

AGUA Y CULTURA  
*Grupo URUGUAY*

Proyecto UNESCO / PHI-LAC  
*"Atlas de las Culturas Hídricas de América Latina"*  
Capítulo URUGUAY



Mano tallada en madera realizada por pescadores artesanales de San Gregorio de Polanco, Departamento de Tacuarembó. Está actualmente erguida en la arena a metros del agua. También tiene un reloj tallado en la muñeca en el que trataron de expresar "es hora de parar y pensar" sobre la depredación del medio ambiente en esa zona.



Pescadores artesanales en el puerto de Piriápolis,  
Departamento de Maldonado

Proyecto: Cultura del agua, grupo Uruguay

**Autores:**

Lic. Alejandra Mujica Sallés

Lic. Diana Musitelli

Lic. Selene Cheroni

Lic. Ana Buti

Ing. Agr. Gerardo Vanerio

Lic. Carmen Curbelo,

Ing. Agr. Aler Donadio

Asistentes del Proyecto: Lic. Claudia Cohanoff y Valentina Podestá

Coordinadora del Proyecto: Lic. Ana Buti

Septiembre, 2007

## FICHA PARA EL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN

NOMBRE GRUPO: GRUPOS INDIGENAS PREHISTORIA Y COLONIA

**(1)** Noroeste (litoral del río Uruguay – Departamentos de Paysandú, Salto y Artigas).

**[cazadores recolectores]**

Cazadores recolectores de origen pampeano, no identificables a partir de la nomenclatura occidental.

**[cazadores recolectores horticultores]**

Goya-Malabrigo o Ribereños plásticos (nomenclatura arqueológica). Chaná-Timbú (nomenclatura etnohistórica)

**[Tupí Guaraní]**

Agricultores de origen amazónico: Guaraní o Tupí guaraní

**(2)** Suroeste (Cuenca del río Santa Lucía – Departamentos de Montevideo, Canelones, Florida y San José)

**[cazadores recolectores]**

Cazadores recolectores de origen pampeano, no identificables a partir de la nomenclatura occidental.

**[cazadores recolectores horticultores]**

Goya-Malabrigo o Ribereños plásticos (nomenclatura arqueológica). Chaná-Timbú (nomenclatura etnohistórica)

**[Tupí Guaraní]**

Agricultores de origen amazónico: Guaraní o Tupí guaraní

**(3)** Este (Costa atlántica, sistema lagunar costero, tierras bajas, cuenca de la Laguna Merín - Departamento de Rocha)

**[constructores de "cerritos"]**

Denominación arqueológica. Cerrito: nombre popular para estructuras monticulares –o tumulares- de planta elíptica, aproximadamente 30m de eje mayor y alturas que varían entre los 0.50m a los 7m. Con función funeraria/ceremonial, se construyeron por sucesivas acumulaciones de sedimento que pueden equivaler a una diferencia de 3000 años entre la base y la cima.

**(4)** Centro (comprende cuenca y microcuenca Río Negro. San Gregorio de Polanco)

**[cazadores recolectores]**

Cazadores recolectores de origen pampeano, no identificables a partir de la nomenclatura occidental.

## **INFORMACIÓN PRINCIPAL**

### **PERÍODO PREHISTÓRICO**

La recuperación de información sobre los grupos indígenas prehistóricos del territorio uruguayo se basó en los resultados de las investigaciones arqueológicas y las fuentes primarias vinculadas con el período de contacto, abarcando la prehistoria y la entrada del territorio en la historia a partir de los grupos europeos. Es difícil cuantificar, sino imposible, la intensidad de los cambios culturales ocurridos en los grupos indígenas y los conquistadores europeos a partir de su interacción. Ella varía dependiendo de los diferentes sistemas socioculturales, pudiendo a modo de aproximación, aseverar que el relacionamiento fue más permanente debido a los contextos culturales entre los grupos sedentarios agricultores que en los cazadores recolectores más móviles y lejanos de los comportamientos de la cultura occidental.

A partir de la llegada de los europeos la interacción se produce en forma más o menos constante con el agregado de que son los recién llegados los que nos legan el nombre propio, muchas veces transformado por las dificultades fonéticas, de los diferentes grupos indígenas. Los fechados más tempranos en el actual territorio uruguayo se remontan al 12000 ap con continuidad en los indígenas históricos hasta el último tercio del siglo XIX. La nomenclatura de los grupos aborígenes nos llega a partir de las transcripciones de los europeos, a partir de 1516 para esta región.

La mayor parte de los grupos eran cazadores recolectores, cuya cultura material más numerosa, la fabricación de instrumentos de piedra, no representa y si lo hace nosotros no podemos leerla, diferencias culturales sustanciales entre los grupos. Para otros grupos, como los de tipo amazónico (Guaraní) se posee un mayor grado de conocimiento de su cultura material y costumbres como para poder identificar sus asentamientos precolombinos.

Teniendo en cuenta las dificultades que presenta la vinculación de los contextos arqueológicos sobre todo con los grupos de cazadores recolectores y por todo lo ya expresado, en el análisis de las características culturales de los grupos aborígenes de las cuatro regiones analizadas en cuanto a su relación con el agua, preferimos prescindir de los nombres transmitidos por los europeos. De esta forma nos referimos a las modalidades económicas de los grupos extendiendo el conocimiento hasta el periodo de la interrupción de la reproducción social de los mismos, el siglo XVII para algunos, XVIII para otros y finalmente XIX para los últimos, conocida a partir de la documentación escrita.

Debido a las características de los procesos históricos locales no existe en Uruguay continuidad de todos los comportamientos culturales de los grupos aborígenes hasta la actualidad. Las prácticas que permanecen están relacionadas con el uso del agua.

Una de ellas y la más importante, identificable en las regiones analizadas y extensible a todo el territorio nacional es el "mate". El consumo en infusión de las hojas secas y molidas de la planta silvestre de yerba mate (*Ilex paraguayensis*) caá en guaraní, está vinculado con prácticas aborígenes anteriores a la conquista. La domesticación y plantación masiva de yerbatales fue iniciada en las Misiones Jesuíticas, transformándose después de la ganadería, en el segundo producto base de la economía misionera. El consumo masivo vinculado a los indígenas misioneros, trasladado e impuesto por ellos y por la comercialización misionera es una de las herencias más importantes que, con algunas modificaciones con respecto a la forma de consumo indígena, está fuertemente enraizada en nuestra población. Se mantienen los aspectos de socialización que implica su consumo: tomarlo en rueda de individuos y su valor de relacionador social.

El otro elemento que vincula lo indígena con la sociedad actual a partir del agua es la toponimia de la mayor parte de la red hídrica, fundamentalmente en aquellas regiones

que fueran explotadas económicamente por las Misiones Jesuíticas del Paraguay (región norte del río Negro y este del país) donde la presencia de indígenas misioneros, guaraní parlantes, colaboró en perdurar la nomenclatura de origen precolombino reafirmando su uso y asegurando continuidad en el tiempo, ya que el guaraní se habló en nuestro territorio hasta el último tercio del siglo XIX.

En un análisis general sobre la relación con el agua de los grupos humanos que ocuparon el territorio durante la prehistoria, surge claramente que la presencia de una red hídrica especialmente rica vinculada a la cuenca del Plata la cual incluye los ríos Paraná y Uruguay, y a la cuenca de la laguna Merín y Océano Atlántico en el este, genera un relacionamiento fácil y accesible en lo que tiene que ver con el uso básico: satisfacción de las necesidades primarias; la construcción del paisaje cultural a partir de los asentamientos en las áreas de interfluvio y cotas altas, cercanos a las corrientes de agua; vía de transporte; recursos alimenticios; manufactura de cerámica y pulido de piedra para fechas posteriores al 5000 ap.

Las diferencias visibles a partir de la investigación arqueológica ocurren en lo que tiene que ver con la presencia del agua en actividades de tipo simbólico: -rituales, ornamentaciones-. Utilización de valvas de molusco y partes de animales acuáticos como ajuar de enterramientos humanos: partes óseas de animales acuáticos decorados y arreglados como adornos personales.

Las cuatro áreas tomadas como muestra para esta ficha se caracterizan por la abundancia y amplitud de las redes hídricas, albergando una sucesión cultural a lo largo de la prehistoria que demuestra que fueron áreas seleccionadas en algunos casos, por grupos con pautas culturales similares -tomando como base algunos aspectos materiales de su comportamiento-: cazadores recolectores, horticultores, agricultores guaraní parlantes.

Por su parte, la región este, correspondiente a la microcuenca de la laguna Merín, con un ecosistema particular vinculado con lo que se ha dado en denominar humedales -bañados y esteros- sumado a toda la red hídrica de la laguna Merín y la costa atlántica. Este ecosistema permitió y albergó el desarrollo de un tipo cultural de economía cazadora recolectora pescadora, posiblemente horticultora cuyo asentamiento en un medio rico en oferta de recursos permitió un desarrollo demográfico más importante que para los cazadores recolectores de las llanuras de pradera y según las interpretaciones de los arqueólogos, un mayor grado de complejidad en lo que tiene que ver con las construcciones simbólicas en general: ordenamiento del territorio a través de marcadores -las estructuras funerarias o "cerritos"-. Asimismo, éstas a su vez, permiten reconocer una organización jerárquica y estatutaria en la medida que fueron hechas bajo un ordenamiento de funciones para cumplir con ceremonias establecidas que involucraban una gran cantidad de individuos -interpretado por ejemplo, a través de actividades como el traslado de los materiales que conformaban cada capa de aporte en los montículos-, las ceremonias de enterramiento y ajuar, entre otras que muestran diferencias entre los individuos. Es llamativa y digna de mencionar la duración de estas pautas culturales relacionadas con los humedales.

La síntesis de la investigación arqueológica nos muestra un sistema sociocultural que en sus inicios en el 5000 ap aproximadamente se caracterizaba por grupos de cazadores recolectores de tipo banda que se fue complejizando a nivel social y simbólico.

## **PERIODO COLONIAL**

El análisis localizado de los cambios ocurridos durante el período colonial en las cuatro regiones analizadas se torna por demás complejo y difícil de realizar en los tiempos asignados a la recolección de datos para esta ficha.

La aproximación al período colonial la haremos a partir de la reflexión que significó la interacción de diferentes sistemas socioculturales y de los cambios que el sistema sociocultural tecnológicamente dominante va imponiendo en el territorio sobre los aborígenes.

Estos cambios consisten fundamentalmente en la apropiación de la tierra y de las aguas como recurso económico excedentario, fundamentalmente para la explotación del ganado vacuno, prolífero y abundante desde su introducción por los europeos.

Importa señalar en los inicios, las características de uso de ríos y arroyos fundamentalmente como límites naturales de contención del ganado, haciendo las veces de corrales para las encerronas de vaquería o engorde.

La conservación de la carne y el consiguiente surgimiento de los saladeros, grandes usuarios de agua, fue una constante en este período.

Por otra parte, la gran masa del río de la Plata y su situación estratégica como puerta de entrada a partir de su cuenca al interior de América del Sur, genera desde fines del siglo XVII la fundación de ciudades puerto fortificadas que principian la ocupación del territorio desde el sur, mientras que las grandes estancias misioneras lo hacen tempranamente desde el norte.

Una de las características destacables de este período es que las corrientes de agua no conformaban límites políticos como lo pasarán a ser luego con la formación de los estados nación. La red hídrica conformaba una parte más del paisaje cultural vinculada con comunicación y transporte, similar aunque de naturaleza diferente, a lo terrestre.

El paulatino surgimiento de diferentes emprendimientos industriales a lo largo de los siglos XVIII y XIX además de los saladeros, tales como molinos, ladrilleras, caleras, agricultura y el crecimiento industrial fabril que surge en la última década del siglo XIX producen asentamientos directamente relacionados con ríos y arroyos. El agua se manipula y/o consume a partir de obras hidráulicas, canales, bombas, pozos. Paralelamente, las instalaciones están generalmente asociadas al uso del agua como medio de transporte para la salida de la producción. A todo ello se suma la distribución y uso del agua para lo cotidiano en los asentamientos urbanos (fuentes públicas, pozos, aljibes, venta ambulante, desecho de las aguas servidas entre otros).

## **DESCRIPCIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA:**

**COSMOVISIÓN: (Principalmente satisfacen necesidades de identidad, participación, ocio, afecto, libertad y trascendencia)**

### **[cazadores recolectores]**

**(2)** Sitio La Tuna: enterramientos humanos en la capa húmica en los médanos de arena, todas las inhumaciones halladas estaban en posición flexionada sin ajuar presentando marcado desgaste en la dentadura (Penino y Sollazo 1927:154).

Hallazgos entre el puerto Arazatí y el Arroyo Pavón. Se hallaron enterramientos humanos y abundante material cerámico. Se encontraron caracoles fluviales perforados y cuentas de vidrio y fragmentos de metal de origen Europeo (Penino 1936).

## **Ceremonias, ritos, fiestas y danzas:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1)** Cementerios sobre albardones, utilización de caracoles fluviales y guijarros de colores como ajuar.

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Restos faunísticos utilizados como ajuar. Se encuentran con recurrencia "junto a los muertos valvas de moluscos dulceacuícolas (en un caso conformando un piso sobre el cual apoyó el enterramiento) punzones y puntas confeccionadas en hueso, colmillos de

lobos marinos, mandíbulas de zorros y nutrias..." (Bracco & López, 1994). Se han recuperado enterramientos no-humanos en las estructuras monticulares: cánidos, peces y edentados. "En relación a los ajuares asociados, es clara la intencionalidad con la cual fueron colocados algunos elementos hallados junto a los enterramientos (valvas de moluscos, litos esféricos, partes de animales marinos y terrestres) (Sans y Femenías, 2000:390). En el sitio CG14E01, se incluyen en los enterramientos, diferentes ofrendas, encontrándose hemimandíbulas de carnívoros (zorro de monte (*cerdocyon thous*) y zorro gris (*Dusicyon gymnocercus*), nutrias (*Myocastor coypus*), valvas de moluscos (Cabrera y Marozzi, 2001).

### **Lugares sagrados:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

(3) Las estructuras monticulares eran sitios funerarios -cementorios- donde se realizaban ceremonias en relación con esa actividad.

### **Toponimia hídrica:**

#### **[Tupí Guaraní]**

(1) (2) Nomenclatura de las corrientes fluviales en guaraní, iniciada durante la prehistoria continuada y reafirmada durante el período colonial (Misiones Jesuíticas del Paraguay)

*agua* (castellano) – y (guaraní)

**CONOCIMIENTO: (Principalmente satisfacen necesidades de entendimiento, creación, subsistencia, protección, libertad)**

**Conocimiento de los ciclos naturales, taxonomías y capacidad para predecir y pronosticar fenómenos:**

### **Meteorológicos:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

(3) Laguna de Castillos: El patrón de asentamiento costero demuestra que en el contexto del clima imperante en la época de ocupación (3.000AP) las condiciones al borde de la laguna eran comparativamente más benignas que para el interior del continente. La ubicación de los asentamientos está realizada de tal forma que quedan protegidos de los vientos dominantes provenientes del sector SW (Castiñeira et al., 2001:106).

### **Hidrológicos:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

(3) En las planicies las estructuras monticulares, aisladas o formando grupos, se alinean siguiendo los cursos de agua y yacen en las llanuras medias y altas, en suaves albardones, en lugares excepcionalmente anegables, por encima de las primeras llanuras de inundación hoy funcionales (Bracco et al., 2000:19).

### **Etnobotánica:**

#### **[cazadores recolectores]**

(1) Espículas de esponja de agua dulce naturalmente presentes en la arcilla utilizada para la fabricación de cerámica.

#### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)** Horticultura: maíz, zapallo, ají, porotos, batata, algodón.

**[Tupí Guaraní]**

**(1)** Agricultura: maíz, zapallo, batata, algodón, porotos. Consumo de infusión de yerba mate silvestre.

**(2)** Agricultura: maíz, zapallo, batata, algodón, porotos. Consumo de infusión de yerba mate silvestre.

**[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Consumo del fruto (butiá) de la palmera Butiá capitata como recurso alimenticio y su semilla como combustible.

**Etnozoología:**

**[cazadores recolectores]**

**(1)** Consumo de moluscos fluviales y peces.

**[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)** Consumo de moluscos fluviales, peces con procesamiento de ahumado para su conservación.

**[Tupí Guaraní]**

**(1) (2)** Pesca fluvial

**[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Cuenca de la laguna Merín: diferencias entre Norte y Sur.

Existen registros arqueofaunísticos que reflejan un importante consumo de recursos de los sistemas marginales oceánicos. Estos pertenecen a la laguna de los Patos, siendo el resultado posible de una estrategia adaptativa a la diversidad de oferta ambiental, resaltando esta diferencia con los sitios del lado sur de la cuenca (Bracco el al., 2000:236).

El "sector sur de la cuenca de la laguna Merín muestra la explotación de una importante gama de recursos por ejemplo un amplio espectro de la variabilidad del contenido aportado por cada especie: pequeños peces, entre otros." (Bracco el al., 2000:237)

Sitios continentales:

Los constructores de cerritos se alimentaban principalmente de los recursos disponibles en los ambientes continentales, posiblemente con una incidencia importante de la pesca fluvial. Se adscriben a lo que se denomina "economía húmeda" haciendo referencia a que la subsistencia de estos grupos humanos a nivel de recursos faunísticos estuvo estrechamente vinculada con el humedal tanto dulceacuícola como salino (Pintos, 2000:250).

Las especies identificadas en el registro arqueofaunístico señalan la explotación de una abundante gama de vertebrados terrestres que incluyen restos óseos y huevos de Rhea americana (ñandú), peces dulceacuícolas, armadillo, lagartos, restos malacológicos (Bracco el al., 2000:187; Cabrera et al., 2000:22).

Área Potrerillo: próximo a la laguna Negra. Consumo de lobo marino (Bracco el al.:236). Explotación de los diferentes ambientes próximos al asentamiento (bañado, planicie con butiá, laguna, serranía y costa atlántica). (López y Castiñeira, 2001:148)

Sitio CH2D01: Norte de los Bañados de San Miguel. Los restos faunísticos abarcan varios taxa propios de los bañados, como la rata de agua chica (Scaptermops sp.) y el ciervo de los pantanos (Blastocerus) (Pérez, 1992; 2001:125). Asimismo se recuperaron restos de Sapo (Bufo arenarum), Corvina (Micropogonias furnieri). (Pintos, 2001:211) y bagre.

Laguna de Castillos: la ubicación del sitio (Cráneo Marcado) en esta laguna costera y el registro arqueofaunístico recuperado muestran la importancia de estos cuerpos lacustres como lugares estratégicos para grupos cazadores-colectores por su alta concentración y riqueza de recursos (Pintos, 2001:215).

#### Sitios costeros:

Cabo Polonio: el registro arqueológico evidencia tanto la explotación de recursos marinos como continentales, con un aparente aumento de la explotación de los últimos para los momentos más recientes (4370 +- 70 AP URU 0005 (más temprana) 610\_+65 AP (URU 0004) (más reciente) (Bracco, Cabrera y López, 2000:17). Predomina lobo marino.

Punta la Coronilla: la cuantificación relativa de los restos faunísticos, corresponden en un 90% a lobo marino, y se identificó un diente de tiburón (López e Iriarte, 2000:41). Se afirma que para la costa existió alrededor de 2700 AP en la dieta una importante incidencia de lobo marino (fino) y un peso importante también de los peces como recursos alimenticios (Pintos, 2000:256).

Costa atlántica: Se identificaron sitios que muestran actividades económicas puntuales como caza o "recolección" de recursos de playa (López e Iriarte, 2000:42).

### **PRÁCTICAS: (Principalmente satisfacen necesidades de subsistencia, protección, entendimiento, participación, libertad)**

#### **Adecuación y distribución del agua:**

##### **[cazadores recolectores]**

**(1)** Artefactos: contenedores de cerámica. Decorada y sin decorar, formas globulares y llanas. Sin asas. Decoración por incisión y pintura con motivos geométricos.

**(2)** Artefactos: fabricación de cerámica utilizando las arcillas oscuras de las barrancas y el limo proveniente del río y de los bañados. Se utilizaba arena cuarzosa como antiplástico incorporada en mayor cantidad cuando empleaban sedimentos del bañado. Se incorporaba en menor proporción cuando utilizaban arcilla o limo de origen fluvial produciendo colores grisáceos. Se engobaba utilizando limo de río, ocre amarillo o rojo, especialmente este último para las pequeñas vasijas resultando de su aplicación una superficie pulida (Penino, 1936).

##### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1) (2)** Artefactos: contenedores de cerámica. Formas globulares y llanas, decorados mediante técnica de incisión y caracterizado estilísticamente por los apéndices zoomorfos.

##### **[Tupí Guaraní]**

**(1) (2)** Artefactos: contenedores de cerámica. Formas globulares, simples y compuestas, y formas llanas. Manufacturadas por rodeteado, terminación por alisado o corrugado, cocción en fuego abierto, sin asas. Decoración por incisión o pintura con utilización de rojo, blanco y negro. Motivos geométricos.

##### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Artefactos: "Pesas de red" presumiblemente usadas para la pesca (López e Iriarte, 2000:42).

Contenedores de cerámica, manufactura de rodete, cocidas a fuego abierto, formas llanas y globulares, sin asas ni decoración.

#### **Usos del agua:**

##### **[cazadores recolectores]**

**(2)** Con derivación: fabricación de cerámica

##### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(2)** Con derivación: fabricación de cerámica



Sin derivación: los documentos históricos relatan la existencia de "canoas" pertenecientes a los grupos que habitaban en las costas del Santa Lucía. "allé (sic) allí algunas canoas de los naturales de aquella costa - y en suma me parece unos de los mejores puertos y de mejores calidades que debe de haber descubierto porque además de lo dicho tiene mucha leña y pueden entrar los navíos muy cerca de tierra" (Acosta y Lara, 1955)

#### **[Tupí Guaraní]**

(2) Sin derivación: los documentos históricos relatan la existencia de "canoas" pertenecientes a los grupos que habitaban en las costas del Santa Lucía. "allé (sic) allí algunas canoas de los naturales de aquella costa - y en suma me parece unos de los mejores puertos y de mejores calidades que debe de haber descubierto porque además de lo dicho tiene mucha leña y pueden entrar los navíos muy cerca de tierra" (Acosta y Lara, 1955)

#### **[constructores de "cerritos"]**

(3) Pesca. Alta concentración de recursos en los ambientes de bañado.

### **Descripción de los principales sistemas hídricos:**

#### **[cazadores recolectores] [cazadores recolectores horticultores] [Tupí Guaraní]**

(1) El río Uruguay, al igual que el Paraná ha desempeñado a través del tiempo un importante rol como eje de dispersión biótica, poniendo en contacto desde el punto de vista sociocultural, elementos provenientes de las llanuras sureñas, con aquellos de tipo amazónico provenientes del Norte, configurando un marcado dinamismo cultural, tanto a nivel prehistórico como protohistórico.

Comprende grupos ceramistas pasibles de diferentes subdivisiones según los rasgos ergológicos y socioeconómicos que se subrayen. La industria sobre hueso es abundante. La economía muestra la explotación masiva de los recursos fluviales, complementada con caza en áreas abiertas. El arribo de grupos de la floresta subtropical en una fecha poco anterior a la llegada del colonizador europeo supondría la introducción en el área de nuevas modalidades socioeconómicas, que incluirían la horticultura. Aunque se ha profundizado poco sobre el tema.

#### **[cazadores recolectores] [cazadores recolectores horticultores] [Tupí Guaraní]**

(2) El río Santa Lucía es el principal tributario del Río de la Plata en la costa uruguaya después de la Cuenca del Río Uruguay. El Santa Lucía es un río costero de 205 Km. de largo y una cuenca hidrográfica de aproximadamente 15.000 Km.2 que posee un régimen mediterráneo (Rozan 1973). La Cuenca Inferior de este río que se ubica entre la ciudad de Santa Lucía y la desembocadura en el Río de la Plata (Rozan 1973), cubre un área aproximada de 435 Km.2, comprendida entre los paralelos 38° 40'-38° 65' y los meridianos 62° 80'- 62° 57'. La dirección del Río Santa Lucía en su tramo inferior es sureste-noroeste y sirve como límite de tres Departamentos: Montevideo, Canelones y San José. El afluente principal del Río Santa Lucía en su tramo inferior es el Río San José que desemboca en la parte más noroccidental del área de la cuenca. Los arroyos mas importantes son: Las Brujas, Durán, el Colorado, Tropa Vieja y Sarandí (Coronel et al. 1980).

#### **[constructores de "cerritos"]**

(3) Los "constructores de cerritos" ocuparon la región morfoestructural "Fosa de la laguna Merín", según Panario, D. (1988) asociada a la cuenca de la Laguna que comprende una vasta red hídrica y extensas áreas anegadizas (humedales), en asociación con el área costera atlántica. "Por lo general los humedales están constituidos por amplísimas extensiones de agua somera (como lo es el caso de Rocha), lo cual hace que la relación entre superficie-volumen de agua sea extremadamente elevada" (Pintos, 2000:250).

"Como elemento integrador de estos hábitats, y que a su vez resume la especificidad fisiográfica y paisajista de la región, encontramos las microcuencas lacustres" (López e Iriarte, 2000:40).

"La riqueza y abundancia de los humedales del Este del Uruguay, entendidos como un gran parche ambiental se deben fundamentalmente a su particular topografía, suelos y la dinámica del recurso agua" (Pintos, 2000:250). "La evolución de las tierras bajas inundables, sujetas a la influencia marina y a los cambios en la lluvias (Bracco et al., 1996), marcó la disponibilidad de espacios y recursos para las sociedades prehistóricas en los últimos 5.000 años (López y Pintos, 2001:178).

Existe una clara correspondencia entre el ambiente de humedal y los túmulos. Los sitios se emplazaban en zonas estratégicas para la explotación de estos recursos: litoral Atlántico y lacunar, borde de bañado, etc. (Pintos, 2000:252) La distribución lineal de éstos en el espacio es significativa y reafirmada en los accidentes geográficos que estructuran la región en torno: "a) los cursos de agua que constituyen una complicada red de drenaje, b) los bordes de las terrazas que marcan los antiguos niveles de las extensas tierras inundables y c) en la cima de las serranías que dominan las planicies con palmares y las zonas anegadizas (López, 2000:273). Se maneja un patrón de ocupación de las puntas rocosas atlánticas y, a la vez, de los humedales de agua dulce tierra adentro (Pintos, 2000:253).

Los túmulos ubicados en zonas elevadas del terreno tienen dominio de las planicies bajas del bañado circundante (López y Pintos, 2000:51).

El ambiente serrano se caracteriza por importantes afloramientos rocosos, que llegan a los 100 mts de altitud, zonas de gramíneas, y manchas de monte indígena. La sierra y sus ramales menores, controlan y dividen zonas extensas de bañado y de palmar -Butiá capitata- (Cuenca Laguna Negra).

"El poblamiento redundante de zonas circunscriptas como las Planicies Altas y las Sierras, rodeadas de tierras inundables, produjo la alta densidad de sitios en estas áreas. Por su parte el "poblamiento "focal irradiativo" desde las Sierras" (López y Pintos, 1996). "Hacia las Tierras Bajas, estuvo condicionado por las fluctuaciones de bañados y lagunas, en relación a cambios del nivel del mar y el régimen de lluvias" (González, 1989; Bracco et al., 1996).

Los túmulos "que se ubican en las áreas planas - bajas- no se encuentran en los bañados permanentes, ni semipermanentes, la gran mayoría de las veces, sino en loci excepcionalmente inundables. Las zonas bajas tienen suaves mesorelieves que condicionan fuertemente su régimen de inundación (Bracco et al., 2000:100).

Rincón de los Indios: se caracteriza por dos penínsulas, que de manera casi simétrica y con similares estructuras prehistóricas en tierra, controlan el paso de las aguas que conectan las amplias cuencas de la Laguna Negra y el Bañado de Santa Teresa con el Bañado de San Miguel (López, 2000:273). La organización prehistórica del espacio en el Rincón de los Indios, se destaca, en primer lugar por: "el hecho de estar frente a un espacio ordenado, donde el ecotono planicie-bañado aparece como límite exterior, al afuera representado por las zonas anegadizas" (López, 2000:277). Esta localidad posee la particularidad de estar totalmente rodeada de tierras anegadizas. "Los conjuntos de túmulos ubicados en las puntas de ambas penínsulas permiten visualizar el cruce del camino más directo y accesible que comunica la zona de serranías con el litoral Atlántico" (López y Gianotti, 2001:163). "Las manifestaciones arqueológicas de la localidad señalan y reafirman el cruce que conecta el sistema serrano y la costa Atlántica, a través de una importante vía de circulación que une el litoral Atlántico con la zona de bañados y que permite la circulación perimetral de la Laguna Negra, en lo que la tradición local denomina "camino del indio" (López y Gianotti, 2001:170)

La ubicación del sitio Cráneo Marcado sobre el borde de la laguna de Castillos y el registro arqueofaunístico recuperado, muestran la importancia de estos cuerpos lacustres

como lugares estratégicos para grupos cazadores-colectores por su alta concentración y riqueza de recursos.

El sitio CH2D01, integrado por dos montículos y áreas de ocupación periféricas se ubica en la margen izquierda de la Cañada del Rodeo, un afluente del Arroyo San Miguel, en el extremo norte del bañado homónimo. Topográficamente se emplaza sobre la "planicie media", la cual se desarrolla desde el pie de la sierra, - que se sitúa a escasos dos mil metros hacia el Norte - hasta la llanura de inundación de la cañada mencionada.

### **Sistema tecnológico y prácticas para adaptarse a las condiciones de la oferta natural de agua:**

#### **Impermeabilización y aislamiento:**

##### **[cazadores recolectores]**

(1) Contenedores de cerámica

(2) Contenedores cerámicos. Formas globulares, manufacturados por rodeteado, cocción a fuego abierto, sin decoración y sin asas.

##### **[cazadores recolectores horticultores]**

(1) Contenedores de cerámica

(2) Contenedores de cerámica. Formas globulares y llanas, decorados mediante técnica de incisión, motivos geométricos. Caracterizada estilísticamente por los apéndices zoomorfos.

##### **[Tupí Guaraní]**

(1) Navegación. Contenedores de cerámica.

(2) Contenedores de cerámica. Formas globulares, simples y compuestas, y formas llanas. Manufacturadas por rodeteado, terminación por alisado o corrugado, cocción en fuego abierto, sin asas. Decoración por incisión o pintura con utilización de rojo, blanco y negro. Motivos geométricos.

### **Principales sitios arqueológicos o de observación de los sistemas y de la tecnología hídrica:**

##### **[cazadores recolectores]**

(1) Sitios: Isla de Arriba, Bañadero. Isla del Medio 1, Bañadero 1, 1<sup>a</sup>, 1b y 1c (tierra firme); Aruera (Isla de Arriba); Caracoles (tierra firme)

(2) Sitio "Colonización". Se ubica en el paralelo 38° 56` 59`` y el meridiano 62° 72` 40`` de la Carta "Los Cerrillos" K 29 Escala 1/50.000, en el Departamento de San José, sobre la cota + 2,5 por encima del nivel del mar y a 1,5 Km. de margen del curso actual del río Santa Lucía.

Se realizó datación sobre conchillas estuarinas (a 50 cm. de la superficie) por C14 obteniendo un fechado de 2370 ±60 años 14C A.P (URU 0310) para lo que se considera "piso temporal" con respecto a la ocupación ya que el material arqueológico se ubica en un nivel superior al nivel que fue datado (López, 1990).

Sitio "Gambe". Se encuentra en el paralelo 38° 49` 67`` y el meridiano 62° 72` 40`` de la Carta "Los Cerrillos" K 29 Escala 1/50.000, en el Departamento de Canelones, sobre la cota + 4,5 por encima del nivel del mar y a 2,5 km. de margen del curso actual del río Santa Lucía.

La datación realizada sobre conchillas estuarinas (a 60 cm. de la superficie) por C14 comprende un fechado de 2710 +/- 60 años 14 C A.P. (0309). (López, 1990).

Punta Espinillo. Ubicado en la Punta homónima en la región oeste de Montevideo en área de médanos costeros al Río de la Plata. 3790=140 AP a partir de valvas de moluscos. No existe continuidad con ningún grupo actual en la región.

**(4)** La Yeguada, ocupación continua en sistema medanoso costero del río Negro Medio.

### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)** Sitio: Isla Vizcaíno

Área de dispersión discontinua: Río Paraná desde el Bermejo hasta el Delta, franja del río Uruguay y costa Platense hasta el río Santa Lucía. Penetración en la región desde el Norte a través de los ríos.

**(2)** Sitios Las Brujas, Los Pirinchos (Beovide, 2001:68)

Sitio La Tuna. A diez kilómetros del pueblo Santiago Vázquez, el río Santa Lucía se ensancha notablemente, formando una isla rodeada de un gran juncal, llamada Paleta. Sobre el brazo y margen derecha existe una pequeña barranca baja, donde las aguas tienen gran profundidad. Este lugar se llama Puerto de Las Tunas. Desde este punto nace un extenso arenal, cuyas orillas se introducen oblicuamente entre los grandes bañados que marginan el río, adquiriendo su mayor ensanche a unos 1,500 metros de su nacimiento, tocando una extensión de 1,000 metros en las posibles antiguas riberas del río.

No existe continuidad con ningún grupo actual en la región.

### **[Tupí Guaraní]**

**(1)** Sitios: desembocadura del río Cuareim, arroyo Yacuí, río Arapey, Isla Verdún, costas del departamento de Salto, Islas de Salto Grande, costa del departamento de Paysandú, zona del delta del Río Negro, Isla Juanicó, Nuevo Berlín, Punta Negra, Bopicua, Laureles, Punta Diamante, Caracoles.

**(2)** Sitios: costa del Departamento de San José, arroyo Pavón, Arazatí, Sitio La Tuna sobre el curso inferior del Santa Lucía.

Sitio "La Tuna". A diez kilómetros del pueblo Santiago Vázquez, el río Santa Lucía se ensancha notablemente, formando una isla rodeada de un gran juncal, llamada Paleta. Sobre el brazo y margen derecha existe una pequeña barranca baja, donde las aguas tienen gran profundidad. Este lugar se llama Puerto de Las Tunas. Desde este punto nace un extenso arenal, cuyas orillas se introducen oblicuamente entre los grandes bañados que marginan el río, adquiriendo su mayor ensanche a unos 1,500 metros de su nacimiento, tocando una extensión de 1,000 metros en las posibles antiguas riberas del río.

No existe continuidad con ningún grupo actual en la región.

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Sitio CH2D01, Cráneo Marcado, Potrerillo, Puntas de La Coronilla, Rincón de los Indios, CG14E01, Los Ajos

## **ESTRATEGIAS DE VIDA:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1)** Cazadores recolectores nómades con tecnología lítica y cerámica

**(2)** El análisis de la relación de los conjuntos de materiales arqueológicos con los ríos, arroyos y cañadas, dio como resultado que un 13 % de dichos materiales se ubican en los márgenes de los ríos, un 24% en los de los arroyos, y un 63% en los de las cañadas.

Un 24% de los conjuntos de materiales arqueológicos se encuentran en los espacios geográficos adyacentes a los paleocauces del Río Santa Lucía (Beovide et al., 2001).

**(4)** Cazadores recolectores nómades con tecnología lítica. No existe continuidad con ningún grupo actual en la región.

#### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)** Cazadores recolectores horticultores nómades con tecnología lítica y cerámica.

**(2)** Al analizar la relación de los conjuntos de materiales arqueológicos con los ríos, arroyos y cañadas, encontramos que un 13 % de dichos materiales se ubican en los márgenes de los ríos, un 24% en los de los arroyos, y un 63% en los de las cañadas. Un 24% de los conjuntos de materiales arqueológicos se encuentran en los espacios geográficos adyacentes a los paleocauces del Río Santa Lucía (Beovide et al., 2001).

#### **[Tupí Guaraní]**

**(1)** Agricultores semisedentarios con tecnología lítica y cerámica.

**(2)** Al analizar la relación de los conjuntos de materiales arqueológicos con los ríos, arroyos y cañadas, encontramos que un 13 % de dichos materiales se ubican en los márgenes de los ríos, un 24% en los de los arroyos, y un 63% en los de las cañadas. Un 24% de los conjuntos de materiales arqueológicos se encuentran en los espacios geográficos adyacentes a los paleocauces del Río Santa Lucía (Beovide et al., 2001).

#### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** La conexión entre humedal dulce-acuícola y la distribución de los cerritos de indios se ha interpretado en términos de una especialización económica y circunscripción cultural (Bracco et al., 2000:101). Se ha propuesto el modelo económico denominado "economía de alta eficiencia en ambiente de alta productividad" como soporte de los niveles de integración sociocultural presentes en la región (Bracco et al., 2000:235).

### **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

#### **DESCRIPCIÓN DEL PUEBLO, GRUPO ÉTNICO O DE LA CULTURA:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Cazadores recolectores de amplio espectro, semisedentarios, estrechamente vinculados a regiones de humedales y costeras. Grado de complejidad social vinculado a ceremonias fúnebres y la construcción de estructuras ceremoniales cuyo crecimiento esta vinculado a sucesivas etapas de acumulación de sedimentos a lo largo a veces de miles de años para una estructura, los enterramientos son primarios y secundarios con ajuares y asociación de fuego. Tecnología lítica con especialización de talla bifacial y producción de puntas de proyectil arrojadas, materiales pulidos arrojados, morteros. Cerámica con manufactura por rodado, cocida a fuego abierto, formas globulares y llanas, sin decoración y sin asas.

#### **Nombre propio:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)**Constructores de cerritos (denominación arqueológica)

#### **Nombre atribuido:**

#### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** No perdura en la documentación el nombre dado por los conquistadores.

## **Áreas ocupadas por el grupo étnico o cultura:**

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Áreas de humedales o tierras bajas fundamentalmente la cuenca de la Laguna Merín, y otras regiones menores que en territorio uruguayo presentan esas características: Arroyo Yaguarí (Depto. De Tacuarembó), Depto. De Rivera, Depto. De Treinta y Tres y Depto. De Cerro Largo. El área ocupada se extiende hacia el área de la cuenca de la Laguna Merin en Rio Grande do Sul (Brasil). Todas aquellas zonas del territorio en donde sin estar directamente emplazados, en la costa oceánica les era posible obtener recursos marinos simultáneamente a aquellos provenientes del humedal dulceacuícola o tierra adentro (Durán, 2000:215).

## **Tiempo de ocupación del territorio:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1)** Desde 12000ap hasta siglo XIX - Cazadores recolectores sin cerámica y con cerámica no identificables a partir de nomenclatura occidental.

**(4)** 4000ap (ca.) hasta siglo XVIII.

### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)** Desde ca. 4000ap hasta siglo XIX - Cazadores recolectores horticultores: Goya-Malabrigo o Ribereños plásticos (nomenclatura arqueológica). Chaná (nomenclatura etnohistórica).

### **[Tupí Guaraní]**

**(1)** Desde 1300dC ca. Hasta siglo XIX. Grupos amazónicos, agricultores, guaraní parlantes. Area de dispersión discontinua: Desde la Amazonia, Ríos Paraná, Paraguay y Uruguay y costa Platense hasta el río Santa Lucía. Relacionada con otros grupos y con los europeos. Penetración desde el Norte a través de los ríos.

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** 5000 ap hasta siglo XVI.

## **Formas de asentamiento:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1)** Organización de banda, grupos pequeños, asentamientos ubicados en albardones, islas y cotas altas próximas a las corrientes de agua.

**(2)** Organización de banda, grupos pequeños, asentamientos ubicados en albardones, islas y cotas altas próximas a las corrientes de agua.

**(4)** Ocupación de la formación medanosa costera del Río Negro. Organización equivalente a bandas.

### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1) (2)** Organización de tribu, aldeas protegidas por empalizadas, asentamientos ubicados en las confluencias de los ríos.

### **[Tupí Guaraní]**

**(1) (2)** Organización de tribu, aldeas con casas comunales, asentamientos ubicados en la confluencia de los grandes ríos, y en islas.

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Campamentos temporarios

## **Sistema económico:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1) (2) (4)** Caza recolección.

### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1) (2)** Caza recolección y horticultura.

### **[Tupí Guaraní]**

**(1) (2)** Agricultura de roza, caza y recolección

### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Caza recolección de amplio espectro

## **Sistema político:**

### **Clasificación:**

#### **[cazadores recolectores]**

**(1) (2) (4)** Cazadores recolectores

#### **[constructores de "cerritos"]**

**(3)** Cazadores recolectores

## **Autores Principales:**

### **[cazadores recolectores]**

**(1)**

Antonio Serrano

Antonio Austral

Niede Guidon (Misión de Rescate Arqueológico de Salto Grande)

**(2)**

Laura Beovide

R. Penino, R. y A. Sollazo

Antonio Lezama

**(4)**

Antonio Taddei

### **[cazadores recolectores horticultores]**

**(1)**

Antonio Serrano

E. Cigliano

**(2)**

Laura Beovide

R. Penino, R. y A. Sollazo

Antonio Lezama

### **[Tupí Guaraní]**

**(1)**

Centro de Estudios Arqueológicos

Leonel Cabrera

Jorge Femenías

**(2)**

Laura Beovide  
R. Penino, R. y A. Sollazo  
Antonio Lezama

**[constructores de "cerritos"]**

**(3)**

Roberto Bracco  
Leonel Cabrera  
José Ma. López Mazz

**CONTACTOS Y DIRECCIONES:**

**Lic. Carmen Curbelo – [carmencurbelo@gmail.com](mailto:carmencurbelo@gmail.com)**



## **NOMBRE GRUPO: GRUPOS URUGUAYOS ACTUALES DE ZONAS URBANAS, SEMI-URBANAS Y RURALES DE TODO EL PAIS**

La información contenida en la presente ficha está sistematizada considerando aspectos generales de todos los grupos sociales por un lado, y por otro lado destacándose algunos aspectos específicos de determinados grupos socioculturales.

Los aspectos comunes a todos los grupos socioculturales de la época contemporánea, así como también la información histórica que no pertenece a ningún grupo en particular pero sí a la población de nuestro territorio, los incluimos bajo el ítem **[información general]**. Estos grupos pertenecen a las zonas urbanas, semi-urbanas y rurales. Algunos ejemplos peculiares de estos grupos sociales son las lavanderas, grupos de personas que se aglutinan por algunas festividades vinculadas al agua, entre otras.

Además, se tomaron las opiniones volcadas en entrevistas a informantes calificados y "personas de interés de los grupos relevados" e informaciones de los participantes de los talleres sobre cultura del agua realizados en el marco del proyecto.

Otra información incluida en este trabajo es la referida a los grupos socioculturales que nos han brindado información específica vinculada a sus actividades, por ejemplo el grupo de los pescadores artesanales. La pesca artesanal en el Uruguay es la actividad llevada a cabo por pescadores que realizan tareas de captura y/o recolección de peces, moluscos y crustáceos operando desde tierra o utilizando embarcaciones de menos de 10 TRB.

Los pescadores artesanales se dividen en dos grupos, en función de las zonas donde realizan sus actividades: la pesca artesanal marino-costera y la pesca artesanal de aguas interiores que incluye la pesca lacustre y fluvial.

Los grupos socioculturales que se encuentran representados son los siguientes:

### **[productores ganaderos]**

grupos familiares que trabajan en el sector agropecuario

### **[productores agrícolas]**

forrajeros, arroceros, forestación, granja, leche

### **[pescadores artesanales]**

grupos que operan desde tierra o utilizando embarcaciones de menos de 10 TRB<sup>1</sup> y que se dividen en dos subgrupos en función de las zonas donde realizan sus actividades

#### **a) [pescadores artesanales marino-costeros]**

#### **b) [pescadores artesanales lacustre y fluvial]**

### **[producción artesanal]**

artesanos, cañeros, nutrieros

## **INFORMACIÓN PRINCIPAL**

**DESCRIPCIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA:** Se incluye la descripción de los grupos socioculturales tomados en este estudio.

**COSMOVISIÓN:** (Principalmente satisfacen necesidades de identidad, participación, ocio, afecto, libertad y trascendencia)

---

<sup>1</sup> TBR: Toneladas de Registro Bruto. Es la expresión del tamaño total del buque dado en toneladas.

## **Mitos y leyendas u otros relatos:**

### **[información general]**

-Mito fundacional de las ciudades de Montevideo, Colonia del Sacramento y Maldonado, dichas ciudades fueron fundadas por sus condiciones de puertos naturales, las dos primeras son puertos naturales de los ríos Uruguay y de la Plata.

-Nuestro país República Oriental del Uruguay lleva el nombre de un río: el río Uruguay, cuyo significado proviene de la lengua guaraní y significa "*río de los pájaros pintados*".

-En las orillas de arroyo Chafalote que desemboca en la laguna de Castillos y en el entorno de la laguna Negra, se dice que eran lugares de retiro, de sanación de los antiguos indígenas nuestros. En esa zona se encuentran gran cantidad de cerritos de indios.

Personas que estudian fenómenos extraterrestres consideraban que era una zona "cargada de energía" y visitada por extraterrestres. En reiteradas ocasiones vieron "luces" en la laguna Negra.

-En la época de Montevideo colonial el tema más crucial a nivel de vida era el agua. Habían carros tirados por bueyes y caballos que vendían agua traída desde la zona de La Aguada (hoy un barrio) que resultaba muy cara. Entonces con la misma agua se bañaban por su orden, primero el padre luego la madre y los hijos (por orden de edad), con el agua que quedaba lavaban veredas o regaban.

-En Paso de los Toros surge un producto (agua tónica) a partir del uso del agua de un pozo local. Esta agua se le denomina por el nombre de Paso de los Toros ya que antiguamente así se considero el pasaje del Río Negro: Un paso de ganado ("toros").

## **Deidades y personajes míticos relacionados con el agua:**

### **[información general]**

-En la costa del Río Cuareim se ven ofrendas frecuentemente, fruto de la influencia brasilera. Gallinas sin cabeza y velas que representan prácticas umbandistas posiblemente referidas a la diosa del agua Iemanjá.

-Personajes como las lavanderas en su labor en la laguna trae como consecuencia su nombre actual (Laguna de las Lavanderas).

Zonas urbanas: Iemanjá- (diosa de origen afro-brasilero que protege a los navegantes y pescadores) rito realizado el 2 de febrero en playas, arroyos y lagunas donde se le hacen ofrendas a la diosa que son entregadas en el agua, dichas ofrendas consisten en perfumes, jabones cintas de color celeste y blanco, velas blancas y celestes que se colocan en pequeñas embarcaciones de elaboración casera y son puestas en el río para que lleguen a ella.

En zonas urbanas, especialmente en las capitales departamentales y del país - Montevideo - se encuentran fuentes en las cuales se destacan diversas divinidades de la mitología greco-romana (Neptuno-Poseidón)

Zonas rurales: Patronos locales (vírgenes y santos de origen católico que representan cada localidad del interior del país) se realizan procesiones en las épocas de sequía llevando al patrón o patrona local a través de la corriente seca de agua para pedir que llueva.

## **Ceremonias, ritos, fiestas y danzas:**

### **[información general]**

-Cuando se sembraba la simiente de cualquier cultivo se festejaba para pedir a seres superiores que lloviera regularmente para tener buenas cosechas.

-En carnaval se usaba el agua como forma de divertirse.

-Juego tradicional llamado Loba Lobita. Es un juego tradicional de río similar a la "mancha", pero dentro del agua. Uno de los jugadores se sumerge y mientras los otros lo buscan aparece del otro lado. El juego se hace entre los hombres.

Ceremonia a la diosa Iemanjá: 2 de febrero congregación de fieles en los rituales afro-brasileños y no fieles que se juntan en torno a las orillas de ríos para rendirle homenaje a la diosa en su fecha y hacerle pedidos específicos de salud, amor y prosperidad. Se construyen pequeñas embarcaciones en las cuales se colocan las ofrendas (jabones, perfumes, flores, velas, cintas celestes y blancas, frutas frescas) y pedidos para la diosa de los navegantes y pescadores y son arrojadas río a dentro.

Bautismos católicos, protestantes y neo pentecostales: utilización del agua como forma de purificación del alma y acercamiento a Dios. El agua consagrada por los sacerdotes y/o pastores libera al fiel de todos los pecados y es una vía de unión del fiel con su dios. Según cada religión el rito se realiza en pilas bautismales donde se moja la cabeza del fiel, en especial, niños menores de un año (religión católica) o piscinas especiales donde el fiel se introduce y se sumerge en ella (mormones, bautistas y neo pentecostales). Limpieza de hogares y lugares de trabajo con agua consagrada o bendita. También se hace referencia en estos rituales el poder "sanador" o curativo del agua.<sup>2</sup>

Rito de la noche de San Juan: 24 de junio, se dejan tres monedas del mismo valor, en la noche previa a la festividad para que el rocío de la madrugada del 24 las moje, esto traerá prosperidad económica para todo el año.

Ritos de origen pagano: en nuestro país, y en especial en las capitales departamentales se encuentran gran cantidad de fuentes que forman parte de homenajes a héroes o situaciones históricas como también decorativas, uno de los rituales consistía en tirar monedas en las fuentes para atraer a la fortuna.

A las 24 horas del 31 de diciembre se tira agua fuera de la casa para sacar todo lo malo que aconteció en el año anterior

Ritual del mate: La expresión del mate origen quechua para los conquistadores lo llamaban "mati", para los guaraní llamaban caiguá (Ká y agua- gua) que denomina lo "que pertenece a la yerba".

La infusión del mate fue mal vista por los colonizadores, que no conocían sus usos sociales y destreza para los lugareños. Los colonizadores percibían al mate como una pérdida de tiempo, a tal punto, que fue prohibido en la época de la colonización, por ser, considerada una hierba: hierba endemoniada que daba lugar a la pérdida de tiempo y de pasatiempo.

Según el antropólogo uruguayo Daniel Vidart, "tras el ademán litúrgico de preparar, cebar y tomar mate es una concepción del mundo y de la vida...el mate vence las tendencias aislacionistas del criollo....empareja las clases sociales. Y en todos los tiempos fue el mate que hizo la rueda y no la rueda el mate"

---

<sup>2</sup> Romero (coord), Buti Sierra, Cheroni, Davyt, Emeric, Rial, Rodríguez,; Indagación antropológica sobre medicinas y/o terapias alternativas en Uruguay. FHCE- Dpto Antropología. 2004.

Para los uruguayos el mate significa, la compañía, la amistad, el compartir, y la reunión de amigos y compañeros. Su arraigo, es tal, que no solamente se toma en los lugares privados –casa, estancia, chacra, sino también, en los lugares públicos parques, ferias, playas, entre otros tanto lugares. Hasta en algunos lugares de trabajo el mate forma parte de las infusiones tomadas por hombres y mujeres. En algunos casos, en estos lugares el mate cumple como la misma función que el café o te para las reuniones de trabajo.

Está tan arraigado el mate que en muchos países se reconocen a los uruguayos por llevar el mate en sus brazos o con las típicas materas.

Además, Uruguay encabeza uno de los mayores consumidores de mate en el mundo, a pesar, que nuestro país no produce yerba mate (<http://www.rau.edu.uy/cultura/mate.htm>)

### **Canciones, música y refranes:**

#### **[información general]**

Canciones y música: existe un vasto cancionero en torno a la temática, las canciones más interesantes son aquellas que hacen referencias a ríos, lagunas y-o arroyos que dan identidad a una localidad en particular (canción al río Olimar, canción al río Uruguay, canción al Río de la Plata) o al país en general. Encontramos poetas nacionales que han tomado el tema del agua como forma de inspiración. También existe un repertorio de canciones infantiles en torno al tema del agua "Qué llueva, que llueva la vieja está en la cueva...".

Como ejemplo transcribiremos la canción de Aníbal Sampayo: *Río de los pájaros*.

*El Uruguay no es un río, es un cielo azul que viaja  
pintor de nubes; camino con saber a mieles ruanas.*

*Los amores de la costa son amores sin destino,  
camalotes de esperanza que se va llevando el río.*

*Morenita lavandera, biguacita de la costa enrrollate la pollera y ponete a lavar la ropa*

*Tu madre cocina charque, tu padre fue río arriba y vos te quedaste sola lavando ropa en  
la orilla*

*Canoita pescadora aguantame el temporal, si mis brazos no se cansan remando te he de  
sacar*

Refranero y dichos: (en su gran mayoría las que se conservan en la memoria colectiva de nuestro país son traídas por inmigrantes de origen español e italianos) "Agua que no has de beber, déjala correr", "cuándo el río suena es porque agua trae", "estás haciendo agua", "no te llega agua al tanque" , "caen pingüinos del cielo"

Nelson "Pindingo" Pereyra, oriundo de Castillos, persona que trabaja para sortear los cursos de agua y hacer puentes de Madera (el puentero), le hizo una canción a la laguna Negra.

Grupo Sol y Palma, en una canción hace referencia al palmar y a la laguna Negra. Cuando dice "*tu piel de laguna Negra*", describe de esa forma el color cobrizo de la piel de la mujer.

Se han realizado poemas sobre el río Cuareim:  
"A mi ciudad" de Encido Basaldura.

Lirio Jesús Suárez, cantautor en la ciudad de Artigas, le canta al río Cuareim. Una estrofa de una de sus canciones "Del lado de aquí y de allá" dice lo siguiente:

*"Hay que salvar al Cuareim  
del lado de aquí y del lado de allá  
Hay que salvar al Cuareim  
del lado de aquí y del lado de allá  
Hay que cuidar el Cuareim"*

Se conocen cantos, poesías hacia el río Cuareim, al igual que en otras zonas existen de otros ríos. En general existen menciones a nivel de música que en forma directa o indirecta siempre está presente un río, un puente, un lago, etc.

Frase: "...y se unen pueblo y río, río y pueblo y así caminaron juntos para siempre..."

Canción: "...Torcido hasta la muerte con un turbio color la serenata de la madrugada esta obligada a resistir..."

"...El Uruguay no es un río, es un cielo azul que viaja..."

"...El puma en el departamento Lavalleja..."

### **[productores ganaderos] y [productores agrícolas]**

"El Uruguay no es un río, es un cielo azul que viaja..." (Aníbal Sampayo). Canta el carao: pájaro de río. Vuelo y canto característico del aguatero:pájaro de bañado. Canto de la gallineta: de río. Los perros piden agua (panza arriba).

"...que llueva, que llueva la vieja está en la cueva..."

"...agua que no haz de beber déjala correr..."

### **Lugares sagrados:**

### **Iconografía, arte y simbolismo:**

#### **[información general]**

En nuestro país, y en especial en las capitales departamentales se encuentran gran cantidad de fuentes que forman parte de homenajes a héroes o situaciones históricas como también decorativas, uno de los rituales consistía en tirar monedas en las fuentes para atraer a la fortuna.

El puma de Salus es una fuente cuya figura principal es un puma. De su boca sale agua y su nombre es el de una empresa comercializadora de agua embotellada.

### **Léxico del agua:**

#### **[información general]**

-lluvia, llovizna, aguacero, chispeando agua, niebla, neblina, sarrazón, agua nieve, helada, rocío, escarcha, chaparrón, chubasco,garúa.

-río, arroyo, laguna, lagunilla, charco, playa, torrente, bañado, humedal, manantial, cascada, represa, tajamar, cachimba, pozo, riachuelo.

-Lagunones: un lagunón es un embalse natural de arena en el recorrido de un río de profundidad considerable.

### **[productores ganaderos] y [productores agrícolas]**

- Sumidero, por pantano
- Cachimba, pozo, tajamar
- Cañada por arroyo
- Agua Nieve, cerrazón por neblina

### **[pescadores marino-costeros]**

- "GALLO": boya con bandera que sirve para identificar la ubicación de la red.
- "VAGA": total de redes unidas entre sí.
- "CALAR": acción de ubicar la red en el agua.
- "VIRAR": acción de levantar la red del agua.
- "ALISTAR": acción de acondicionar en la forma correcta a los palangres.
- "CACIQUE": jefe de grupo de la comunidad de pescadores artesanales, suele ser la persona con mayor experiencia en la pesca y de mayor edad en el grupo.

### **CONOCIMIENTO: (Principalmente satisfacen necesidades de entendimiento, creación, subsistencia, protección, libertad)**

#### **Conocimiento de los ciclos naturales, taxonomías y capacidad para predecir y pronosticar fenómenos:**

##### **[información general]**

Se tiene conocimiento que las personas mayores dicen haber adquirido conocimientos de los ciclos naturales a través de la observación de animales y su comportamiento, como observar cosas del cielo, de la luna, atardeceres y el horizonte al amanecer.

#### **Astronómicos y Meteorológicos:**

##### **[información general]**

- El estado de la Luna puede darnos información acerca del estado del tiempo. Cuando la luna esta rodeada de un círculo es porque llueve.
- El vuelo de las aves cuando es muy rápido anuncia temporal.
- Cuando la luna esta rodeada por un aro amarillo indica lluvia.
- Cuando los aguaciles (libélulas) aparecen en cantidad, es por vientos y lluvias.
- Cuando el viento sopla de la cachimba lluvia cerca.
- Evaporación del agua, frío, frente de vientos.
- Presión Atmosférica, calor, frío, lluvia – descarga eléctrica.
- Viento del este, agua como peste.
- Cuando se ven muchas "babas de toro" (hilos de algunas arañas) lluvia muy cerca.
- La observación del comportamiento de las hormigas puede darnos información acerca del clima. Por ejemplo, cuando ellas presentan un gran movimiento quiere decir que va a llover y se avecina un temporal.

### **[productores ganaderos] y [productores agrícolas]**

- Si el ganado se junta es porque anuncia lluvia fuerte.
- Llueve cuando en menguante la luna está con los cuernos para arriba.
- Llueve cuando hiela sobre el barro, puesta de sol entre barras, aparecen hormigas voladoras, viento en aumento desde N-NE-E al SW-W y frente nubloso al SW-W.
- Llueve cuando el cielo está empedrado, suelo mojado, nubes cola de gato, cuando revientan los sumideros, hiela sobre mojado.
- Llueve cuando la creciente del arroyo baja rápido.
- Llueve cuando el ganado come hasta muy tarde, las moscas se ponen pesadas antes de la tormenta, las ranas lloronas cantan, canta la perdiz chica.

La helada es blanca cuando se forma escarcha. La helada es negra cuando no se forma escarcha y se levanta con viento.

### **Climáticos:**

#### **[información general]**

- Se sabe que existen predicciones a partir de los animales y fenómenos naturales.
- Cuando se hace la luna llena tiene mucha fuerza, si no logra disipar la tormenta, ese mes llueve frecuentemente. Eso se comprueba permanentemente. Se ha oído muchas veces que la luna nueva de septiembre si se hace con agua, es un verano "llovedor".

#### **[productores ganaderos] y [productores agrícolas]**

- Como el tiempo esta en Buenos Aires va a estar aquí al otro día.
- Temporales de: Santa María – 15 de agosto, Santa Rosa – 30 de agosto, San Ramón – 31 de agosto.
- Lloverá si llueve antes del primer martes del mes o de los tres primeros días del mes.
- Cuando el sol se oculta todos los días muy rojo, verano muy seco.
- Cuando el ñandú anida dentro del bañado es porque el verano es seco.
- Una golondrina no hace verano, pero anuncia primavera cerca.
- Cuando el hornero hace nido en suelo señal de seca.
- Se han detectado cambios climáticos, cambios de la propiedad de la tierra y cambios tecnológicos.

### **Conocimiento de manejo ambiental y uso de recursos:**

#### **[productores ganaderos]**

Los recursos hídricos son el receptáculo de los arrastres de suelo erosionado y de las lixiviaciones de dichos elementos de la actividad agropecuaria, pudiendo generarse contaminaciones físico-químicas en los cuerpos de agua superficial. Es necesario difundir entre productores agrícolas y ganaderos buenas prácticas agrícolas, entre ellas: apropiada aplicación y almacenamiento de plaguicidas, evitar que el ganado abrevé directamente sobre el curso de agua, abandonar las prácticas agrícolas que provocan erosión de la ribera del curso (la escorrentía superficial vuelca exceso de fertilizantes, plaguicidas y estiércol al curso) y creación de perímetros de protección de la ribera.

### **Principales fuentes percibidas y utilizadas:**

#### **[pescadores artesanales]**

El 50% de los pescadores entrevistados posee agua potable proveniente de la red pública.

### **PRÁCTICAS: (Principalmente satisfacen necesidades de subsistencia, protección, entendimiento, participación, libertad)**

#### **[productores ganaderos]**

El agua para consumo humano generalmente se extrae con pozo. Dependiendo la zona y la profundidad del agua pueden utilizarse bombas o molinos para la extracción. Para el consumo animal se utiliza la misma agua que la de consumo humano.

## **Adecuación y distribución del agua:**

### **Usos del agua:**

#### **[información general]**

-Agua utilizada por las lavanderas.

-El agua de las cachimbas se utiliza para consumo.

-Para consumo de la población en general: uso individual (higiene personal y de la vivienda) y uso colectivo (lugares con concentración de población).

-Regadío: principalmente del cultivo del arroz y tabaco, y periféricamente hortifruticultura.

-Ganadería.

-Recreación: pesca y baño.

-Hay pozos de agua subterránea en plazas, clubes, etc., sin tratamiento. La gente piensa que esa agua es más pura que la del suministro público, a pesar de que la ciudad está siendo abastecida con agua potable.

Se tiene conocimiento de varios usos de agua desde aislamiento a modificación del curso de una vertiente para acercarla.

-Antiguamente se plantaba en celdas donde el agua pasaba de 1 en 1 hasta llegar al final.

-Otra anécdota es que al agua de pozo se le colocaba hipoclorito.

-Consumo del agua de OSE<sup>3</sup> para alimentarse, para bañarse, etc.

-Para regar, el agua de lluvia es mejor para las plantas que el agua de suministro público.

-Uso doméstico, productivo (represas en plantaciones de arroz, semisurgientes para la producción hortícola, etc), industrial (producción de paneles por la Agroindustria Forestal).

-Cuando no se tenía agua potable el agua para beber era la del río y se acarrea en baldes.

#### **[productores ganaderos] y [productores agrícolas]**

-Explotación agropecuaria. En su campo hay un arroyo que cruza de lado a lado el terreno. El mismo es uno de los proveedores de agua para potabilización de la segunda ciudad del departamento de Florida que es Sarandí Grande.

-Para el consumo propio utilizan el agua de 23 a 25 metros que extraen a través de una bomba sumergible. Esta agua se consume directamente sin ningún tipo de tratamiento.

-El agua que consumen los animales es de arroyo pues todos los potreros dan al mismo.

-Explotación del agua: sería interesante tener reservas de agua para las épocas de sequía y sobre todo por los cambios climáticos que se avecinan. Por medio de diques o algo por el estilo en aguas bajas. Hay épocas en las que se ve comprometida la producción por la falta de agua. En las épocas de entore si falta agua las vacas no se alzan y la reproducción disminuye. Esto, debería organizarse a nivel nacional.

---

<sup>3</sup> OSE: Administración de las Obras Sanitarias del Estado. Es una empresa pública que abastece de agua potable a la población del Uruguay.



-Se hace el mejor aprovechamiento del agua, pues la que se usa en la cocina o para bañarse se hecha en las plantas.

-Para riego de la granja

### **[pescadores artesanales]**

Las represas tienen consecuencias sobre la fauna ictícola. En el manejo de las represas no se previó el tema de que se obstruye el desplazamiento de los peces y por ello se ve una disminución de especies o falta de las mismas.

Represa de Rincón del Bonete: Cambios con la inundación de 1959 debida al manejo inapropiado de la Represa de Rincón del Bonete.

El río era diferente al de hoy. Tenía aguas cristalinas, era más angosto, más limpio. La inundación trajo consecuencias para la ciudad: el río quedó más ancho y tomó más terreno.

Luego del '59 hubo dos inundaciones grandes más y como consecuencia quedó un margen de terreno en el cual no se puede construir.

También hubo cambios en la pesca. Hoy por hoy es muy difícil encontrar peces en el río.

Cuando el lago de San Gregorio de Polanco crece es un lugar propicio para la pesca. Por efecto de la crisis económica del país y la falta de empleo los pescadores son cada vez más y la competencia crece. Una consecuencia práctica de esto es que las mallas de pesca tienen la trama cada vez más chica, lo que perjudica a los peces pues se pescan los pequeños también disminuyendo la cantidad de individuos adultos y por ende la reproducción. A esta problemática se suma la baja calificación de los pescadores que se refleja en la falta de conocimiento sobre el recurso que utilizan.

### **Manejo de excretas y basurales:**

#### **[información general]**

-El 80% de las aguas residuales se vierten sin tratar al Río Cuareim. Del lado uruguayo las aguas residuales se vierten río abajo (luego de la ciudad de Artigas) y van hacia la zona de Bella Unión. Del lado brasileiro las aguas son vertidas sin ningún tipo de tratamiento frente a la ciudad de Artigas.

-El basurero municipal se encontraba muy cercano al río en la ciudad de Artigas y ahora se trasladó a otra zona.

-Existe en el Departamento de Artigas un vertedero municipal (sobre el que no se brinda información sobre construcción, ni mantenimiento) y preocupa porque puede contribuir a la contaminación del acuífero Guaraní.

-Hay un problema a nivel urbano y suburbano con el represamiento aguas abajo del Parque Batlle, por ejemplo: a consecuencia de los desechos arrastrados por inundaciones y la basura acumulada. El arroyo Tres Cruces presenta una situación similar aunque no tan grave.

-Un buen saneamiento trae aparejado el problema de las ratas como sucede en Paso de los Toros.

-Leucemia atribuida a la represa de Rincón del Bonete, debido a las torres de alta tensión.

-Todas las ciudades del país tienen el problema del vertedero, pues siempre está mal construido y a causa de eso se terminan volcando los residuos hacia los cursos de agua (superficiales como el Río Negro o aguas subterráneas), sobre todo en las inundaciones.

En el Río Negro hay un vertedero aguas abajo que tira los desperdicios a Baigorria. El 82% de la ciudad tiene saneamiento y hay una planta potabilizadora de OSE que vuelca el agua en condiciones de baja contaminación.

-Paso de los Toros era una ciudad muy limpia pero eso ha cambiado porque la gente ya no tiene la costumbre de limpiarla.

### **[pescadores artesanales]**

Un 53,9% presenta sistema de saneamiento de pozos negros y un 10% está conectado a redes públicas de saneamiento.

## **Métodos de potabilización el agua:**

### **[información general]**

-En el campo, utilizaban depósitos fijos de agua donde colocaban tortugas para que se comieran los bichos pequeños, y esa agua se utilizaba sin ningún otro tratamiento para tomar, para lavar, para el baño (1969-1974).

-Casi toda el área urbana tiene acceso a agua potabilizada por OSE. Las áreas rurales utilizan el agua del acuífero para consumo y se le recomienda a la población hervirla antes de ingerirla.

-En San Gregorio de Polanco hay 1.200 conexiones de agua de OSE para una población de 3.000 habitantes. Por lo que hay gente que no accede al agua potable. A muchas personas se les ha querido hacer una conexión sin costo pero ellos se oponen.

## **Modificaciones de la calidad del agua:**

### **[información general]**

-En Artigas se ha visto un aumento de casos de leucemia que duplican el promedio nacional que podría ser atribuido a la baja calidad del agua, aunque esta hipótesis se encuentra en investigación.

-Reducción de la calidad del agua en algunos puntos específicos: a) En los embalses para el cultivo del arroz se bombea el agua para el regadío y esto reduce el cauce, con la consecuente proliferación de algas que consumen mucho oxígeno y dejan el agua con feo aspecto. Esto baja la calidad y reduce el número de especies de peces, principalmente de los más grandes. b) Los agroquímicos utilizados en el cultivo del tabaco hacen que el agua tome color de herrumbre. Existen fallas en la coordinación entre los dos países (Brasil y Uruguay). Deben hacerse estudios de ambas márgenes del río.

Muchas represas y embalses de ambas márgenes, aunque más del lado brasileño que del uruguayo, disminuyen el caudal del río Cuareim.

Con relación al tramo del río Cuareim que pasa por la ciudad antes era utilizado para la pesca y la recreación. Actualmente con el crecimiento de la ciudad y que el 80% del agua regresa sin tratar, son muy pocas las personas que se animan a bañarse ahí (a pesar del calor).

-En San Gregorio de Polanco hay problemas con los desechos, las calles están sucias y las aguas servidas son vertidas directamente en el Río Negro. Hace 6 años que se viene trabajando por el saneamiento de esta ciudad.

-En Paso de los Toros se han encontrado coliformes en pozos de agua de corrientes en el basalto a varios kilómetros del vertedero, por lo que existe contaminación subterránea. Se ha detectado la presencia de algas verde azules (cianobacterias). En los momentos en que hay poco caudal, al estar entre dos embalses se forman en los lagos. Contra la costa

de Rincón del Bonete está el lago de San Gregorio de Polanco y se ve una lámina verde que son las algas verde azules. Despiden un olor desagradable pues tienen metabolitos tóxicos que pueden provocar cáncer y la muerte. Este problema es consecuencia del aumento de la luz UV, del calentamiento global, del uso de agroquímicos y de los residuos del saneamiento.

El uso de productos químicos ha deteriorado la producción sana de agua.

En mayo de 2007 se produjeron inundaciones muy importantes en el Uruguay. "Las Agencias, Fondos y Programas del Sistema de las Naciones Unidas en Uruguay (SNUU) aúnan esfuerzos y cooperan junto al Gobierno y la Sociedad Civil frente a la situación de emergencia suscitada por las peores inundaciones que afectan al país desde 1959."<sup>4</sup>

## **Descripción de los principales sistemas hídricos:**

### **Sistema tecnológico y prácticas para adaptarse a las condiciones de la oferta natural de agua:**

#### **[productores ganaderos]**

Para la obtención de agua para riego existen tres orígenes: aguas de corriente superficial (ríos, arroyos, cañadas), donde a veces es necesario realizar obras de ataje o excavaciones para elevar el nivel del agua o construir una reserva que permita asegurar un volumen mínimo durante el período de riego, aguas subterráneas, acuíferos (perforaciones), y aguas de escurrimiento (represas, tajamares, tanque excavados) Estas obras de regulación represamiento, diques o excavaciones, así como las perforaciones deben realizarse con mucha precaución ya que son posibles afectaciones sobre el medio, de carácter permanente y de difícil reversibilidad.

#### **[pescadores marino-costeros]**

Pesca marino-costera: operan dentro de las 5 millas marinas desde la costa, de acuerdo a la autorización otorgada por la Prefectura Nacional Naval (este tipo de actividad se distribuyen a lo largo de la franja costera desde el Departamento de Canelones hasta Punta del Diablo en el Departamento de Rocha).

Embarcaciones: Se usan embarcaciones de aproximadamente 10 metros de eslora, de madera enfibrada con o sin cabina, con motores de baja potencia (tanto de fuera de borda como interno).

Artes de pesca: Son básicamente dos: las redes de enmalle o agalleras y los palangres. En el caso de recursos pesqueros como el camarón o langostino, se utilizan las redes de arrastre y las trampas. El caracol negro (recurso poco conocido) es capturado mediante rastras de forma rectangular.

También se utilizan palangres o espineles y herramientas manuales para su recolección.

Manipulación de capturas y comercialización: Para el transporte de la captura hacia la costa no se acostumbra ni el encajonado ni el uso de hielo. La carga es dispuesta a granel en la bodega de la embarcación. Algunos pescadores realizan el fileteado del pescado sobre la embarcación, vendiendo a turistas gran parte de la captura. Otras especies de más difícil colocación como por ejemplo el tiburón son vendidos a saladeros o intermediarios que venden a locales comerciales.

#### **[pescadores lacustre y fluvial]**

Pesca lacustre: La pesca lacustre está formada por pequeñas comunidades que se asientan en las lagunas costeras salobres del este de nuestro país.

---

<sup>4</sup> Portal de las Naciones Unidas en el Uruguay: <http://www.onu.org.uy/Default.aspx?tabid=64>

Las embarcaciones son pequeñas: 4 metros de eslora por 2 o 2,5 metros de manga, no poseen bodega cubierta y llevan dos o tres tripulantes como máximo. La propulsión es a vela o con motores de muy baja potencia. Se denominan chalanas y son construidas por los propios pescadores en madera enfibrada.

### **[producción artesanal]**

Nutrieros: colocan las trampas en el bañado y luego de colocarlas tiene lugares de descanso esperando la captura. Dentro del propio bañado juntan camalotes para armar una especie de cama. Esa práctica la aprendieron de animales como el chanco jabalí y los carpinchos.

Hoy por hoy estamos perdiendo culturas de trabajo asociadas al agua, como el cortador de paja, totora, tiririca (vegetación de los bañados). También otro ejemplo es el uso del zueco, que antaño lo hacía generalmente el dueño del rancho con madera de ceibo que crece al lado del agua.

También está el puentero, que hace puentes de madera para sortear los cursos de agua en el campo, y el taipero, que con una pala va tapando los lugares donde el agua corta en los arroceros para que el agua siga represada.

### **Impermeabilización y aislamiento:**

#### **[información general]**

En la vivienda, en el balneario de Aguas Dulces, se utilizan parafitos de madera y hormigón (caños de hormigón rellenos de hormigón y piedra ahogada) a 1 metro de altura, con la doble finalidad de que pase el agua por debajo y no entre agua a la vivienda y que pase también la arena y de esa forma no tape la puerta del rancho.

### **Control de humedad:**

Descripción de la organización para la gestión del recurso hídrico y los otros recursos que dependen del agua:

#### **[pescadores artesanales]**

Familia: toda la familia suele dedicarse a la actividad pesquera, distribuyendo las tareas en función de edad y sexo. En las comunidades se identifica un jefe de grupo o cacique, que suele ser el de mayor experiencia en pesca y de mayor edad.

### **Gestión desde el poder político:**

En el 2004, un grupo de ciudadanos promovió la reforma constitucional conocida como la reforma del agua. Este método de consulta a la ciudadanía es un mecanismo contemplado en nuestra carta magna.

Este plebiscito fue realizado en noviembre de 2004 obteniendo un 60% de votos a favor de la reforma y con el se puso fin al proceso de las concesiones privadas.

#### Conceptos más relevantes de la reforma.

El agua es un recurso natural esencial para la vida.  
Las aguas forman parte del dominio público estatal.

El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales

La prestación del servicio de agua potable y saneamiento, deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico

Y la sostenibilidad del recurso hídrico se deberá hacer considerando la gestión integrada del recurso hídrico en su cuenca hidrográfica y la participación de la sociedad civil.

Por último se puede destacar que la evolución de la gestión del recurso agua se realizó con el fuerte aporte económico del estado, el aporte de la sociedad en su conjunto y el rol del Poder Ejecutivo como autoridad nacional máxima en materia de aguas.

## **Agua y género:**

### **[información general]**

En el Uruguay se realizó en el año 2006 un relevamiento acerca de las instituciones relacionadas con la temática de agua y género<sup>5</sup>.

Allí pudieron detectarse nueve instituciones que realizan sus actividades dentro del amrcro de esta temática: Ambios Cultura Ambiental, Asociación Uruguaya de Hidroponia (ASUDHI), Centro de Estudios Uruguayos y Tecnologías Apropriadas (CEUTA), Centro Nacional para el Desarrollo Sustentable (CENADESU), Comité de Amigos de Emaús Mar y Sierras, Compromiso Empresarial para el Reciclaje (CEMPRE), Sección Salud Ambiental (Dirección General de la Salud, Ministerio de Salud Pública), GEA Consultores Ambientales, ONG Grupo Eco Chuy y REDES Amigos de la Tierra.

Entre los resultados obtenidos es interesante destacar la participación de las instituciones mencionadas en diversos sectores dentro de la temática de agua y género: medio ambiente, saneamiento, gobernabilidad, proyectos, educación – entrenamiento – capacitación del agua, agua potable, gestión integrada de recursos hídricos, cambio climático, agricultura, piscicultura – pesca, urbanización, gestión territorial y agua, riego, bordes costeros y/o lagos.

Las mujeres asumen un papel preponderante en la temática de agua y género como reproductoras y replicadoras de los valores de nuestra sociedad de origen patriarcal y con un sistema de mercado.

### **[pescadores artesanales]**

Proporción de mujeres respecto a los hombres:

Porcentaje de mujeres pescadoras (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones). Estos departamentos presentan un 8,4% de mujeres pescadoras. El departamento de Rocha muestra un porcentaje de 15% de mujeres, debido principalmente a las actividades de captura en las lagunas de Rocha y Garzón.

En otro trabajo se analizó la proporción de mujeres que intervienen en actividades de la pesca artesanal (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha). La misma resultó de 1 mujer cada 2 hombres.

Actividades productivas:

Las mujeres y niños realizan frecuentemente la tarea de fileteado (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones).

(Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha) Entre las mujeres el 60% se dedican al fileteado (23%), venta (22%) y limpieza (14%). El resto a la pesca (12%), producción (11%), armado de redes (7%), envasado (6%), administración (5%) y confección de artesanías (2%).

En la venta la mitad actúan como intermediarias y el 40% venden directamente al público.

El procesamiento lo realizan en sus casas (55%), en la costa (29%) o en un lugar comunitario (17%).

---

<sup>5</sup> Proyecto "Agua y género" de la UNESCO, Coordinado por Ana Buti, con la participación de Claudia Cohanoff y Valentina Podestá.

El 73% de las mujeres trabajan en forma permanente y el resto en forma temporaria o estacional (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha).

Los niños mayores de 12 años participan en las actividades del grupo familiar.

Otras actividades:

Las mujeres no tienen actividades de integración social.

Las actividades domésticas son realizadas por las mujeres. Muchas veces obtienen ingresos de actividades domésticas realizadas fuera del hogar lo que significa una fuente importante de ingresos.

La mujer es la integradora de actividades productivas y domésticas y una parte importante de la organización socio-productiva depende de su grado de participación.

Edad de las mujeres: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

- La mayoría tienen más de 35 años, 32% posee entre 30 y 39 años.

51% mayores de 40 años.

- La mayoría (86%) comenzaron a trabajar entre los 10 y los 19 años y para el 54% primer actividad fue la pesca.

Nivel educativo: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

Las mujeres de este grupo poseen un buen nivel cultural.

54% completaron los estudios primarios y una parte de estas tienen secundaria incompleta.

27% tienen primaria incompleta.

8% completaron estudios secundarios.

Núcleo familiar: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

- 91% casadas o viven en pareja, el resto solteras y 82% tienen el rol de esposas o madres y 10% son jefas de hogar.

- 58% tienen 1 o 2 hijos y 34% más de 3 hijos.

- 54% quieren que sus hijos estudien y 15% que solo trabajen.

Recursos económicos: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

56% provienen del esposo y 27% de los hijos.

Por la única actividad que son remuneradas las mujeres es por el armado de redes, por el resto de las actividades realizadas no perciben salario.

Nivel sanitario: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

La atención médica la realizan en hospitales de salud pública.

Aspiraciones: (Departamento de Maldonado, Montevideo y Rocha):

El 61% no quiere cambiar su forma de vida.

Programas de género:

La casi nula participación de la mujer en la extracción de peces dificulta la difusión de sus demandas. No existen en el Uruguay programas o proyectos dirigidos a la mujer en el ámbito pesquero.

## **Principales sitios arqueológicos o de observación de los sistemas y de la tecnología hídrica:**

### **ESTRATEGIAS DE VIDA:**

#### **[información general]**

Las lavanderas. El hijo de una lavandera nos brindó su testimonio:

*"...vivía a 100 metros del Río Negro (debajo del puente Centenario) y mi madre era lavandera. Estábamos todo el día allí a orillas del río porque se lavaba todo el día. En mi casa vivíamos de la chacra y de la pesca. Vivíamos del río.*

*Hoy en día vivo cerca de una corriente de agua, que si bien no es utilizable a nivel de la familia, pasa por debajo del terreno. Este terreno tiene mucha humedad lo que hace que la caída de las hojas de los árboles se retrase en el otoño..."*

La Cachimba. Una pobladora del lugar nos contó lo siguiente:

*"...nací a 300 metros del Río Negro en el barrio denominado La Cachimba, un barrio de gente muy pobre en el cual las mujeres eran lavanderas. La cachimba es un hoyo de agua subterránea.*

*Viví acompañada por pájaros y flora indígena: espinillos, coronillas, talas del monte indígena, del cual quedan muy pequeñas márgenes porque ha sido talado.*

*La gente y los animales bebían el agua de la cachimba. La gente llevaba a sus hijos a beberla porque era sana y fresca. Cuando les dolía el estómago o tenían fiebre se les daba agua de la cachimba.*

*Hace 80 años la tuberculosis se instaló en las casas empobrecidas del barrio La Cachimba, epidemia que abarcó a todo el país. Entonces se le atribuían propiedades sanadoras al agua. Los pobladores del barrio estaban convencidos de que tomando el agua de la cachimba iban a recobrar energías.*

*Al desbordarse el Río Negro a causa de los embalses desaparece la cachimba, nunca más se pudo ver desde el '59. Un gran brazo de la creciente entró por esa zona y lo dejó sumergido al hoyo de agua. Los geólogos dicen que tal vez esa agua de manantial surja por otro lugar, pues siempre busca un sitio donde salir.*

*Lo que no se hizo fue tener la visión de comercializar esa agua de la cachimba. Hoy en día se comercializa el agua con varios nombres diferentes, pero en La Cachimba no lo hicieron, no formaron una empresa de agua la cachimba. Ahora es tarde porque el manantial ya no está.*

*La gente de La Cachimba envejeció y no hay jóvenes que se hayan quedado a vivir allí.*

*La gente tenía diferentes formas de ganarse la vida: areneros, leñeros, carboneros, jaboneros, pescadores, vendían agua de la cachimba en un barril tirado por un caballo.*

*Con la represa de Rincón del Bonete hubo una enorme explosión demográfica en La Cachimba, de gente que se iba a anotar para que le dieran trabajo los alemanes. Allí vino el trabajo estable y los ranchos se transformaron en casas.*

*Las mujeres de La Cachimba fueron todas lavanderas..."*

### **[pescadores artesanales]**

Los pescadores artesanales poseen diferentes grados de marginación socio-productiva y es desde allí que realizan su actividad e integran el resultado de su trabajo al mercado de alimentos local, nacional o internacional.

Su forma de vida consiste en agrupaciones comunitarias con alto grado de marginalidad, viviendas precarias, embarcaciones pequeñas y poco seguras. Se integran en familias que se abastecen del consumo y comercialización de recursos pesqueros.

Generalmente no se ven migraciones de integrantes de la familia a la ciudad u otro rubro de actividades.

Actividades productivas:

Actividades de captura para los hombres.

Procesos de pre y post-captura en los que intervienen ambos sexos.

Nivel Educativo: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

62,2% tiene nivel educativo primario, en su mayoría incompleto y un 37,2% tienen nivel educativo secundario también en su mayoría sin completar.

Los niños reciben educación primaria.

Cobertura de Salud: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Más del 90% de los pescadores indica que reciben asistencia en Salud Pública, sin embargo, muchos de ellos no posee carné de asistencia.

Propiedad de la tierra: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Un 43,7% se ubica como propietario de la tierra y un 56,3% señalan ser ocupantes de la tierra. Debe tenerse en cuenta que por el hecho de haber usufructuado un terreno por varios años o haber construido su vivienda en terreno no propio, es considerado por parte de los pescadores como si fueran propietarios.

Tenencia de vehículo: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Un 36,7% posee bicicleta, carro o moto, mientras que un 32,9% poseen auto, camioneta, tractor o camión.

Capacitación pesquera: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Solamente un 6,6% de los pescadores han realizado algún tipo de capacitación pesquera formal, mientras que el resto tiene capacitación informal, tanto por tradición familiar, o por el aprender-haciendo (learning by doing). La gran mayoría de los pescadores manifiesta tener interés en ser partícipe de instancias formales de capacitación. Los temas en los cuales señalan tener más interés en capacitarse formalmente son: procesamiento de productos pesqueros alternativos, aprovechamiento de especies de bajo valor comercial, artes de pesca y gestión de pequeña empresa.

Formas de remuneración de la actividad pesquera: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Las formas de remuneración son de dos tipos: sueldo y cuota parte. La cuota parte se calcula en función de la captura que realice la barca en cada salida. La modalidad que aparece con mayor frecuencia es que el 40% o 50% es para el dueño de la embarcación y el resto se distribuye entre los tripulantes.

Asociaciones entre pescadores: (Departamento de Rocha, Maldonado y Canelones)

Los pescadores artesanales no son proclives a asociarse. Frente a la pregunta de ¿por qué no se asociaría?, señalan que: debido a experiencias negativas anteriores, por ser independientes, individualistas e inmediatistas, porque les gusta trabajar solos, porque asociarse es difícil y, porque no hay unión entre los pescadores. Son muy apegados al lugar y a su actividad.

Como consecuencia de esto tienen grandes dificultades para acceder a créditos para la compra de insumos y generan una dependencia de los intermediarios para la comercialización de la mercadería.

En la zona de San Gregorio de Polanco los pescadores se han organizado como cooperativa, siendo uno de los pocos ejemplos de organización productiva y comercial existente en la comunidad de pescadores artesanales.

## **Otros:**

### **[información general]**

En el Taller realizado en Tacuarembó, participaron integrantes del Comité de Coordinación Local del Río Cuareim<sup>6</sup>. Este Comité representa a la población local de Artigas ante la Comisión Mixta Uruguayo-Brasileña para el Desarrollo de la Cuenca del Río Cuareim. En la ciudad de Quaraí del lado Brasileño hay un comité similar. Hasta el año 2002 en que el Comité de Coordinación Local comienza a funcionar, la Comisión estaba desconectada respecto a las necesidades y puntos de vista de la población directamente vinculada al Río Cuareim. El Comité posee dos líneas de acción relacionadas a la educación (capacitación a docentes sobre el uso y la conservación del agua subterránea, en especial en el Sistema Acuífero Guaraní, que luego hacen la propagación de la información al resto de la población a través de sus alumnos y jornadas de limpieza

<sup>6</sup> <http://www.crc.gub.uy/indice.htm>



de la margen uruguaya del Río Cuareim cuyo objetivo principal es la educación y la concientización); y la investigación (investigación sobre las crecientes, plan de monitoreo ambiental para ubicar los sitios de mayor riesgo de contaminación, estudio de la fauna ictícola, estudio batimétrico del río, estudio de la eficiencia de las represas construidas o a construir, etc.).

Por San Gregorio de Polanco, participaron el Taller la Comisión Pro-Saneamiento. San Gregorio de Polanco fue fundada en 1873 por Gregorio Suárez con el motivo de establecer allí a todas las viudas de las guerras. En 1943-45 se instala el embalse de Rincón del Bonete en el Río Negro que trajo cambios en la geografía del lugar afectado. Como consecuencia de esta represa la población de San Gregorio de Polanco disminuyó, pasó de 7.000 habitantes a 3.000, a causa de la emigración de la gente que quedó aislada. En 1959 se realizó un manejo de la represa en el cual no se pudieron abrir las compuertas y esto tuvo como consecuencia la evacuación de toda la ciudad.

Actualmente San Gregorio de Polanco se ha convertido en una península por efectos del embalse y se convirtió en un lugar turístico. En los últimos 50 o 60 años se produjo un acortamiento entre el asentamiento de la población y el Río Negro. Antes había una distancia bastante importante y ahora hay casa que se encuentran con problemas de derrumbamiento por la proximidad del agua.

El lago de San Gregorio de Polanco fue fuente de riqueza en el pasado a causa del monte indígena que lo rodeaba, pero que fue talado durante años y en su lugar se juntó arena. Ahora también es fuente de riqueza pues cuando baja el Río Negro deja muchos nutrientes.

Paso de los Toros y San Gregorio de Polanco están rodeadas de agua. Paso de los Toros se encuentra entre dos embalses: Rincón del Bonete y Baigorria. El embalse de Rincón del Bonete dio origen al lago de San Gregorio de Polanco y el de Baigorria al lago de Paso de los Toros.

Junta local e Intendencia Municipal de Tacuarembó: promoción de actividades de capacitación y educación con el fin de generar conciencia a la población en la preservación de este recurso no renovable como es el agua.

Promoción del uso eficiente a nivel de las empresas por ejemplo con el "Centro de producción más limpia".

A nivel nacional representa al Congreso de Intendentes en la "Mesa nacional de producción más limpia". Promoción del cuidado del recurso a través de la capacitación en técnicas de producción (no uso de fitosamitación y fertilizantes sintéticos).

Apoyo a los centros educativos brindando charlas sobre la importancia de preservar el agua.

## **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

### **[productores ganaderos]**

La ganadería (uno de los principales rubros productivos) se desarrolla sobre la producción de biomasa que pueda proporcionar el campo natural. Esta producción de biomasa está influenciada en gran medida por las variaciones climáticas lo que se traduce en una gran heterogeneidad en cuanto a especies, pero las mismas son preferentemente de ciclo primavero-estival siendo muy escasa la proporción de especies invernales, por lo que cada vez más se necesita de mejoramientos (verdeos y praderas artificiales) para complementar este déficit.

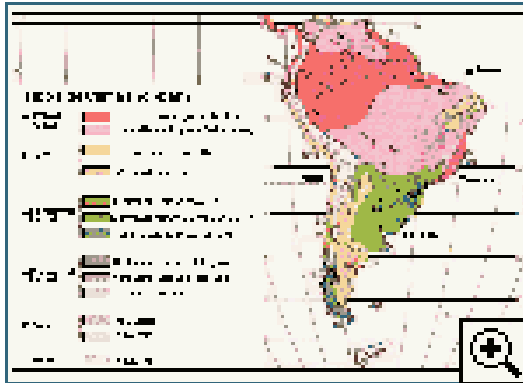
**Nombre de contacto: Lic .Ana Buti - [anabuti@gmail.com](mailto:anabuti@gmail.com)**

## DESCRIPCIÓN DE LA ECO REGIÓN: (Territorio principal de ocupación)

Si bien existen claras diferencias entre las distintas cuencas del país, las diferencias entre las variables climáticas, no son de magnitud suficiente como para distinguir diferentes tipos de clima

### Oferta Climática:

Clasificación Climática Mundial de Köppen. Se hará especial referencia a los datos locales en comparación con la zona climática que le corresponde.



De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, Uruguay está comprendido dentro de las siguientes características:

- Templado y húmedo; tipo "C"
- Precipitaciones todo el año; tipo "f"
- Temperatura del mes más cálido superior a 22°C; tipo "a"

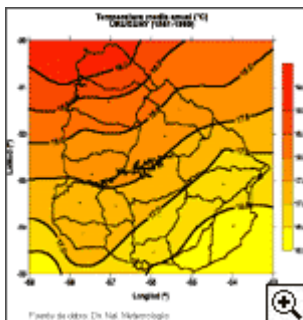
Por lo tanto, a Uruguay le corresponde la clasificación climática Köppen "Cfa".

Uruguay es el único país sudamericano situado íntegramente en la zona templada. La ausencia de sistemas orográficos importantes contribuye a que las variaciones horizontales de temperatura, precipitación y otras variables climáticas sean pequeñas. Dentro de los factores oceanográficos, la presencia de la corriente cálida del Brasil produce una inestabilidad de las capas bajas de la atmósfera con un aporte importante de temperatura y humedad en las zonas costeras. La corriente fría de las Malvinas genera una estabilización y un enfriamiento de las masas de aire que circulan sobre ella. El anticiclón semipermanente del Atlántico influye sobre el desarrollo del tiempo en el Uruguay. La circulación horizontal que origina establece que la dirección predominante del viento sea del noreste al este, aportando masas de aire de origen tropical. El anticiclón del Pacífico provoca los empujes de aire de origen polar con dirección predominante del suroeste. La interacción de ambas influencias provoca la ocurrencia de precipitaciones de carácter frontal. Aunque entre los distintos puntos del país es posible observar diferencias entre las variables climáticas, estas no son de magnitud suficiente como para distinguir diferentes tipos de clima

El Clima en la clasificación de Trewartha (Probidés 1999), corresponde a Caf: subtropical húmedo.

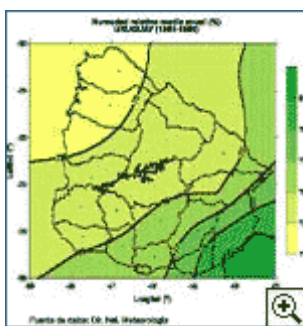
Las diferencias para las distintas cuencas del país se detallan para los distintos parámetros

## Temperatura del aire



La temperatura del aire se mide a 1.5 m sobre el nivel del suelo, al abrigo de la radiación y sobre una superficie de césped corto. Las temperaturas medias diarias son obtenidas a través del promedio de las 24 observaciones horarias. Se observa un decrecimiento de las isoterma (líneas de igual temperatura) de noroeste a sureste (ver figura). Las temperaturas medias para todo el Uruguay son de 17.5°C, con una isoterma máxima de 19.0°C sobre Artigas y una mínima de 16.0°C sobre la costa atlántica en Rocha. El comportamiento del campo térmico está influenciado al noroeste del país por la continentalidad típica del centro del continente, y por el efecto moderador principalmente en las costas de Rocha y Maldonado. Las amplitudes térmicas son mayores a medida que nos alejamos de la costa.

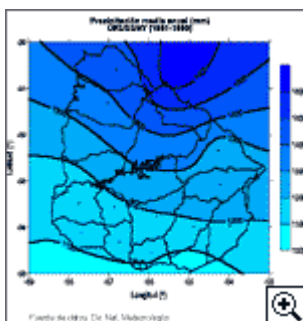
## Humedad



La humedad relativa del aire se mide a 1.5 m sobre el nivel del suelo, al abrigo de la radiación y sobre una superficie de césped corto. La humedad relativa indica el contenido actual de vapor de agua en la atmósfera en función de la temperatura considerando la atmósfera saturada. La humedad relativa media diaria es obtenida a través del promedio de las 24 observaciones horarias. Se observa un crecimiento de las líneas de igual humedad relativa de noroeste a sureste. La humedad relativa media para todo el Uruguay es 75%, con una isolínea máxima de 81% en Rocha y una mínima de 72% en Salto y oeste del Departamento de Artigas.

Artigas.

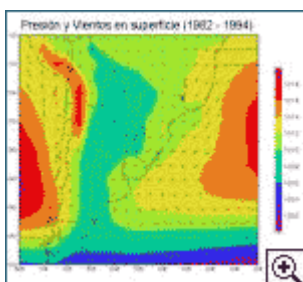
## Precipitación



La precipitación se mide a 1.5 m sobre el nivel del suelo con un pluviómetro. Las precipitaciones son generalmente líquidas y excepcionalmente sólidas (granizo o nieve). Las precipitaciones son medidas en 300 estaciones pluviométricas de la Red Pluviométrica Nacional y son acumuladas en forma diaria. Se observa un decrecimiento de las isoyetas (líneas de igual precipitación) de noreste a suroeste. Las precipitaciones acumuladas anuales medias para todo el Uruguay son del orden de los 1300 mm, con una isoyeta máxima de 1600 mm en Rivera y una mínima de 1100 mm en la costa del Río de la Plata. El

comportamiento del campo de precipitación está influenciado por una zona de máximas precipitaciones al noreste de nuestro País, en la región de Foz de Iguazú y al oeste por el decrecimiento de las mismas hacia la Pampa seca. Uruguay tiene un clima lluvioso, sin estación seca, pero con alta variabilidad interanual.

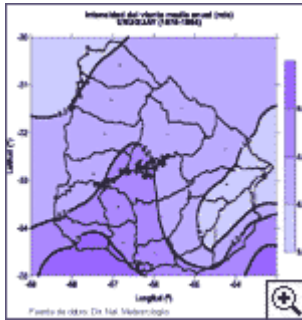
## Presión Atmosférica en Superficie



La presión atmosférica se mide con barómetros mercuriales, al abrigo de la radiación, y su valor se reduce por medio de fórmulas al nivel medio del mar. La presión atmosférica tiene una suave variación a lo largo del País, con valores promedios de 1015.5 hPa. Las isobaras (líneas de igual presión) crecen de oeste a este. La presión media sobre Uruguay oscila entre 1016.5 hPa en Treinta y Tres y Cerro Largo y 1014.5 hPa en el litoral oeste. La

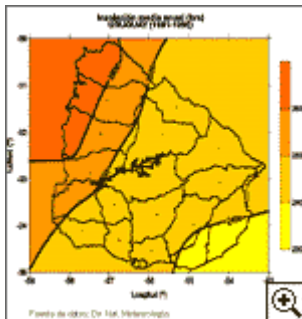
situación media muestra un predominio del borde occidental del Anticiclón semipermanente del Atlántico Sur sobre el país.

### Vientos en Superficie



El régimen de vientos muestra un marcado predominio del sector NE al E, con velocidades del orden de 4 m/s, con un máximo medio sobre la costa suroeste de 7 m/s. Son relativamente frecuentes los vientos superiores a 30 m/s.

### Insolación



La insolación u horas de sol efectivas se mide a 1.5 sobre el nivel del suelo con un heliógrafo y sobre una superficie de césped corto. La insolación acumulada mensual es obtenida a través del acumulado de totales diarios. Las líneas de igual insolación crecen de sureste a noroeste. La insolación acumulada media para todo el Uruguay es 2500 horas, con un máximo de 2600 horas en Salto y un mínimo de 2300 horas en la costa oceánica.

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología.

## **Oferta de suelos:**

Los suelos del país si presentan una heterogeneidad importante dependiendo de una gran cantidad de factores que rigen en su formación y evolución entre ellos el clima, material madre, organismos vivos, relieve y tiempo, aunque existen rasgos comunes relevantes a la mayoría de los suelos del país.

En el Litoral Oeste y en el Sur sobre sedimentos de diverso origen y textura media a fina, predominan los Argiudoles Típicos y Vérticos, frecuentemente asociados con Hapluderts Típicos. En algunas de estas zonas se asocian Hapludoles y en áreas menores y muy localizadas del oeste del país.

En el Centro Sur, ocupando un área importante de substrato ígneo o metamórfico, ocurren Hapludolls, algunos Argiudolls y localmente Eutrudepts. Asociados a ellos, en zonas extensas en las que dichos materiales están recubiertos por sedimentos cuaternarios se desarrollan Hapluderts Típicos y Argiudoles.

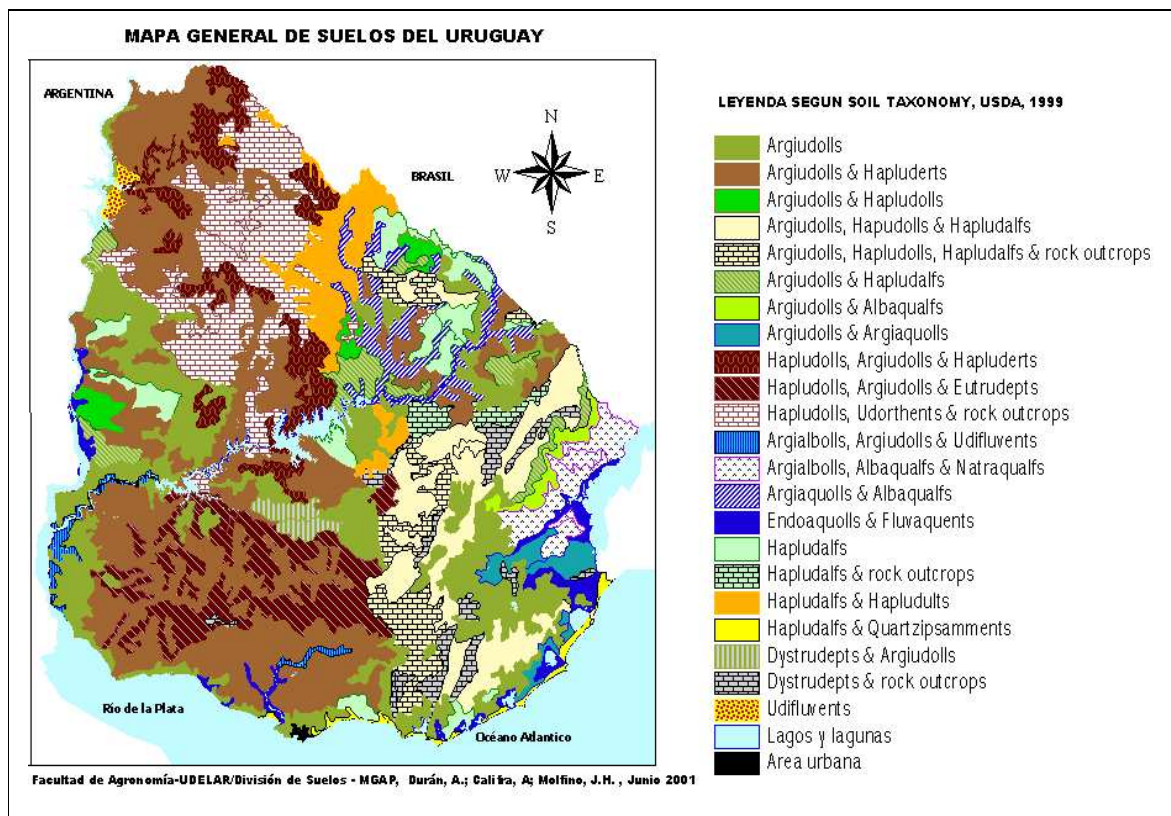
En El Norte del país sobre un área muy extendida con substrato basáltico, existe una combinación de suelos superficiales (Hapludoles Líticos y Udortherns Líticos) y profundos (Hapluderts Típicos).

Hacia el Nordeste, donde los suelos se desarrollan sobre areniscas y colusiones areno arcillosos, predominan los Hapludalfs y Hapludults, localmente asociados a Dystrudepts. En esa misma región pero sobre sedimentos de texturas medias y finas, ocurren también áreas extensas donde dominan Argiudoles diversos, Hapluderts y algunos Hapludoles y Eutrudepts.

En un relieve de colinas suaves y lomadas en el este del país, ocurren suelos con horizonte argílico muy desarrollado, principalmente Argiudoles Típicos Hapludalfs Típicos y algunos Argialboles mientras que en forma asociada existen áreas de Natraqualfs.

En las planicies de la Cuenca de la Laguna Merín predominan Argiudoles Acuicos y Típicos en la mayor parte del área y los Albaqualfs hacia el norte, en tanto que los Acholes (Argiaquolls y Endoaquolls) son dominantes en las llanuras bajas de esa región y en las planicies aluviales de los principales cursos de agua, distribuidas en todo el país.

En los cordones arenosos de la costa platense y atlántica predominan los Quartzipsamments y, en algunos humedales del este, ocurren Histosoles pocos extensos y muy localizados.



Mapa de suelos del Uruguay

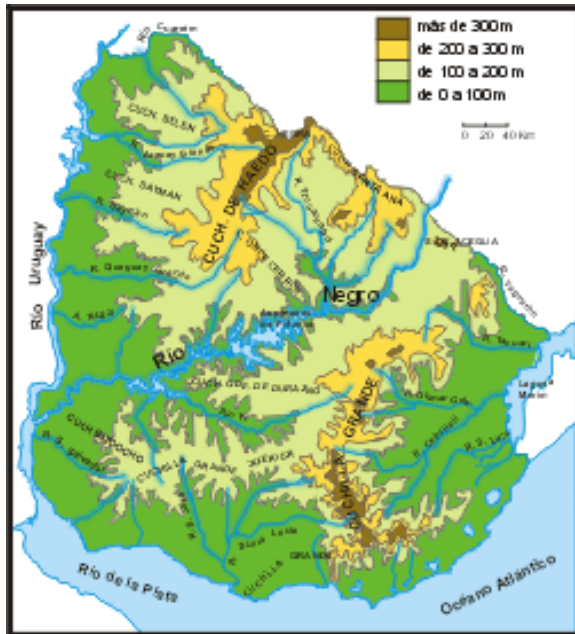
Fuente Soil Taxonomy 1999

Carta Reconocimiento de suelos del Uruguay (1976)

Suelos del Uruguay según soil taxonomy (1999) Duran, A. Califra, A y Molfino, J.H.

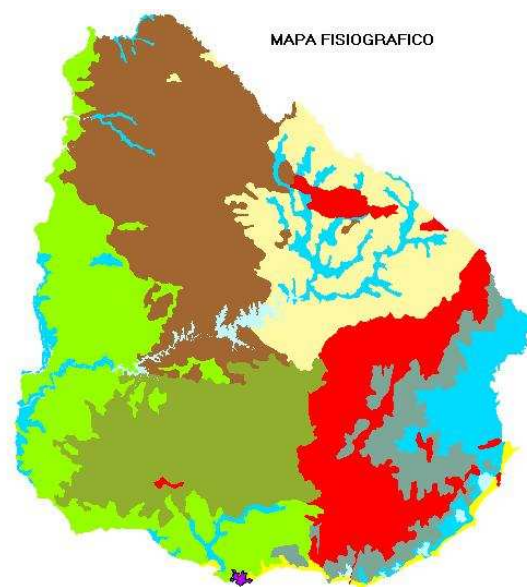
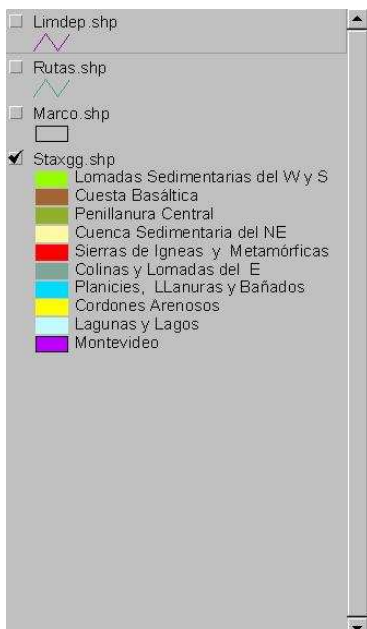
### Oferta del Relieve:

El Uruguay es un país de relieve predominantemente bajo ya que su altitud media sobre el nivel del mar es de unos 140 metros y en la mayor parte del territorio no supera los 200 metros. Las altitudes mayores coinciden con las de las principales divisorias de aguas, situadas en su mayoría entre 200 y 300 metros de altitud y el punto más elevado del país es de solamente 513 metros. Las pendientes más frecuentes en el relieve suavemente ondulado a ondulado que ocupa la mayor parte del territorio son de menos del 5 por ciento, aunque llegan al 15 por ciento en algunas áreas del noroeste. En los terrenos de sierras (colinas más o menos rocosas) son frecuentes las pendientes más empinadas, pero raramente superan el 25 por ciento.



### Vegetación y biomas:

La vegetación dominante del país, bajo la que evolucionaron los suelos es de carácter herbáceo compuesta por comunidades e muy desigual importancia de acuerdo a la superficie ocupada que en su conjunto incluyen aproximadamente 2.500 especies, entre ellas unas 400 gramíneas. Los bosques naturales no ocuparon más de 3 a 5 % del territorio y ocurren en las costas de los cursos de agua (monte galería) y secundariamente en algunas zonas serranas (colinas más o menos rocosas) y algunos pocos valles estrechos y muy entallados (montes de quebrada).



Dentro de los Grandes Ecosistemas se caracteriza por ser un ecosistema Pampeano, (Pampa); superficies, casi sin bosques ubicadas en la cuenca del plata, es un gran espacio rural de primera jerarquía. Según J. Morello (Grandes ecosistemas suramericanos).

Otros estudios recientes muestran como resultados preliminares 9 bioregiones; entendiendo como tal un área geográfica definida en base a la uniformidad en la composición específica y con una biota endémica a nivel nacional.

Estas bioregiones son: 1) Costa Platense, 2) Costa Atlántica, 3) Centro-S, 4) Centro- N, 5) Litoral-SW, 6) Litoral NW, 7) SE, 8) Centro-E y 9) NE., Cada una de estas bioregiones alberga una biota relativamente homogénea, con importantes endemismos a nivel nacional.

Cambios recientes del contexto socioeconómico del global han determinado una modificación sustancial en la tasa de conversión del uso de la tierra en nuestro país, con ritmo creciente tanto en superficie como en intensidad. La tendencia indica que en los últimos 20 años 2.5 millones de hectáreas de campos naturales han sido convertidas en cultivos.

## **CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA HÍDRICA:**

### **Recursos hídricos y ecosistemas**

Los recursos hídricos en el Uruguay están constituidos por el agua del océano, ríos, arroyos, cañadas y lagunas, aguas subterráneas, así como por el agua de la lluvia.

Usos de los cursos de agua

Los cursos de agua se pueden clasificar según los usos en:

De uso extractivo o de consumo del agua de ríos, arroyos y lagos.

De uso no extractivo o de no consumo del agua del curso, que ocurren en el ambiente natural, sin modificación significativa del curso original.

Embalse de Aguas Corrientes

### Concepto de cuenca

La cuenca representa un sistema, formado por un conjunto de elementos que se interrelacionan. Los principales elementos son: el agua, el suelo, los estratos geológicos y el bosque.

La cuenca hidrográfica se define como una unidad territorial, en la cual, el agua que cae por precipitación, escurre hacia un punto común, o fluye toda hacia el mismo río, lago u océano. En la cuenca viven seres humanos, animales y plantas, todos ellos relacionados.

En forma complementaria, se define como cuenca hidrológica, la unidad morfológica integral que además de incluir el concepto de cuenca hidrográfica, abarca en su contenido, toda la estructura hidrogeológica subterránea del acuífero como un todo.

Dentro de una cuenca se puede distinguir: la parte alta, la parte media y la parte baja.

En las partes altas, la topografía normalmente es empinada, y generalmente hay cobertura de bosque. Tanto en la parte alta como en la parte media, se encuentran la gran mayoría de las nacientes de los ríos. Las partes bajas, tienen importancia para la agricultura y los asentamientos humanos, porque ahí se encuentran las áreas más planas.

La cuenca tiene gran importancia, por la relación directa que existe entre la cuenca alta y la cuenca baja, de forma que las acciones que el hombre realiza en la parte alta afectan de manera determinante la parte baja.

La cuenca tiene varias funciones:

### Función hidrológica

Permite la captación del agua de las diferentes formas de precipitación (como la lluvia, la helada o el granizo), y en ella se forma el escurrimiento de manantiales, ríos y arroyos.

Posibilita el almacenamiento del agua en sus diferentes formas y tiempos de duración.



### Función ecológica

Provee diversidad de sitios y rutas a lo largo de los cuales el agua lleva a cabo interacciones en función de su calidad física y química.

Proporciona el hábitat para la flora y fauna, elementos biológicos del ecosistema.

### Función ambiental

Regula la recarga hídrica y los ciclos biogeoquímicos.

Constituye un sumidero de Carbono (CO<sub>2</sub>).

Mantiene la integridad y la diversidad de los suelos.

Conserva la biodiversidad de la flora y la fauna. Alberga bancos de germoplasma, para conservación y mejoramiento de las especies.

### Función socioeconómica

Suministra recursos naturales para el desarrollo de actividades productivas que dan sustento a la población. Provee de un espacio para el desarrollo social y cultural de la población.

Las cuencas tienen a su vez funciones regulatorias en los ciclos de materia y en la transformación de energía realizada por los ecosistemas naturales, que inciden en el mejoramiento del medio ambiente y en la calidad de vida de la población.

### Servicios ambientales

La cuenca, en función de sus características y funciones, aporta una variedad de servicios ambientales:

**Hidrológicos:** regulación de flujos y control de inundaciones, transporte de sedimentos, recarga de acuíferos, dispersión de semillas y larvas de la biota, usos para la agricultura, la industria, la extracción de agua potable y otros, dilución de contaminantes, generación de electricidad.

**Bioquímicos:** almacenamiento y liberación de sedimentos, almacenaje y reciclaje de nutrientes, almacenamiento y reciclaje de materia orgánica, detoxificación y absorción de contaminantes.

**Biológicos:** creación y mantenimiento de los hábitat, mantenimiento de la vida silvestre, fertilización y formación de suelos, descomposición y procesamiento de la materia orgánica, procesamiento de desechos humanos.

Los variados usos de los cursos de agua de una cuenca, entran con frecuencia en conflicto con la conservación del medio ambiente y la biodiversidad.

Uruguay está dividido en seis cuencas principales: el Río Uruguay (45.860 km<sup>2</sup>), el Río de la Plata (12.780 km<sup>2</sup>), el Océano Atlántico (8.480 km<sup>2</sup>), la Laguna Merín (28.950 km<sup>2</sup>), el Río Negro (68.140 km<sup>2</sup>), y el Río Santa Lucía (13.482 km<sup>2</sup>).

En este informe se consideraran estas cuencas:



- 1) Cuenca del Río Uruguay (compartida con Argentina)
- 2) Cuenca Alta del Río Negro (compartida con Brasil)
- 3) Cuenca de la Laguna Merín (compartida con Brasil)
- 4) Cuenca del Río Santa Lucía

# 1) CUENCA DEL RÍO URUGUAY (Comprende los departamentos de Artigas, Salto y Paysandú, Río Negro y Soriano)



La Cuenca del Río Uruguay está delimitada por la Cuchilla de Haedo y por la Cuchilla Grande. Dada la cantidad de afluentes que posee puede considerarse como una cuenca de primer orden. La red fluvial del Uruguay es sumamente densa, pero en general poco navegable. Comprende ríos, arroyos y cañadas. Sus principales afluentes son: río Cuareim, río Arapey, río Daymán, río Queguay, río Negro, río San Salvador y arroyo de

las Vacas. La extensión de la cuenca es de 370.000 km<sup>2</sup>. La principal utilización de sus aguas es para la producción de energía eléctrica.

## **Salto**



Capital	Salto
• Población	99.072
• Coordenadas	31° 23' 18" S 57° 57' 38" O

### Información

Superficie	Puesto 2º
• Total	14.163 km <sup>2</sup>
• % de Uruguay	8,03%
Población	Puesto 4º
• Total	123.120 (2004)
• % de Uruguay	3,80%
• Densidad	8,69 hab./km <sup>2</sup>
Gentilicio	Salteño/a
Código ISO	UY-SA
Página web	Intendencia Municipal de Salto

De Wikipedia

Salto, departamento uruguayo situado sobre el litoral noroccidental del país. Limita al norte con Artigas, al este con Rivera y Tacuarembó, al sur con Paysandú, y al oeste con la provincia argentina de Entre Ríos, de la que lo separa el río Uruguay. Su superficie total es de 14.163 km<sup>2</sup>, y tiene una población estimada de 123.120 habitantes según el censo de 2004. La capital departamental es la ciudad homónima, situada a 502 Km. de Montevideo.

### Etimología

Salto debe su nombre a los diversos y atractivos saltos de agua que emanan del Río Uruguay. Previo a su fundación, los indígenas que habitaban la zona solían referirse al terreno haciendo uso del vocablo guaraní "itu", que quiere decir "arrecifes".

### Geografía

El departamento es famoso por su riqueza natural, convirtiéndose quizás en una de las zonas más productivas y económicamente estables del Uruguay. La central hidroeléctrica de la Represa de Salto Grande abastece a casi la totalidad del país, y es compartida por la franja lindera argentina que se sirve de la misma para la iluminación artificial de muchos de los pueblos entrerrianos. Las fuentes de agua termal y la abundancia de piedras semipreciosas (que comparte con los vecinos Tacuarembó y Artigas), sumado a la prolífera explotación agrícola-ganadera, hacen de Salto una región activa y extremadamente fructífera.

### Orografía

El territorio salteño es ligeramente ondulado y pedregoso en las bajadas y partes superiores de los cerros y cuchillas, con pasturas destinadas a la cría de ganado. Es asimismo llano en las proximidades al río Uruguay, lugar donde no escasean los

sedimentos terciarios de arenas que contienen cantos rodados. El terreno se quiebra en dirección al este, hacia las crecientes del río Arapey, y donde se encuentra la Cuchilla basáltica de Haedo. Desde allí proceden rumbo al oeste las cuchillas de Belén y su ramificación en los Arapeyes; la de las Cañas, la del Arbolito, y su extensión denominada de Salto o del Daymán.

### Hidrografía



Lago de la Represa Salto Grande

El río Arapey Chico lo separa de Artigas, mientras que el río Daymán hace lo propio con Paysandú. También se encuentra el río Arapey Grande, del cual nacen varios arroyos que cruzan prácticamente todo el departamento.

### Clima

El clima es muy cálido y húmedo en verano, con temperaturas que rondan entre los 18 y 19 °C en los meses de octubre y noviembre. El promedio anual de precipitaciones es 1.100 mm, lo que ocasiona eventuales crecidas en los ríos Arapey, Daymán y Uruguay.

#### Flora y fauna

Salto posee una vegetación muy variada, principalmente en cuanto a árboles de eucalipto, ceibo, roble, limoneros, naranjos, tunas, guayabas y laureles. La fauna se compone de ñandúes (criados, faenados y exportados al extranjero), zorros grises, pumas, carpinchos y mulitas. Alrededor de las vías fluviales encontramos al bosque galería (ibiraoitá, timbó, algarrobo), muy parecido al de estilo misionero.



Parque Acuático Horacio Quiroga, Termas de Salto Grande

Sobre el Arapey se asienta la instalación turística de Termas del Arapey, y cercano al río Daymán, y a unos pocos kilómetros de la ciudad de Salto, se ubican las Termas del Daymán. Como atractivos culturales se puede visitar el Museo del Hombre y la Tecnología, el Casino, el Parque Harriague, la Plaza Artigas, el Teatro Larrañaga y la Represa de Salto Grande.

El despliegue termal que ofrecen sus numerosos parques climatizados públicos y privados, atraen a miles de turistas al año. Acuamanía, situado en Daymán, es el primer parque acuático termal en Sudamérica, y el Horacio Quiroga (que recibe su nombre en honor al famoso escritor salteño del mismo nombre) comprende la totalidad de las fuentes de agua caliente de Salto Grande.

## Artigas

Localización	Capital	Artigas
	• Población	41.687
	• Coordenadas	30° 24' 35" S 56° 28' 22" O



Superficie	Puesto 5º
• Total	11.928 km²
• % de Uruguay	6,82%

Información	Población	Puesto 12º
	• Total	78.019 (2004)
	• % de Uruguay	2,41%
De Wikipedia	• Densidad	6,42 hab./km²
	Gentilicio	Artiguense
	Código ISO	UY-AR

Artigas, departamento del Uruguay. Su capital es la ciudad homónima. Ubicado en el norte del territorio, limita al norte y al este con Brasil, del cual está separado por el Río Cuareim, al sur con el departamento de Salto y al oeste con la República Argentina, de la cual está separado por el Río Uruguay.

En su vértice noroeste se encuentra Bella Unión, ciudad que recibe ese nombre dado que se encuentra en la frontera con Brasil y Argentina.

Su suelo aflora casi exclusivamente el basalto, parte del gran manto volcánico que cubre 800.000 Km2 en la cuenca de los ríos Paraná y Uruguay. La cuchilla de Belén recorre el departamento de este a oeste, dividiendo las lluvias y llevando sus aguas hacia el río Cuareim, al norte, y hacia el río Arapey Chico, al sur. El terreno es en esa zona ondulado, por tramos muy pedregoso.


### Hidrografía

El paisaje da lugar a pequeñas quebradas que albergan cursos de aguas limpias. Hacia el río Cuareim fluyen largos arroyos, como el Cuaró, el Tres Cruces, el Yacutujá y el Catalán.

### Suelos

En estos dos departamentos contra el río Uruguay se encuentran suelos negros muy pesados y poco diferenciados, a medida que nos aproximamos al este se encuentran suelos mas superficiales consuelos pesados y fértiles.

## Paysandú

<p>Clima Templado</p> <p>Temperatura Máx. Media 23.6°C Min. Media 12.2° C</p> <p>Precipitación media anual 1.200 mm.</p> <p>Humedad media anual 70%</p> <p>Superficie de 1.392.200 hectáreas</p> <p>De Wikipedia</p>	
--	--

Paysandú, departamento del Uruguay. Su capital es la ciudad homónima. Ubicado en el litoral oeste de la república, limita al norte con el departamento de Salto, al sur con el departamento de Río Negro, al este con el departamento de Tacuarembó y al oeste con el Río Uruguay. Resulta, por esta razón, uno de los departamentos limítrofes con la República Argentina.

El departamento es reconocido por su actividad industrial y comercial como uno de los más importantes del país, tiene vías de acceso terrestre por medio de las rutas 3 y 24 que lo conectan con la capital y el resto del Uruguay, y tiene en el puente Internacional Gral. Artigas, un vínculo directo con Argentina, a la cual se ingresa por la ciudad de Colón.

### Suelos

Se dan suelos de texturas medias y livianas, bien diferenciados y suelos pesados poco diferenciados.

### Oferta subterránea

En esta zona se encuentra confinado el Acuífero Guaraní (segundo en extensión a escala mundial, compartido con Argentina, Brasil y Paraguay), por debajo de un importante manto basáltico de centenas de metros, mientras que en las zonas más nordeste del país se encuentran las zonas de recarga natural, este acuífero tiene una superficie aproximada a los 40 000 kilómetros cuadrados de buena permeabilidad, es el acuífero más importante del país también llamado Tacuarembó.

3) CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN







Delimitada por la Cuchilla Grande. Sus principales afluentes son: río Cebollatí, río Yaguarón, río Tacuarí, río San Luís y río San Miguel.

En época de altas aguas se desbordan dando lugar a extensos bañados. La extensión de la cuenca es 62.250 km<sup>2</sup>. Este (Costa atlántica, sistema lagunar costero, tierras bajas, cuenca de la Laguna Merín - Depto. de Rocha);

Foto: PROBIDES. 1999. Plan Director

### ASPECTOS CLIMATICOS

Como nos habíamos referido anteriormente esta zona esta ubicada en la zona templada, con influencia de la región subtropical.

La amplitud térmica anual y diaria es moderada, debido al Océano Atlántico., Clima Subtropical Húmedo con Verano Cálido.

Clasificación Trewartha Caf. Subtropical húmedo.

C – Mesotermal (temperatura del mes más frío entre 0 y 18 ° C).

a – Temperatura mes mas cálido superior a 22° C

f – Sin estación seca más de 60 mm de lluvia en mes mas seco.

La zona presenta escaso relieve (sin influencia en el clima)

La vegetación es uniforme

Humedad relativa alta

Temperatura media anual 16° C (Rocha)

Cuenca Laguna Merín y Vertiente Atlántica Medias máximas – 21,5° C  
Medias mínimas – 10.8° C

En la zona costera la amplitud térmica anual es de 11° C

La Humedad relativa varía entre 81 y 74 %

La Precipitación es entre 1123 y 1293 mm., sin estaciones diferenciadas por las lluvias (pero llueve mas en los meses de invierno)

La circulación del aire esta gobernada por la presencia del Anticiclón del Atlántico y del Pacifico y por la oscilación del cinturón depresionario Subsolar.

Vientos predominantes

(Aportados por anticiclón atlántico) Velocidad promedio 12 – 20 Km. /h dirección Nort. – este, con buen tiempo, aumentando en invierno y primavera.

(Anticiclón Pacifico) Vientos pamperos (suroeste)

(Cinturón depresionario subsolar) Sur y Sur-este (sudestadas asociadas al mal tiempo)

Evapotranspiración potencial media es de 1150 mm. / año 2/3 entre octubre y marzo.

### EDAFOLOGIA, GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

(MAP 1976 carta reconocimiento de suelos), (Sistema revisado por FAO – UNESCO) y PROBIDES



Foto: PROBIDES. 1999. Plan Director

### Formas del paisaje y los suelos de la Cuenca

1) Sierras; Partes mas elevadas, sustrato rocas cristalinas fundamentalmente metamórficas y menor grado efusivas.

Altitudes menores de 500 msnm. (Rango 150 y 400 msnm)

Sierras rocosas (SR); Superficies más elevadas de relieve quebrado y escarpado con pendientes e 10 y 80 %. Superficie cubierta de afloramientos rocosos 20 - 80 % y generalmente posee pedregosidad abundante. Resto de la superficie ocupado por suelos muy superficiales y superficiales (Litosoles).

Sierras no rocosas (SNR); Presentan topografía quebrada a fuertemente ondulada, altitud menor que Sierras rocosas y afloramientos de 1 - 5 %). Los suelos presentan variaciones en sus características morfológicas y químicas evolucionando de suelos superficiales y moderadamente profundos, de fertilidad natural media (Brunosoles), a suelos mayormente profundos de fertilidad baja (Luvisoles). Uso actual pastoril, con un incremento importante del área forestada en los últimos años.

2) Valles (V); Se distribuyen en forma dispersa, relieve suave a fuertemente ondulado y rocosidad variable pero escasa. Suelos profundos, escasamente diferenciados y con alta fertilidad natural (Brunosoles)

3) Lomadas Sedimentarias; Se extienden en forma de banda irregular y continua entre las planicies altas con altitud entre 25 y 60 msnm. Relieve ondulado, con pendientes de 1 a 4 % Con suelos profundos muy diferenciados, moderadamente a imperfectamente drenados, Fertilidad natural moderada y con propiedades físicas mayormente pobres (Brunosoles, Argisoles, Planosoles).

4) Llanuras Altas y Medias (LA y LM); Comprenden las tierras planas no inundables por crecientes periódicas de las lagunas o de los principales ríos y arroyos.

Llanuras Altas; presentan suelos imperfectamente drenados, con horizontes subsuperficiales arcillosos, Fertilidad media a baja (Solonetz). Uso Pastoril arrocerero; especialmente las que bordean la Laguna Merín

Llanuras Medias; Se encuentran en un nivel ligeramente inferior a las (LA), apenas por encima del nivel normal de inundaciones de la Laguna Merín, Suelos imperfectamente y pobremente drenados, Fertilidad natural media (Solods y Gleysoles). Uso pastoril arrocerero Laguna Negra y de Castillos.

Llanuras Bajas; Se inundan permanentemente o temporalmente

Llanuras bajas internas (LBi); Son tierras que permanecen sumergidas desde algunos meses hasta la totalidad del año. Suelos profundos, pobremente drenados, arcillosos con horizontes superficiales turbosos, sin alcalinidad ni salinidad (Gleysoles), Uso Pastoril limitado. La mitad de estas tierras han sido drenadas artificialmente, para el cultivo de arroz.

Llanuras bajas fluviales y lagunares (Lbf. y Lbl.); Comprenden tierras que se inundan de manera regular o irregular por los desbordes de ríos o arroyos, o por aumento del nivel de las lagunas. Suelos son siempre pobre a muy pobremente drenados, de propiedades químicas y granulometría variable en función del origen, la edad y las condiciones de sedimentación, incluyendo la calidad del agua (dulce o salobre), en el medio acuosos de transporte y deposición (Gleysoles, Fluvisoles, Histosoles y Arenosotes), Uso pastoril excepcionalmente agrícola.

La Costa Atlántica comprende dos unidades:

Lomadas y Planicies Costeras (Lc) a lo largo de la Costa Oceánica, asociadas a dunas costeras, recubiertas por espesores variables de arenas recientes, suelos profundos, imperfectamente drenados, con un horizonte subsuperficial arcilloso de Fertilidad Natural baja (Planosoles), Uso actual agrícola, pastoril, forestal.

Dunas y Playas; Constituye una unidad fisiográfica que agrupa las acumulaciones eólicas de arena en forma de dunas móviles o fijas por la vegetación y las playas actuales sujetas a la dinámica del oleaje y del viento. Los suelos cuando existen, son excesivamente drenados y de baja fertilidad (Arenosotes).

Rasgos Generales del área de la Cuenca

Dominancia del proceso de lixiviación de arcilla en la mayoría de los perfiles con transiciones claras a abruptas en sus horizontes sup. Y subsuperficiales.

Presencia de suelos algo alcalinos o con contenidos moderados de Na<sup>+</sup> y Mg<sup>-</sup>.

De sur a norte de la Cuenca los suelos son mas profundos con colores de chroma y value mas altos y hue más rojizos y/o moteados mas abundantes y prominentes.



Foto: PROBIDES. 1999. Plan Director

## HIDROLOGIA

Existen zonas con competencia por el agua entre cultivos y existencia de bañados, con tensiones intra-sociales y distintos actores de la sociedad civil y del estado, particularmente en el Departamento de Rocha.



En esta zona se dan dos subcuencas:  
Cuenca de Laguna Merín (3.200.000 há.)

Cuenca Atlántica (600.000 há.) Con espejos de agua y aguas oceánicas  
El límite de las dos subcuencas respeta la antigua divisoria de aguas cuando los excedentes de la Laguna Negra se vertían hacia la Laguna Merín y el Canal Nº 2 aun no estaba construido.

Foto: PROBIDES. 1999. Plan Director

Actualmente las obras de infraestructura de drenaje y de riego han relacionado las dos sub.-cuencas por el Este, en un eje NW – SE compuesto por el eje del Canal Nº 2 y el Canal Andreoni desde las proximidades de la ciudad de Lascano (Rocha), hasta el balneario La Coronilla (Costa Oceánica), En esta situación la Cuenca Atlántica aumenta en superficie en detrimento de la otra.

### RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES Y AGUA SUBTERRANEA

Los humedales constan de tres elementos principales que conforman su fisonomía:

- \* agua temporal o permanente;
- \* suelos con características propias que los distinguen de las tierras secas adyacentes;
- \* una vegetación adaptada a condiciones de humedad (plantas hidrófilas).

La definición más amplia de humedales, fue elaborada en la Convención de Ramsar, la misma dice: "extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros".

Esta definición abarca desde lagunas, ríos y llanuras de inundación, hasta costas abiertas y arrecifes de coral.

Los humedales contienen algunos de los ecosistemas más productivos que existen. Lejos de ser tierras improductivas, cumplen funciones ecológicas de gran beneficio para el ser humano. A modo de ejemplo algunas de ellas son:

- \* Eliminación de nitratos- La contaminación agrícola y las aguas residuales aumentan el contenido de nitratos en ríos y arroyos. La vegetación de bañados es capaz de eliminar gran parte de estos contaminantes.

- \* Pesquerías costeras- En las desembocaduras de ríos y arroyos en los que se encuentran humedales asociados, existe alta riqueza de nutrientes que es aprovechada por las crías de peces que desovan en estos ambientes.

- \* Prevención de inundaciones- en la ocurrencia de grandes inundaciones, los humedales ofician de esponja de retención de agua, liberándola lentamente y evitando perjuicios a las poblaciones ribereñas.

- \* Hábitat de fauna silvestre- Mas del 60% de las especies de vertebrados registrados en el Uruguay pueden encontrarse en ambientes húmedos. De ahí la importancia que presenta desde el punto de vista de la biodiversidad.

Afluentes Laguna Merín:

Ríos: Yaguarón, Tacuarí, Cebollatí (cuenca de 18.000 Km. extensión de 230 Km.), San Luís.

Arroyos: Cañada Grande, Zapata, Sarandi, San Miguel).

Los mayores caudales se dan de abril a septiembre, varía el espejo de agua de 4.000 Km.2 a 8.000 Km.2 interviniendo también el viento (dirección e intensidad).

Bajo su influencia se encuentran más de 30 tomas de agua para el cultivo de arroz sobre ríos y arroyos (Hidrografía).

Cuenca Atlántica:

Cuenta con un sistema de Lagunas Litorales que conforman las subcuencas de las lagunas de José Ignacio, Garzón, Rocha y Castillos

Aguas subterráneas:

En los sedimentos marinos del Río de la Plata y litoral atlántico, existen acuíferos costeros continuos de extensión local a semiregional, libres o semilibres a profundidades menores a 35 metros y en general de buena calidad química.

El agua subterránea según Bossi y Campal, para la cuenca de la Laguna Merín estos recursos se pueden encontrar en sedimentos posteriores a la formación Fray Bentos (Oligoceno). La recarga del acuífero es dificultosa, con riesgos de contaminación humana mínimos por la barrera semipermeable de lentes arcillosos superiores, y la principal zona de recarga del sistema se encontraría en el departamento de treinta y tres., Mientras que para la cuenca Atlántica, estudios del sistema acuífero Chuy, en el balneario La Paloma revelan lo reducido del sistema y riesgos de salinización.



Foto: PROBIDES. 1999. Plan Director

### 3) CUENCA DEL RÍO SANTA LUCÍA

#### Cuenca Río Santa Lucía



El Río Santa Lucía es el principal curso de agua al sur de la República Oriental del Uruguay. Su longitud es de 248 km. y su cuenca abarca 14.200 km<sup>2</sup>. Nace en una vertiente occidental de las sierras del departamento de Lavalleja, cerca de Minas. Durante gran parte de su curso sirve de límite entre los departamentos de Florida y San José en una margen y Canelones y Montevideo en la otra. Desemboca en el Río de la Plata formando un pequeño delta, en donde se encuentra la Isla del Tigre. Sus principales afluentes son los ríos Santa Lucía Chico y San José, pero afluyen además 200 arroyos y más de 1000 cañadas. Al llegar a su desembocadura el río tiene un caudal de 28,000 litros/s.

En la localidad de Aguas Corrientes se encuentra la central potabilizadora de agua de O.S.E. que, aprovechando el cauce del río, abastece de agua potable a la ciudad de Montevideo y a gran parte del sur del país (un 60% de la población del Uruguay).

Al transitar por el puente del río Santa Lucía, ubicado al oeste del departamento de Montevideo (entre los paralelos 34 y 35 de latitud Sur - 34°51'07" S-, y los meridianos 56 y 57 longitud Oeste -56°12'04" W), se observa una amplia planicie que acompaña las costas del río, el humedal del bajo Santa Lucía. Por sus características es un área única, dado que el Río Santa Lucía luego de atravesar distintas regiones biogeográficas del país



desemboca en el estuario, lo que trae aparejado que sea un humedal salino por las mareas del Río de la Plata, resultantes de las periódicas sudestadas.

Esta zona presenta características climáticas que la diferencian de las áreas circundantes debido a la masa de agua aportada por los arroyos y cañadas que rodean al Santa Lucía, así como las extensas áreas anegadas, que producen efectos en las variables climáticas. Se verifican aumentos en las temperaturas mínimas, la tensión de vapor de agua y disminución de la frecuencia de los días con heladas y en las temperaturas máximas. Consideramos un clima subtemplado húmedo con una temperatura media de 16,5° C, aproximadamente 990 mm de precipitación y una humedad relativa ambiente de 79%.

En el humedal se da la formación de islotes por deposición de sedimentos transportados por los afluentes del Santa Lucía, cercanos a la desembocadura en el Plata.

El humedal del bajo Santa Lucía constituye un ecosistema compartido por los departamentos de San José, Canelones y Montevideo que abarca un total de más de 20 mil hectáreas, de las cuales 2.500 están en Montevideo. La zona conserva al día de hoy buena parte de sus atributos naturales y tiene valores destacados desde el punto de vista de su biodiversidad, de la regulación hídrica, paisajísticos, de oportunidades para la investigación científica y la recreación.

La cuenca del Río Santa Lucía limita por el este con la cuenca del Río Cebollatí, por el sur con las cuencas que desembocan en el Río de La Plata, y al oeste y el norte con la cuenca del Río Negro. Las cadenas o cuchillas que sirven de límite a la cuenca, alcanzan alturas de hasta 300 m. Las cuchillas situadas en el centro de la cuenca, llegan a los 100 m.

La vegetación predominante esta formada por pastos naturales, mientras que la vegetación arbustiva y arbórea se presenta dispuesta en franjas, laterales a los cauces fluviales.

El Río Santa Lucía de 225 Km. de largo, tiene dos tributarios principales, el Santa Lucía Chico, y el San José. El Río Santa Lucía nace en las proximidades de la cuchilla Grande en el departamento de Lavalleja - Minas. Tiene una dirección de este a oeste, hasta la confluencia con el Río Santa Lucía Chico. A partir de allí toma una dirección norte-sur hasta su desembocadura en el Río de La Plata, en la localidad de Santiago Vázquez. A lo largo de los 55 Km. de su curso superior, desde su nacimiento hasta Paso Roldán, el Santa Lucía se desarrolla entre afloramientos rocosos y piletas o "lagunones", donde deposita el material grueso que arrastra.

Desde Paso Roldán hasta Santa Lucía el río recorre 130 Km. con una pendiente media de 0,6 m/km. En este tramo, que representa el curso medio, recibe por su margen derecha los siguientes afluentes: arroyos del Soldado, Tupambaé, Casupá, Chamizo Chico, Arias y Mendoza, Río Santa Lucía Chico y Arroyo de la Virgen. Por la margen izquierda recibe a los arroyos Vejigas y del Tala.

Luego de su confluencia con el Arroyo Casupá, el Santa Lucía forma parte de una extensa llanura, presentando divagaciones importantes, sobre todo en las confluencias con los arroyos Vejigas y Chamizo. A partir de Fray Marcos, se verifica la presencia de bancos de grava y arena.

El curso inferior comienza en Santa Lucía y se desarrolla hasta la desembocadura, después de recorrer una distancia de 55 km. En su margen derecha, aporta el Río San José, y por su margen izquierda recibe a los arroyos Canelón Grande y Las Piedras. A partir de la confluencia con el San José, el Santa Lucía se ensancha sobre una zona muy llana y de baja densidad de drenaje, formando bañados y bancos de arena.

El Río Santa Lucía Chico toma en su curso superior la dirección este-oeste, cambiando en dirección norte-sur en sus tramos medio e inferior.

El área de la cuenca hasta la desembocadura tiene 2.620 km<sup>2</sup>, con una longitud de 111km. Todos los afluentes importantes los recibe por su margen derecha. En el tramo inferior, se halla el embalse de Paso Severino. Este embalse con un área de 20 Km<sup>2</sup>. y una profundidad media de 3.5 metros es la principal reserva del sistema actual de abastecimiento de agua a Montevideo, localizado aguas abajo de la ciudad de Florida, con un área de aporte de 2.500 km<sup>2</sup>.

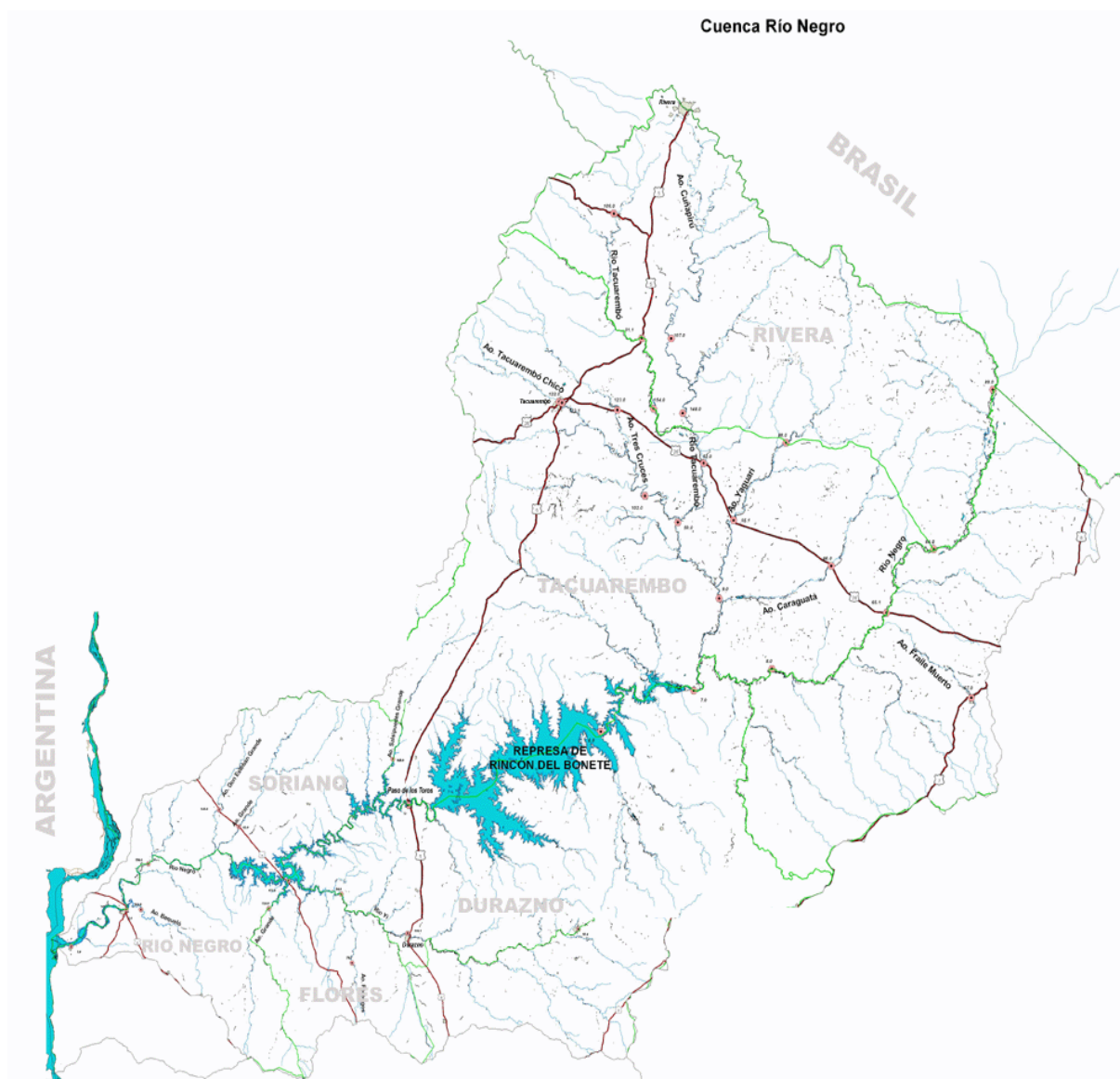
El Río San José, es el tributario más importante del Río Santa Lucía y corre con una dirección noroeste sudoeste bien definida. Su cuenca de 3.650 km<sup>2</sup> de área de aporte, tiene una longitud de cauce principal de 122 km. En parte, su curso corre encajonado

entre barrancos, presentando ensanchamientos que actúan como embalses reguladores naturales. En su tramo inferior, próximo a su desembocadura se desenvuelve sobre una zona llana.

Podemos destacar algunos ecosistemas particulares en la cuenca del Río Santa Lucía:

- El parque Arequita
- Los arenales del Río Santa Lucía, sitio de alimentación, nidificación y descanso de aves.
- Los bosques nativos ribereños de los ríos San José, Santa Lucía Grande, Santa Lucía Chico y Arroyo Casupá, con gran riqueza de flora y fauna (biodiversidad)
- La playa ecológica Penino
- Los humedales del Río Santa Lucía

#### 4) CUENCA DEL RÍO NEGRO



La Cuenca del Río Negro está limitada por la Cuchilla Grande al este, la Cuchilla de Haedo al oeste y la Cuchilla Grande del Oeste al sur.

Esta cuenca, tributaria de la del Río Uruguay y considerada independiente por razones metodológicas, tiene sus nacientes en el Brasil muy próximas a la frontera con Uruguay, su curso medio e inferior y prácticamente la totalidad del curso superior están dentro del territorio uruguayo.

Es una subcuenca, respecto de la anterior porque es afluente del río Uruguay. Es la más extensa de todas las cuencas (en nuestro territorio). Geográficamente recorre un eje noreste-sudeste, dividiendo claramente al país en una zona norte y otra sur. Sus principales afluentes son: río Tacuarembó y río Yí. La extensión de la cuenca es de 70.714 km<sup>2</sup>. Región Centro



En la foto se aprecia el tono oscuro de sus aguas en la confluencia con río Uruguay, que le da el nombre al río

En su curso medio están las represas de Rincón del Bonete y de Baygorria y sus embalses respectivos y en el curso medio-inferior la Represa de Palmar.

Existen acuíferos de carácter local o semiregional de profundidad variable con moderados volúmenes de caudal y elevado contenido de sales y de residuo seco, poco aptos para el riego en localidades de San Gregorio

Oferta de suelos:

Los suelos de esta cuenca son variados en toda su extensión pero en la cuenca media se encuentran presentes los de la Formación de Basalto: Suelos Litosoles, brunosoles y Vertisoles y los de la Formación de Areniscas Tacuarembó: Luvisoles y Acrisoles.

El relieve: El relieve es de llanuras y de escasas pendientes u ondulaciones. Y en algunos casos se destacan los "cerros chatos" cerros de escasa altura no más de 250 metros y que dan nombre a muchos de los parajes rurales de esta región como Once Cerros, Cerro Chato, Cerro del Portón, etc.

La vegetación: La vegetación predominante es la de praderas naturales, asociada a pasturas de ciclo invernal en los suelos de origen basáltico y de pasturas de ciclo estival en los suelos de origen arenoso. También en la zona de los cerros aparece la vegetación llamada de Monte Serrano.

Sobre las márgenes de ríos y arroyos aparece el monte de galería.

Actualmente la vegetación natural se ha visto modificada por la mano del hombre incorporando en los suelos de tipo arenosos (acrisoles y luvisoles) la plantación de grandes extensiones de eucaliptos y pinos. (más de 200.000 has) sembradas en la cuenca media del río Negro.

Aguas Superficiales: los cursos de agua predominante de esta cuenca esta compuesta por el Río Negro (principal curso de agua), el Río Tacuarembó y el Río Yí e importantes arroyos como el Salsypuedes, el Carpintería, el Chileno y el Malo. Todos estos cursos, son una fuente de diversidad de flora y fauna en abundancia, pero además son fuente de ingreso para pescadores artesanales y areneros (siendo la principal fuente de ingreso para más de 200 familias, según relevamiento de la Fundación Instituto del Río Negro.

Aguas Subterráneas: el Acuífero Guaraní tiene importante presencia dentro de la cuenca media del río Negro. Siendo esta una de las principales zonas de recarga del acuífero Guaraní.



**CONTACTOS Y DIRECCIONES:**

**Ing. Agr. Gerardo Vanerio** - [gervane@gmail.com](mailto:gervane@gmail.com)

**Ing. Agr. Aler Donario** - [alerdona@yahoo.com](mailto:alerdona@yahoo.com)

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

### GRUPOS INDIGENAS PREHISTORIA Y COLONIA

ANDRADE, T. y J. LÓPEZ. 1998. "La emergencia de la complejidad entre los cazadores recolectores de la costa atlántica meridional sudamericana". *Boletín de Antropología Americana* 17,18 y 19: 128-176.

ARECHAVALTA, J. 1892. "Viaje a San Luis". En: FIGUEIRA, J.H. (ed.). *El Uruguay en la Exposición Histórica Americana de Madrid. Memoria*. Montevideo: Dornaleche y Reyes. p. 65-91.

BAUZÁ, F. 1895. *Historia de la Dominación española en el Uruguay*. Tomo I. Libro 1. Montevideo: Barreiro y Ramos.

BRACCO, R. 1990. "Dataciones 14C en sitios con elevación". *Revista Antropología*, Montevideo (1) 1: 11-17.

BRACCO, R. 1993. *El sitio de los Ajos*. Rocha. Informe a PROBIDES.

BRACCO, R. 2001. "Evolución social y cambios ambientales en la prehistoria del este. Uruguay". Trabajo presentado al XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Rosario. [En prensa]

BRACCO, R. 2002. "Aproximación al registro arqueológico del sitio La Esmeralda ("conchero"), desde su dimensión temporal. Costa atlántica del Uruguay". *Revista Arqueología y Etnología*. Universidad Nacional de Cuyo, R.A. Mendoza. [En prensa]

BRACCO, R. y C. URES. 1998. "Las variaciones del nivel del mar y el desarrollo de las culturas prehistóricas del Uruguay". *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, Sao Paulo 8:109-115.

BRACCO, R. y C. URES. 1999. "Ritmos y dinámica constructiva de las estructuras monticulares. Sector sur de la cuenca de la laguna Merín. Uruguay". En: LÓPEZ, J.M. y M. SANS (comps.). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. p. 13-33.

BRACCO, R. y C. URES. 2001a. "Fósforo y áreas de actividad en el sitio PSL (Rocha, Uruguay)". En: *Arqueología Uruguaya hacia el fin del milenio, Anales del IX Congreso Nacional de Arqueología*. Colonia del Sacramento. p. 128-135.

BRACCO, R. y C. URES. 2001b. "Ritmo y dinámica constructiva de las estructuras monticulares. Sector sur de la cuenca de la laguna Merín". En: *Arqueología Uruguaya hacia el fin del milenio, Anales del IX Congreso Nacional de Arqueología*. Colonia del Sacramento.

BRACCO, R. y J. LÓPEZ. 1987 a. "Rescate arqueológico en la cuenca de la Laguna Merín. Informe de la etapa de prospección". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 33-50.

BRACCO, R. y J. LÓPEZ. 1987 b. "Prospección arqueológica y análisis de foto aérea". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 51-56.

- BRACCO, R. y O. NADAL. 1991. *Variabilidad intra-sitio: análisis del conjunto cerámico. Sitio arqueológico CH2D01, Departamento de Rocha, R.O.U.* Avance de investigación. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- BRACCO, R.; D. PANARIO; O. GUTIÉRREZ; O. MAROZZI; L. ORSI; A. CASTILLO y L. PEREYRA. 1999. "Suelos y "cerritos" ". En: *Primeras Jornadas del Cenozoico en Uruguay. 20 y 21 de diciembre 1999, s/n.* Montevideo: UdelaR, Facultad de Ciencias.
- BRACCO, R.; J. MONTAÑA; J. BOSSI; H. PANARELLO y C. URES. 2000. "Evolución del humedal y ocupaciones humanas en el sector sur de la cuenca de la laguna Merín". En: DURÁN, A. y R. BRACCO (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 99-116.
- BRACCO, R.; J. MONTAÑA; O. NADAL y F. GANCIO. 2000. "Técnicas de construcción y estructuras monticulares, termiteros y cerritos: de lo arqueológico a lo estructural". En: DURÁN, A. y R. BRACCO (eds.), *Arqueología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 285-300.
- BRACCO, R.; L. CABRERA y J. LÓPEZ. 2000. "La prehistoria de las Tierras Bajas de la Cuenca de la laguna Merín". En: DURÁN, A. y R. BRACCO (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 13-38.
- BRACCO, R.; L. DEL PUERTO y H. INDA. 2003. "Middle-late Holocene cultural and environmental dynamic in the East Of Uruguay". *Quaternary International.* [En prensa]
- BRACCO, R.; L. DEL PUERTO y H. INDA. 2003. *Prehistoria y arqueología de la cuenca de la laguna Merín.* Montevideo.
- BRACCO, R.; M. FREGEIRO; H. PANARELLO; R. ODINO y B. SOUTO. 2000. "Dieta, modos de producción de alimentos y complejidad". En: DURÁN, A. y R. BRACCO (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 227-248.
- CABRERA, L. 1992. "El indígena y la conquista en la cuenca de la laguna Merín". En: *Ediciones del Quinto Centenario. Universidad de la República,* Montevideo 1: 97-122.
- CABRERA, L. 1999. "Funebria y sociedad entre los "constructores de cerritos" del Este uruguayo". En: LÓPEZ, J.M. Y M. SANS (comps.). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas.* Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. p. 63-80.
- CABRERA, L. 2000. "Los niveles de desarrollo sociocultural alcanzados por los grupos constructores del Este uruguayo". En: DURÁN, A. y R. BRACCO (eds.) *Arqueología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 169-183.
- CABRERA, L. e I. BARRETO. 1996. "Los procesos de desintegración sociocultural indígena durante el siglo XVI y comienzos del XVII en el sur de Brasil y Río de la Plata". En: *Anales del IV Congreso Internacional de Etnohistoria,* Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- CABRERA, L. y J. FEMENÍAS. 1987. "Modelos arqueológicos resultantes en relación a los "cerritos" del Este del Uruguay y Sur de Brasil". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay.* Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 57-61

- CABRERA, L. y J. FEMENÍAS. 1991. "Etnohistoria y arqueología de la Cuenca de la Laguna Merín: hacia la revisión de los modelos generales del área". En: *Estudios Ibero-Americanos*, PUCRS, Porto Alegre (17) 1: 79-92.
- CABRERA, L. y O. Marozzi. 2001. "Las áreas domésticas de los "constructores de cerritos": sitio CG14E01". En: *Arqueología Uruguaya hacia el fin del milenio. IX Congreso Nacional de Arqueología*, Colonia del Sacramento 1: 55-68.
- CURBELO, C., L. CABRERA, N. FUSCO, E. MARTÍNEZ, R. BRACCO, J. FEMENÍAS y J.M. LÓPEZ. 1990. "Sitio CH2D01, Área de San Miguel, Departamento de Rocha, R.O. del Uruguay. Estructura de sitio y zonas de actividad". *Revista do CEPA*, Santa Cruz do Sul (17) 20: 333-344.
- DEL PUERTO, L. y H. INDA. 2003. "Estrategias de subsistencia y dinámica ambiental: análisis de silicofitolitos en sitios arqueológicos de la cuenca de la laguna de Castillos (Rocha, Uruguay)". En: A.F. Zucol; M. Osterrieth y M. Brea (eds.). *Fitolitos, Estado actual de sus conocimientos en América del Sur*. [En prensa]
- FEMENÍAS, J.; J. LÓPEZ; E. MARTÍNEZ; N. FUSCO; L. CABRERA; C. CURBELO y R. BRACCO. 1991. "Tipos de enterramiento en estructuras monticulares en la cuenca de la laguna Merín". *Revista do CEPA*, Santa Cruz do Sul 19:139-155.
- FEMENÍAS, J.; N. FUSCO y L. CABRERA. 1987. "Excavaciones arqueológicas en la sierra de San Miguel (Departamento de Rocha)". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 95-99.
- FERRES, C. 1927. "Los Terremotos de Indios". *Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología*, Montevideo 1:139-151.
- FIGUEIRA, J.H. 1892. "Los primitivos habitantes del Uruguay". En: *El Uruguay en la exposición Histórico Americana de Madrid. Memoria*, Montevideo. p.121-221.
- GIANOTTI, C. 1998. *Ritual funerario y prácticas mortuorias en las tierras bajas de Uruguay*. Trabajo de grado no publicado. Taller Arqueología II, Departamento de Antropología. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- GIANOTTI, C. y J.M. LÓPEZ. 2001. "Intensificación ceremonial y prácticas mortuorias en la localidad arqueológica Rincón de los Indios". En: BEOVIDE, L.; I. BARRETO y C. CURBELO (eds.). *X Congreso Uruguayo de Arqueología: La Arqueología Uruguaya ante los desafíos del nuevo siglo*. Montevideo. [CD-ROM]
- INDA, H. y L. DEL PUERTO. 2003. "Posibilidades y limitaciones en el diagnóstico de Zea mays: el caso de laguna Negra, ROU". En: ZUCOL, A.F.; M. OSTERRIETH y M. BREA (eds.). *Fitolitos. Estado actual de sus conocimientos en América del Sur*. [En prensa]
- IRIARTE, J. 2000. "Organización de la tecnología lítica de la costa atlántica de los humedales de Rocha". En: A. DURAN y R. BRACCO BOKSAR (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 71-83.
- IRIARTE, J.; I. HOLST; J.M. LÓPEZ y L. CABRERA. 2000. "Subtropical wetland adaptation in southeastern Uruguay during the mid-Holocene: an archaeobotanical perspective". En: PUDRÍ, B. (ed.). *Enduring records: the environmental and cultural heritage of wetlands*. Univers. of Florida. p. 62-70.



- LÓPEZ, J.M. 2001. "Las estructuras tumulares del litoral atlántico uruguayo". *Latin American Antiquity* 12: 231-251.
- LÓPEZ, J.M. y S. PINTOS. 2001. "El paisaje arqueológico en la laguna Negra". En: *Arqueología Uruguaya Hacia el Fin del Milenio. IX Congreso Nacional de Arqueología. Tomo I*, Montevideo. p.175-185.
- LÓPEZ, J.M. 1992. "Aproximación a la Génesis y Desarrollo de los Cerritos de la Zona de San Miguel (Depto de Rocha)". En: LÓPEZ, J.M. y M. SANZ (comps.) *Ediciones del Quinto Centenario*, Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo. p. 60-80.
- LÓPEZ, J.M. 1999. "La localidad arqueológica del Rincón de los Indios (Rocha-Uruguay)". *X Congreso de la Sociedad de Arqueología Brasileña*, Recife. [En prensa]
- LÓPEZ, J.M. 2000. "Trabajos en Tierra y Complejidad Cultural en las Tierras Bajas del Rincón de los Indios". En: DURAN, A. y R. BRACCO BOKSAR (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 271-285.
- LÓPEZ, J.M. y C. CASTIÑEIRA. 2001. "Estructura de sitio y patrón de asentamiento en la laguna Negra (departamento de Rocha)". En: *Arqueología Uruguaya hacia el Fin del Milenio, Anales del IX Congreso Nacional de Arqueología*, Colonia del Sacramento. p. 147-161.
- LÓPEZ, J.M. y C. GIANOTTI. 1997. "Construcción de espacios ceremoniales públicos entre los pobladores prehistóricos de las tierras bajas de Uruguay: El estudio de la organización espacial en la localidad arqueológica Rincón de los Indios". *Revista de Arqueología* 11: 87-105.
- LÓPEZ, J.M. Y J. IRIARTE. 2000. Relaciones entre el litoral atlántico y las Tierras Bajas. En: DURAN, A. y R. BRACCO BOKSAR (eds.). *Arqueología de las Tierras Bajas*, Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 39-47.
- LÓPEZ, J.M. y R. BRACCO. 1992. "Relación Hombre-Medio Ambiente en las Poblaciones Prehistóricas de la zona Este del Uruguay". En: ORTIZ TRONCOSO, O.R. Y T. VAN DER HAMMEN (eds.). *Archaeology and Environment in Latin América*, Amsterdam. p. 259-282.
- LÓPEZ, J.M. y R. BRACCO. 1994. "Cazadores-recolectores de la Cuenca de la Laguna Merín: aproximaciones teóricas y modelos arqueológicos". En: LANATA, J.L. y L.A BORRERO (eds.). *Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas*, Arqueología Contemporánea, Buenos Aires. Edición Especial: 51-64.
- MAROZZI, O. 2003. "Tecnología lítica en cuarzo. Experiencias de talla y comportamientos tecnológicos relacionados con la región sur de la cuenca de la laguna Merín". Trabajo de grado no publicado. Taller Arqueología II, Departamento de Antropología. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- MARTÍNEZ, E. y C. CURBELO. 1987. "Análisis de una muestra de los materiales líticos del sitio CH1E01. Ay B (Sierra de San Miguel, Departamento de Rocha) CRALM". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 137-140.
- MONTAÑA, J.R. Y J. BOSSI. 1996. *Geomorfología de la Cuenca de la Laguna Merín*. Rocha: PROBIDES, UdelaR, Facultad de Agronomía. (Documentos de Trabajo; 2)

- PINTOS, S. 2000. "Economía "húmeda" del este del Uruguay: el manejo de los recursos faunísticos". En: DURÁN, A. y R. BRACCO BOKSAR *Arqueología de las Tierras Bajas*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 249-270.
- PINTOS, S. 2001. "Puntas, puntos y apuntes, acerca de la industria ósea en la R.O.U.". *Arqueología Uruguaya Hacia el Fin del Milenio. IX Congreso Nacional de Arqueología. Tomo I*, Colonia del Sacramento. p.223-240.
- PINTOS, S. e I. CAPDEPONT. 2001. "Arqueología en la cuenca de la Laguna de Castillos. Apuntes sobre complejidad cultural en sociedades cazadoras recolectoras del Este de Uruguay". En: <http://www.ucm.es/es/info/arqueoweb> (3) 2, octubre 2002. [Documento electrónico]
- PINTOS, S. y R. BRACCO. 1999. "Modalidades de enterramiento y huellas de origen antrópico en especímenes óseos humanos. Tierras bajas del este del Uruguay (R.O.U)". En: J.M. LÓPEZ y M. SANZ (comps.) *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias. p 81-106.
- SANS, M. 1988. *Las poblaciones prehistóricas del Uruguay. Avances de Investigación*. Montevideo: UdelaR, Facultad de Humanidades y Ciencias.
- SANS, M. y H. SOLLA. 1992. "Análisis de restos óseos humanos del este del Uruguay". En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura. p. 171-175.
- STEWART, J. (ed.). 1949. *Handbook of South American Indians*. Bureau of American Ethnology Bulletin (143). Smithsonian Inst. Washington D.C.

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

### **GRUPOS URUGUAYOS ACTUALES DE ZONAS URBANAS, SEMI-URBANAS Y RURALES DE TODO EL PAIS**

- ACOSTA, M.P. "La agricultura familiar y el proceso de modernización. Un estudio de caso," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- BOULLIONI, M.N. "Cambios en el trabajo y satisfacción laboral en la cosecha citrícola: el caso de la quinta 5 de Milagro S. A.," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- CENTRO LATINOAMERICANO DE ECONOMÍA HUMANA (CLAEH). 2005. "Desarrollo rural sostenible en el noreste de Uruguay. Fase 2000-2003. Sistematización de experiencias de desarrollo rural con enfoque territorial," Regional Noreste del CLAEH. pp 48.  
[http://www.claeh.org.uy/archivos/sistematiz\\_RNE.pdf](http://www.claeh.org.uy/archivos/sistematiz_RNE.pdf)
- DA CUNHA, N. 1996. "La actividad turística regional en el Uruguay: el caso del turismo argentino (1920-1945)," Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales. Unidad Multidisciplinaria. pp 83.
- DE OLIVERA, R. "Red de grupos de Mujeres Rurales del Uruguay. Una instancia para el desarrollo," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- DEFEO, O et al. 1989. *Desarrollo de Pesquerías Artesanales de la Almeja Asiática Carbicula Fluminea en el Uruguay*. Montevideo: MGAP. UAPAG. INAPE. IICA. pp 32.
- DELGROSSO, L. "Eficiencia en las empresas familiares y evolución de la citricultura en el Uruguay," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE FOMENTO COOPERATIVO, MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. "Encuesta nacional de pescadores artesanales," pp 60.
- FÉRNANDEZ, S. et al. 2003. "La Pesca Artesanal Costera en Uruguay, Aspectos Productivos, Tecnológicos y Ambientales," *Infopesca Internacional* Nro 16. Octubre - Diciembre.  
<http://www.infopesca.org/articulos/art11.pdf>
- FERRADA, M. 1985. "Evaluación y Perspectivas del Complejo Pesquero Uruguayo: Pesca Artesanal," *Serie Investigaciones*. Nro 26. Montevideo: Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo (CIEDUR). pp 14.
- FONT, L. "Construcción de Identidades laborales de los trabajadores zafrales citrícolas" *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- GALLI, O. "Pesca Sustentable y Soberanía Alimentaria en Uruguay. Un modelo para armar," REDES.
- GAYA, F. "¿Qué educación para el medio rural?. Familias rurales y educación agraria en alternancia en el Uruguay," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- GLIK, L. "La pesca artesanal en la Paloma.¿una actividad de desarrollo sustentable?," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- GRAÑA, F. y D. PIÑEIRO. 1996. "Estudio de caracterización de los pescadores de Pajas Blancas," *Revista de Ciencias Sociales* Nro 11. Montevideo: FCS. pp 82-90. Mayo.

- GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SOCIOLOGÍA AGRARIA (GISA). 1993. "La sociología rural en el Cono Sur: estado actual ante la perspectiva de la integración regional," Montevideo: Dpto. de Sociología-FCS.
- HERNÁNDEZ, L.; J. RODRÍGUEZ y J. SERRA. "Desarrollo forestal: bases para la caracterización de los actores en el complejo forestal," Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales.
- INICIATIVA MERCOSUR. 2006. "Agua. Construcción social de un derecho humano", Plataforma Interamericana de Derechos Humanos Democracia y Desarrollo, Montevideo.
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (INIA). 2003. "Encuesta de actitudes y comportamientos tecnológicos de los ganaderos uruguayos," *Serie FPTA-INIA*. Montevideo: INIA.
- LAMMERINK, M.P. 1988. "Pescadores y estudiantes aprenden juntos." *Serviço Social & Sociedade*, Amsterdam: Congreso Internacional de Americanistas. pp 43-66. Julio.
- LOMBARDI, M. "Urbanización y medio ambiente: el desarrollo turístico en la costa balnearia uruguaya," *Serie Biblioteca de Ciencias Sociales*, 2. Montevideo: FCS. p 83-100.
- MALIG, A. "Transformaciones agrarias y sindicatos rurales: El caso del Sindicato Único de Obreros Rurales y Agroindustriales" *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- MARTINEZ, M.L.. "Tejiendo redes de salud comunitaria. Agrotóxicos en Bella Unión," REDES.
- MASCHERONI, P. "Producción orgánica en Uruguay. El caso de los productores familiares de la Asociación Productores Orgánicos del Uruguay," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA. 2004. "Proyecto de Manejo Integrado de los Recursos Naturales y la Diversidad Biológica," *Grupo de Trabajo*. MGAP. Agosto.  
<http://www.mgap.gub.uy/UPCT/PMIntegradoRNaturalesyBiodiversidad/Proyecto%20Compilado.pdf>
- MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA. 2006. *Anuario Estadístico Agropecuario 2006*.  
<http://www.mgap.gub.uy/Diea/Anuario2006/index.htm>
- MOREIRA, P. "Turismo: Hacia una visión holística. El caso Uruguayo," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y POLÍTICA AGROPECUARIA (OPYPA). 2006. "Análisis Sectorial, Cadenas Productivas, Temas de Política, Proyectos, Estudios y Documentos," MGAP.  
<http://www.mgap.gub.uy/opypa/ANUARIOS/Anuario06/htm/index.htm>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. 1988. "Subsectores productivos: agrícola, ganadero, pesquero y forestal," *Potencialidades del Desarrollo Agrícola y Rural en América Latina y el Caribe*. Roma: FAO. pp 170.
- ORTIZ, M.S. 2005. "Entre el desierto verde y el país productivo. El modelo forestal en Uruguay y el Cono Sur," REDES.
- PEREIRA, G. et al. 2002. "Estudio de la Situación de la Mujer en el Sector Pesquero Uruguayo," Infopesca. Mayo.  
[http://mujeres.infopesca.org/publicaciones/pdf/pub\\_uruguay.pdf](http://mujeres.infopesca.org/publicaciones/pdf/pub_uruguay.pdf)

- PIÑEIRO, D. "Mercosur y agricultura: una perspectiva desde los actores," Montevideo FCS.
- PIÑEIRO, D.; A. RIELLA y P. HEIN. "Los productores vitivinícolas y la integración regional: un estudio de las actividades y comportamientos frente a la reconversión tecnológica," *Informe de Proyecto de investigación*. Montevideo: FCS.
- PIÑEIRO, D. 2004. "En Busca de la Identidad. La acción colectiva en los conflictos agrarios de América Latina," Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO. pp 352.
- PIÑEIRO, D. (comp.). 1999. "Treinta años de Sociología Rural en América Latina," Montevideo: Alasru:FCS.
- PIÑEIRO, D. 1998. "Los Trabajadores Rurales en el Uruguay: Principales Tendencias,"
- PROGRAMA URUGUAY SUSTENTABLE. 2002. "El Agua no es una Mercancía," "Hacia una Gestión Sustentable del Agua," "Propuesta para una Gestión Sustentable de los Recursos Hídricos – Autoridades Autónomas de Cuencas," Redes, Programa Uruguay Sustentable.  
<http://redes.org.uy/modules.php?op=modload&name=UpDownload&file=index&req=getit&lid=203>
- REDES. 2004. "Diagnóstico socioambiental del Uruguay actualización 2004," Programa Uruguay Sustentable, REDES-Amigos de la Tierra.
- RIELLA, A. 1993. "Agricultores familiares : ¿agentes de transformación agraria?," pp 86-93. Noviembre.
- ROMERO, J. "La Modernización Agraria en el Uruguay: los jóvenes rurales una asignatura pendiente," pp 36.  
<http://www.ica.org.uy/REDLAT/romero.doc>
- SANTOS, C. y S. VALDOMIR. 2005. "Agua, Reforma y después; el largo camino hacia una política de aguas,". *Informe Derechos Humanos en Uruguay*.
- SCARLATO, G et al. 2005. "Gestión participativa en Montevideo Rural, Uruguay. Ambiente y sociedad en campos a orillas de la ciudad,". Capítulo en Colaboración y conflicto en programas ambientales. En : CORREA, H. e I. RODRÍGUEZ. *Encrucijadas Ambientales en América Latina. Entre el manejo y la transformación de conflictos por recursos naturales*. Costa Rica: Programa CyC Universidad para la Paz. p 107-122.
- STEZANO, F. "Políticas Tecnológicas en OSE. El caso de la UPA," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.
- UNESCO – ROSTLAC. 1997. "Manual de uso y conservación del agua en zonas rurales de América Latina y el Caribe". En: *Agua, Vida y Desarrollo*. Tomo 3. Marzo. [http://unesco.org.uy/phi/libros/agua\\_vida3/tapa.html](http://unesco.org.uy/phi/libros/agua_vida3/tapa.html)
- VARGAS, R. y N. Pineyro. 2005. *El hidroscoPIO*. Montevideo: UNESCO. (*Manuales de Educación y Capacitación Ambiental*, 9). 322 p.
- VARGAS, R. *La cultura del agua. Lecciones de la América Indígena*. Montevideo: UNESCO (*Agua y Cultura del PHI-LAC*, 1). 198 p.
- VISCARDI, N. "Logro de Objetivos de Género desde la Promoción de Grupos Productivos con Mujeres Rurales," *Monografía de grado de la Facultad de Ciencias Sociales*. Montevideo: FCS.

### **Región centro:**

ANDRADA ANDRADA, S.G. 1997. *Un corazón palpitante venció al muro del olvido*. [s.l.]: La Tribuna.

ARMÚA LARRAUD, P. 1998. "Historia de Paso de los Toros 1790 - 1930". [s.l.]: Imprecentro.

BAEZ DE CORNALINO, A. 1994. *Omar*. [s.l.]: Imprecentro.

PÉREZ TELECHEA, E. 1999. "Cafaña" En: *Quince cuentos gauchos*. Montevideo: Editorial de la Patria Gaucha; Ediciones de la Banda Oriental. p. 79-83.

TALLER LITERARIO MUNICIPAL PASO DE LOS TOROS. 1997. "Caminos". [s.l.]: Imprecentro.

### **Pescadores artesanales:**

Fernández, Sonia (Coordinadora) et al, Aspectos ambientales de la pesca artesanal costera, FREPLATA, Proyecto PNUD GEF RLA/99/G31, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

Fernández, Sonia, El rol de la mujer en la actividad pesquera artesanal uruguaya, Primer reunión de Puntos Focales de la Red Latinoamericana de las Mujeres del Sector Pesquero - Acuícola. Informe final – 5 y 6 de octubre de 2000,

[http://mujeres.infopesca.org/novedades/nov\\_2\\_uruguay.htm](http://mujeres.infopesca.org/novedades/nov_2_uruguay.htm)

Fernández, Sonia, La pesca artesanal en el Uruguay, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República,

<http://www.pes.fvet.edu.uy/publicaciones/pescart.html>

Pereira, Graciela, Estudio de la Situación de la Mujer en el Sector Pesquero Uruguayo, 2002,

[http://mujeres.infopesca.org/publicaciones/pdf/pub\\_uruguay.pdf](http://mujeres.infopesca.org/publicaciones/pdf/pub_uruguay.pdf)

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

### **ECO REGIÓN**

#### **Descripción de la Eco región:**

##### Oferta Climática:

Clasificación Climática Mundial de Köppen.

Dirección Nacional de Meteorología del Uruguay

Primer y Segundo Informe Convención Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequia

INIA Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Articulos en Revistas)  
Clasificación de Trewartha (Probides 1999)

Oferta de suelos:

Suelos del Uruguay según soil taxonomy (1999)

MGAP. 1976. Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay  
(Sistema revisado por FAO – UNESCO) y Probides

Dúran A, Califra, A y Molfino, J.H. Suelos del Uruguay 1999

Catedra de Edafología Fac. de Agronomía UDELAR

Oferta del Relieve:

Proyecto Regional; Información sobre tierras y aguas para un desarrollo agrícola  
sostenible Proyecto GCP/RLA/123/JPN Chile Junio 2000

Clasificación Cabrera y Wilink 1973

209.15.138.224/uruguay\_mapas/s\_uruguay\_south\_america.htm

Vegetación y biomasa:

Brazeiro, Alejandro y colaboradores Bioregiones del Uruguay; Un Marco para la  
Conservación de la Biodiversidad - Proyecto PDT32-26

Evia, Gerardo Dinámica de las amenazas y consecuencias sobre las políticas de la  
Conservación

J. Morello (Grandes ecosistemas suramericanos)

PROBIDES. 1999. Plan Director. Reserva de Biosfera Bañados del Este / Uruguay

Intendencias Municipales de Artigas, Salto, Paysandú, Rivera, Canelones y  
Montevideo

DINAMA Documentos Técnicos

Caracterización de la oferta hídrica:

Unidad de meteorología del Uruguay Dirección Nacional de Meteorología

INIA - documentos técnicos

Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas Marcel Achkar, Ricardo Cayssials, Ana  
Domínguez y Fernando Pesce 2004

Informes. Intendencia Municipal de Montevideo y Canelones – Proyecto SNAP  
Estudio Ambiental Nacional 1992 (Plan de acción ambiental)  
Ministerio de Transporte y Obras Públicas; Dirección Nacional de Hidrografía (cartografía  
SIAGUA)

Proyecto JICA. Manual "La Protección de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Santa Lucía" del Proyecto de "Mejora de la Capacidad de Gestión de Calidad del Agua para Montevideo y el Área Metropolitana", Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).

SNAP-Dinama – Intendencia Municipal de Canelones (Documentos de trabajo cuenca Santa Lucia)

Contabilización de recursos hídricos renovables Uruguay Fao Aquastat

Divisorias de cuencas <http://montevideo.com.uy/enciclopedia/hidrogra>.

[www.ose.com.uy](http://www.ose.com.uy)

Facultad de Ciencias Departamento de Limnología y Departamento de Geografía

Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (PRENADER)

El riego y las aguas subterráneas del Uruguay Dr. Jorge Montaña Xavier

Evolución histórica y estado actual del abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento, legislación y amenazas a/de los recursos hídricos, en URUGUAY., MSc. Adriana C. Blanco Gestión Ambiental OSE

Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.

Fao Contaminación de aguas subterráneas 1981

Contaminación de las Aguas Subterráneas Fernando Lopez Vera

Facultad de Ciencias base de datos de los;  
Acuíferos Guaraní y Raigón: J. Montaña y P. Collazo.

Vulnerabilidad de los sistemas acuíferos costeros. J. Montaña.  
Estudios hidrogeoquímicos e hidráulicos en acuíferos fisurados. J. Montaña Estudios  
geoquímicos e isotópicos en aguas, suelos y rocas: E. Peel