comprende cuatro clases. En la cuenca del Lunarejo estuvieron representadas las clases Diplopoda y Chilopoda.

Los diplópodos presentan los segmentos del cuerpo fusionados en pares. Algunas especies se alimentan de plantas vivas.

Los quilópodos son de hábitos predadores. Poseen furcípulas ponzoñosas, son apéndices del primer segmento del tronco, pero están situados debajo de la cabeza y aparentemente semejan piezas bucales. La mayoría son nocturnos, buscan presas durante la noche y se ocultan durante el día.

CLASE DIPLOPODA

ORDEN JULIDA

CLASE CHILOPODA

ORDEN SCOLOPENDROMORPHA

Superclase Hexapoda

La superclase Hexapoda ha evolucionado y formado una sorprendente variedad de tipos diversos, clasificados en cerca de 30 órdenes.

Orden Collembola

De la clase Entognatha estuvo representado el orden Collembola. Los colémbolos son ápteros, miden de 1 a 10 mm. Poseen una furca, en el cuarto segmento abdominal, que les permite saltar. Se encuentran abundantemente en los lugares húmedos.

SUPERCLASE HEXAPODA
 CLASE ENTOGNATHA
 ORDEN COLLEMBOLA
 Suborden Arthropleona
 Suborden Symphyleona

Clase Insecta

La subclase Apterygota encierra insectos sin alas. Los Arqueognatos se alimentan de humus y se les encuentra bajo piedras.

CLASE INSECTA
 SUBCLASE APTERYGOTA
 ORDEN ARCHAEOGNATHA
 Familia Machilidea

Subclase Pterygota

La subclase Pterygota comprende los insectos que presentan alas, aunque algunas especies sean ápteras, carácter éste adquirido secundariamente.

Orden Ephemeroptera

Las efímeras juegan un importante papel en la economía de la alimentación de los peces en la mayor parte de las aguas dulces. La vida del adulto es muy corta. Los estados inmaduros son acuáticos.

Orden Odonata

Los odonatos se alimentan de insectos que capturan al vuelo. Los estados inmaduros son acuáticos y predadores.

SUBCLASE PTERYGOTA
ORDEN EPHEMEROPTERA

ORDEN ODONATA
Suborden Zygoptera
Suborden Anisoptera

Orden Orthoptera

Son insectos de tamaño medio a grande, por lo general con las patas posteriores alargadas y los fémures agrandados para el salto. Comprende los grillos, saltamontes, langostas y bicho palos. Pueden ser omnívoros, predadores o alimentarse de plantas cultivadas. Muchos producen sonidos. Entre las especies de la Superfamilia Acridoidea colectadas en la Cuenca del Lunarejo, hay algunas propias del norte del país y otras que se localizan en todo el territorio nacional. Las especies de Proscopiidae pertenecen al único género, que hasta ahora se ha descrito para el Uruguay.

Orden Orthoptera

Suborden Ensifera

Superfamilia Grylloidea
Familia Eneopteridae
Familia Gryllidae
 Gryllus sp.
Familia Hygroneumobiidae
Familia Nemobiidae
Superfamilia Tettigonioidea
Familia Tettigoniidae
 Subfamilia Conocephalinae
 Tribu Copiphorini
 Subfamilia Phaneropterinae
 Subfamilia Pseudophyllinae

Suborden Caelifera

Superfamilia Acridoidea
Familia Acrididae
 Subfamilia Acridinae
 Allotruxalis strigata (Bruner 1900)
 Cocytotettix argentinus (Bruner 1900)
 Cocytotettix intermedius (Bruner 1900)

- Cocytotettix pulchripennis* (Bruner 1900)
- Subfamilia Copiocerinae
Aleuas sp.
- Subfamilia Gomphocerinae
Amblytropidia australis (Bruner 1904)
Dichromorpha australis (Bruner 1900)
Fenestra bohlisi (Gigliotos 1895)
Laplatacris dispar (Rehn 1939)
Orphulella punctata (De Geer 1773)
Parapellopedon instabilis (Rehn 1906)
Rhammatocerus sp.
Sinipta dalmani (Stål 1860)
Staurorhectus longicornis (Gigliotos 1897)
- Subfamilia Leptysminae
Cylindrotettix riverae riverae (Roberts 1975)
- Subfamilia Melanoplinae
Beacris punctucatus
Dichroplus bergi (Stål 1878)
Dichroplus obscurus (Bruner 1900)
Dichroplus robustulus (Stål 1878)
Dichroplus silveiraguidoi (Lieberman 1956)
Leiotettix pulcher (Rehn 1913)
Scotussa cliens (Stål 1860)
- Familia Ommexecidae
 Subfamilia Ommexechinae
Pachyossa signata (Rehn 1913)
Spathalium audouini (Blanchard 1836)
- Familia Romaleidae
 Subfamilia Romaleinae
Alcamenes brevicollis (Stål 1878)
Alcamenes clarazianus (Pictet & Saussure 1887)
Chromacris speciosa (Thunberg 1824)
Securigera sp.
Xyleus discoideus (Serville 1831)
Xyleus laevipes (Stål 1878)
Zoniopoda tarsata (Serville 1831)
- Superfamilia Eumastacoidea
 Familia Proscopidae
Astromascopia daguerrei (Mello Leitão 1939)
Astromascopia uruguayensis (Toledo Piza 1955)
Astromascopia sp.

Orden Dictyoptera

Comprende dos subórdenes que muchos autores elevan a la categoría de órdenes.

Suborden Mantodea

Los mántidos son insectos de tamaño mediano a grande, de hábitos predatores, alimentándose de otros insectos que capturan por medio de sus patas anteriores prensoras.

Suborden Blattaria

Comprende las cucarachas. Son de hábitos gregarios y alimentación omnívora.

Orden Dictyoptera

Suborden Mantodea

Familia Mantidae

Suborden Blattaria

Familia Blattidae

Blaptica dubia (Serville 1837)

Orden Isoptera

Los termitos son insectos sociales. Sus comunidades están integradas por diferentes castas, cada una de ellas encargada de funciones definidas. Los nidos o termiteros pueden variar desde construcciones de tipo de simples galerías excavadas en la tierra o en maderas, a importantes estructuras subterráneas y epigeas.

Todas las especies de termitos tienen importancia económica, reconociendo especies de actividad conocida y otras que están siendo estudiadas para determinar su verdadero significado para el hombre y para el medio ambiente en general.

Orden Isoptera

Familia Kalotermitidae

Rugitermes sp.

Familia Termitidae

Subfamilia Apicotermítinae

Anoplotermes cingulatus (Burmeister 1839)

Subfamilia Nasutitermitinae

Nasutitermes fulviceps (Silvestri 1901)

Nasutitermes sp.

Procornitermes striatus (Hagen 1858)

Procornitermes sp.

Subfamilia Termitinae

Termes saltans (Wasmann 1897)

Orden Psocoptera

Posee formas adultos ápteras y aladas. Se alimentan de residuos.

ORDEN PSOCOPTERA (= Corrodentia)

Orden Hemiptera

Comprende dos subórdenes que muchos autores elevan a la categoría de órdenes.

Suborden Heteroptera

Posee amplia variedad de formas. Son fitófagos, predadores, o hematófagos. La mayor parte son terrestres, pero los hay acuáticos. Comprende las chinches y vinchucas.

Suborden Homoptera

Comprende las cigarras, cochinillas, pulgones y sus afines. Son fitófagos. Los machos de las cigarras o chicharras producen sonido.

Orden Hemiptera

Suborden Heteroptera

Serie Cryptocerata

- Familia Belostomatidae
- Familia Corixidae
- Familia Notonectidae

Serie Gymnocerata

- Familia Coreidae
- Familia Coriscidae
- Familia Gerridae
- Familia Lygaeidae
- Familia Miridae

Subfamilia Mirinae

Tribu Mirini

Phytocoris aspersus Carvalho & Gomus 1870

Phytocoris bonaerensis (Berg 1882)

Phytocoris effictus Stal 1860

Taylorilygus pallidulus (Blanchard 1852)

Tribu Stenodemini

Dolichomiris linearis (Ruter 1882)

Subfamilia Orthotylinae

Tribu Halticini

Halticus spegazzinii (Berg 1878)

Familia Nabidae

- Familia Pentatomidae
Familia Pyrrhocoridae
 Dysdercus sp.
Familia Reduviidae
 Subfamilia Apiomerinae
 Apiomerus nigricollis Stål 1872
 Apiomerus sp.
 Subfamillia Emesinae
 Subfamillia Phymatinae
 Phymata sp.
 Subfamillia Triatominae
 Triatoma rubrovaria (Blanchard 1843)
Familia Rhopalidae
 Corizus sp.

Suborden Homoptera

- Serie Auchenorrhyncha
Familia Cicadellidae
 Subfamilia Agalliinae
 Tribu Agalliini
 Agallia sp.
 Subfamilia Cicadellinae
 Tribu Cicadellini
 Ciminius platensis (Berg 1879)
 Hortensia similis (Walker 1851)
 Plesiomma mollicella (Fowler 1900)
 Syncharina argentina (Berg 1879)
 Tribu Proconiini
 Dechacona missionum (Berg 1926)
 Subfamilia Deltocephalinae
 Tribu Deltocephalini
 Amplicecephalus marginellanus v. *faminoides* Linnauori 1955
 Amplicecephalus simpliciusculus Linnauori 1955
 Haldorus sexpunctatus (Berg 1879)
 Tribu Euscelini
 Exitianus obscurinervis (Stål 1859)
 Stirellus elegantulus Linnauori 1954
 Tribu Hecalini
 Spangbergiella vulnerata lacerdae Signoret 1879
 Tribu Macrostelini
 Balchluta floridana (De Long & Davidson 1933)
 Subfamilia Gyponinae
 Tribu Gyponini
 Curtara pagina De Long & Freytag 1976
 Subfamilia Typhlocibinae
 Tribu Typhlocibini
 Empoasca sp.

Familia Cicadidae
 Familia Delphacidae

Delphacodes balboae Muir & Giffard 1924
Delphacodes haywardi Muir 1929

Familia Membracidae

Serie Sternorrhyncha

Familia Aphididae
 Familia Coccidae

Orden Pthiraptera

Comprende a los piojillos o piojos masticadores y a los piojos hematófagos. Son insectos ápteros que viven como ectoparásitos de aves y mamíferos.

Orden Pthiraptera

Suborden Amblycera

Familia Menoponidae

Plegadiphilus mamillatus (Piaget 1885)
 sobre *Theristicus caudatus hyperorius* Todd 1948
 "Bandurria amarilla"

Orden Neuroptera

Incluye entre otros al suborden Megaloptera que muchos autores elevan a la categoría de orden.

Suborden Megaloptera

Son insectos grandes, con larvas acuáticas y predadoras.

Suborden Planipennia

Las larvas de las crisopas viven sobre plantas y son predadoras.

Orden Neuroptera

Suborden Megaloptera

Superfamilia Sialoidea

Familia Corydalidae

Corydalis cornuta Linnaeus 1758

Suborden Planipennia

Familia Chrysopidae

Orden Coleoptera

Comprende los escarabajos o cascarudos. Constituyen el orden más extenso de la clase insecta. Los adultos varían en tamaño desde menos de 1 mm de longitud hasta más de 10 cm. La mayoría son fitófagos o predadores de otros insectos. En general son terrestres, pero los hay acuáticos. Poseen metamorfosis completa, las larvas pueden ser fitófagas o predadoras.

Orden Coleoptera

Suborden Adephaga

Familia Dytiscidae

Familia Carabidae

Subfamilia Carabinae

Tribu Harpalini

Selenophorus faldermanni Putzeys, 1878

Stenolophus sp.

Tribu Clivinini

Pyramis Aff. *crassicornis* Putzeys 1846

Tribu Helluonini

Dailodontus clandestinus (Klug 1834)

Tribu Pterostichini

Cynthidia planodisca (Perty 1830)

Parhypates (Argutoridius) sp.

Suborden Polyphaga

Familia Brentidae

Brentus sp

Familia Bruchidae

Familia Buprestidae

Familia Cantharidae

Silis sp.

Chauliognathus fallax (Germar 1824)

Familia Cassidae

Familia Cerambycidae

Unxia gracilior (Burmeister 1865)

Familia Chrysomelidae

Subfamilia Galeracinae

Diabrotica speciosa (Germar 1824)

Familia Cleridae

Familia Coccinellidae

Cycloneda sanguinea (Linnaeus 1758)

Coccinella anchoralis (Germar 1824)

Subfamilia Epilachninae

Epilachna paenulata

Familia Curculionidae

Familia Dasytidae

Astylus flavofasciatus Blanchard 1843

- Astylus quadrilineatus* (Germar 1824)
Astylus variegatus (Germar 1824)
Astylus sp.
- Familia Dermestidae
Dermestes maculatus (Degeer 1774)
- Familia Dryopidae
Familia Elateridae
Familia Histeridae
Familia Hydrophilidae
Familia Lampyridae
- Aspisoma sticticum* Gemminger 1870
Aspisoma sp.
- Familia Meloidae
Familia Mordellidae
Familia Nilionidae
Familia Passalidae
Familia Phengodidae
Familia Psephenidae
Familia Scarabaeidae
- Subfamilia Scarabaeinae
Ateuchus sp.
Canthon sp.
- Subfamilia Aphodiinae
Subfamilia Cetoniinae
Euphoria lurida (Fabricius 1775)
- Subfamilia Dynastinae
Diloboderus abderus (Sturm 1826)
- Subfamilia Melolonthinae
Familia Silphidae
- Oxelytrum discicolle* Brullé 1937
Oxelytrum erythrura Blanchard 1840
- Familia Staphylinidae
Familia Tenebrionidae

Orden Hymenoptera

Comprende los tentredínidios, abejas, hormigas y avispas. Es un orden extenso, que incluye muchos tipos diferentes de formas corporales y con una variación de tamaño desde 0.1 mm hasta 50 mm. Incluye formas comedoras de hojas, parásitas, predadoras, agallíferas y comedoras de polen. Algunos han desarrollado la vida social. Las larvas en general son vermiformes, pero las de los tentredínidios poseen patas torácicas y falsas patas en el abdomen. La especie *Lophyroide dorsuaria* colectada en la cuenca del arroyo Lunarejo es de costumbres gregarias al estado larval y tóxicas para los animales que la ingieren, provocando muerte de ganado por ingestión.

Orden Hymenoptera

Suborden Symphyta

Superfamilia Tenthredinoidea

Familia Pergidae

Subfamilia Perreyiinae

Lophyroide dorsuaria (Konow 1899)

Suborden Apocrita

Sección Parasitica

Superfamilia Chalcidoidea

Familia Chalcididae

Conura (Spilochalcis) grupo debilis

Familia Encyrtidae

Familia Eulophidae

Subfamilia Tetrastichinae

Familia Eurytomidae

Subfamilia Eurytominae

Familia Pteromalidae

Subfamilia Pteromalinae

Familia Torymidae

Torymus sp.

Superfamilia Cynipoidea

Familia Eucoilidae

Superfamilia Ichneumonoidea

Familia Braconidae

Subfamilia Alysiinae

Subfamilia Aphidinae

Diaeretiella rapae (Mc'Intosh 1855)

Subfamilia Braconinae

Dygonogastra sp.

Subfamilia Chelolinae

Subfamilia Doryctinae

Familia Ichneumonidae

Subfamilia Banchinae

Exastes sp.

Subfamilia Campopleginae

Campoplex sp.

Venturta sp.

Subfamilia Ichneumoninae

Tribu Ichneumonini

Subtribu Chartichneumonina

Subfamilia Ophioninae

Enicospilus sp.

Subfamilia Phygadeuontinae

Basileucus sp.

Mallochia sp.

Mesostenus sp.

- Subfamilia Tryphoninae
 - Netelia* sp.
- Superfamilia Proctotruopoidea
 - Familia Diapriidae
- Superfamilia Platygastroidea
 - Familia Scelionidae
 - Familia Platygasteridae
- Sección Aculeata
 - Superfamilia Apoidea
 - Familia Anthophoridae
 - Familia Apidae
 - Subfamilia Apinae
 - Apis mellifera* (Linnaeus 1758)
 - Subfamilia Bombinae
 - Bombus* sp.
 - Subfamilia Melliponinae
 - Familia Colletidae
 - Colletes* sp.
 - Superfamilia Sphecoidea
 - Familia Sphecidae
 - Subfamilia Sceliphrinae
 - Superfamilia Vespoidea
 - Familia Formicidae
 - Subfamilia Ecitoninae
 - Tribu Ecitonini
 - Subfamilia Formicinae
 - Tribu Brachymyrmeini
 - Brachymyrmex* sp.
 - Tribu Camponotini
 - Camponotus* sp.
 - Tribu Lasiini
 - Paratrechina* sp.
 - Subfamilia Myrmicinae
 - Tribu Attini
 - Acromyrmex* sp.
 - Cyphomyrmex* sp.
 - Tribu Blepharidattini
 - Wasmannia* sp.
 - Tribu Cephalotini
 - Zacryptocerus* sp.
 - Tribu Crematogasterini
 - Crematogaster* sp.
 - Tribu Myrmicini
 - Pogonomyrmex* sp.
 - Tribu Pheidolini
 - Pheidole* sp.

Tribu Solenopsidini
Solenopsis sp.
Subfamilia Ponerinae
Tribu Ponerini
Anochetus sp.
Pachycondyla sp.
Subfamilia Pseudomyrmecinae
Pseudomyrmex sp.
Familia Pompilidae
Familia Vespidae
Subfamilia Polistinae

Orden Trichoptera

Las larvas son acuáticas y muchas construyen tubos con diferentes tipos de sustancias.

ORDEN TRICHOPTERA

Orden Lepidoptera

Comprende las mariposas y polillas. poseen el cuerpo y las alas cubiertos con escamas, que a menudo están dispuestas formando vistosos dibujos. Poseen metamorfosis completa, las larvas, llamadas orugas, en general son fitófagas, muchas atacan a las plantas cultivadas.

ORDEN LEPIDOPTERA

Orden Diptera

Comprende los mosquitos, tábanos y moscas. Constituye un orden amplio y diversificado, tanto en estructuras como modos de vida. Poseen un sólo par de alas. Muchas especies parasitan a animales y el hombre. El régimen alimenticio y habitat de los adultos son por lo general muy diferentes de los de las larvas. Muchos adultos se alimentan de néctar, de savia, de líquidos asociados con la materia orgánica en putrefacción y otros son hematófagos. Muchas larvas son acuáticas.

Orden Diptera

Suborden Nematocera

Familia Bibionidae

Familia Cecidomyiidae

Familia Ceratopogonidae

Atrichopogon sp.

Culicoides paraensis (Goeldi 1905)

Forcipomyia sp.

Familia Culicidae

Aedes albifasciatus (Maquart 1836)

Aedes fluviatilis (Lutz 1904)

Aedes scapularis (Rondoni 1848)

Aedes sp.

Anopheles albitalis Arribálzaga 1878

Culex sp.

Mansonia indubitans (Dyar & Shannon 1925)

Psorophora discrucians (Walker 1856)

Familia Chironomidae

Familia Psychodidae

Familia Sciaridae

Familia Simuliidae

Familia Tipulidae

Suborden Brachycera

Familia Asilidae

Subfamilia Laphriinae

Subfamilia Asilinae

Familia Bombyliidae

Familia Dolicopodidae

Familia Tabanidae

Catachlorops sp.

Tabanus triangulum (Wiedemann 1828)

Suborden Cyclorrhapha

Serie Aschiza

Familia Phoridae

Familia Syrphidae

Serie Schizophora

Sección Acalyprata

Familia Drosophilidae

Drosophila busckii Coquillett 1901

Drosophila buzzatii Patterson & Wheeler 1942

Drosophila denieri Blanchard 1938

Drosophila hydei Sturtevant 1921

Drosophila mercatorum Patterson & Wheeler 1942

Drosophila nebulosa Sturtevant 1916

Drosophila polymorpha Dobzhansky & Pavan 1943

Drosophila simulans Sturtevant 1919

Drosophila willistoni Sturtevant 1916

- Familia Ephydriidae
Familia Lauxaniidae
affin a *Allominetia* sp.
Familia Rhinotoridae
Familia Sciomyzidae
Familia Sphaeroceridae
Sección Calyprata
Familia Anthomyiidae
Familia Calliphoridae
Familia Muscidae
Familia Sarcophagidae
Familia Tachinidae
Subfamilia Goniinae
Tribu Belvosiini
Belvoscia sp.
Subfamilia Dexiinae
Tribu Leskiini
Subfamilia Tachininae
Tribu Dejeaniini
Archytas sp.
Sección Pupipara
Familia Hippoboscidae
Ornithoctona erythrocephala (Leach 1817)
sobre *Leptotila verreauxi* Bonaparte 1855
"Paloma axilas rojas"



ORDEN ORTHOPTERA
(Langosta)



ORDEN ORTHOPTERA
(Proscópido)



ORDEN ORTHOPTERA
(Grillo)



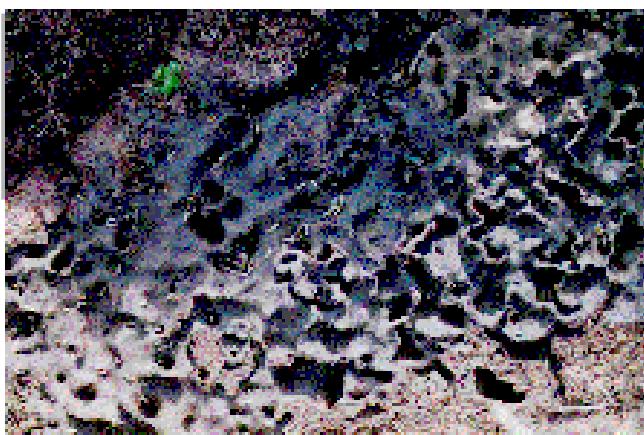
**ORDEN DICTYOPTERA
(Mántido)**



**ORDEN COLEOPTERA
(Coleópteros en caraguatá)**



**Homópteros y hormiga en
caraguatá**



ORDEN ISOPTERA
(Termites)



ORDEN
HYMENOPTERA
(Hormigas)



ORDEN
HYMENOPTERA
(Tentredínidos)



ORDEN DIPTERA
(Mosca)



ORDEN
ARANAEAE
(Araña)



Búsqueda de animales
bajo piedra.

Análisis y Conclusión

La cuenca del arroyo lunarejo está localizada en el sector noroccidental del departamento de Rivera, forma parte de la faja fronteriza con Brasil e integra la cuenca Hidrogeológica del Paraná.

Desde el punto de vista geológico se ubica en la zona de contacto entre las formaciones Arapey y Tacuarembó. Esta última unidad geológica forma parte de un acuífero continuo, de extensión regional, cuyas aguas se caracterizan por la excelente calidad química. Por tratarse de uno de los acuíferos más grandes del mundo y al estar por debajo de los 1000 mts aporta agua dulce y potable.

La flora de la cuenca del arroyo Lunarejo, posee un indudable valor tanto desde el punto de vista botánico como paisajístico. Numerosas especies, propias de regiones subtropicales, pueblan las quebradas, constituyendo una comunidad relictual leñosa muy particular, característica de otras latitudes e integrándose a una vegetación dominante de pradera.

Esta última puede dividirse en dos tipos diferentes según se desarrolle sobre suelos superficiales (basalto) o en suelos más profundos (areniscas). La diversidad de especies herbáceas es mayor en los amplios valles con suelos generalmente a partir de areniscas de la formación Tacuarembó.

Algunas especies, tanto herbáceas como leñosas, presentan un alto grado de endemismo, mientras que otras adquieren desarrollos poco comunes para el país (principalmente los laureles, algunas mirtáceas y Francisco Alvarez).

Los tipos de montes presentes en el área varían según se desarrolleen en valles o en quebradas.

Con respecto al perfil leñoso del monte de quebrada, es posible definir sectores relacionados con el desarrollo del suelo. En suelos superficiales, domina un matorral constituido por especies xerófilas, mientras que en suelos de mayor profundidad ocurren comunidades de monte alto, limpio, netamente fustal.

Un papel relevante lo constituyen las plantas del sotobosque, asociado principalmente al monte del cauce. Numerosísimas especies de helechos, orquídeas y piperáceas le imprimen una característica muy especial. La mayor densidad de estas comunidades se conservan en las laderas de exposición sur, por ser más húmedas. Esto se constató en todas las quebradas.

Si bien la estructura vertical de los montes de quebradas, estrato cauce, son similares, la mayoría de éstos evidenció diferencias importante tanto en el peso de las principales especies (abundantes, dominantes y frecuentes), como en la composición del sotobosque. El empleo de la metodología de cuantificación mencionada en el punto 3.1 b, permitió detectar

estas diferencias.

En el Aº Rubio Chico se colectó una especie de cactácea epífita no citada previamente para el país: *Rhipsalis floccosa*. Este hecho, que constituye un importante hallazgo botánico, refuerza aún más la necesidad de relevar exhaustivamente todas las quebradas de esa región en diferentes épocas del año. En las zonas más densas del Lunarejo se colectaron especies de helechos descritas sólo para ese lugar, en citas recientes.

La metodología elegida para la cuantificación de especies leñosas, si bien puede considerarse rápida, es altamente subjetiva, por lo que los datos aportados deben considerarse como meramente indicativos del peso de cada árbol en las diferentes quebradas. No obstante ello, el hecho de haber recorrido la totalidad de las quebradas le confiere un alto grado de confiabilidad.

En futuros trabajos, de optarse por un método cuantitativo rápido con el mínimo error debido al observador, se recomienda emplear parcelas no delimitadas con transectas, aplicando métodos de muestreo en base a cuartos y ejemplar más próximo a la estación o Bitterlich. En cuanto a la metodología para las herbáceas, se entiende que la aplicada fue la más adecuada, pudiendo en futuros trabajos cuantificarse por rápidos métodos de apreciación, por ejemplo mediante la escala de valores de Braun-Blanquet.

Desde el punto de vista de la fauna, esta investigación permitió obtener información relevante sobre las especies que habitan esta particular zona del norte del Uruguay. Al cabo de un año de estudio, que comprendió el período febrero de 1995 y marzo de 1996, se registraron un total de 205 especies de vertebrados, distribuidos de la siguiente manera según las distintas Clases Zoológicas: AMPHIBIA (13 especies), REPTILIA (18 especies), AVES (152 especies), y MAMMALIA (22 especies).

En lo que refiere a anfibios, reptiles y mamíferos, la zona posee un gran valor por ser el habitat y refugio de especies de sumo interés:

Melanophrynniscus devincenzi- Especie con escasos registros para el país.

Hyla uruguaya- Especie con escasos registros para el país

Tropidurus torquatus- Especie que habita sólo en los departamentos de Artigas, Tacuarembó y Rivera.

Crotalus durissus terrificus- Especie de la cual no se tenía registro desde hace más de tres décadas (1963).

Nasua nasua- Especie que se encuentra en el extremo sur de su distribución. Se tienen escasos registros de esta especie en nuestro país.

Coendu spinosus- Especie que se encuentra en el extremo sur de su distribución. Escasos registros para el país.

Mazama gouazoubira- Especie abundante en la zona. Corresponde a una de las dos especies de ciervos autóctonos.

A pesar de no existir un verdadero conocimiento de base acerca de la fauna presente en la zona, en cuanto al registro de anfibios, reptiles y mamíferos, cabe mencionar que el número de especies, así como el número de ejemplares encontrados para ciertas especies, no se correspondió con el que podría esperarse de acuerdo a las características físicas de esta zona. Las causas de este hecho pueden ser diversas:

- El sobre-pastoreo de la zona (ramoneo de la vegetación por parte del ganado ovino y bovino, tanto en la pradera como en la zona de monte).
- La quema de los campos, costumbre muy arraigada en los pobladores de zona y sin datos históricos de su práctica. Esta quema del campo ocasiona diversos daños dependiendo de la época del año, afectando seguramente la disponibilidad de alimento, refugios y sitios para la nidificación de las especies.
- La caza furtiva. La mayor parte de los cazadores que incursionan en esta cuenca provienen del Brasil, consecuencia de la proximidad de esta zona con dicho país. Estos cazadores cuentan con equipamiento especializado para la práctica de cacerías altamente efectivas.
- La tala del monte nativo sin autorización y poco controlada.
- El rápido crecimiento de las áreas destinadas a la explotación forestal en la zona.

En lo que respecta a la clase aves, este trabajo de investigación ha permitido obtener información relevante sobre la avifauna de este lugar del país. Esta región era particularmente poco conocida desde el punto de vista ornitológico.

Se registraron especies hasta ahora no citadas para la región incluyendo dentro de este grupo dos nuevas para Uruguay: el Tachurí Coludo *Culicivora caudacuta* (Flia. Tyrannidae) y la Cigarra *Haplospiza unicolor* (Flia. Emberizidae). También se destaca la observación del Capuchino Boina Negra *Sporophila bouvreuil* (Flia. Emberizidae), especie citada para Uruguay hace más de 75 años para el cual no se conocían localidades ni fechas de observación concretas.

Desde el punto de vista de la conservación, lo más notable resultó ser la presencia en la zona de estudio del ya mencionado Tachurí Coludo. Se trata de un ave que vive en praderas y pastizales poco modificados que fue incluida en el Libro Rojo de Aves de las Américas (Collar *et al.* 1992) bajo la categoría de casi amenazada, aunque algunos investigadores consideran que su situación actual amerita su tratamiento como especie amenazada a nivel internacional. Otra especie con problemas de conservación es el Carpinterito Enano *Picumnus nebulosus*, el cual fue registrado en varias oportunidades durante el transcurso de este estudio.

En concreto, puede afirmarse que la ornitofauna del valle del Aº Lunarejo y alrededores presenta ciertas características que justifican todo tipo de medidas tendientes a su eficaz protección. Debe resaltarse el alto número de especies encontradas sobretodo considerando la casi total ausencia de humedales de importancia en la zona, ambientes particularmente reconocidos por su alta riqueza ornitológica. Además, cabe mencionar que durante todas las salidas fue posible agregar especies nuevas a la lista del lugar. Sin duda futuras excursiones al área de estudio podrán sumar algunas aves más al listado general de 152 especies que aquí se presenta. Por último, otro punto importante es el hecho de que en el Valle del Lunarejo ocurren muchas aves características de las regiones de quebradas del noreste del país, varias de ellas de difícil registro en otras partes de nuestro territorio.

En lo que refiere a Artrópodos se encontraron 20 de la 32 familias de Araneae citadas para el Uruguay, 2 familias de Opiliones y las 2 familias de Scorpiones. En un estudio realizado en Quebrada de los Cuervos Departamento de Treinta y Tres (Simó et al. 1994), de características similares a las presentes, se encontraron 21 familias del orden Araneae, 4 de Opiliones, 1 de Scorpiones y 1 de Solífugos. En otra zona, cuya topografía dominante también es de cerros de reducida altura, Sierra de las Animas, Departamento de Maldonado (Costa et al. 1991), el estudio realizado registró 23 familias del orden Araneae, 4 de Opiliones, 2 de Pseudoscorpiones y 1 de Scorpiones. Estos resultados indican la riqueza de la aracnofauna de la zona del Lunarejo.

Entre las especies de la Superfamilia Acridoidea colectadas en la Cuenca del Lunarejo, hay algunas propias del norte del país y otras que se localizan en todo el territorio nacional. Se destaca la presencia de una especie no identificada de *Securigera* (familia Romaleidae), género cuya distribución estaba señalada para Mato Grosso Do Sul y Paraguay y de una nueva especie de *Aleuas* (familia Acrididae, subfam. Copiocerinae). Las especies de Proscopiidae pertenecen al único género, que hasta ahora se ha descrito para el país.

Del orden Isoptera se encontraron 6 de las 7 especies citadas para el Uruguay y una especie registrada por primera vez para el país del género *Proconitermes*.

Las siguientes especies del suborden Homoptera constituyen citas nuevas para el Uruguay: familia Cicadellidae, subfamilia Cicadellinae: *Dechacona missionum*, *Plesiommata mollicella*, *Syncharina argentina*; subfamilia Deltocephalinae: *Amplicephalus simpliciusculus*, *Amplicephalus marginellanus v. faminoides*, *Balchluta floridana*, *Stirellus elegantulus*; subfamilia Gyponinae: *Curtara pagina*; familia Delphacidae: *Delphacodes balboae* y *Delphacodes haywardi*.

Se colectaron más de 50 especies de coleópteros, pertenecientes a 28 familias. La especie de carávidos, *Pyramis* Aff. *crassicornis* no ha sido aún revisada, pero los ejemplares colectados coinciden bien con su descripción original.

Se podría considerar a *Parhypates* (*Argutoridius*) sp. como una nueva especie.

La especie de himenópteros tentredínidos, *Lophyroide dorsuaria*, colectada en la cuenca del arroyo Lunarejo es de costumbres gregarias al estado larval y tóxicas para los animales que la ingieren, provocando muerte de ganado por ingestión. De la familia Chalcididae se registró la especie *Conura* (*Spilochalcis*) grupo *debilis*, conocida como parasitoide de Pterophoridae (Lepidoptera). De la familia Braconidae, hubo representantes de la especie: *Diaeretiella rapae* (Mc'Intosh 1855), que es parasitoide de pulgones asociados a Brassicaceae. De la familia Formicidae los géneros con mayor número de especies fueron *Camponotus* y *Pheidole*, con 13 y 7 especies respectivamente. El género *Dendromyrmex* se registra por primera vez para el Uruguay.

Se pudieron detectar las siguientes familias, con especies hematófagas, de interés sanitario: Reduviidae (Triatominae), Ceratopogonidae, Culicidae, Simuliidae, Tabanidae. *Aedes fluvialis*, que es registrado por primera vez para el Uruguay. Fue colectado en estado larvario en la Cañada del Paso de la Laguna, en excavaciones de rocas, criadero natural típico de este mosquito.

Los resultados obtenidos indican la riqueza faunística de la zona elevada del Lunarejo.

El área que encierra la Cuenca del Arroyo Lunarejo presenta determinadas características desde el punto de vista morfológico, topográfico, geológico y de uso.

En tal sentido se puede decir que las actividades del área van desde un uso pastoril, cultivo de arroz hasta un manejo extensivo de la ganadería.

A su vez el área también se caracteriza por un alto grado de emigración para otros poblados debido a que esta no ofrece otras alternativas.

Podemos decir entonces que el declarar esta área como protegida e implementar un plan de manejo donde se tomen en cuenta ciertos ítems ,como por ejemplo , un manejo adecuado del ganado en la zona, prohibición de la caza, prohibición de la tala de monte, monitoreo de la zona que determine periódicamente la evolución de la misma, etc, implicaría que se estuviera ofreciendo alternativas económicas para los pobladores de las localidades de Tranqueras, Masoller, Rubio Chico, Sauzal, Piedras Blancas, Zanja Honda, Cerro Alegre, llevando esto a disminuir el promedio de emigración como también a realizar trabajos en forma extensiva que permitan implementar estrategias de desarrollo capaces de integrar las necesidades sociales con la conservación.

En el entendido que la actividad humana está erosionando los recursos naturales y por consiguiente destruyendo dicha diversidad y que la pérdida de la misma se debe a factores económicos en gran medida, consideramos prioritario la necesidad de crear conciencia sobre la importancia de la Diversidad biológica, es decir, la variación de genes, especies y ecosistemas los cuales son el producto de años de evolución y es la base de nuestra propia supervivencia.

Estos recursos con la diversidad de sistemas que los mantienen constituyen el fundamento del desarrollo sostenible, ya que con un manejo adecuado satisfacen en forma indefinida las necesidades humanas.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto y considerando que el área ha sido reconocida por el Estudio Ambiental Nacional como prioritaria a los fines de la conservación, este trabajo pretende contribuir con el conocimiento de nuestros recursos y con la diversidad de sistemas que los mantienen, los que constituyen el fundamento del desarrollo sostenible, ya que con un manejo adecuado satisfacen en forma indefinida las necesidades humanas.

Bibliografía

ACHAVAL, F. Lista comentada de los reptiles que habitan en la zona de influencia de la represa de Salto Grande. Sem. Medio Ambiente y Represas; 1. Montevideo, 1977. p.173-181.

ACAHAVAL, F.; A. MELGAREJO, y M. MENEGHEL. Ofidios del área de influencia de Salto Grande (Aspectos biológicos y referencias sobre ofidismo). Reunión sobre aspectos de desarrollo Ambiental; 5. Salto (Uruguay) - Concordia (Argentina), 6/10/ XI - 1978. Com. Téc. Mixta. Salto Grande-Gerencia Salud, Ecol.. Desarrollo Regional. 5^a RDA/78/2.6. p.1-35.

ACHAVAL, F. Lista de especies de Vertebrados del Uruguay. Parte 2: Anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias. Departamento de Publicaciones, 1989. ii 41 pp.

ALVARADO, R. Desarrollo forestal en Uruguay. Buenos Aires, 1996. (Trabajo para seminario de maestría)

AMARAL, A. Flora Ilustrada Catarinense: Eritroxiláceas. Santa Catarina: s.n., 1980. 64pp.

ARBALLO, E. Nidificación de *Theristicus caudatus* en Uruguay. En: El Homero. No. 13, 1990. p. 165-166.

ARRILLAGA, B.R.; ZILIANI, G. y REN, J. Anacardiáceas del Uruguay. Boletín No. 26. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Agronomía, 1973. 30pp.

ASTORI, D. La tierra es el propio país. En: El País. Montevideo, 4 jul. 1993.

BELTON, W. Birds of Rio Grande do Sul, Brazil. Part 2. Formicariidae through Corvidae. En: Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. 180 (1), 1985. p. 1-242.

BOELCKE, O. Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. 2a. ed. Argentina: Hemisferio Sur, 1992.

BORROR, D.J. y D.M. DELONG. Introdução ao estudo dos insetos. USP. São Paulo: Edgard Blücher, 1969. 653pp.

BRUSSA, C. A.; B. MAJO; C. SANS y A. SORRENTINO. Estudio Fitosociológico del Monte Nativo en las Nacientes del Arroyo Lunarejo, Departamento de Rivera. Boletín de Investigación N° 38. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Agronomía, 1993. 32 pp.

- BURKART, A. Flora Ilustrada Catarinense: Leguminosas. Santa Catarina: s.n., 1979. 304 pp.
- CABRERA, L. y E. ZARDINI. . Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires, 2a. ed.. Buenos Aires: ACME, 1979. 755 pp.
- CABRERA y WILLINK. Biogeografía de América Latina. Montevideo: O.E.A., 1977, 1973.
- CELULOSA ARGENTINA. Libro del Árbol; esencias forestales indígenas de la Argentina de aplicación ornamental. Buenos Aires: Celulosa Argentina. Vol.1, 1974 s/p ; Vol.2, 1975 s/p.
- COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO A.; NARANJO L.G.; PARKER, T.A. III y WEGE, D.C. Threatened Birds of the Americas. The ICBP/UICN Red Data Book. 3a. ed.. Part 2. Cambridge: International Council for Bird Preservation, 1992. 1150 pp.
- CONEAT. Datos de Suelos. Montevideo: MGAP, 1995.
- CUELLO, J. P. y E. GERZENSTEIN. Las aves del Uruguay. Lista sistemática, distribución y notas. Montevideo: Com. Zool. Museo Historia Natural. 1962. 6:1-191.
- CUELLO, J. P. Lista de Referencia y Bibliografía de las Aves Uruguayas. Montevideo: Intendencia Municipal. Museo D. A. Larrañaga, 1985. 116 pp.
- DEL PUERTO, O. Hierbas del Uruguay, Nuestra Tierra No.19, Montevideo, 1969. 68 pp.
- La Extensión de las Comunidades Arbóreas Primitivas en el Uruguay, Notas Técnicas. No.1. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Agronomía, 1987.
- Vegetación del Uruguay. Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica. 1987. cod. 038/300/87.
- DE VIANA, J. Historia del Uruguay. TOMO 5. Crónicas de la Revolución del Quebracho. Montevideo: Arca, 1979.
- DIMITRI, M.J. Enciclopedia argentina de Agricultura y Ganadería: descripción de plantas cultivadas. Buenos Aires: ACME, s.d. 2 v.
- GALLARDO, J.M. Reptiles de los alrededores de Buenos Aires. Buenos Aires: Eudeba, 1977. 213 pp.
- GALLARDO, J.M. Anfibios y Reptiles del Partido de Magdalena (Provincia de Buenos Aires). Buenos Aires: Artes Gráficas Rioplatense, 1987. 46 pp.

- GORE, M.E. y GEPP, A.R. Las Aves del Uruguay. Montevideo: Mosca Hnos., 1981. 283 pp.
- GOULET, H. y HUBER, J.T. Hymenoptera of the world: an identification guide to families. Ottawa: Center for Land and Biological Resources Research, 1993. 668 pp.
- GRASSE, P.P. y TETRY, A. (Eds.). Encyclopedie de la Pleiade. Zoologie II: Les Arthropodes. Francia: Gallimard, 1963. 1038 pp.
- LANGGUTH, A. y ANDERSON, S. Manual de identificación de los mamíferos del Uruguay. Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias. Departamento Publicaciones, 1980. 63 pp.
- LANGONE, J. Ranas y sapos del Uruguay: reconocimiento y aspectos biológicos. Montevideo: Intendencia Municipal. División Cultura, 1994. v + 123 pp.
- LEGRAND, D. y LOMBARDO, A. Flora del Uruguay I: Pteridophyta. Montevideo: Intendencia Municipal. Museo de Historia Natural, 1958. 68pp.
- LOMBARDO, A. Flora arbórea y arborescente del Uruguay. 2a. ed.. Montevideo: Consejo Departamental, 1964. 151pp.
- Flora Montevidensis. Montevideo: Intendencia Municipal, 1982. Vols.1, 2 y 3.
- Las Plantas Acuáticas y las Plantas Florales, Montevideo: Intendencia Municipal, s.d.
- Arboles y Arbustos. Nuestra Tierra No. 27. Montevideo, 1969.
- MACHADO, C. Historia de los Orientales. Montevideo: EBO, 1984. Tomo 1.
- Historia de los Orientales. Montevideo: EBO, 1986. Tomo 2
- MACLURE, F.A. y SMITH, L.B. Gramíneas - Bambuseas. En: Flora Ilustrada Catarinense. Brasil: Santa Catarina, 1967. 60 pp
- MARCHESI, E. Plantas Ornamentales. Nuestra Tierra No. 37. Montevideo, 1969. 60pp.
- MENA SEGARRA, E. Saravia, las últimas patriadas, Montevideo: EBO, 1977. (Los Hombres; 12).
- MENDEZ VIVES, E. El Uruguay de la modernización 1876 - 1904. Montevideo: EBO, 1992.
- MENEGHEL, M.; MELGAREJO, A. y ACHAVAL, F. Clave para la determinación de los reptiles del Uruguay. Montevideo: Uruguay. Facultad de Ciencias. Dep. de Publicaciones, 1992. 41 pp.

- NAROSKY, T. y YZURIETA, D. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Buenos Aires: Vazquez Mazzini, 1987. 345 pp.
- PARKER, T.; COX, G.; COX J y ROCHA, O. Inédito. A Preliminary List of the Birds and Mammals of Perseverancia. Informe realizado para la Fundación Amigos de la Tierra, Santa Cruz de la Sierra.
- PEREZ ARRARTE, C. Desarrollo forestal y medio ambiente. Montevideo: CIEDUR-Hemisferio Sur, 1993.
- PETRISSANS, R. y FREIRIA, G. Extranjerización de las tierras nacionales. Montevideo: CRIDU, 1987.
- PRIGIONI, C. y ACHAVAL, F. Clave para la determinación de los anfibios del Uruguay. Uruguay. Facultad de Ciencias. Dep. de Publicaciones, 1992. 19 pp.
- REDFORD, K.H. y EISENBERG, J.F. Mammals of the Neotropics: the southern cone. Chicago: University of Chicago Press, 1992. 430 pp.
- REITZ, R.; KLEIN, R y REIS, A. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul: Herbario B. Rodríguez, SUDESUL, DRNR, Río Grande do Sul, Brasil, 1988, 525pp.
- RILLA, F. Lista de las Aves de la República Oriental del Uruguay. Montevideo: Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, 1988. 24 pp.
- ROSENGURTT, B. Tablas de Comportamiento de las Especies de Plantas de Campos Naturales del Uruguay. Montevideo: Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Dirección General de Extensión Universitaria. Departamento de Publicaciones, 1979.
- Curso de Botánica. Gramíneas. Montevideo: Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Departamento de Producción Vegetal, 1982.
- ; ARRILLAGA, B y IZAGUIRRE, P. Gramíneas Uruguayas, Montevideo: Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Departamento de Publicaciones, 1970. 489 pp.
- ROSS, H.H. Introducción a la Entomología General y Aplicada. Barcelona: Omega, 1968. 536 pp.
- SICK, H. Ornitología Brasileira, uma introdução. Vol. I. Brasilia: Universidade de Brasília, 1985. 481 pp.
- SILVA, F. Mamíferos Silvestres: Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Fund. Zoobotanica do Rio Grande do Sul, 1984. 245 pp.

- SIMO, M. et al. Relevamiento de fauna de la Quebrada de los Cuervos: área natural protegida. (Dep. Treinta y Tres-Uruguay). Bol. Sociedad Zoológica del Uruguay (2a. ép.), 1994. Publicación anexa 2: 1-24.
- TREMOLERAS, J. Lista de las aves uruguayas. En: El Hornero. No. 2, 1920. p 10-25.
- URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. Carta de Reconocimiento de suelos del Uruguay. Tomo III. Clasificación de suelos. Montevideo: MGAP, 1979.
- URUGUAY. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. Carta hidrogeológica: Elementos del ciclo hidrológico. Montevideo: DINAMIGE. División de Aguas Subterráneas, 1986.
- URUGUAY. UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. FACULTAD DE AGRONOMIA. Forrajeras. 1997. cod. 388/200/77.
- URUGUAY. UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. FACULTAD DE AGRONOMIA. Forrajeras. 1997. cod. 390/500/77.
- URUGUAY. UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES. Programa de Población: Atlas socio-demográfico del Uruguay. Montevideo, 1985.
- VATTIMO, I. De Lauráceas. En: Flora Ilustrada Catarinense. Brasil: Santa Catarina, 1979. 50pp.
- VEIGA, D. Desarrollo regional en el Uruguay: características y evolución reciente. Montevideo: CIESU, 1991.