

HATO EL FRÍO

E l c o r a z ó n d e l o s L l a n o s





E L

C O R A Z Ó N

H A T O E L F R Í O
D E L O S L L A N O S

EN HOMENAJE AL LEGADO DE IVAN DARIO MALDONADO
28.1.1903-8.9.2007

«EL LLANO VENEZOLANO ES UNA RESERVA COLOSAL DE AGUA Y BIODIVERSIDAD. TIENE IMPORTANCIA ECONÓMICA POR LA RIQUEZA QUE PUEDEN GENERAR SUS RECURSOS NATURALES COMO EL CHIGÜIRE, EL BABO, LA PESCA COMERCIAL O DEPORTIVA Y LA GANADERÍA. ES UNO DE LOS POCOS LUGARES DEL PLANETA CUYO PATRIMONIO NATURAL TODAVÍA GARANTIZA UN DESARROLLO SOSTENIBLE. POCOS LUGARES HAY EN EL MUNDO QUE PUEDAN COMPARARSE A LOS LLANOS DEL ORINOCO (QUIZÁS ENCONTREMOS ALGO PARECIDO EN ÁFRICA), Y DENTRO DE ELLOS, A LOS DE APURE».

JAVIER CASTROVIEJO



I N D I C E

TRADICIÓN Y CONSERVACIÓN	P-5
PRÓLOGO	P-11
HATO EL FRÍO	P-21
HATO EL FRÍO: SU HISTORIA	P-25
SAMUEL DARÍO MALDONADO: EL ESPÍRITU MÚLTIPLE	P-27
IVÁN DARÍO MALDONADO: EL CONSTRUCTOR DE VIDA	P-29
INVEGA: EDUCACIÓN Y DESARROLLO AGROPECUARIO	P-31
LA COMPAÑÍA HUMANA: SEMILLA DE UNA PEDAGOGA DE VOCACIÓN	P-33
ESTACIÓN BIOLÓGICA EL FRÍO	P-35
RECUPERACIÓN DEL CAIMÁN DEL ORINOCO	P-39
REFUGIO DE FAUNA, RESERVA DE PESCA Y ZONA PROTECTORA CAÑO GUARITICO	P-41
EL HUMEDAL: UN PATRIMONIO ECOLÓGICO	P-45
LA BIODIVERSIDAD	P-46
MAMÍFEROS	P-47
EL CABALLO CRIOLLO	P-51
AVES	P-53
REPTILES	P-57
ANFIBIOS	P-61
LOS PECES DEL HATO EL FRÍO Y CAÑO GUARITICO	P-63
INVERTEBRADOS	P-67
EL HÁBITAT ACUÁTICO/FLORA	P-69
CALENDARIO BIOLÓGICO	P-73
EL LLANERO DE EL FRÍO: ¡DE MAS!	P-75
GANADERÍA ECOLÓGICA	P-85
EL PROGRAMA MAB DE LA UNESCO	P-91
HATO EL FRÍO Y SU CONTRIBUCIÓN PARA LA RESERVA DE BIOSFERA APUROQUIA	P-94
MAPA DEL HATO	P-95
EL APORTE CIENTÍFICO	P-97
COLABORADORES	P-107



TRADICIÓN Y CONSERVACIÓN

Hasta hace apenas unas décadas, particularmente en este trópico exuberante venezolano, la relación del hombre con la naturaleza se desarrollaba a partir de la rivalidad, de la competición, una amenaza constante ante el acecho de lo salvaje. Incluso aquellas casas que se encontraban en las grandes ciudades tenían que mantener rígidas disciplinas de mantenimiento para que la flora invasora e insaciable no recuperara sus espacios. En aquellos tiempos el ser humano luchaba para subsistir en las fronteras de los espacios conquistados a la naturaleza, en una batalla del hombre en contra de lo desconocido y colmado de innumerables amenazas; era lógico que actuara de una manera inclemente ante lo que percibía como el horizonte infinito de la indestructible y salvaje naturaleza.

En el llano apureño de aquella época, donde el terreno se medía en días de a caballo, el ser humano era pequeño y vulnerable, en medio de un mar de agua que inunda la mayor parte de la sabana durante la mitad del año y se convierte en desierto cuando cesan las lluvias y aprieta el sol de verano. Eran tiempos para individuos de espíritu recio dados a grandes proezas, cuando los arreos de ganado para traer a caballo desde Apure al centro del país rodeos de miles de animales duraban meses. Un universo profundo y succulento en creencias y tradiciones, lo cual le daba vida al llanero durante grandes plazos de espera mientras se llegaba de un sitio a otro, o arribaban los abastecimientos de la ciudad. La talabartería, el tejido de chinchorros, el ordeño, la fabricación de queso, el trabajo de llano, unos buenos aperos, mantener las bestias bien baloneadas, zapatear al son de un arpa, cuatro y maraca entre tantas actividades, constituían la esencia de la cultura llanera. El Frío todavía conserva mucha de esa sabiduría, esa forma de ser, el hombre anda descalzo porque le gusta, una existencia muy sencilla, pero abundante en riqueza espiritual. Quizás una de las mayores fortunas del estado Apure es justamente aquella que yace en los cuentos que se echan de generación en generación y viven en la mente de su gente.

En este contexto se organizaban grandes excursiones de aventureros que partían de distantes ciudades para embarcarse en largas odiseas con intención de dominar ese reino impredecible de la feroz naturaleza. Cuando llegaban a su destino, estos amantes de lo desconocido con sus herramientas rudimentarias se abocaban a ejercer su liderazgo sobre el ambiente y cazaban, destruían cuanto animalito salvaje se les cruzara, porque bicho y monte eran lo que sobraba. Existía un sentimiento de que la fuente de fauna era inagotable y, por más que se excedieran, eso no haría mella sobre las infinitas poblaciones de animales. Contaba mi abuelo Iván una experiencia que le cambió la vida y le hizo ver una nueva perspectiva sobre la relación entre el hombre y la naturaleza. Como era de costumbre, sus amigos le pedían permiso para ir a cazar a El Frío, y él nunca se negó a compartir esta joya con su gente, incluso, cuantas más personas visitaran ese monte, más se iría civilizando la zona. La presencia humana era el elemento más escaso en aquellas inmensas llanuras apureñas. Sin embargo, en una de esas visitas presencié las consecuencias del acto más salvaje que alguna vez hubiera imaginado: se asombró al ver docenas y docenas de cadáveres de venados en descomposición, algunos amontonados y otros regados por la sabana. Se percató de que todo ello sólo se hacía para removerles la carama, el trofeo de una buena faena de caza, en otro ejercicio más de soberanía que le permitía al ser humano reforzar su incuestionable dominio sobre la naturaleza, quedó marcado para siempre. A partir de ese incidente juró que más nadie volvería a cazar en El Frío, y así fue.

Apenas dos generaciones más tarde, nos encontramos en un mundo totalmente diferente: la fauna y la flora en su condición originaria se convirtieron en algo exótico, lo cual se puede contemplar en escasos y remotos sitios, que, como cápsulas de tiempo, han logrado sobrevivir al insaciable asecho del hombre. Nos hallamos en un mundo donde las criaturas más temidas están a punto de extinción. Nuestros propios excesos han acabado con la fuente de vida que es la naturaleza, y su delicado balance, incluso atentando en contra de la propia subsistencia de nuestros hijos. En años recientes y gracias a una reacción tardía de la humanidad parece que los países más desarrollados han tomado conciencia sobre la irrepara-

ble tendencia del calentamiento global y las gravísimas consecuencias que ello implica. En el planeta Tierra del siglo XXI, el infinito mundo de la naturaleza ya no es más aquel horizonte de lo inexplorado; por el contrario, es justamente la reducción de la biodiversidad y el impacto climático lo que trae consigo situaciones desconocidas. A partir de la crisis de un futuro incierto, surge una oportunidad histórica: unir al mundo por una causa común, conservar nuestro planeta.

Existen muchos ejemplos de cómo en otros lugares y en otros tiempos existía una gran abundancia en biodiversidad, pero debido al agresivo impulso capitalista y al ansia de civilizar, los transformaron en sembradíos hasta sus últimos rincones. Llegado este nuevo tiempo, y en una creciente conciencia colectiva sobre el cuidado intensivo ecológico que requiere nuestra madre Tierra, tenemos ejemplos como el de Suráfrica, donde grandes capitales públicos y privados se ocupan para la adquisición de extensos sembradíos con el único fin de abandonar la actividad agropecuaria. Esto con el objetivo de permitir repoblar la flora autóctona y devolver dichos predios a su condición silvestre. En estos países la fauna ya se comercializa en grandes subastas donde la demanda y la oferta le fijan exorbitantes valores a todo tipo de animales, como podrían ser un cazal de rinocerontes o una manada de gacelas. Estas criaturas adquiridas constituyen las primeras generaciones que se reinsertan para repoblar estos espacios devueltos a la naturaleza, procurando así el balance ecológico que alguna vez existió sobre ellos. Dichos predios alcanzan valores dos y tres veces mayores a extensiones de terreno comparables en condición óptima de explotación agrícola. Es muy esperanzador el alto valor que se les da a estas zonas de naturaleza recuperada, puesto que es una demostración clara de que el ser humano cada día está más consciente de la importancia que merece cuidar la Tierra. El Frío representa un gran banco genético que puede surtir a otros predios destinados a conservar o restablecer la biodiversidad autóctona, aportando a la región y al mundo todos los beneficios que ello conlleva.

En las sabanas de El Frío se ha logrado desarrollar de una manera consciente y progresiva sustituir el concepto de «explotación» por «aprovechamiento» armónico y balanceado. Esa nueva tendencia que hoy en día llaman «ganadería ecológica» se practica en el ható desde hace muchos años. Bajo este concepto se procura obtener beneficios razonables de las grandes bondades de estos delicados humedales apureños, sin la intromisión de agentes químicos y flora exógena que altera el balance natural de cadenas alimenticias que evolucionan en perfecta armonía; en fin, prospera un ecosistema extremadamente rico en diversidad genética y productividad de oxígeno. Esta visión propone que la ganadería sea sólo una actividad entre varias, un sistema fundamentado en el uso racional de la amplia gama de recursos naturales disponibles. Estamos seguros de que éste es el sistema que garantizará la mayor oportunidad de acelerar el desarrollo socioeconómico y el bienestar de las comunidades apureñas.

No puedo dejar pasar la oportunidad de compartir el profundo agradecimiento que siento hacia mi abuelo Iván quien me dejó el ejemplo de una vida irrepetible, me enseñó a amar la tierra, a observarla, a sentirla, a procurar entenderla siempre. También quiero agradecer a José Ayarzagüena por haberme sensibilizado en lo extraordinario que es El Frío; a Javier Castroviejo por abrirme los ojos al mundo y ser mi guía en la compleja misión de proteger a El Frío. Agradezco la valiosa colaboración de Anabel Rial quien con una intensidad particular por la conservación, me ha hecho conocer que cada quien puede hacer la diferencia; a Carlos Lasso por su apoyo y conocimiento desde hace tanto tiempo; a José Luis Canelón por entender el valor del caballo criollo para el sentir venezolano; a Miguel Ortega por entender lo importante que era publicar este documento; a Natalia Díaz quien me ha dado un ejemplo de compromiso a través de su entrega a El Frío aún cuando apenas lo está descubriendo. Gracias al Capitán Jesús Aguilarte Ganem, al Dr. Ramiro Royero y la Dra. Luisa Estella Morales por hacerme ver que el sueño de una Reserva de Biosfera para el estado Apure ¡si es posible!

Gracias al empuje de mi madre y mis tíos, ellos han hecho crecer la visión de Samuel e Iván Darío. Gracias a todos los colaboradores del Hato, de C.A. Invega y de la Estación Biológica, instituciones académicas, públicas y privadas que durante tantos años han ayudado a difundir el mensaje de la conciencia ecológica. Tenemos la oportunidad única de iniciar este nuevo milenio con una extensa superficie de terreno que conserva su abundancia endógena en su condición natural. Hemos navegado en un entorno donde la única constante ha sido el cambio, un país en permanente transformación en el cual la evolución política ha afectado en diferentes épocas a todos los aspectos del país. Durante casi 100 años hemos cargado con una enorme responsabilidad; más significativa que la de ser propietarios ha sido la de custodiar y conservar el predio conocido como Hato El Frío. En esta nueva etapa vemos en la organización de hombre y biosfera de la UNESCO una valiosísima fuente de conocimiento y experiencia que nos puede permitir mayor desempeño en nuestra gestión de mejorar la calidad de vida del apureño a partir de la gran riqueza en cultura llanera y recursos naturales endógenos.

Es un privilegio ser parte del esfuerzo que permitirá que este maravilloso sitio se mantenga en su condición óptima de biodiversidad, con el objeto que sea una fuente de fauna y flora para repoblar otras áreas. Es esencial despertar la sensibilidad de las personas para que opten seguir nuestro ejemplo y se aboquen a salvar algún pedacito de este amenazadísimo planeta. Resultados contundentes como la reintroducción de una especie insigne, pero acabada en el estado Apure, que hoy en día prospera en el caño Guaritico hasta el punto de que ha sido catalogada como la tercera población de caimán del Orinoco reconocida en el mundo, son evidencia de que se han hecho las cosas bien, con poco interés personal, convicción y mucha pasión. El Frío es de todos los que entendemos su importante misión y queremos participar en apoyar a aquellos que por tan larga trayectoria de incesante esfuerzo, innumerables iniciativas para experimentar e infinita creatividad para conservar, hemos aportado toda nuestra experiencia e investigación. Como resultado de este esfuerzo hemos construido una de las bases de información más

amplias sobre los humedales venezolanos a disposición del mundo. De similar relevancia son la producción de oxígeno, la purificación del agua y la abundancia en biodiversidad que aporta el Hato El Frío a la humanidad. Hemos redactado este documento para agradecer el apoyo de tantos amigos y reclutar a nuevos aliados, con el fin de que nos ayuden a difundir la importancia que tiene conservar este milagro de Dios.

ALEXANDER DEGWITZ MALDONADO
PRESIDENTE DE C.A. INVEGA









PRÓLOGO

Sobre las sabanas de El Frío se ha publicado y hablado no poco y todavía queda mucho por decir. En cambio, apenas se ha escrito sobre las personas que hicieron posible el que este valioso patrimonio haya llegado hasta nuestros días.

Por esto aprovecho la oportunidad que me brinda este prólogo para dedicar una buena parte de él a alguna de estas personas, con las cuales tenemos una enorme deuda de gratitud. Me refiero en primer lugar a Don Iván Darío Maldonado, muerto el 8 de septiembre del 2007, a los 94 años de edad.

El Frío, Hato ganadero y desde hace 33 años Estación Biológica, está emplazado en uno de los rincones más privilegiados de los Llanos del Orinoco, ya de por sí de extraordinario valor en su conjunto. Se encuentra en lo que se conoce como el Cajón del Apure, que incluye una de las zonas más productivas del Llano inundable o Bajo Llano. De 63.000 Ha de extensión, limita con los ríos Apure y Caño Guaritico por el norte, y con el Caño Bravo por el sur. Ocupa un lugar estratégico tanto desde un punto de vista sociopolítico –pues por él han pasado y pasan las vías de comunicación San Fernando-Achaguas-Samán-Apurito-Mantecal, bien sea por tierra, bien sea por agua– como ecológico –ya que El Frío, aparte de sabanas, bosques de ribera y bosques-islas (mata), incluye lagunas temporales (esteros) o perennes y grandes cauces de agua que nunca se secan.

Ello posibilita dos episodios fundamentales para los Llanos desde un punto de vista ecológicos. Por un lado, que en época seca, el verano en lenguaje llanero, la fauna dependiente del agua, que es mucha, puede refugiarse en los cauces y lagunas perennes. Por otro, que en la época de lluvia, con los desbordamientos y las consiguientes llenas, el agua de los cauces del Apure y Guaritico, inunde las sabanas y las fertiliza, aportando multitud de nutrientes y organismos acuáticos, incluidos semillas, puestas o larvas, desde caracoles y cangrejos hasta peces, caimanes, perros de agua o plantas. Estas pulsaciones estacionales son marcadas y constituyen uno de los aspectos más fascinantes de la vida en las sabanas inundables.

Lo que acabo de describir es compartido por otras estancias del Llano. ¿Qué marca la diferencia con El Frío entonces?. Sin duda ninguna, la actitud de las personas que han mantenido su propiedad. Aquí entramos ya de lleno en una cuestión medular de la conservación de la naturaleza, a la cual nos referiremos más adelante.

En este texto de «Hato El Frío: el corazón de los llanos» se habla de D. Samuel Darío Maldonado y de su hijo, D. Iván Darío Maldonado. Personalmente no tuve ocasión de conocer a D. Samuel, como es lógico por cuestiones de edad, pero sí tuve el privilegio de tratar durante largos años, y en las más diversas ocasiones, al hijo, D. Iván Darío Maldonado. Y en este prolongado trato pude comprender la influencia de su padre, del cual él me hablaba con frecuencia y admiración.

Interesado por la naturaleza, Samuel Darío nos dejó un sinnúmero de citas y descripciones sobre ella en su obra. Sin duda, este interés y la sensibilidad del padre influyeron en el joven Iván Darío desde su infancia, pasada en una casa llena de libros, y, sin duda, frecuentada por intelectuales y eruditos.

Samuel Darío Maldonado era una persona culta, adelantado a su tiempo, un filántropo, que revolucionó el sistema sanitario en Venezuela y rindió a la sociedad de su país indudables servicios.

El hijo, no lo hizo en menor proporción, pero en dominios bien diferentes y en base a su inteligencia natural, a su intuición y su sensibilidad, porque la Ecología y el conocimiento de los grandes humedales apenas estaba desarrollado, se carecía de obras de referencia, y de la sólida base conceptual y científica de que gozaba la Medicina cuando él empezó a ocuparse de El Frío.

La aportación de Iván Darío fue así más sutil y menos evidente pero no por eso menos importante. Él supo captar, desde un principio, la importancia que la conservación de la naturaleza y el uso de sus bienes tenía para su país y para el futuro de la humanidad.

Desde el momento que Iván Darío se ocupó de El Frío –según parece lo visitó por primera vez con 16 años en 1929– impuso unas claras y estrictas normas de conservación. Prohibió los perros en todo el Hato; controló los cerdos alzados: prohibió a sus llaneros toda arma de fuego, matar, capturar o comerciar con cualquier animal silvestre, así como mantenerlo en cautividad; incluso se debían respetar las culebras de cascabel o las grandes y peligrosas rayas, que poseen un aguijón venenoso en el ápice de su cola. Por supuesto, estaba estrictamente prohibido comer galápagos o sus huevos, o huevos de baba y cazar, así como capturar garzas para exportar sus largas y sedosas plumas o airones, producto muy cotizado en las tiendas de moda femenina. Justamente, la captura descontrolada de garzas con este fin y el consumo de los huevos y pollos, sobre todo de gabanes, fue lo que hizo desaparecer el inmenso garcero de Cabruta, en la confluencia de los ríos Apure y Orinoco.

Pero no solamente, prohibió literalmente tocar o molestar a la fauna, sino que consiguió, gracias a pacientes y constructivas charlas, que estas reglas fuesen ley entre los llaneros y que además las cumplieran gustosamente.

Su celo era tal que debíamos andar con cierto cuidado a la hora de capturar algún ejemplar con fines científicos que precisaban las investigaciones, previa autorización del ministerio.

Estas medidas hicieron que en pocos años la ya espectacular fauna de El Frío se incrementase hasta alcanzar unos niveles difícilmente imaginables que condicionaron, en cierto sentido, el futuro de El Frío y quizás del Llano. El aumento de las poblaciones de especies de interés económico alcanzaron cifras records a nivel mundial. Las 78.000 Ha con las que entonces contaba El Frío, albergaban en los años 70, 40.000 chigüires (capibaras), 20.000 babas (caimán de anteojos), cantidades inmensas de pescado y 40.000 cabezas de ganado, aparte de innumerables aves acuáticas e importantes poblaciones de burros y caballos cimarrones, que también constituyen un importante patrimonio del Hato. Todo ello se debe a un ingenioso sistema de gestión del agua por él ideado, al que nos referimos más adelante.

Iván Darío Maldonado era una persona de profundas convicciones. En esta tarea pionera estuvo solo durante largos años, pero su ejemplo fue fructífero. La espectacularidad de El Frío empezó a atraer a estudiosos, académicos, conservacionistas y gentes del cine, pero también a dar que hablar, lo cual no pasaba desapercibido para otros propietarios que, de una forma u otra, siguieron su ejemplo. Así, gracias a El Frío, obra de Iván Darío Maldonado, se pudieron establecer los casos y estudios que dieron lugar a que Venezuela fuese pionera en el uso de recursos naturales y que a su vez su ejemplo fuese conocido en otros muchos países.

La abundancia de las especies aprovechables en El Frío y los estudios realizados contribuyeron enormemente al inicio de programas de desarrollo sostenible. Iván Darío propició los estudios pioneros sobre el chigüire de J. Ojasti, que dieron lugar a un plan de gestión todavía en uso. Era reacio a que se tocara la fauna de El Frío y solamente permitió el uso del chigüire y la pesca. Nunca consintió el aprovechamiento de la baba o la caza, fuese esta deportiva o de subsistencia.

Iván Darío introdujo un modelo de gestión del Bajo Llano de indudable trascendencia. Convencido de que la productividad dependía principalmente de la luz (clorofila), de la temperatura, del relieve y del agua (que regula la temperatura y garantiza la humedad, así como permite la vida a los organismos acuáticos y aporta nutrientes) impulsó un sistema basado en la construcción de terraplenes someros dispuestos en sentido vertical a determinados cauces. El agua era retenida hasta que rebasaba los extremos del terraplén, cuya altura, que determinaba la profundidad máxima alcanzada, era elegida de tal forma que garantizase las mejores condiciones ecológicas durante el tiempo más largo posible. Estaba previsto que la laguna somera formada se secase al final del verano (marzo-abril).

Este modelo coincidía con el que habían utilizado los indios en época prehispanica y que con variaciones se ha encontrado en el Pantanal y en el Beni.

Esta idea fue mal copiada por otros que intentaron llevarla adelante a gran escala mediante la creación de enormes módulos estancos, que embalsaban aguas profundas las cuales inundaban el terreno de forma continua. Constituyó un estrepitoso fracaso económico, social y ecológico.

Realmente, D. Iván Darío Maldonado fue también adelantado a su tiempo. Su ejemplo tuvo una indudable influencia en el movimiento de conservación que arranca en los años 60 en Venezuela. Debe tenerse en cuenta que las medidas conservacionistas de El Frío las implantó también D. Iván Darío en los demás hatos de la compañía INVEGA o de otros con los que se asoció (Menoreño, El Socorro, Candelaria, Matedebárbara y Santocristo, etc, que suman más de 100.00 Ha). Gracias a él y a la magnífica gestión de Tomás Blohm en el hato Masaguaral-Flores Moradas, diríamos que se puso de moda la defensa de la naturaleza y su ejemplo se siguió en hatos magníficos como las Cruces de Vicente Paul, el Cedral, Campo Alegre de Eduardo López de Ceballos, el Porvenir de la familia de Vrie o Piñero de los Branger, entre otros.

Como síntesis, podemos decir que Iván Darío Maldonado demostró el papel esencial que juega la propiedad privada en la conservación de la naturaleza y que se puede, y se debe, trabajar codo a codo con los poderes públicos, en beneficio del interés general. El ejemplo del refugio de fauna del Caño Guaritico es elocuente.

La figura jurídica y los procedimientos que tratan de este papel de la propiedad privada se conoce hoy como «Custodia del Territorio», y está recogida en varias legislaciones, entre otras la española. Hoy ya constituye uno de los pilares de la moderna conservación. Ante la profunda crisis ambiental que afecta al mundo, la labor de las administraciones públicas es necesaria pero no suficiente.

¿Cómo era la persona que consiguió todo esto?. En primer lugar señalar que Iván Darío era un profundo conocedor del Llano, no solo de sus componentes sino de las relaciones entre las diferentes especies y el medio, y del funcionamiento de los ecosistemas en su conjunto. Tenía ideas claras y precisas sobre el papel de las inundaciones y la circulación del agua en las inmensas llanuras; la importancia

de los predadores, por ejemplo hablamos y mucho del impacto de la baba en las poblaciones de caribe (piraña) y de éstas sobre los demás peces; del jaguar y sus relaciones con el puma, los zorros, los cerdos cimarrones y los perros asilvestrados; también de los caimanes y de su papel, que mantenían limpias las playas arenosas utilizadas por otros muchos animales, contribuían a drenar los cauces que escarbaban, limitaban el número de babas y limpiaban el agua de carroña, a su vez, con su mera presencia, evitaban que los humanos por miedo entrasen en los caños y lagunas que ocupaban.

También, como no, tenía ideas muy clara sobre el papel que jugaba el hombre y los impactos que podían producir sus animales domésticos, especialmente perros, gatos y cerdos.

Iván Darío era una persona culta, buen conocedor de la historia de Venezuela, España y Europa. Era un placer escuchar sus interesantes juicios al respecto. Con frecuencia, me deleitaba hablándome del papel que había jugado el Llano y el caballo criollo en la independencia de Venezuela.

Espigado y alto, austero y sobrio, tanto en sus gustos como en su atuendo, no pocas veces me traía a la cabeza la figura de un hidalgo castellano.

Era un hombre de acusada personalidad, tenaz, de convicciones firmes que maduraba durante tiempo. Percibí que no necesitaba el aplauso ni las lisonjas para llevar adelante sus ideas, que mantuvo a lo largo de los 35 años que duró nuestra amistad, es decir desde que le conocí en 1973 hasta su muerte.

Serio de fondo y forma, expresivo y con facilidad de palabra pero no hablador, era un comunicador ameno. Su cultura, su experiencia, su sorna andina unida a la sutil ironía y gracejo llaneros, le conferían una personalidad cautivadora, de la cual siempre se podían esperar sorpresas. Su sentido del humor le permitía reírse de sí mismo. Conocerle fue un privilegio.

Era un señor, que no señorito, en el sentido cabal de la palabra. Le ví siempre próximo y atento a los más humildes, a los que escuchaba con atención y cuyos problemas y los de sus familias intentaba solucionar. No era persona de grandes palabras, pero sí serio. Con nosotros cumplía sus compromisos, frecuentemente, de forma generosa.

Creo que Iván Darío era cauteloso y sagaz, poco dado a dejarse influenciar por los grandes discursos y proclive, en cambio, a valorar a las personas por los resultados. Quizás, desde el comienzo, captó que nuestro interés era auténtico y nuestra determinación en conocer el Llano y ayudar a conservarlo era firme.

Demostró ser un gran estratega y un excelente táctico, que administraba con maestría sus tiempos. Era capaz de darle vueltas a un asunto durante años y luego llevarlo a la práctica por sorpresa en unos días. Podía, y solía, desconcertar así a no pocos, y estas cualidades constituía también uno de sus atractivos. Reposado y tranquilo, en apariencia severo y escrutador, sabía infundir respeto. Al mismo tiempo podía ser, y con nosotros siempre lo fue, entrañable y cálido.

Era un excelente conocedor de hombres y no tardaba en tomar la medida a su interlocutor. Como persona inteligente, observadora y algo distante, creo que conocía suficientemente a los humanos. No recuerdo haberle visto nervioso y apresurado; realmente, como buen llanero, parecía haber hecho suyo el dicho apureño «como vaya viniendo voy viendo». Pero en su caso, cuando uno salía, él estaba ya de vuelta.

Las contrariedades se las guardaba. Realmente yo solo le vi furioso cuando sorprendía a alguien que había matado a algún animal silvestre en El Frío. El infractor era despedido, habitualmente, de forma fulminante.

Por su edad, pero sobre todo por cuestiones de seguridad, sus visitas y largas estancias en El Frío fueron disminuyendo de forma apreciable y continua a partir de los 90. Cuando le visitábamos en Caracas o en Valencia y le traíamos alguna buena noticia relativa a la naturaleza en El Frío, su cara se iluminaba.

«Doctor, que el garcero de la Clemencia está cargado de nidos de coro-coras y que la Tapa de la Carretilla ya no caben más gabanes»

«Que por las sabanas de Manirito los Campos Volantes echaron plomo duro a una tropa de furtivos, que dejaron tres chigüires y dos caballos; y la guardia los agarró en Mata de Silva»

«Que por la Carmera se ve mucha huella de Cunaguaro y los báquiros le caen al Jobo»

Las noticias del Llano llenaban de auténtica felicidad al gran hombre.

Porque Iván Darío fue, realmente, un gran hombre, poderoso y sencillo, que compartió la austeridad del Llano con los peones y caporales que le adoraban y respetaban. Él se compenetraba con ellos y los entendía de forma admirable, consiguiendo que diesen lo mejor de sí mismos y estuviesen orgullosos de trabajar en El Frío.

El Dr. Félix Rodríguez de la Fuente empezó a hablarme de los Llanos de Venezuela y El Frío ya en 1971. Ya entonces se traía entremanos realizar una serie sobre Venezuela con el concurso de Televisión Española.

Un tórrido día de marzo de 1973 me encontré con Rodríguez de la Fuente y el equipo de TVE, literalmente llegado del cielo, en un viejo DC-3, en la pista de El Frío. Lo que ví me conmocionó, he de confesarlo.

No me importa repetir que la visita al Museo Pergamon de Berlín y el ható de El Frío fueron quizás las dos cosas que más me impresionaron en mi vida.

Las llamadas de las palomitas, las voces y las siluetas de los gavilanes gente-gente, primitos, habaos, caracoleros, pitavenaos, galapagueros, cari-care, águila negra, el arranque de las perdices, los cachicamos, las iguanas, los matos y los guitarreros, que literalmente, corrían entre mis piernas, o los cientos de babas, galápagos y terecays, gallitos de agua, garzas, gabanes, carraos o coro-coras que se concentraban en cualquier charco donde bullían los peces, y no faltaban las

decenas y decenas de manadas de chigüires que se encontraban por doquier. Además el paisaje, la sabana inabarcable y leonada que contrastaba con el verdor de caños y lagunas repletos de bora, sobre los que chispeaban el rosado, el blanco, el negro y el escarlata de las garzas paletas, las blancas, las coro-coras y los coro-coros. Todo aquello que se presentó ante mis atónitos ojos, aturdido todavía por el viaje, sencillamente me desbordó.

Además del marco natural, mi viaje a Venezuela me permitió compartir veladas únicas, por amenas e interesantes, en compañía de Iván Darío Maldonado y Félix Rodríguez de la Fuente; era realmente enriquecedor escuchar a estos dos personajes difícilmente repetibles, originales y cuyo enorme talento habían puesto al servicio de la naturaleza. En ellas también participaron con frecuencia Edgardo Mondolfi y Pedro Trebbau.

Casi de inmediato tuve claro que este mundo complejo y desconocido, que se me antojaba mágico, había que conservarlo y estudiarlo de forma sistemática, sobre el terreno, mediante la creación de una Estación Biológica o algo similar.

Me sentía afortunado por tener la posibilidad de intentarlo, inquieto por el reto y atónito por el hecho de que tal tarea no se hubiese acometido todavía. La idea le pareció más que interesante a Álvaro Maldonado, un apuesto mozo, entonces soltero cotizado, que nos acompañaba en representación de la familia. «Ajá, como no, ustedes échenle pichón, que yo le pongo muñeca»; ésta fue en síntesis su respuesta como resultado de las conversaciones que mantuvimos durante el agotador trabajo del programa de rodaje.

Cuando inicié la andadura de la Estación Biológica de El Frío no estaba, ni yo ni los que me acompañaron más tarde, en condiciones de ofrecerle gran cosa excepto nuestro trabajo desinteresado. Él y su familia, sin embargo, nos brindaron su hospitalidad, nos abrieron las puertas del Hato, nos otorgaron su confianza y con su ayuda material hicieron posible el inicio de la andadura y que ésta se mantuviera hasta el día de hoy.

Yo insistía pero el Llano y las élites valencianas tienen sus tiempos. «El sapo brinca pa'lante aunque le puyen en los ojos». «Así se me anda usted con esta vaina de la estación biológica», me dijo un día, no sin cierta ironía, D. Iván Darío en Valencia; «Pero usted doctor tampoco deje El Frío, le puyen como sea», acerté a responder yo y ambos nos reímos. De cualquier forma, nos entendíamos y el asunto marchaba bien.

Aproximadamente en un año, Álvaro Maldonado nos visitó en nuestras instalaciones en Doñana, un tanto destartadas por cierto, tanto que yo temía que se pudiese aguar el proyecto. Temores infundados. Se creó la Estación Biológica de El Frío mediante un trato de palabra, como el que hacen los viejos ganaderos, trato que siempre, por cierto, fue respetado hasta hoy.

El convenio escrito tardó en llegar. Se firmó en Sevilla el 11 de julio de 1980 aprovechando una visita de Juan Maldonado, y posteriormente fue ratificado en Caracas el 11 de octubre del mismo año. Así, de una forma que probablemente horrorizaría a políticos, burócratas y abogados, nació la Estación Biológica de El Frío, hace ya casi 35 años. Ahora había que impulsarla y cumplir los objetivos.

Sinceramente hoy no sé ni como me planteé y mucho menos continué con esta iniciativa. No teníamos medios y los acuciantes problemas de Doñana me absorbían hasta unos extremos inimaginables. A mí, por supuesto, ni se me ocurría mencionarlo a los jefes del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de quienes dependía Doñana. No me importaba lo que de mí podían pensar, pero sí que vetasen la iniciativa venezolana.

No puedo ahora dedicarle más espacio a cómo fue la andadura de la Estación Biológica de El Frío pero el lector puede hacerse una idea leyendo «Hato El Frío: el corazón de los llanos».

Quiero, sin embargo, decir que probablemente no hubiese arrancado sin el concurso de José Ayarzagüena, Tomás Azcárate y su esposa Pilar Díaz de Losada, Francisco Braza, Carlos Ibáñez y Cristina Ramo. Trabajaron denodadamente y con gran profesionalidad durante largos períodos, sin remuneración, aislados y en condiciones espartanas. Todos ellos cumplieron con creces sus objetivos y realizaron magníficas tesis doctorales sobre la baba, el comportamiento del chigüire, el araguato, los quirópteros y los galápagos. Fueron apoyados por Enrique Jiménez, Solís Fernández, Jacobo Pérez y Franca Jordá como técnicos. Todos ellos demostraron un talento, una generosidad, una altitud de miras y un desprendimientos difíciles de describir y dignos de admirar. Con ellos tenemos una deuda de gratitud impagable.

Ayarzagüena, que desde entonces no abandonó ni El Frío ni Venezuela, siguió desempeñando un papel fundamental como director de la Estación Biológica e impulsor del exitoso programa de reintroducción del cocodrilo.

La Estación Biológica de El Frío fue uno de los primeros proyectos, si no el primero, de los que se ocupó FUNDENA (WWF/Venezuela), como sucedió con la Estación Biológica de Doñana y la WWF Internacional, nacida justamente para apoyar esta iniciativa. FUNDENA aportó en los primeros momentos un Toyota que jugó un papel decisivo y ello fue posible por el apoyo de Rafael Tudela, Francisco Kerdel Vegas, Edgardo Mondolfi y Tomás y Cecilia Blohm, a quienes queremos reiterar nuestro agradecimiento.

No menos importante fue el apoyo, que de una forma u otra recibimos, de la Dirección de Fauna Silvestre por parte de su más altos responsables: Ernesto Medina, M^a Carmen Benedico y, posteriormente, José Luis Méndez Arocha.

El proyecto de la Estación Biológica tampoco hubiera avanzado sin el asesoramiento y el apoyo incondicional del Dr. Eugenio González de la Vega quien nos brindó, en todo momento y desinteresadamente, su enorme caudal de conocimientos jurídicos.

También fueron decisivos la casa que construyó INVEGA y el Jeep que puso a nuestra disposición en 1976, así como el terreno de 15 Ha que donó a la Estación Biológica ya en 1992.

Tuvimos la suerte de conseguir que, con el tiempo, otras personas y entidades apoyaran y siguiesen apoyando a la Estación Biológica, la cual, a medida que se desarrollaba y era visitada por científicos, fotógrafos, cineastas e intelectuales, iba ganando amigos.

En primer lugar, es de mencionar el espaldarazo que supuso el programa de TVE «El hombre y la tierra», allí rodado por Rodríguez de la Fuente.

Es también digno de destacar la aportación de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) – Asociación Amigos de Doñana que hizo posible la construcción de las modernas instalaciones, la adquisición de equipos y reforzar el programa de reintroducción de los caimanes.

Ya en los efervescentes años de la República Bolivariana de Venezuela el apoyo dado por las altas autoridades del Estado, encabezadas por la Dra. Luisa Estela Morales, fue sencillamente decisivo. Tampoco encuentro palabras para expresar la deuda de gratitud que con ella tenemos. Creo, y esto me alivia, que esta sólida jurista, de firmes convicciones, tampoco lo precisa mucho y que la serena belleza de un atardecer en Manirito o los saludos de las toninas en la boca del caño Guaritico, la compensan y reconfortan suficientemente. Que pudiéramos conocer personas de esta categoría y que El Frío y los Llanos puedan tenerlas como amiga, es también un privilegio.

No sé tampoco como agradecer a Miguel Ortega, tan amigo de la Dra. Morales como comprometido con la conservación de las sabanas apureñas, que hiciese lo preciso para que ésta nos visitase.

Son evidentes los muchos servicios ambientales que prestan a la humanidad los Llanos, en general, y El Frío, en particular. Podemos citar producción de carne, liberación de oxígeno, captura de CO₂, ser reserva y filtro de agua, fuente de

esparcimiento, laboratorio para la investigación, pesca, etc... Sin embargo, no está tan claro que los humanos hayamos estado a la altura de las circunstancias y respondido adecuadamente a las amenazas que comprometen el futuro de algo tan importante.

En algunos casos concretos la respuesta es afirmativa y en ello algo ha tenido que ver la Estación Biológica. El Frío y otros hatos se salvaron, a comienzo de los 80, de ser transformados de manera irreversible por el proyecto «Módulos de Mantecal», que antes de ser abandonados por carecer de viabilidad económica y social, destruyó más de 200.000 Ha.

En los últimos años, la Estación Biológica jugó también un papel destacado para frenar las ocupaciones y expropiaciones de El Frío.

La introducción del cocodrilo del Orinoco, la reaparición del jaguar, de la danta o del perro de agua son éxitos mayores que deben animarnos.

Los amigos de El Frío y del Llano aumentan, y como sucedió en Doñana, es de esperar que cuando sea necesario, provoquen ante amenazas puntuales las correspondientes reacciones defensivas. Sin embargo, no debemos confiarnos y el estado en que hoy se encuentran Doñana-las Marisma del Guadalquivir constituyen un serio aviso.

El Frío y los Llanos inundables están en la parte baja de una cuenca, amplia e interconectada por una delicada y compleja red hidrológica de afluentes-efluentes. Lo que se haga en cualquier parte del sistema repercute en el conjunto.

Las represas y los embalses en las cabeceras andinas de los ríos (Barinas, Portuguesa, Coguedes, Guárico) que antes de ir al Orinoco dan origen al Llano, ya alteran su ciclo hídrico; las deforestaciones y cultivos en pendientes producen erosión, arrastran suelo fértil y aceleran la colmatación del Llano, alterando su red de drenaje; los pesticidas que se emplean en los cultivos tanto andinos como de los arrozales de Calabozo provocan una insoportable contaminación. Los

arrozales están en expansión y existe el riesgo de que se reinicien los trabajos con los módulos, la calidad del agua empeora y también aumenta la caza ilegal y la ocupación de fundos, así como las talas.

Aparecen de nuevo los amigos de El Frío. Actualmente se abre camino la idea de crear una gran Reserva de la Biosfera que incluye todo el Estado de Apure bajo los auspicios de la UNESCO. Es un objetivo ambicioso, pero fácilmente alcanzable para Venezuela, a poco que los gobiernos Central y del Estado de Apure unan esfuerzos y sepan ganarse a los diferentes sectores sociales involucrados. Hay un precedente, Venezuela ya cuenta con una Reserva de la Biosfera, la del Alto Orinoco-Caño Casiquiare, que supera los 80.000 Km² (8.000.000 Ha).

Tengo pocas dudas de que los recursos naturales que todavía alberga el Llano, adecuadamente gestionados mediante un pacto social, son más que suficientes para incrementar el alto nivel de vida de los habitantes de Apure hasta las cotas deseadas. Por otro lado, la creación de esta reserva sería una iniciativa de altos vuelos e incalculables efectos beneficiosos. Constituiría, sin duda, una referencia indispensable que se reflejaría en la gestión y conservación de otros grandes humedales en América como el Beni o Llanos de Moxos en Bolivia, el Pantanal en Brasil-Bolivia o el Chaco Húmedo en Paraguay-Argentina.

Algunos venezolanos quizás piensen que su país, tan rico en recursos, no lo necesite. Personalmente, disiento profundamente de ello. En todo caso, si no fuese necesario para Venezuela, sí lo es, y mucho, para el resto del mundo.

Aquí debo terminar, tras el intento de mostrar como una naturaleza extraordinaria, tal es la de El Frío, influyó en un hombre singular, Iván Darío Maldonado, hasta tal punto que éste consiguió preservar dicha naturaleza, y cómo su obra y esta misma naturaleza impulsaron a otra serie de personas a mantener su legado. «Nada comienza al nacer y nada termina al morir», dicen los chinos.

«¿Tendrán razón los chinos?», le pregunté una vez a Cornelio en su casa sobre el amplio caño Guaritico entre los puestos de la Ventana y la Clemencia en el

norte del Hato. Saboreaba yo uno de sus insuperables cafés guarapos que preparaba con maestría, mientras contemplábamos el gran caño sobre el que volaban unos guacamayos y retozaban las toninas. Como todavía no habían aparecido los jevenes podía abstraerme. La respuesta surgió bajito. «Ah! Doctor, será; tendrán razón los chinos, de repente. Pero pa'lla, pa Cañafístola, se la pasan los tigres y estos carajos cruzan nadando por la noche y se enmatan aquí en nuestras costas. Son bellacos los tigres, buscan la angostura del río, y bien mañosos; las tigras más».

Solo queda felicitar sinceramente a la familia Maldonado por su iniciativa de editar esta obra y a Natalia Díaz por la ardua y meritoria labor de coordinación que ha llevado a cabo. Estoy seguro que esta publicación transformará a cada lector en un nuevo amigo de El Frío, el cual hará lo posible y lo imposible para que éste lugar extraordinario, y los llanos que lo cobijan, puedan conservarse para las próximas generaciones.

JAVIER CASTROVIEJO BOLÍBAR

PRESIDENTE DE AMIGOS DOÑA ANA Y ESTACIÓN BIOLÓGICA EL FRÍO



Felix Rodríguez de la Fuente y Pedro Trebbau en el Hato de El Frío con unas toninas antes de su liberación en marzo de 1973 (foto: Javier Castroviejo).

2- D. Iván Dario Maldonado en el patio del Palacio de Doñana con varios de los biólogos y técnicos españoles que se formaron en la Estación Biológica de El Frío. De izquierda a derecha: Eduardo Aguilera, Joaquín López Rojas, Francisco Braza Lloret, Jacobo Pérez Torres, Javier Castroviejo Bolívar, Pilar De Azcárate, Dr. Iván Dario Maldonado, Pedro Pérez González-Toruño, Tomás Azcárate Bang, y Carlos Ibáñez Ulargui, en primavera a finales de los 80s (foto: Javier Castroviejo).





HATO EL FRÍO:

«Entre otras cosas considero al hato El Frío un refugio de cultura, paisajes, genes. Aquí como en muy pocos lugares del Llano, el llanero de las sabanas de El Frío sigue apegado a la tradición en las labores y usos más sencillos; su vida y arte se rigen por la inundación y la sequía en sincronía con el resto de seres vivos que habitan este humedal. Es un reservorio genético de especies nativas llaneras. Por ejemplo, a diferencia de la mayoría de los hatos ganaderos de la región, en lugar de sembrar otros pastos (no nativos) para el ganado, se ha mantenido la vegetación original del humedal, favoreciendo con ello el equilibrio ecológico del ecosistema. A su vez, La Estación Biológica El Frío ha desempeñado una labor tenaz en procura del conocimiento para la conservación. El caimán del Orinoco es un ejemplo sin precedentes de voluntad por el rescate de una especie en peligro crítico. Habitante exclusivo de esta cuenca en Venezuela y Colombia, casi convertido en leyenda hace treinta años, ha logrado reproducirse naturalmente por fin, y para alegría de todos en estas tierras de agua dulce. También debe destacarse la importancia del aporte al conocimiento de los ciclos reproductivos y hábitos alimenticios de los peces de esta planicie inundable y sus ríos. Datos que son una joya para quienes deben tomar decisiones respecto al aprovechamiento de este recurso tradicional y prioritario en el llano. No podríamos preservar con éxito las funciones vitales para el hombre de este ambiente, sin la información aportada por la EBEF en sus cientos de estudios científicos publicados sobre biología y ecología; aves, mamíferos, reptiles, anfibios, vegetación terrestre y acuática, dinámica hidrológica. Hay muchas lecciones aprendidas muy relevantes que El Frío puede compartir para garantizar entre otras cosas, que el hombre conserve su arraigo y que el agua y los seres vivos -incluido el hombre- de este y otros humedales, sigan ahí por más tiempo».

A N A B E L R I A L



El hato El Frío está situado en el estado Apure, entre las poblaciones de El Samán y Mantecal. Es uno de los complejos ambientales más representativos de las sabanas de Sudamérica. Ubicado en plena llanura de inundación entre los ríos Apure y Arauca. Presenta un clima típicamente tropical, con la presencia de dos estaciones bien marcadas, una seca (noviembre-abril) y otra lluviosa (mayo-octubre). Las temperaturas son muy parecidas todo el año, con medias mensuales entre 25° y 29°. La precipitación anual media es del orden de los 1.400 mm, aunque ciertos años puede superar los 1.800mm.

Pertenece a la compañía INVEGA C.A. y a la familia Maldonado, interesada durante décadas en auspiciar la conservación y el desarrollo de la actividad ganadera tradicional en esta región del norte del Orinoco. Su nombre tiene historia: desde que la malaria azotó las sabanas en tiempos de las luchas independentistas, se arraigó para siempre la denominación del hato en recuerdo de aquellos estados febriles: «El Frío».





En los llanos del Orinoco se asienta el tercer humedal más importante de Suramérica. El hato El Frío contiene 63.000 hectáreas en el corazón de este humedal, una diversidad biológica y una cultura llanera merecedoras de toda admiración y cuidado.

La flora de este humedal de los Llanos del Orinoco incluye más de 300 especies, de las cuales 200 son plantas acuáticas. Dentro de la fauna de El Frío las aves son muy numerosas: hasta hoy se encuentran identificadas 319 especies. Igualmente se hallan 200 especies de peces, 20 tipos de anfibios, más de 80 especies de mamíferos, - incluyendo cuatro de las cinco variedades de felinos existentes en Venezuela (jaguar, puma, cunagüaro y onza)- y 29 especies de reptiles. A este último grupo pertenece el caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*), especie en peligro de extinción cuyas poblaciones naturales se recuperaron exitosamente gracias a la labor sostenida por el proyecto de la Estación Biológica, después de su total desaparición durante los años 1960-1970. Hoy alcanza el reconocimiento por la UICN como la tercera población de caimán del Orinoco.

Hato El Frío se ha adelantado muchos años a las conclusiones de la «Cumbre de la Tierra» en Río, 1992, al demostrar que el uso sostenido integrado, basado en el conocimiento e investigación no sólo es posible, sino económicamente rentable. Esta concepción, seguida por otros hatos, con un importante efecto sinérgico, constituye una notable contribución a los sistemas de usos en el llano y otros grandes humedales en el neotrópico especialmente el Beni en Bolivia y el Pantanal en Brasil.

El mantenimiento de las sabanas en su estado actual tiene también una gran importancia que sobrepasa las fronteras de Venezuela, pues se ha demostrado el trascendental papel que juegan las raíces y tallos subterráneos de gramíneas, ciperáceas y pastos en general en la fijación del CO₂, el cual es tal, que puede equipararse al de las hojas de los árboles. El humedal apureño produce oxígeno equiparable a la jungla amazónica.





Durante gran parte del siglo XX la caza era una actividad de recreación. Su práctica desmesurada era signo de grandeza. El ser humano ignoraba el desequilibrio que causaba y la pérdida irreparable para la ecología mundial.

Ivan Darío Maldonado, precozmente para su época pudo reaccionar ante la práctica del dominio hombre-naturaleza. Desde 1970 dentro de los terrenos del hato El Frío la caza y la pesca están prohibidos.



HATO EL FRÍO: SU HISTORIA

«El Llano ha tenido tres revoluciones: la primera la aparición del ganado doméstico, en este caso el ganado criollo, traído de España. Otra la irrupción de las alambradas que parcelaron el espacio y causaron un enorme impacto en la vida silvestre. La última, en las grandes obras públicas, como las vías de comunicación, las represas de los ríos, los intentos de hacer diques y módulos; la consecuencia fue una fragmentación del territorio, una gran mortandad de la fauna y una perturbación evidente del ciclo del ciclo hidrológico con una inadecuada gestión del agua con claras implicaciones ambientales.».

JAVIER CASTROVIEJO

El hato El Frío es uno de los primeros asentamientos ganaderos de la Capitanía General de Venezuela, que a su vez fueron la base del sistema pecuario que permitió en buena medida la prosperidad y el desarrollo de América. El primer censo ganadero efectuado en 1791 para el estado Apure decía Hato de Don Diego Plaza, en el sitio de El Frío con 5000 animales vacunos, cuyo mayordomo es Antonio Larrea.¹

Época Republicana

Dentro de la época republicana, la noticia más antigua refiere la propiedad del hato a un español realista de apellido Zabaleta (Ortiz s/f). Sin embargo, las referencias indican que la Comisión de Reparto de Bienes Nacionales de Apure, por órdenes del Supremo Gobierno, adjudicó posteriormente el hato al general José Antonio Páez en pago de haberes militares, en fecha 16 de mayo de 1824 (Carrillo 2007: 94).

El triunfo de la ofensiva independentista denominada como «batalla de Mucuritas» ocurrió el 28 de enero de 1817, precisamente, en terrenos del hato El Frío en el caño Mucuritas. La contienda se considera como uno de los encuen-

tros más heroicos de la Guerra de la Independencia para el bando patriótico. El general Páez prendió fuego a la sabana, «al mismo tiempo que hacía repetidas cargas de caballería contra la infantería realista; se salvaron estas tropas de perecer abrasadas gracias a la presencia de una vaguada con agua por la cual escaparon»². Leamos en palabras del propio general Páez el relato de tan memorable suceso: «...este combate costó a los realistas la pérdida de una gran parte de sus pertrechos, de muchas de sus acémilas, de gran número de armas que arrojaban los soldados por escapar del fuego. Nosotros no tuvimos más pérdidas que la del valiente comandante Segarra y la de pocos oficiales y soldados. En cambio, el triunfo dio gran fuerza moral a nuestra causa, pues era el primer revés que sufría el ejército de Morillo, después de su llegada a Costa Firme...».³ El oponente realista, el General Morillo escribe: «Catorce cargas consecutivas sobre mis cansados batallones me hicieron ver que aquellos hombres no eran una gavilla de cobardes poco numerosa, como me habían informado, sino tropas organizadas que podían competir con las mejores de S.M. el Rey».⁴

El Frío y las sabanas de Mucuritas⁵ tienen así una importancia histórica como campo de batalla. También se mantienen las bases de la casa que para la época, fungió de cuartel general tanto a los realistas como al ejército patriótico. Aunque no se conservan las características arquitectónicas de tiempos republicanos, la edificación permanece en el mismo lugar.

¹ Méndez, Argenis: *Historia de Apure*,

Publicaciones de la Oficina del cronista del estado Apure, Caracas, 1985.

² Rodríguez, Adolfo: «José Antonio Páez», *Diccionario de Historia Polar de Venezuela*, tomo 3, Caracas, Fundación Polar, 1997

³ Tomado de Carrillo, Vicente: *Sabanas de Soledad, relatos y estampas*, material mimeografiado, Caracas, 2007.

⁴ Páez, Ramón: *Escenas rústicas en Sur América o la vida en los llanos de Venezuela*, Ediciones Centauro, Caracas, 1980, pág. 309.

⁵ Documento protocolizado ante la Oficina Subalterna del Registro del Distrito Federal, otorgado en Caracas, 11 de diciembre de 1889.

Herencia femenina

El propio general José Antonio Páez intercambia el hato El Frío por otros bienes. Éste será entregado por intermediación de la Comisión de Reparto de Bienes Nacionales de Apure al general José Laurencio Silva, por el mismo motivo por el cual le fue adjudicado el hato al general Páez: en pago de sus haberes milites. Sin embargo, este último continuó ejerciendo indirectamente el control del hato con miras a que formara parte del patrimonio de Bárbara Nieves, quien para entonces vivía con él. Y así sucede, el 24 de abril de 1835, cuando el general Silva vende el hato a dicha señora. A su muerte, 14 de diciembre de 1847, esta propiedad pasará a manos de sus herederos Úrsula María Páez, Juana de Dios Páez y Sabas Antonio Páez. Posteriormente fallece Juana Páez de Díaz, instituyendo como única y universal heredera a Úrsula María Páez. Asimismo al morir Sabas Antonio Pérez, siendo sus herederos: Sofía Travieso de Páez y sus hijas Juana Páez de Díaz y Sofía Jacinta Páez.

Patrimonio comercial: Bauditz & Gorrín

En 1889 el Frío lo compra la sociedad BAUDITZ & GORRÍN de Puerto Nutrias, bajo la dirección del señor Fernando Von Bauditz, danés que acondicionó el hato «con toda su pompa», según palabras del propio Iván Darío Maldonado. El gobierno de Dinamarca había condicionado la pensión que recibía Von Bauditz a su permanencia en Apure, razón por la cual la sociedad decide adquirir la propiedad. A su muerte, la esposa entrega la administración del hato a don Tomás Novellino, quien se encargará por varios años de su manejo. Don Tomás comerciaba por los ríos llaneros trayendo en sus bongos mercancía desde Ciudad Bolívar hasta Puerto Nutrias; a la vez transportaba desde el Llano los cargamentos de tasajo, cuero de res y pluma de garza. Según comenta Carrillo-Batalla, «...la obra de Novellino fue una importante empresa comercial y de navegación que sirvió al progreso nacional –sobre todo del Alto Apure- por varios lustros. Sus competidores fueron los hermanos Barbarito, pero ellos se concentraron más bien en el Bajo Apure. Ambos comerciaban también con ganado, aunque nunca llegaron a destacarse como ganaderos...»⁶

Los Maldonado y La compañía INVEGA: Desarrollo y progreso por el Llano.

Samuel Darío Maldonado adquiere El Frío, el 22 de febrero de 1911, y según Carrillo-Batalla, lo hace bajo recomendación de Ricardo Julio Bello y la cabal evaluación de Lisandro López Viloria. Compra la propiedad a la Sra. Soledad Barreto Von Bauditz, y encarga su administración a Ricardo Julio Bello con el objeto de desarrollar la actividad ganadera. Samuel Darío Maldonado muere precozmente en 1925, dejando el hato en herencia a su viuda e hijos.

Lola de Maldonado, Ricardo Maldonado e Iván Darío Maldonado -herederos de Samuel Darío Maldonado- a partir del hato El Frío constituyen la compañía Inversiones Venezolanas Ganaderas (C.A. INVEGA) en fecha 29 de octubre de 1948⁷. Este aporte significó un giro importante en la producción ganadera del estado Apure, conformándose una empresa productora de carne para el resto del país. En palabras de Carrillo-Batalla, «...El Frío es hoy un hato excepcional en Apure, que no sólo posee buenas sabanas, sino también una de las mejores infraestructuras para la producción en Apure, tanto como uno de los grandes rebaños de ganado bovino y caballar que allí se encuentran...»⁸

En 1974 se crea la estación biológica en los propios terrenos de El Frío con el apoyo incondicional de la familia Maldonado. Este esfuerzo encarna un claro ejemplo del compromiso con la conservación, el ambiente y su biodiversidad, y representa una innegable referencia en el tema del desarrollo económico sustentable del mundo, gracias a los aportes dados en el sector productivo y ambiental del estado Apure.

⁶ Tomado de Carrillo, Vicente: Sabanas de Soledad, relatos y estampas, material mimeografiado, Caracas, 2007, pág. 94.

⁷ El 19 de diciembre de 1955 se protocoliza el documento de aporte del hato El Frío a la Compañía Anónima Venezolana Ganadera ante la oficina de registro de Bruzual

⁸ Ibidem, pág. 102.



«Yo viajaba de aquí a Charcote, en treinta y un días de arreo. Charcote queda más arriba de San Carlos, edo. Cojedes. Saliendo también del hato íbamos mas allá de El Baúl a llevar ganado de aquí al Socorro, arriao. Eso lo hacíamos cuando en el llano no habían cercas. Llegábamos a los otros hatos en los llegaderos, donde estaba la gente; estaba la casa, el corral y el potrero. Había posadas para comer. El ganado lo dejábamos en el corral. Viajábamos con trescientas reses y pagábamos treinta bolívars por cada una, y la comida de uno eran tres bolívars. Eso fue entre 1940 a 1950.»

Rafael Rivas Lozano, fundador

SAMUEL DARÍO MALDONADO: EL ESPÍRITU MÚLTIPLE

«Amanecía. El aboroto y la chillazón de los pájaros despertó a Kalunga, que se bajó del chinchorro y con un paño en la mano se dirigió a la orilla del río, que sólo distaba unos metros del campamento. En aquella alberca o jofaina, la más estupenda que imaginarse pueda uno, puesto que se trata de un afluente del Orinoco, sin ser mahometano, el turista incansable se hizo todas las abluciones del rito gozando de la frescura deliciosa de las aguas. Tan cristalinas estaban en esa época, que veía retozar desde el borde hasta la profundidad cardumenes de sardinas y de otros pececillos de lucentes escamas»

SAMUEL DARÍO MALDONADO, TIERRA NUESTRA, 1920

Nacido en 1870 en Ureña, Edo. Táchira, formó parte de la primera generación positivista en Venezuela. Como bien lo señala José Ramón Medina (1969), el positivismo, esa nueva ciencia que penetra con evidente retardo en los estudios universitarios de Venezuela, significa un saludable impacto para la cultura general venezolana. Este grupo, donde gestó su madurez intelectual Samuel Darío, abarca las más diversas áreas del conocimiento humano, desde la historia natural hasta la antropología, sociología, economía, política, filosofía, derecho e historia, por mencionar algunas. Como hombre de ciencia, inició sus estudios de medicina en la Universidad de Los Andes, y posteriormente alcanzó el grado de doctor en Ciencias Médicas en la Universidad Central de Venezuela, en 1893. Siguió estudios de especialización durante seis años en las universidades de Viena, París y Berlín. Acorde con su alma sensible, desarrolló la escritura desde la temprana adolescencia, dando sus primeros frutos en Mérida al fundar el famoso grupo «La Colonia Tachirense» junto con Abel y Eduardo Santos, Pedro María Morantes, Horacio Castro y Tito Sánchez. Su labor como hombre de letras fue reconocida en las páginas de los periódicos La Madrépora, El Alacrán y El Cojo Ilustrado, en el cual colaboró desde 1893. Son también parte de su obra *Tierra Nuestra* y *Defensa de la Antropología General y de Venezuela*; tres libros inéditos de poesía: *Tropicales*, *Odas Vírgenes* y *Luis Cardozo*; este último elogiado

ampliamente, ya que representa «...un estuche lleno de piedras preciosas relucientes...» (Picón Febres, s/f). Del igual modo, Mariano Picón Salas señala: «Tierra Nuestra parece la autobiografía activa y contemplativa de su curioso autor...Si algún libro en Venezuela merecería un detenido estudio lingüístico, por su refranero, sus versos criollos, su masa folklórica, es éste de Maldonado» (Picón Salas, s/f).

Las convulsiones políticas de su época no le fueron indiferentes. Por el contrario, mantuvo desde joven una intensa actividad que le llevó a transitar los senderos de la persecución, encarcelación y exilio en los primeros años del siglo XX; la fuga de la cárcel La Rotunda, en 1902, deja entrever su impetuoso espíritu. A la caída del presidente Cipriano Castro, retorna a Venezuela participando en el gabinete del nuevo gobierno como Ministro de Instrucción Pública, en 1908. Presentó al Congreso novedosos planes de reforma pedagógica, consignando un valioso análisis del proceso educativo venezolano. En 1912 fue designado primer Director de la Oficina de Sanidad Nacional, organismo que realizaba las labores que años más tarde, fueron atribuidas al Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. De su actuación en la Sanidad Social dice el historiador Dr. Ricardo Archila, que puede considerarse como el comienzo de la era moderna de la sanidad en Venezuela. Su eficiente gestión en la administración pública, lo lleva a ocupar cargos de Gobernador de los territorios Amazonas y Delta Amacuro; la presidencia del estado Aragua (1921) y ejercer funciones como senador por el estado Táchira (1925). Su carácter indómito lo impulsó a explorar otros territorios y latitudes, sin embargo, nunca descuidó su tierra, llegando a conocer todas las regiones y las gentes venezolanas. El llano, el litoral oriental, Guayana, la Guajira y el Amazonas le fueron familiares. El impacto causado en su alma por el contacto con la exuberancia de nuestra geografía puede recogerse en la totalidad de su obra, donde queda de manifiesto el hombre tropical, supersticioso y vegetal que vivió profundamente su entorno. Tres años antes de su muerte, en 1922, escribe a su esposa Lola los avatares vividos en el hato El Frío, del que fue su propietario a partir de 1911 «...Y yo no puedo regresar aún, tengo que entregar el ganado a Aníbal para el pago de los caballos que le compré, y tengo cuarenta caballos más, de modo que por este respecto, son más de \$9.000 en tenderas que no puedo abandonar como hacía antes. Tengo que hacer trabajos de tierra y de

casta para no ponerle una enorme cantidad de ganado que hay sin usar que hora en verano hasta entradas de aguas, está aquí que permanece en nuestras tierras hasta que pase el invierno, pues al salir de la lluvia se va para los vecindarios. Debo salir, fines de junio y no antes, a menos que los guerrilleros trastornadores me obligasen a levantar el campamento... lo que vería verdaderamente lamentable...».

Un ensayo en homenaje a este ilustre hijo de Ureña, realizado por Mariano Picón Salas bajo el título «El Doctor Samuel Darío Maldonado», nos ofrece una visión del rico universo interior de nuestro personaje: «...Maldonado pertenece a una muy peculiar familia de espíritus venezolanos a los que llamaríamos los temperamentos mágicos; los que no se satisfacen con lo claro e inmediato, sino quieren profundizar, también, en las más recónditas comarcas del alma individual o de la cultura...» (Picón Salas, s/f). Samuel Darío Maldonado muere en Caracas, el 6 de octubre de 1925.

«Pienso hablarle del asunto El Frío, te adjunto una especie de croquis que si talvez no tiene parecido con el plano te dará una idea regular de aquello; es una extensa sabana de mas de 22 leguas, donde existen en su mejor calidad todas las modalidades de terreno pecuarios, bastantes sabanas anegadizas para el verano y gran cantidad de sabanas altas (bancos de sabanas) propias para el invierno, de modo que los ganados se sostienen allá en las mejores condiciones, pues que los pastos de estas sabanas todos son de superior calidad. Tiene agua suficiente en el verano tanto en los caños que forman los linderos como principalmente en caño Macanillal que principia en los esteros que están al oeste entre las matas de la palma y del gorda para seguir al nacimiento hacia el Apure con tanta agua que encroja, la hemos pasado con el agua a la coraza por el nado de la ramera y con el agua a la barriga en el paso real frente de las ventanas de Guaritico, en los demás puntos es un caño hondo y caimanoso, el caño de Mucuritas se represa con una tapa mucho mas debajo de la casa de El Frío y así conserva agua todo el año y sostiene muchas lagunas y el caño de capuchi que sale de Caño Bravo mas debajo de el de Totumo se represa con Tapas mas debajo de los Borales y conerva gua todo el año y conserva las grandes lagunas de chupaderos, centro importante donde afluyen gran cantidad de ganado del Frío y ajeno...»

Carta dirigida a Samuel Darío Maldonado por Lisandro López.

Caracas 01 de Febrero de 1911



IVÁN DARÍO MALDONADO: EL CONSTRUCTOR DE VIDA

«...Hoy hay agua... porque tengo 31 años cuidando los bosques, oponiéndome constantemente a las invasiones de aquellos que no conocen otro método de cultivar que el de talar y quemar...» (Correspondencia enviada a Don José Manuel Sánchez, en fecha 4 de noviembre de 1971). No es difícil imaginar al personaje que escribe estas líneas, rodeado siempre de vastas llanuras y con manos propias del hombre de faena. Iván Darío Maldonado, probablemente más reconocido por ser uno de los pioneros en el progreso de la ganadería apureña y regional, fue al mismo tiempo, gran conocedor de la actividad agrícola y practicante convencido del respeto que le debemos a la naturaleza. Evidencia de su desempeño en el campo de la agronomía puede recogerse en la correspondencia escrita por él durante la década de los setenta »...Cuatro factores fundamentales inciden en los precios de los terrenos agrícolas de acuerdo a la Técnica Internacional de Evaluos Rurales:

- 1-La fertilidad del suelo. Esto se sabe por los análisis de suelos, sus componentes y profundidad.*
- 2-El clima. O sea la temperatura media y el factor humedad del ambiente.*
- 3-La distancia de los mercados de consumo y las vías de comunicación.*
- 4-La facilidad de encontrar personal calificado para las labores del fundo».*

En este fragmento de la carta enviada en septiembre de 1971 a don José Manuel Sánchez queda de manifiesto su gran conocimiento de las tierras apureñas. El temple de un hombre como Iván Darío Maldonado responde a una vida dedicada al llano. A la muerte de su padre, decide consagrarse al campo de la producción agropecuaria, y en 1930 realiza el primer curso que se dicta en Venezuela para formar especialistas en el área de las ciencias veterinarias. Una vez obtenido el título de «Práctico en Medicina Veterinaria», es enviado por el gobierno, junto a otros jóvenes de la época, tales como Pablo Llamozas, Carlos Rodríguez, Claudio Muskus, a complementar su estudios en Europa bajo la tutela de Vladimir Kubes y Guillermo Voogelsan, quienes luego fundarían la Escuela de Medicina Veterinaria en nuestro país. No sólo fueron sus estudios los que le brindaron la capacidad necesaria para administrar El Frío; harto conocidas son también sus

faenas de trabajo de llano a caballo, a la par de sus trabajadores. Para el año de 1936, era El Frío una llanura inmensa, en donde nacía y se criaba el ganado de modo silvestre, sin cuidados de ninguna naturaleza. Se apreciaba una profunda crisis, tanto en la calidad como en orientación y capacidad comercial de la ganadería venezolana. Nadie sabía con precisión matemática el número de cabezas que poseía, lo cual representaba uno de los mayores males para la selección o mejoramiento de las especies en el país. La riqueza pecuaria era ficticia. (Carrillo, 2007).

Es Iván Darío Maldonado uno de los pilares fundamentales para establecer un orden y desarrollar la ganadería regional. Su aporte en el mejoramiento genético del ganado ha gozado de continuidad al paso de los años, brindando nuevas experiencias y mejores respuestas a las necesidades de la ganadería, además de iniciar y mantener un programa de manejo del ganado concebido bajo un criterio profesional, aprovechando las ventajas que traía la tecnología disponible para la época de las grandes inversiones en infraestructura y ganados en Venezuela. Paralelamente, pudo llevar por más de 30 años un sistema que combina la ganadería tradicional con la investigación y el turismo ecológico. Además de profesarle un profundo respeto, los llaneros y caporales lo recuerdan en sus largas caminatas por la sabana procurando recoger los desperdicios y papeles que encontraba a su paso, lo que hoy en día da cuenta de la limpieza absoluta que puede encontrarse en el hato El Frío y sus alrededores.

Para la década de los años setenta, en pleno auge de la caza desmedida de las especies apureñas, decide entregar una parte de sus tierras para la creación de la estación biológica El Frío, convencido profundamente de la importancia de la conservación y preservación, no sólo de los animales, sino también de todo el hábitat apureño. Extraordinariamente visionario mantuvo su determinación de apoyar una política ecológica, en el contexto de un país que no comprendía (ni comprende) la importancia de la conservación y el desarrollo sostenible para el futuro local y mundial.

Tobías Ruiz: llanero

«Trabajo aquí desde el 77 y ahora vivo en Manirito. Yo conocí al Dr. Iván Darío cuando viajaba pal Guayabo y me mandaban con él..... no dejaba que un obrero le abriera una puerta: «tu estás cansado de trabajar y yo vengo sentado». Él mismo las abría. Salíamos de Chupadero y de ahí íbamos hasta el Guayabo».

Luis García: caporal del hato Mayor (el Frío norte)

22 años en El Frío. Sus padres también trabajaron en el hato.

«Yo conocí a Iván Darío de pequeño, le gustaba compartir mucho con nosotros. Es muy bueno cuando el dueño está con uno, porque todo tiene mejor vida, es como cuando un jardín lo riegan, le echan agua: florece. El nos echaba cuentos, siempre estaba avivando la cuestión».

Edgar Zambrano

nació en el Hato. Sub-administrador de la zona sur

«Desde que tengo uso de razón, nosotros hemos aprendido de la estación biológica y de los propios dueños, a cuidar los animales, a no matar los venados, los chigüires, a no comernos las aves. También aprendimos a evitar la candela, a no botar papeles ni bolsas plásticas. Ahora vienen muchos turistas de todas partes y nos hemos adaptado a ellos.»



I N V E G A

E D U C A C I Ó N Y D E S A R R O L L O A G R O P E C U A R I O S

C O R I N A M U C K E N S S C H A B L

La Compañía Anónima Inversiones Venezolanas Ganaderas (C.A. INVEGA) es una empresa mercantil dedicada a la industria de carne, con casi un siglo de tradición ganadera en Venezuela, propietaria de 6 unidades productivas ubicadas en los estados Cojedes, Apure, Aragua, Falcón y Carabobo, logrando cumplir con la cadena de producción desde la cría, el levante y cebando machos para la venta.

El hato El Frío, la unidad de producción de mayor importancia en esta cadena genera los mautes que se distribuyen posteriormente a los demás estados e incorpora las hembras de reemplazo al sistema.

Siendo una empresa que cumple tan importante rol en la ganadería venezolana, INVEGA firmo en el año 2.000 un convenio con la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, para el desarrollo de programas de investigación, extensión y difusión de tecnología agrícola. El convenio permitió publicar tesis de pregrado y postgrado alineadas con importantes temas en el área ganadera, tales como: estudios para mejoramiento genético, implementación de estrategias tecnológicas, factores que afectan rendimientos en los rebaños y otros temas de interés como caracterización florística de la sabana, evolución de las poblaciones de chigüires y babos, caracterización socioeconómica de comunidades vecinas a El Frío, entre otros. Se han efectuado pasantías, prácticas de campo, visitas en general que permiten conocer al estudiante sobre la ganadería ecológica y la sostenibilidad de un ecosistema rico en flora y fauna en equilibrio con la naturaleza.

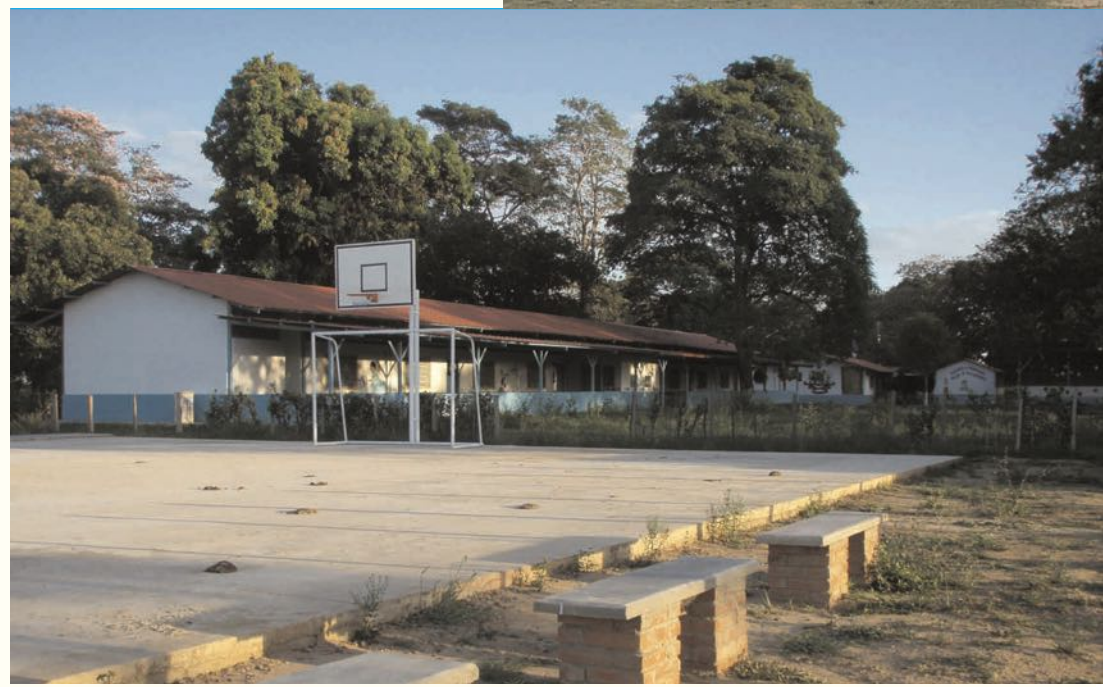
También el Hato El Frío apoya a las universidades e instituciones educativas de la zona, como el Instituto Universitario de Tecnología del Estado Apure (IUTAP), Escuela Técnica Agropecuaria Achaguas, Escuela Agronómica Salesiana de Barinas, Universidad Nacional Experimental de los Llanos (UNELLEZ), incluyendo otras como la Universidad de Carabobo, Universidad de los Andes (ULA), Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado, así como escuelas y liceos en general que elaboran trabajos y pasantías, conociendo los beneficios y bondades de un ecosistema tan importante como es el humedal en plena conjunción con la práctica de la ganadería ecológica, entre otros rubros.



LA COMPAÑÍA HUMANA:
SEMILLA DE UNA PEDAGOGA DE VOCACIÓN

Los llaneros de El Frío recuerdan a Elsa Blaubach de Maldonado como una mujer recia, fuerte, comprometida, independiente y laboriosa, participando activamente en las tareas cotidianas del hato. Sus nietos agregan, sin vacilación, su natural vocación pedagógica, la cual nunca escatimó ofrecer a todo aquel que la necesitase, bien a los trabajadores de El Frío para aprender a leer y escribir; bien a ellos mismos cuando visitaban esas sabanas. Su deseo final, al abandonar esta tierra, fue dejar una semilla que diera sus frutos a los niños y niñas de aquel predio y sus alrededores. Es así como en el año 2003 se crea LA COMPAÑÍA HUMANA, fundación sin fines de lucro no gubernamental cuyo objetivo es promover y desarrollar la educación y el ambiente, a través de actividades educativas, sociales y culturales. Para materializar este hermoso proyecto, se construyó una escuela básica en el Edo. Apure, dentro de las instalaciones de El Frío, cuyo nombre nos evoca a su inspiradora: «Elsa Blaubach de Maldonado». Esta institución beneficia a los niños y adolescentes cuyas viviendas están ubicadas en sitios muy lejanos del hato y de otras zonas pobladas, siendo una de las pocas oportunidades que tienen para acceder al sistema educativo formal. Cabe destacar que adicional a la formación académica, se provee alimentación balanceada, uniformes, formación deportiva y cultural. Igualmente atiende a los padres y adultos, ya que regularmente se imparten talleres de trabajos manuales, tales como: carpintería, confección de chinchorro, alpargata y elaboración de quesos, entre otros, siempre resaltando las costumbres de la región. Asimismo, se realizan actividades dirigidas a valorar y conservar el ambiente en el cual se desarrollan sus vidas. Nos comenta Verónica Maldonado, directora de la fundación, el trabajo conjunto que efectúan con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, a través de la Misión Árbol, cuyo objetivo es despertar en los habitantes su interés por los bosques, favorecer el equilibrio ecológico y la recuperación de espacios degradados. Como toda labor educativa, siempre hace falta más por lo que

tienen como próximo proyecto: construir una escuela granja, con la intención de capacitar a jóvenes en un oficio que les permita insertarse en el mercado laboral de su región. Queda mucho trabajo por hacer; sin embargo, el equipo que integra esta fundación no descansa, al contrario, representa un reto y una satisfacción en sus vidas, no sólo por ver cumplido el sueño de una valiosa mujer, sino también en aportar su propia semilla en la construcción de oportunidades reales al futuro de nuestro país, a través de los niños y niñas apureños.





ESTACION BIOLÓGICA EL FRÍO
ÁREA PROTEGIDA
PROGRAMA DE ECODesarrollo y CONSERVACION
DE LOS LLANOS DEL ORINOCO

Dr. Iván Darío Maldonado y Mta. C.A. INVEGA	Secretaría de Estado para Cooperación Internacional e Iberoamericana
Programa Hombre y Biosfera M.A.B. UNESCO	SECIPI España
Asociación Amigos de Doñana	Oficina de Planificación O.P.E. España

CUIDEMOS LA NATURALEZA
PROHIBIDO CAZAR Y PESCAR



ESTACIÓN BIOLÓGICA EL FRÍO

La estación biológica El Frío fue creada en 1974 por iniciativa de Javier Castroviejo e Iván Darío Maldonado, conjuntamente con el respaldo de la Asociación Amigos de Doña Ana (ONG española de gran presencia en Suramérica y África.). Desde entonces, y con la colaboración de la Agencia Española de Cooperación Internacional, El Comité Español del Programa Hombre y Biosfera (MAB) de la UNESCO y la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, se facilitan y financian proyectos de investigación de diversas instituciones nacionales e internacionales tales como: Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Bolívar, Universidad de los Andes, Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, Universidad de Sevilla, Universidad de Copenhague y el Jardín Botánico de Madrid.

La estación es una asociación civil sin fines de lucro y su objetivo fundamental está dirigido a la conservación, conocimiento y desarrollo de la economía regional, así como la promoción de Venezuela y del llano, a nivel nacional e internacional.

Repoblación de especies

La EBF intervino de manera decidida al apoyar y proponer las actividades que dieron lugar a la declaración del caño Guaritico como reserva de fauna y refugio de pesca (área bajo régimen de administración especial decretada en 1988 por el gobierno venezolano). De la misma manera, se valora su contribución al éxito del Programa de Reintroducción y Conservación del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*), exclusivo de la cuenca de este río (Venezuela y Colombia) y considerado por UICN entre las doce especies de vertebrados en mayor peligro de extinción en el mundo. Hoy en día encontramos en la zona una población de dicho animal que crece rápidamente en número de individuos y extensión geográfica, además de su reconocimiento internacionalmente.



Otras especies amenazadas

El continuo desplazamiento de los investigadores a cargo de la estación por los humedales y bosques llaneros supone una supervisión y vigilancia constante de especies como el perro de agua o el manatí, lográndose una recuperación significativa de su población. Por otra parte, contribuye a mantener especies utilizadas como alimentación de los habitantes de la zona, tales como los galápagos, morrocayos, chigüires y venados. No se puede dejar de mencionar el aporte dado por la estación en la educación de la población para lograr un aumento de animales como el puma y el cunaguaro, y la reaparición del tigre o jaguar, así como la danta, que se creía extinta en una amplia zona geográfica y fue observada hace dos años en las inmediaciones del caño Guarítico.

Nuevos aportes al mundo científico

El aporte más destacado de la EBF en el ámbito científico, más allá de sus abundantes publicaciones, es sin duda su concepto integrador. No hay otro lugar de los Llanos cuyos sistemas naturales sean tan bien conocidos: el estudio de los grupos vertebrados, las aves, los peces y las plantas acuáticas son reveladoras fuentes de conocimiento.

El conocimiento sobre el comportamiento reproductivo y la ecología de gabanos y garzones -diferentes especies de garzas-, los estudios de los «garceros» y las zonas donde anidan gran cantidad de especies coloniales ponen de relieve el valor ecológico de este singular humedal. Los numerosos estudios sobre el chigüire aportan información científica para entender la importancia y el potencial del más grande roedor de Sudamérica. Asimismo sobre la baba. Estas investigaciones sirven de base para el manejo sustentable en otras áreas de los Llanos.

De singular importancia son las observaciones sobre las poblaciones de burros y caballos cimarrones que desde la colonia habitan en las sabanas de el Frío, últimos descendientes de las manadas salvajes que recorrieron los Llanos durante dicha época. Representan también un interés histórico que trasciende hoy día a lo meramente económico como animales de trabajo.

Los estudios sobre los recursos naturales del Llano, como las investigaciones sobre el chigüire o sobre la baba, han sido las bases técnicas que han permitido aprovechar estas especies de manera sostenida en los Llanos. En el caso de la baba, los modelos venezolanos que partieron de investigaciones realizadas en la Estación Biológica, se han aplicado al menos en Guyana, Paraguay, Bolivia y Nicaragua.

Devoción por la naturaleza: un nuevo concepto de turismo sostenible

En las últimas décadas se ha desarrollado una relación productiva entre el disfrute y la conciencia de conservación, integración y respeto por el paisaje, partiendo del concepto de que los seres humanos somos sólo una parte del ecosistema y nuestra permanencia genera un impacto. La estación biológica lleva a cabo un programa de turismo que obedece a estos principios, generando importantes sinergias económicas y formativas en sus instalaciones que cada año recibe a visitantes deseosos de vivir la experiencia de la naturaleza bajo el concepto de turismo sostenible. Sus actividades ecoturísticas no tienen efecto sobre las poblaciones de fauna y las actividades que se desarrollan mantienen las distancias adecuadas con las especies. Es importante destacar la apertura en 1983 del hato El Frío como el primer destino ecoturístico de Venezuela, conjugando desarrollo y ambiente en una sola política.

El Frío: una obra hecha imagen

En El Frío se han rodado infinidad de reportajes, muchos de ellos por parte de productoras y cadenas de televisión conocidas internacionalmente. Entre otras deseamos mencionar las series «El hombre y la Tierra» del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente y «El llano y la marisma», ambas de la Televisión Española (TVE). Las series rodadas por la BBC de Londres, las televisiones alemanas, National Geographic, Animal Planet, Discovery Channel, France 3 y varias cadenas nacionales como el Canal 2 y 5, son dignas de ser nombradas. Recientemente el documental «Tierras de agua dulce», bajo la producción de Ana Cristina Henríquez y la asesoría científica de Anabel Rial, Miguel Ortega, Richard Shargel, Luis Martínez y José Ayarzagüena, entre otros, obtuvo el premio hispanoamericano de documentales de ambiente. Estos esfuerzos audiovisuales constituyen una importante vía para divulgar las actividades del hato y su estación biológica.

ENSEÑAR DESDE LA EXPERIENCIA MASTER EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD

Una de las actividades más interesantes que desarrolla la estación biológica es la referida a su labor de enseñanza. El Frío fue elegido como centro de trabajo para el master de gestión de la biodiversidad en los trópicos por la Fundación Carolina (España) y por el programa MAB UNESCO, el convenio Andrés Bello, la Universidad San Pablo CEU (España) y la Fundación Amigos del Coto Doñana. En el master, estudiantes de toda Iberoamérica han compartido con sus pares las experiencias en materia de gestión desarrollada por sus países. Igualmente las universidades nacionales UCV, UNELLEZ, UCLA, entre otras, utilizan la estación para sus prácticas de campo y trabajos de investigación. Lo mismo sucede con instituciones científicas como la Fundación La Salle. Como resultado de este intercambio existen un total de 105 publicaciones, 12 tesis doctorales, una tesis de maestría, 20 tesis de pregrado, 39 ponencias en congresos y 9 publicaciones divulgativas que muestran la importancia de la investigación en la estación biológica El Frío. No es arriesgado afirmar que el hato El Frío es la zona de los Llanos mejor conocida de la región.



*Luis García: Fundacionero de la Apontera
22 años en El Frío. Sus padres también trabajaron en el hato.*

«Aquí no se matan las culebras, porque después que llegó la estación, después que llegaron los turistas, nos enseñaron que son patrimonio del llano: incluso a veces hay que ayudarlos a sacar del barro a los babos, las culebras, los chigüires, porque la sequia se los come.»

Recuperación del Caimán Del Orinoco

1 Refugio de fauna Caño Guaritico



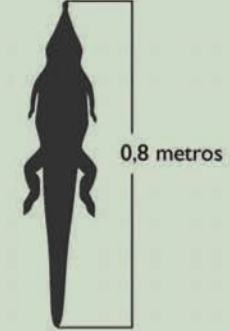
Desde 1977, uno de los objetivos de la **Estación Biológica El Frío** ha sido la recuperación del **caimán del Orinoco** en los ecosistemas naturales Llaneros. La creación del **Refugio de Fauna Silvestre Caño Guaritico** ha permitido iniciar un plan de recuperación en base a la liberación de ejemplares. Desde 1989 se han liberado **2.311** caimanes procedentes de diferentes granjas

2



En 1987 se estudian las características de las dos poblaciones que quedan de esta especie (Capanaparo y Cojedes). Estación Biológica El Frío trabaja principalmente con recién nacidos procedentes de Cojedes, los cuales son criados en la granja hasta alcanzar un tamaño de 0,8m, cuando se liberan al refugio **Caño Guaritico**, y se evita así, la elevada depredación que sufren los juveniles en la naturaleza

3



Como en otros cocodrilos, los huevos y juveniles son diezmadados por depredadores. El caimán del Orinoco sufre la acción del lagarto mato, osos palmeros, garzas grandes, bagres, caribes o pirañas, entre otras especies



4

Actualmente el programa de recuperación de Caimán del Orinoco ayuda a las hembras adultas insertadas en la naturaleza a obtener un elevado éxito reproductivo. Para ello:

A. Se recogen los huevos de la sabana



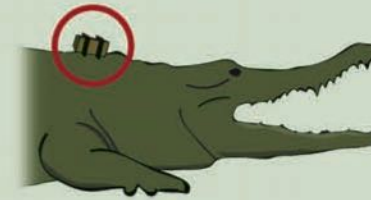
B. Se trasladan a la Estación (EBF) en recipientes



C. Se incuban durante casi 3 meses a temperaturas entre 31 y 32 °C



D. Los caimanes nacen con aproximadamente 28 cm. A la semana son trasladados a las jaulas definitivas donde pasarán un año hasta alcanzar la talla mínima de liberación (0,80m)



E. A ciertos caimanes se les coloca un **transmisor** de radio antes de ser liberados, lo que permite hacer un **seguimiento continuo** de los individuos en los primeros meses de libertad y evaluar lo que significa este cambio de vida para un caimán nacido en granja

Los estudios sobre el estado de la población de **caimán del Orinoco** del Refugio de Fauna Caño Guaritico, indican que debe ser considerada como una **nueva población** de esta especie. El número de individuos -500- es semejante a las otras dos conocidas (Cojedes y Capanaparo). Aproximadamente la mitad de los individuos están en tierras del **Hato El Frío** y viven en armonía con las prácticas de ganadería extensiva y la vida llanera





REFUGIO DE FAUNA, RESERVA DE PESCA Y ZONA PROTECTORA CAÑO GUARITICO

Decreto No. 2.702:

Refugio de Fauna Silvestre, Reserva de Pesca y Zona Protectora Caño Guaritico.

Fecha publicación: 11/01/1989

Gaceta Oficial No.: 34.188 Fecha: 30/03/1989

Superficie: 9.300 hectáreas.

Decreto: No. 2.901.

*Plan de ordenamiento y reglamento de Uso del Refugio de Fauna Silvestre,
Reserva de Pesca y Zona Protectora Caño Guaritico.*

Gaceta Oficial: No. 37.946, 26 de mayo 2004

Al final de la década de los 80 existía una problemática que parecía insalvable. Por un lado diferentes instituciones tenían zocriaderos de caimán (Estación Biológica El Frío, Masaguaral y UNELLEZ) y en sus instalaciones, mantenían ejemplares de cierto tamaño que debían soltarse. También se había hecho un esfuerzo importante estableciendo, con fondos obtenidos por FUDENA, la situación de las poblaciones silvestres de esta especie (se conocía el potencial de dos, que sobrevivían en los ríos Cojedes y Capanaparo) y faltaba establecer geográficamente lugares concretos donde iniciar de facto la «recuperación del caimán». Este paso tan claro se difuminaba una y otra vez en detalles, informes, reuniones e ideas. De hecho, nadie sabía realmente como pasar de una población cautiva a una en libertad. Los más expertos teníamos experiencia cero, y sobraban especulaciones, buenas ideas e intenciones.

En principio lo más difícil, por extraño que parezca, era establecer un lugar donde soltar los ejemplares. Esta primera liberación era sin duda la llave del programa y garantizar cierto éxito parecía importantísimo.

Todo comenzó en unas reuniones iniciales entre Cecilia Blohm, Glenda Medina y José Ayarzagüena, las cuales desembocaron en otras con el Dr. José Luís Méndez Arocha, Director de PROFAUNA en el Ministerio del Ambiente, persona muy sensible a este tipo de temas e impulsor apasionado de la idea. En ellas se fraguó la idea de que ese primer lugar tan especial debía ser Caño Guaritico. Cumplía todas las expectativas imaginables y ninguno de los malos augurios -está dentro del área de distribución histórica del caimán y mantiene todas las características ambientales adecuadas para la especie. Aunque los caimanes emigraran, muchos quedarían en el área. La densidad de población humana era tan baja que permitía negociar y llegar a acuerdos. Las tierras adyacentes a Guaritico, grandes hatos como el Frío y otros de la Compañía Inglesa (Agroflora C.A.), estaban de acuerdo con un proyecto de este tipo. El rosario de previsiones formaba un largo etcétera y Guaritico cumplía todas-. Si Guaritico no era el lugar, no era ninguno.

El Ministerio solicitó un corto informe de Guaritico, donde se explicara las características ambientales y sociales por las que debería ser Refugio de Fauna, el cual realizo La Estación Biológica El Frío. También solicitó cartas de los propietarios de las fincas adyacentes comprometiendo a respetar una figura de este tipo y mostrando su apoyo a la declaración (INVEGA y Agroflora C.A. la presentaron en solo documento). A Sara Gálvez se le encargó la cartografía del Refugio. Poco a poco, todo fue cuadrando y el Ministro Colmenares Finol, entusiasmado con esta iniciativa, presentó al Presidente de la Republica el decreto para su firma.

El año 1989 ocurrió el acontecimiento, y el 11 de enero, a un mes escaso del cambio de Presidente de la Republica, se publicó el Decreto No. 2.702. por el cual nace el Refugio de Fauna Silvestre, Reserva de Pesca y Zona Protectora Caño Guaritico. Los caimanes contaban con un territorio donde formar una nueva población, la pelota estaba en el campo de los zocriaderos, técnicos y científicos.

Hoy, año 2008, se reconoce el éxito de este proyecto de reintroducción y una nueva población del escaso y amenazado caimán del Orinoco está presente. Mas de 2.000 caimanes introducidos han conducido a la inserción de al menos 400 individuos, lo que por su tamaño la hace semejante a las de los ríos Cojedes o Capanaparo. Los caimanes introducidos se reproducen en libertad desde 1996.

El hato El Frío cumple con la normativa y planes establecidos, por ello los bosques de galería presentan un excelente estado de conservación, tal como lo demuestra la presencia de grandes felinos como el jaguar (*Pantera onca*), el puma (*Puma concolor*) y tapires o dantas (*Tapirus terrestris*); especies de los últimos eslabones de la cadena alimenticia y por tal indicadores de la buena salud ambiental de los ecosistemas que ocupan. El perro de agua (*Pteronura brasiliensis*) también ha experimentado una notable mejoría durante los últimos 15 años.

Dentro del refugio y zona protectora, los humedales constituyen los principales ecosistemas, los cuales anegados anualmente con aguas del río Apure, desbordan los caños Guaritico y Macanillal. En este último habita una de las mayores densidades conocidas de caimanes del Orinoco. Es por ello, que en esta área se aconseja y mantiene una baja densidad ganadera con el objeto de favorecer las mejores condiciones ambientales y garantizar la conservación de dichos humedales.

Uno de los usos del refugio es el ecoturístico, efectuado por la Estación Biológica El Frío en conjunto con la asociación de pescadores El Samán, quienes organizan visitas guiadas durante la temporada de invierno.









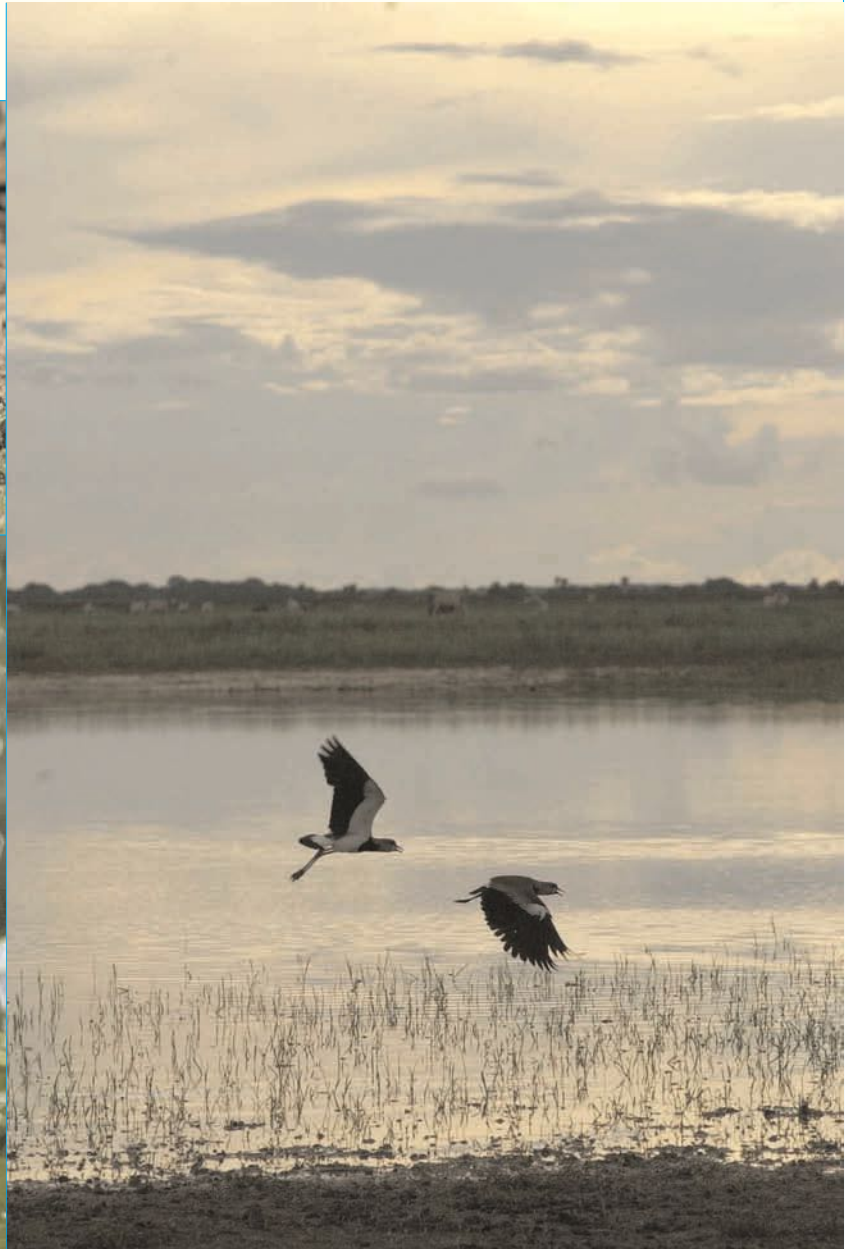
EL HUMEDAL: UN PATRIMONIO ECOLÓGICO

Entre los ecosistemas más productivos del mundo están los extensos humedales someros situados en terrenos bajos y llanos sometidos a inundaciones temporales o permanentes como son las sabanas de El Frío. La importancia de un humedal se establece, en buena medida, por los volúmenes de agua que recibe y retiene, también por la profundidad de la lámina de agua que permite la conjunción de materia inorgánica, energía solar y agua. Por su capacidad de absorción, el humedal actúa como un depurador, como si fuera una gran esponja que retiene el exceso de líquido durante los períodos lluviosos, reservándolo para las temporadas secas; de allí que regula las crecientes de los ríos e inundaciones. También aporta grandes volúmenes de agua a los acuíferos (aguas subterráneas), regulando el nivel freático y contribuyendo al sustento de los manantiales.

El aporte anual de materia orgánica unido al agua convierte a los humedales en los lugares más ricos en productividad genética y biológica del mundo. Por su excesiva abundancia y delicada condición, estos ecosistemas permanecen en frágil equilibrio y son muy susceptibles a la intervención humana, y por ende, son de los sistemas más amenazados por el crecimiento de la población humana.

Los Llanos del Orinoco, junto a los del Amazonas y los del río Paraguay – la Plata, constituyen el conjunto de humedales interiores más importantes del orbe y desde luego algo único por su extensión y características en el marco tropical. Apure es el corazón de los Llanos del Orinoco. El humedal es lo más típico, singular y rico de estos últimos. Su riqueza es de tal dimensión que no escapa a la visita más fugaz de un experto en este tipo de territorios, ni a la observación de un turista al reconocer estar en un lugar muy especial. Estableciendo paralelismos, el humedal es comparable a una catedral reconocida como patrimonio de la humanidad: se trata de un tesoro ecológico y económico de una región para el planeta, conservarlo es tarea de todos.

LA BIODIVERSIDAD





el oso hormiguero es un especialista en comer termitas. También es un depredador de los huevos del caimán del Orinoco. Su presencia dentro del hato es muy abundante.



El Chiguire es el mayor roedor del mundo. Puede llegar a pesar hasta 60 kilos. Constituye un valioso recurso por su cuero y su carne. Su explotación en el Hato El Fío cumple fielmente los parámetros establecidos por el Ministerio del Ambiente.

el perro de agua estuvo a punto de extinción por la calidad de su piel. Actualmente está en recuperación y posee una población considerable dentro de la zona protectora del Caño Guaritico en los predios del Hato El Fío.

En las zonas pocos inundables del Fío, la presencia del venado es muy habitual. En su etapa de celo (octubre) se deja ver con mucha facilidad.

uno de los mayores insectívoros, el zorro es una animal muy común dentro de la sabana del Fío.

página anterior

El puma es uno de los grandes felinos que habita en El Fío. Tiene afición por comer chiguire. Su población ha aumentado considerablemente en los últimos años gracias a la práctica de la ganadería ecológica.



MAMÍFEROS

JOSÉ AYARZAGUENA

La comunidad de mamíferos del hato El Frío está representada por algo más de 80 especies, de las cuales más de la mitad son quirópteros o murciélagos, grupo que tiene un desarrollo extraordinario en el trópico americano. Estos últimos cuentan con veloces cazadores de insectos en las sabanas, como los Molossidos, además de un importante grupo de otros insectívoros, especies nectívoras, polínívoras, frugívoras, dos especies pescadoras (*Noctilio*), cazadores de ranas como el Trachops cirrhosus y el vampiro (*Desmodus rotundus*).

En los ecosistemas acuáticos, un sirénido -el manatí (*Trichechus manatus*)-, y un cetáceo, la tonina (*Inia geoffrensis*) dan gran personalidad a estos humedales, alejados más de 1.000 km de las zonas costeras. Una especie muy vinculada con el medio acuático es la nutria gigante o perro de agua (*Pteronura brasiliensis*) que estuvo en un estado crítico por la cacería de su piel. El manatí fue cazado por su grasa, cuero y carne hasta llevarlo al borde de la extinción, situación en la que continúa hoy día.

Algunos mamíferos de El Frío presentan adaptaciones acuáticas en mayor o menor grado, como el chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*), de importancia como recurso por su carne y cuero. Otros roedores como la rata arrocera (*Holochilus brasiliensis*) también presenta ciertas adaptaciones al medio acuático.

Los mamíferos de las sabanas están representados por el venado (*Odocoileus virginianus*), el puma (*Felis concolor*), el zorro (*Cerdocyon thous*), el cachicamo sabanero (*Dasypus sabanicola*), el oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) y el conejo (*Sylvilagus floridanus*), entre otras especies que ocupan este hábitat. Entre las especies de bosque destacan el yaguar (*Felis onca*), el cunaguaro (*Felis pardalis*), el báquiro (*Tayassu tajacu*) o el picure (*Dasyprocta agouti*), que viven en el suelo. Otro buen número de especies de bosque son trepadoras y se caracterizan por tener una larga cola prensil que actúa como un quinto miembro: es el caso del oso melero (*Tamandua tetradactyla*), del araguato o mono aullador (*Alouatta seniculus*), el puerco espín o el rabipelado (*Didelphis marsupialis*) entre otras especies.

Como ocurre con las aves, los mamíferos le dan gran vistosidad al paisaje son recursos naturales de gran importancia y aportan una notable diversidad a la fauna de El Frío.



EL CABALLO CRIOLLO

JOSÉ LUIS CANELÓN

Aunque no exista hasta la fecha un estudio pormenorizado del caballo criollo, podemos recoger algunos datos valiosos acerca de su origen en tierras venezolanas. Con una breve aparición en los registros de 1526, la cría caballar venezolana se considera unida a la fundación de la ciudad de Coro por el regidor de Santo Domingo, Juan de Ampíes, pues como expone Cabrera (1945) envió para tal efecto «... a su propio hijo y gente de a caballo». Es a partir de 1528 cuando los gobernadores welse-res, de origen alemán, obtuvieron licencia del rey de España para la importación de caballos y otros ganados desde La Española, San Juan, Cuba y Santiago, según consta en la colección de documentos inéditos del Archivo de Indias, Madrid 1864-1884.

Gran parte de los caballos venidos en aquella época a Venezuela era de origen antillano (llevados desde España, pero ya completamente adaptados a ese hábitat), sin embargo, también arribaron equinos directamente de La Metrópolis, traídos asimismo por colonizadores y militares españoles, entre ellos Ambrosio de Alfinger, uno de los gobernadores alemanes (Cabrera 1945).

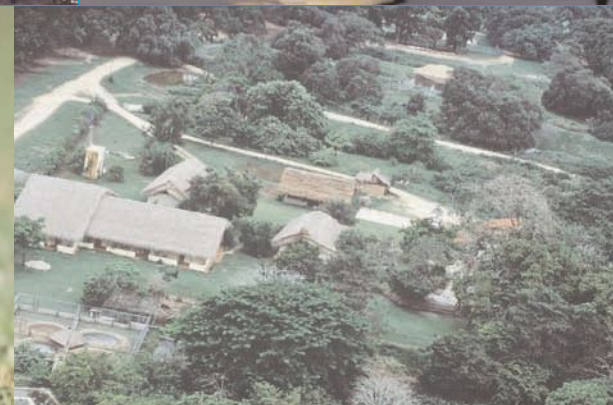
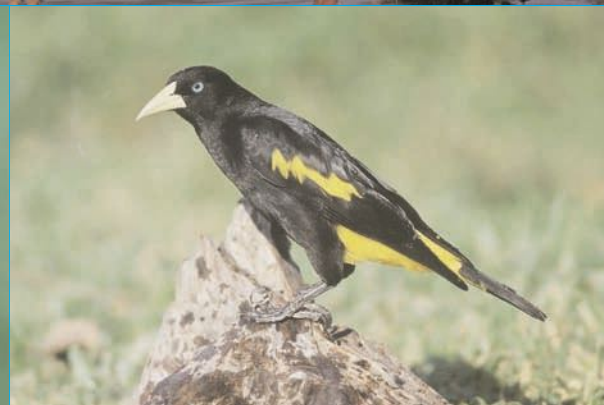
En tiempos de guerra independentista, ya encontramos referencias de la importancia del caballo criollo en la consecución del triunfo patriota. El libertador Simón Bolívar «alabó la acción de la caballería y el desempeño decisivo de ésta, en muchas de las batallas libradas en pro de nuestra liberación del dominio español de entonces». (Canelón 2000). El general José Antonio Páez fue un jinete intrépido, pero además estaba muy claro de la importancia de la caballería en aquella época. Los caballos criollos, que formaban la base de su ejército, contribuyeron en

buna medida a su victoria sobre las tropas realistas del brigadier Murillo, el cual utilizaba caballería peninsular no adaptada a las condiciones del llano venezolano. Luego de la guerra, el caballo criollo representó uno de los puntos de apoyo para el desarrollo del país, que junto con los mulos y los burros forjó la naciente economía venezolana hasta la aparición del petróleo y la sustitución del motor animal por el motor a gasolina (Canelón 2006).

Por otra parte, es bien sabido que las razas autóctonas de animales domésticos son consideradas como uno de los elementos de diversidad cultural de mayor importancia. El mantenimiento en El Frío de manadas de estos caballos silvestres hasta la actualidad es de indudable valor tanto cultural como histórico, además de factor generador de conservación de la biodiversidad. Quizá no tan productivas como otras razas selectas, sin embargo, contienen un banco genético adaptado y seleccionado por las sabanas, que pueden aportar importantes condiciones a las futuras ganaderías regionales. En El Frío se mantiene una población considerable de burros y caballos cimarrones, descendientes de los originales, los cuales representan un patrimonio nacional. En este sentido, el hato El Frío ha fungido como centro piloto a la *Cátedra Libre para el Estudio y la Conservación del Caballo Criollo Venezolano de la UCLA* que intenta desde su fundación en el año 2000 «...construir una raza de nuestro criollo, que será la primera para Venezuela» (Canelón 2000).



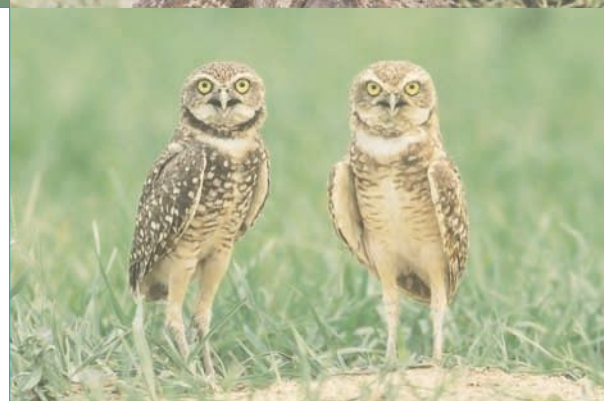




*Luis García: Fundacionero de la Apontera
22 años en El Frío. Sus padres también trabajaron en el hato.*

*«Por aquí hay muchos pajaritos, el más el alcaraván, los gallitos, la garza, el gabán,
pero el que más me gusta es aquel que llega cuando estamos debajo de
un árbol y nos tira una ramita, ese que nos hace compañía, ese que nos viene a divertir.*

*Puede ser amarillo, puede ser azul, pero es aquel que viene
a compartir los ratos de tristeza o de nostalgia que tenga uno,
porque el llanero también tiene su corazoncito.»*



A V E S

J O S É A Y A R Z A G U E N A

América se considera el continente de las aves, ya que son estos vertebrados el grupo más representativo.

El Frío, inmerso en los Llanos Inundables contiene una rica ornitofauna compuesta de 319 aves -,entre las que destacan por su abundancia y vistosidad las acuáticas: las garzas (*Ardeidae*), son elementos inseparables del paisaje del Frío tanto por su variedad como por su abundancia, entre otras especies destacamos la garza blanca, la morena, la azul y la garcita blanca. Los grandes gabanes y cigüeñas (*Ciconiidae*), como el garzón soldado, el gabán huesito o el gabán peonío son también especies típicas de estos humedales. Los ibis (*Threskiornithidae*) como la corocora, el ibis blanco, el tarotaro o el tautaco, sólo por nombrar algunos, y los patos, gansos y arucos (*Anseriformes*); o el carrao y gallitos azules (*Aramidae* y *Rallidae*) y otras zancudas como los gallitos rojos (*Jacaniidae*) conforman con las llanuras inundadas un conjunto inseparable.

También se encuentran picotijeras (*Rynchopidae*), los diferentes alcaravanes (*Charadriiformes*), las cotúas negras y aguja (*Pelicaniformes*) en una larga lista de acuáticas. Todas estas aves dibujan singulares acentos en el conjunto visual del humedal y suponen elementos propios del paisaje con tanta personalidad, como las diferentes franjas de tonalidades verdes, que identifican las comunidades acuáticas. Estas especies con una alimentación basada en peces e insectos, encuentran una abundancia de presas tal, que mantienen poblaciones extraordinarias en los humedales del Frío.

Por otro lado, las sabanas de El Frío ofrecen a las aves gran cantidad de granos e insectos para su sustento. Las aves de sabana, por lo general, se alimentan en el suelo, aunque sus lugares de descanso son frecuentemente árboles de cierto tamaño o incluso bordes de bosques. Pertenecen a este grupo las palomas como las chocolateras (*Columbina talpacoti*), la maraquita (*Scardafella squammata*) o la paloma sabanera (*Zenaida auriculata*), así como un conjunto importante de pequeñas aves semilleras, provistas de picos cortos, cónicos y fuertes. Quizás el ave más distintiva del grupo sabanero es la perdiz (*Colinus cristatus*) la cual es

frecuente encontrarla en bandos numerosos, descansando en tierra, a merced de la sombra que provee algún arbusto o en el borde de los terraplenes.

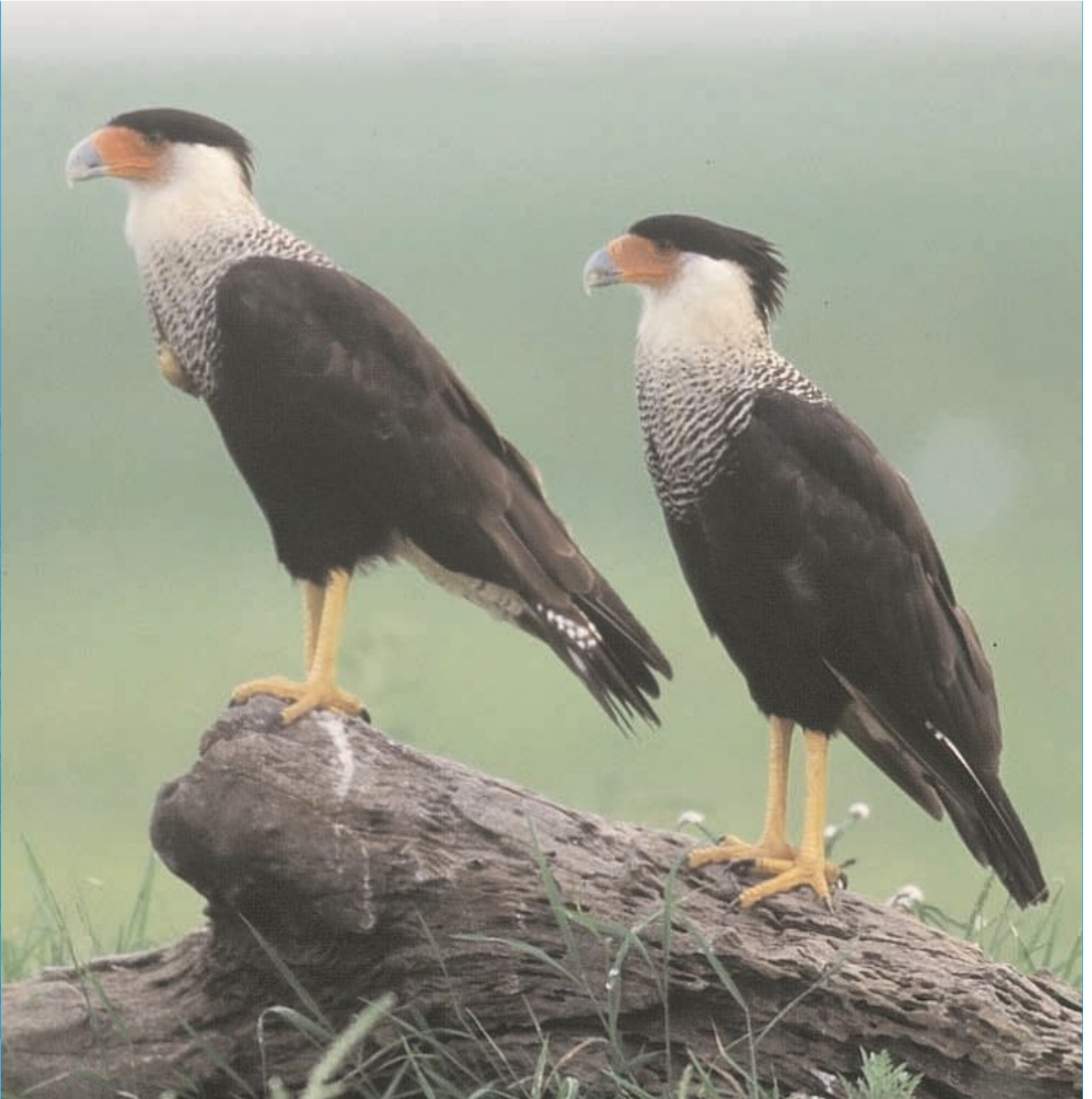
En cuanto a las aves de bosque de El Frío, los loros, y muy especialmente la guacamaya (*Ara macao*), están entre las especies más emblemáticas y llamativas de los bosques o «matas» como se llaman comunmente. Asimismo los pájaros carpinteros (*Picidae*) y los telegrafistas, las guacharacas (*Ortalis ruficauda*) y las chiricocas (*Aramides cajanea*), le dan color, sonido y vida a los bosques. En los bosques de galería de los caños habitan las chenchenas (*Opisthocomus hoazin*) y rapaces diurnas y nocturnas, como el aguila pescadora (*Pandion haliaetus*), el aguila negra (*Buteogallus urubitinga*) o el titirijí (*Bubo virginianus*) que añaden al territorio una gran diversidad.

Por último, entre las aves insectívoras de la sabana se encuentran los darás o alcaravanes (*Burhinus bistriatus*) y los aguaitacaminos nocturnos (*Caprimulgiformes*). No deben dejar de mencionarse a las aves rapaces de sabana, las cuales componen un grupo numeroso entre las que señalamos al cari-care (*Caracara plancus*), el gavilán colorado (*Buteogallus meridionalis*) y el gavilán gente-gente (*Buteo albicaudatus*), que dependen de los bosques para ciertos procesos vitales, como la reproducción y que componen un grupo numeroso entre las que señalamos al cari-care (*Caracara plancus*), el gavilán colorado (*Buteogallus meridionalis*) y el gavilán gente-gente (*Buteo albicaudatus*), como el buho titirijí (*Bubo virginianus*), que dependen de los bosques para añadir al territorio una notable variedad.

El territorio del hato El Frío también sirve de paso para una variedad de aves migratorias que habitan nuestro globo terrestre. Durante el mes de noviembre el territorio apureño recibe las migraciones que provienen del norte del continente americano, tales como el pato ala azul (Anas discors), el halcón peregrino (Falco peregrinus) y águila pescadora (Pandion haliaetus).

Hay otras especies que migran desde los Llanos del Orinoco a las llanuras de Brasil y Bolivia, como el ganso del Orinoco (Neochen jubata), el farrafarro (Amazonetta brasiliensis), pequeño pato que anda en parejas, entre otras especies.

En un recorrido de más de 5.000 kilómetros, de Argentina llegan a El Frío durante los meses de agosto y septiembre los tiranidos, también conocidos como sangre torito (Pyrocephalus rubinus) la tijereta (Tyrannus savana).





La baba

es uno de los principales recursos del estado Apure. Los individuos de gran tamaño son capaces de apresar a pequeños chiguires que estén fuera de la vigilancia de sus madres. Esta especie es la única dentro de los reptiles llaneros que presentan un cuidado de las crías por parte de los padres. La baba es un depredador de las iguanas y cuerpos de aguas.

El guitarrero

recibe su nombre por la costumbre de mover su pata delantera como si tocara una guitarra. En la foto: dos machos peleándose!.



La Anaconda es la culebra más grande del mundo. Al momento de su celo varios machos rodean a la hembra. La tragavenado al igual que la mapanare, tiene la particularidad de criar varias crías vivas sin llegar a poner los huevos, ya que la eclosión de los mismos se realiza dentro de la madre, proceso que se denomina ovoviviparismo.

REPTILES

JOSÉ AYARZAGUENA

Los reptiles son otro de los grupos de vertebrados terrestres que poseen gran relevancia y representación en las zonas tropicales. En El Frío se encuentran cocodrilos, tortugas, lagartos y serpientes. En el caso de las llanuras inundables, son los reptiles con adaptaciones acuáticas los más emblemáticos y con mayor presencia en el hato.

En el Frío habitan dos especies de cocodrilos: la baba (*Caiman crocodylus*), recurso natural de gran interés económico para la región y sujeta a un programa de aprovechamiento; y el caimán del Orinoco, (*Crocodylus intermedius*); criatura en peligro de extinción y que en El Frío cuenta con una parte importante de la población del Refugio de Fauna Caño Guaritico.

Las tortugas tienen un conjunto característico de especies: una claramente terrestre, el morrocoy (*Geochelone carbonaria*), y el resto de hábitos acuáticos. Entre estas últimas hay presencia del morrocoy de agua (*Kinosternon scorpioides*), la extraña matamata (*Chelus fimbriatus*), las del género *Podocnemis*, la tortuga arrau (*P. expansa*), la terekay (*P. unifilis*) y el galápago (*P. vogli*).

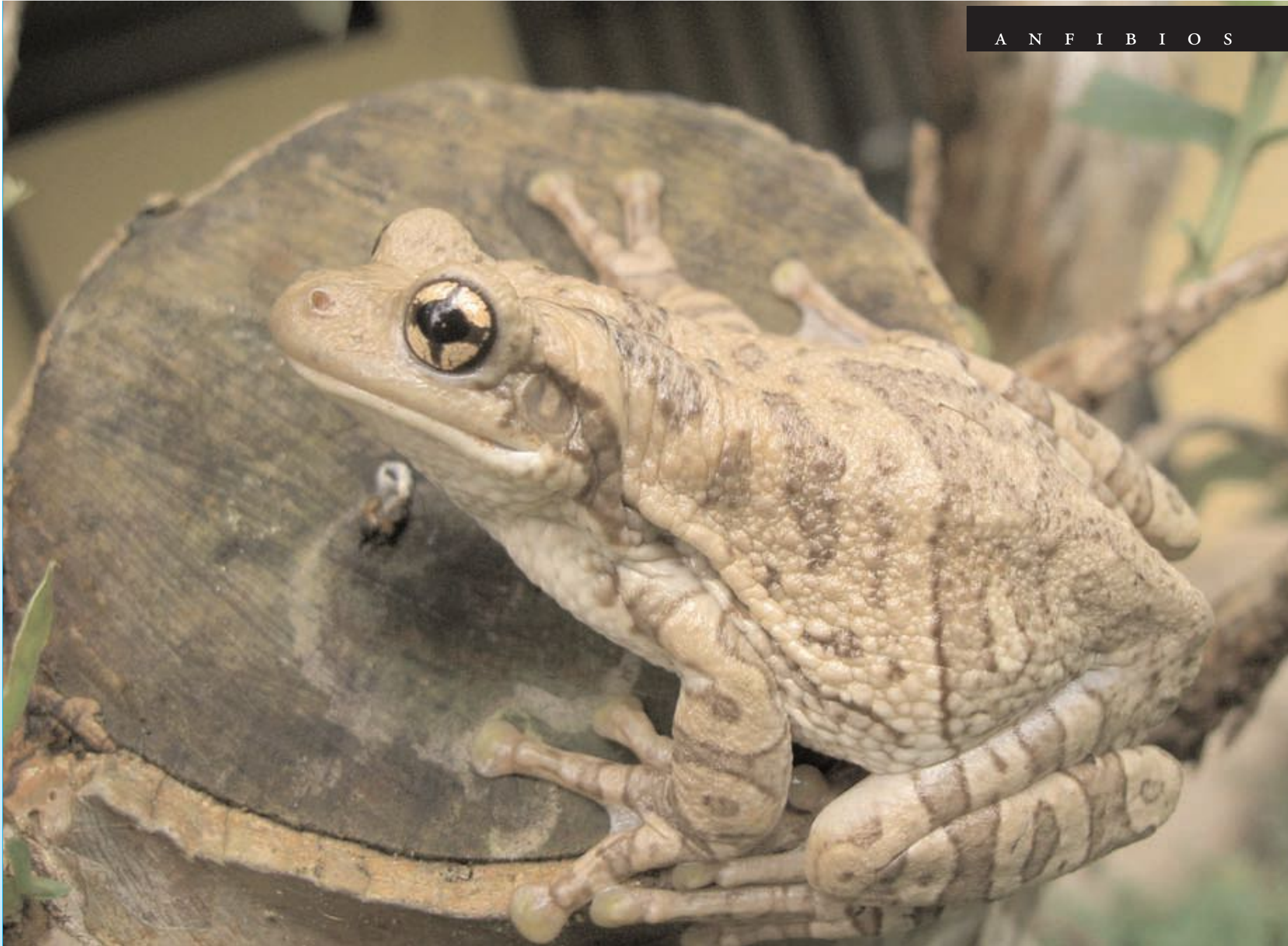
Los lagartos forman un conjunto de varias especies entre las que destacan el guitarrero (*Cnemidophorus lemniscatus*), el guitarrero grande (*Ameiva ameiva*), el semiacuático (*Kentropyx calcarata*) o el conocido mato de agua (*Tupinambis teguixin*). Debe mencionarse la presencia en los bosques y zonas elevadas del pequeño lagarto semisubterráneo (*Gymnophthalmus speciosus*).

También reúnen un número de iguánidos: entre ellos la iguana (*Iguana iguana*), algunos tuqueques (*Tropidurus torquatus*) y ciertas especies del género *anolis*. No debe dejar de nombrarse a los limpiacasas o larga colas, al menos de los géneros *Hemidactylus palaichthus*, *Gonatodes vittatus* (seguramente transportada desde la costa) y los *Thecadactylus rapicauda*.

Por último, el grupo de las serpientes cuenta con una cierta cantidad entre las que destaca la gran anaconda (*Eunectes murinus*), considerada la mayor culebra del mundo: en El Frío se han medido ejemplares de hasta 6,5 metros. Existen otras boas como la tragavenados (*Boa constrictor*) y las serpientes venenosas de la familia *iperidae*, éstas tienen dos representantes, la cascabel (*Crotalus durissus*) y la mapanare (*Bothrops atrox*). Se conocen varias especies de culebras arborícolas como *Oxibelys aeneus* o *Chironius carinatus* y culebras sabaneras como *Lygophys lineatus*.

La comunidad de reptiles de El Frío reúne un conjunto aproximado de 50 especies, muchas de ellas de gran interés comercial como la baba, el caimán o la culebra de agua. Otras son de suma utilidad para la subsistencia local, verbigracia las tortugas aprovechadas tanto por su carne como por sus huevos. Es una comunidad de gran importancia en la ecología de la región, y una cantidad representativa de sus especies son estudiadas en detalle en la estación biológica El Frío.





A N F I B I O S

J O S É A Y A R Z A G U E N A

Como ocurre con otros grupos de vertebrados terrestres, los grandes humedales de baja altitud presentan una disminución del número de especies en relación a los territorios aledaños -normalmente más boscosos y desde luego mucho menos inundables-, al tiempo que muestran que la abundancia de individuos es prácticamente única. El Frío dentro de los Llanos es quizás uno de los lugares más especiales donde la cantidad y medida por densidad de individuos son únicas.

Los anfibios de El Frío constituyen un grupo de 20 especies, prácticamente todas con una cuantía ingente. Con sus coros producen el sonido más característico de las noches llaneras en la época de lluvias, especialmente en la primera mitad, entre mayo y agosto. Los coros de anfibios se oyen desde cualquier parte, incluso muchas veces en horas diurnas.

Los anfibios son un grupo especializado en vivir entre el agua y la tierra, ambientes muy desarrollados en el humedal encharcado. Sin cambios bruscos de temperatura, el hábitat resulta ideal. Este género de vertebrados terrestres mantiene la piel húmeda ya que una parte importante de la respiración es cutánea; por lo tanto los meses de sequía suponen ciertos problemas para este grupo, que resuelve el inconveniente enterrándose u ocultándose hasta que termina esta etapa desfavorable. Son normalmente animales nocturnos, activos en la época de lluvias.

Sus adaptaciones al habitat son diversas, y hay especies que tienen discos adhesivos en el extremo de sus dedos como las ranas de la familia *Hylidae*, las cuales aprovechan los árboles, las hojas y, sin duda alguna, los tanques de agua de las casas. Se encuentran también especies acuáticas como *Pseudidae*, auténticos sapos como los *Bufo* de aspecto verrugoso y poco atractivo, o los abundantes *Leptodactylidae*.



El sapito oe:
conocido por su canto, semejante al de los llaneros arreando ganado, el oe es un pequeño sapito que aprovecha las zonas medio anegadizas de junio y julio para efectuar su reproducción. De colores aposemáticos, es decir sin tonos llamativos, tiene sin embargo dos grandes manchas anaranjadas en la región inguinal que se hacen visibles cuando salta.

Rana lechera:
rana arborícola de la familia *Hylidae* que se distingue por su piel, algo más gruesa y granular que otros *Hylidos*, con glándulas por las que excreta al ser tocada una especie de líquido que en contacto con el aire se transforma en una sustancia blanca y pegajosa, que se adhiere a la piel y es irritante a las mucosas (ojos, nariz, boca, etc.). Habita en ambientes boscosos y baja a los charcos próximos a poner sus huevos. Los machos tienen doble saco bucal y un sonido fuerte que recuerda el mugido de un becerro.



4. Pavón del Guaritico (*Cichla orinocensis*)
 Esta es la especie más emblemática en la pesca deportiva continental venezolana. Habita solo en los ríos y caños llaneros de aguas claras como el Guaritico. Está protegida por la ley pero aún así es objeto de pesca indiscriminada.

5. Raya manta (*Paratrygon aiereba*)
 Pez cartilaginoso de la familia de las rayas de agua dulce. Es la especie de mayor peso en la actualidad en todos los llanos (supera los 110 kg).

6. Temblador (*Electrophorus electricus*)
 También conocido como anguila eléctrica, es conocido por su capacidad de producir descargas de hasta 500 voltios.



1. Payara (*Hydrolicus armatus*)
 Especie de interés para la pesca deportiva. Es uno de los carnívoros depredadores más importante de los ríos llaneros.

2. Bagre jipe (*Goslinia platynema*)
 Bagre de piel desnuda del río Apure, muy codiciado por lo exquisito de su carne.

3. Cachama (*Colossoma macropomun*)
 Especie insustituible en la tradición de todos los pobladores del llano y Orinoco. Dada su gran importancia comercial, ha experimentado una dramática merma en sus poblaciones y tallas por la sobrepesca.



LOS PECES DEL HATO EL FRÍO Y DEL CAÑO GUARITICO

CARLOS LASSO

Tanto el hato El Frío como el refugio de fauna y reserva de pesca Caño Guaritico se encuentran inmersos dentro de la enorme cuenca del río Apure. Las interrelaciones de los ecosistemas acuáticos con la llanura inundable y el pulso de inundación del río Apure y del caño Guaritico permiten distinguir dos ambientes fundamentales. El primero corresponde al sistema río-planicie inundable representado por el caño Guaritico y márgenes inundadas, y el segundo, a las áreas inundables periféricas, influidas principalmente por las aguas de origen pluvial (lluvias). Ambos sistemas están sometidos a un régimen pluvial estacional (lluvias-sequía), que determina la existencia de dos períodos o fases hidrológicas (aguas altas-aguas bajas). El inicio de las lluvias y posterior inundación de la sabana, ya sea por efecto de las propias lluvias o por el desbordamiento del Guaritico y Apure, desencadenan los cambios más importantes en las comunidades de peces.

En el hato El Frío y en el Refugio de fauna y reserva de pesca Caño Guaritico se encuentran más de 225 especies de peces, agrupadas en 10 órdenes y 38 familias. Las más comunes son las del orden *Characiformes* (sardinitas, palometas, caribes, arencas, coporos, cachamas, morocotos, bocachicos, tetras de acuario, guabinas, payaras, saltones, etc.), con más del 40% del total. Les siguen en importancia los peces del orden *Siluriformes*, conocidos comúnmente como bagres, con un 35%. También hay especies de viejas, mochorocas o pavones (orden *Perciformes*); peces eléctricos o cuchillos (*Gymnotiformes*), rayas (*Myliobatiformes*) y otras más. Esta enorme diversidad sitúa la región como una de las más ricas en los Llanos inundables de Venezuela. Muchas de estas especies son de importancia pesquera, ornamental y para la piscicultura.

Los peces tienen diferentes tipos y estrategias de alimentación. Así, encontramos especies detritívoras, herbívoras, comedoras de insectos y otros invertebrados acuáticos, además de las carnívoras. La mayoría de tales criaturas se reproducen durante la estación de lluvias y aguas altas, aunque hay algunas que viven en las lagunas que pueden hacerlo todo el año.

Los caribes o las pirañas, con cuyos nombres se conocen cuatro de las especies de peces carnívoros de este humedal, despiertan gran interés. Unos son realmente voraces (Pygocentrus cariba), y otros (Pristobrycon calmani), injustamente afamados, pues se alimentan de frutos del bosque. Las rayas (Potamotrygon orbignyi, Paratrygon aiareba) y los rayaos (Pseudoplatystoma spp) constituyen otras de las familias con una considerable presencia en el hato. Las guabinas (Hoplias malabaricus) y los pavones (Cichla orinocensis), o los peces ornamentales de la familia Rivulidae, forman los ejemplos más vistosos y conocidos de las más de 225 especies de peces del hato El Frío, una de las cinco áreas más importantes de Venezuela por la riqueza de su ictiofauna.





I N V E R T E B R A D O S

J O S É A Y A R Z A G U E N A

La comunidad de invertebrados de El Frío es una de las faunas menos investigadas. El Frío reúne un conjunto de grupos y especies comunes de los humedales tropicales americanos, y deben resaltar algunas de ellas por su importancia comprobada en las cadenas alimenticias de los vertebrados de la zona.

La compleja y rica comunidad de murciélagos de El Frío está soportada, en buena medida, por una amplia y variada comunidad de invertebrados, especialmente insectos. Asimismo la abundancia del nocturno aguaitacaminos y de aves insectívoras (diurnas), al igual que la impresionante comunidad de anfibios, indican que estamos en presencia de una extraordinaria comunidad de insectos, tanto de especies nocturnas como diurnas.

Dentro de los insectos llaman la atención las abejas y las avispas, que en El Frío componen un complejo y abundante grupo con especies de muy diferentes tamaños: matagei, ericas, lanviejo, pegón, mataballos, la manare (una especie nocturna de avispas), entre otras.

Los insectos acuáticos también conforman un importante conjunto y son la base de alimentación de muchos vertebrados. Las babas y caimanes, por ejemplo, en su primer año de vida dependen esencialmente de insectos y arácnidos, especialmente de escarabajos acuáticos (*Hydrophilidae*) y de *Belastomátidos*.

Las libélulas (*Odonatos*) constituyen también en el Frío un significativo grupo, que en muchos días de la estación de lluvias sorprende al atardecer por las nubes que se forman. Entre los insectos de dicha zona no debemos olvidar a los dípteros, grupo conocido generalmente por las especies hematófagas o chupadoras de sangre como mosquitos, jejenes y tábanos, aunque hay muchas otras como consumidoras de frutas, o de carne en descomposición. Con una biocenosis tan rica como la de El Frío este grupo de insectos está muy bien representado.



Los Crustáceos también tienen representantes en El Frío, de gran importancia en la alimentación de peces y otros vertebrados. Nos referimos a un cangrejo (*Dilocarcinus dentatus*), muy frecuente en los bordes de esteros que se forman al inicio de la estación de lluvias. Aparte de este cangrejo en dicho lugar hay también un pequeño camarón (*Macrobrachium sp*) de considerable importancia por su abundancia.

Otro grupo de notable importancia por su número y presencia en las cadenas alimenticias de los vertebrados son los moluscos, especialmente los caracoles o guaruras.

En El Frío hay al menos dos especies de guarura, una asociada a los grandes ríos (Apure y guarítico) de gran tamaño y caparazón muy duro (posiblemente *Pomacea urceus*) y otra, común en esteros y bajíos, más pequeña y caparazón menos robusto (posiblemente *Pomacea doliodes*), y que supone la base alimenticia casi exclusiva de ciertas especies como el carrao (*Aramus guarauna*) o el gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*) e interviene en la dieta de otras como la baba.



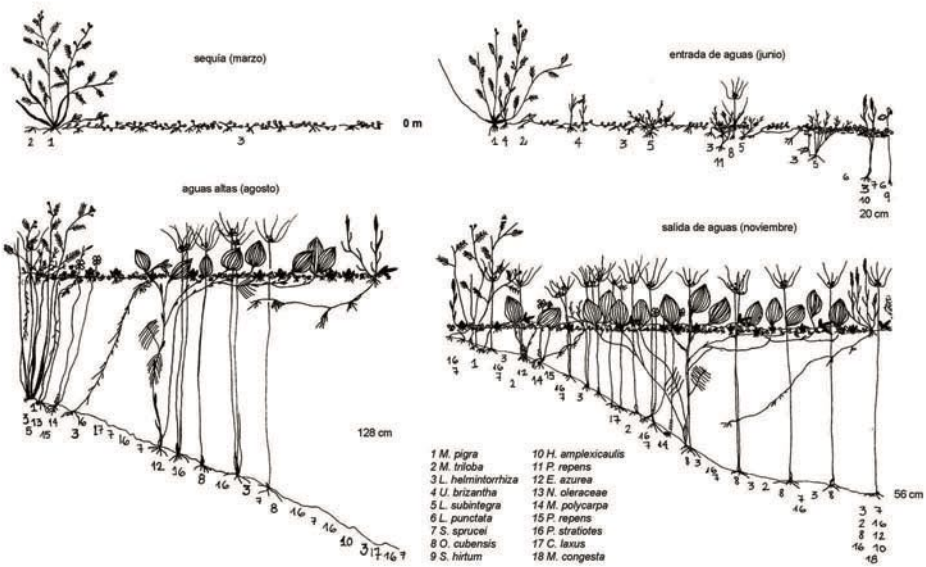


Fig. 6 Perfil ecológico y caracterización florística de un caño (Macanilla) en los periodos críticos del ciclo hidrológico.

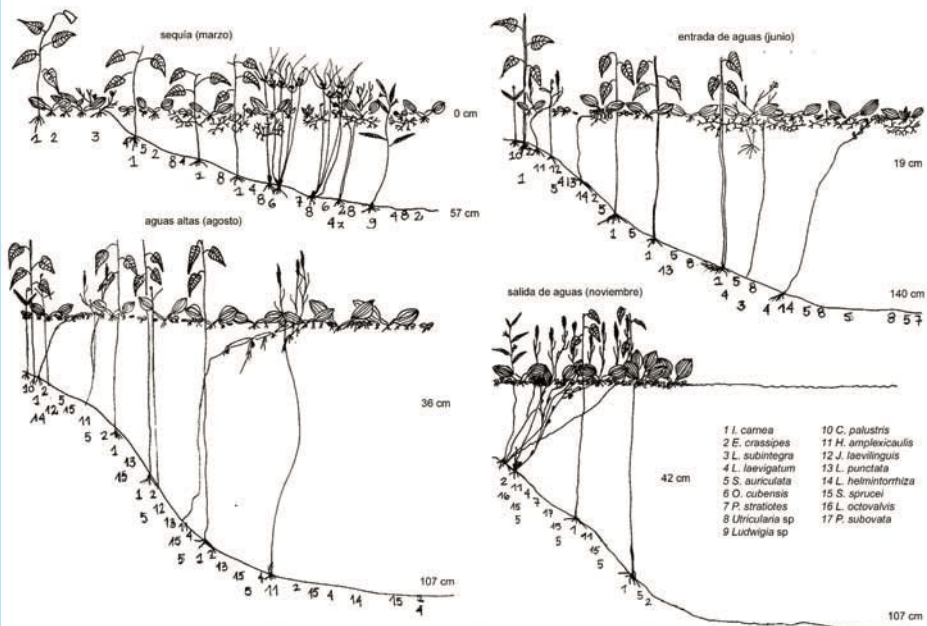


Fig. 5 Perfil ecológico y caracterización florística de un estero (Rabo de Iguana I) en los periodos críticos del ciclo hidrológico.

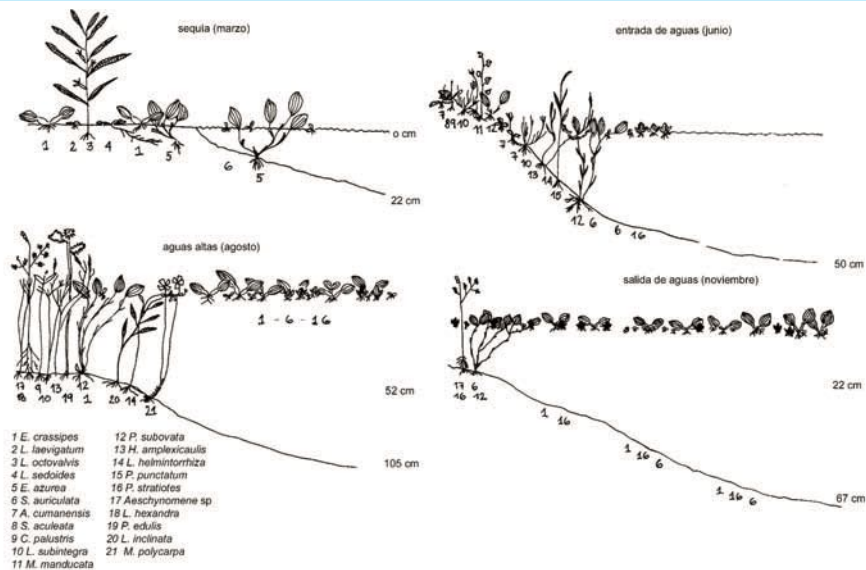
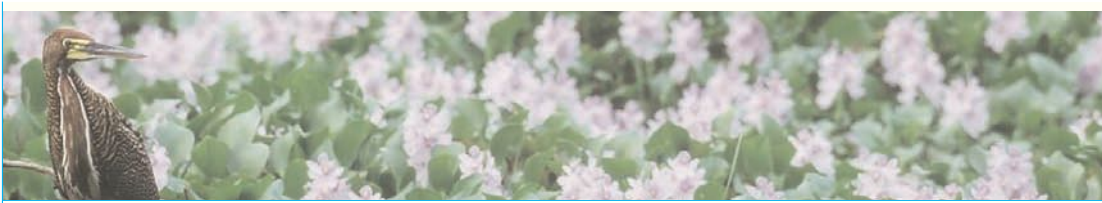


Fig. 4. Perfil ecológico y caracterización florística de una laguna (El Boral I) en los periodos críticos de ciclo hidrológico.

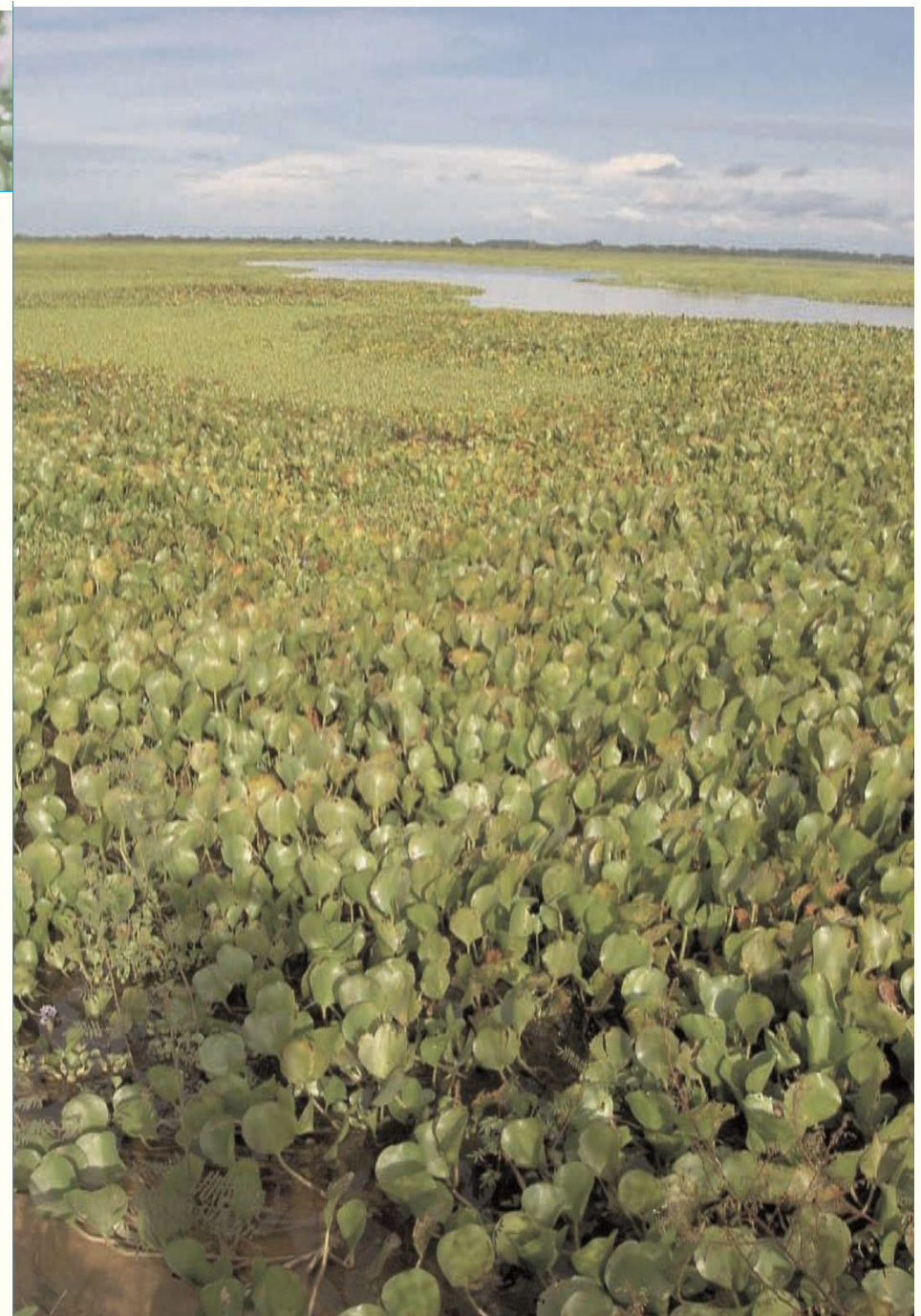


EL HABITAT ACUÁTICO

ANABEL RIAL

En El Frío se encuentran tres unidades de micro relieve: banco, bajío y estero (Ramia 1967). Los bancos son las zonas más altas y arenosas que no se inundan; los bajíos son las áreas intermedias de suelos arenosos-arcillosos que retienen agua durante la estación de lluvias y se secan entrado el verano; y los esteros son las depresiones del terreno en cuyos suelos arcillosos, más impermeables, el agua es almacenada durante todo el ciclo hidrológico. En estas zonas más bajas se hallan numerosos y variados cuerpos de agua lénticos y lóticos, lagunas y caños temporales o permanentes sujetos a los efectos del pulso de inundación y de anegamiento, conformando así un heterogéneo conjunto de hábitats para la flora acuática del llano inundable.

Debido al clima biestacional vigente, el ciclo hidrológico anual es el factor condicionante de la estructura y composición de las comunidades acuáticas en este humedal situado al sur del río Apure. Este fenómeno anual tiene un desfase entre la entrada de las lluvias y el desborde de los sistemas fluviales y puede dividirse en cuatro períodos críticos de acuerdo a la variación fisionómica de las comunidades vegetales acuáticas: sequía (febrero-marzo), entrada de aguas (abril-junio), aguas altas (julio-agosto) y bajada de aguas (noviembre-diciembre). En general, los ambientes acuáticos de este humedal rara vez superan los dos metros de profundidad, a excepción de los grandes caños y las zonas más profundas de algunos esteros durante la estación lluviosa.



Flora de los ambientes acuáticos de los llanos inundables de Apure

La riqueza de plantas acuáticas del hato El Frío supera las 200 especies, pertenecientes a unos 120 géneros y 55 familias (Rial, 2001).

En términos relativos, las lagunas suelen albergar mayor riqueza específica que los esteros y los caños de aguas corrientes. La excepción son los tramos de cauces represados, cada vez más comunes en la región. En dichos sectores fluviales, el caño o río se convierte en un ambiente funcionalmente léntico, dada la restricción del flujo natural del agua por efecto de los diques. En estos casos y con el tiempo, los cauces se colmatan y el espejo de agua desaparece bajo una prolífera cubierta vegetal de especies acuáticas -con estrategias sexuales y asexuales de reproducción- ecológicamente exitosas como las boras (*Eichhornia spp.*). A partir de esa condición, otras especies y bioformas siguen el proceso de colonización, ocupando mayores áreas desde las orillas hasta formar un tapiz de vegetación que cubre por completo el cauce y su antiguo espejo de agua. La abundancia de algunas especies, como *Eichhornia crassipes*, *Eichhornia azurea* o *Pontederia subovata* -junto a otras especies de las familias *Poaceae*, *Cyperaceae* y *Onagraceae*-, las convierte en claras dominantes de las comunidades de caños represados, llegando a transformarse en algunos casos en malezas debido a sus ventajas competitivas sobre otras especies.

Otra forma de colonización muy común se observa también en grandes lagunas durante el período de aguas altas. Se trata de islas de vegetación divagantes en aguas someras y usualmente de estructura comunitaria idéntica, compuestas por bioformas flotantes libres (*Eichhornia crassipes*, *Salvinia auriculata*, *Landoltia punctata*, *Lemna spp.*), que habitan en los espacios entre tallos y raíces de gramíneas (*Luziola subintegra*, *Hymenachne amplexicaulis* y *Paspalum repens*) y que finalmente se arraigan en las orillas y dan inicio a otra comunidad en el siguiente período del ciclo.



La flora acuática de este humedal es mayoritariamente de distribución neotropical. Su estudio detallado dio como resultado un significativo aporte que redonda en el mejor conocimiento de la flora de los Llanos: de hecho, se encontraron 30 especies no citadas por Velásquez (1995), 24 nuevos registros para el estado Apure (Rial 1998; Rial y Fedón 1999) y dos nuevos registros para el país, incluyendo la hepática *Ricciocarpus natans* (L.) Corda (Rial y Lasso 1998) y la singular lenteja de agua, *Landoltia punctata* (Rial y Pott 1999).

EL CALENDARIO BIOLÓGICO DEL HATO EL FRIO

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Puesta de galápagos			Nacimiento de galápagos						ocupación de garcero por los gabanes		
Puesta de caimán			Nacimiento de iguanas			coros y amplexos de anfibios		Nidificación de anatas			Puesta de iguanas
Nidificación de rapaces			Nidificación de aves (cardenalito)			Nidificación de aves	Nidificación de la viudita	Nidificación de arrendajos		máxima parición de chigüires	
Mayor actividad pesquera artesanal						Nidificación de garzas en los marceros			máxima parición del venado	actividad pesquera artesanal	
Maduración sexual de los peces			Maduración sexual de los peces						grupos de babas con crías		
Elevada mortandad de vertebrados por la sequía											
Concentración de fauna en las mermadas aguas del final de la época de sequía											
Nidificación de los picotijeras		Máxima concentración de peces en lagunas y muerte natural por la sequía o depredación	Parición del cachicamo sabanero	Peces juveniles y larvas entran a las sabanas inundadas							Nidificación de los picotijeras
			Reproducción de los peces								
						nidos de baba					

Este calendario biológico es una respuesta al ciclo del agua, la cual transforma el paisaje de tal modo, que verlo en enero nunca es igual a verlo en abril. De la sequía pajiza, que resquebraja el suelo y relega a los animales a las pocas aguas que no traspasan la arcilla, al «invierno» de lluvias torrenciales y descargas eléctricas, de vientos y nubes grises y espesas que no desnudan el cielo durante meses. De lluvias y caudales que van hinchando los caños y los ríos, las lagunas y los esteros hasta hartarlos y desbordarlos para confundirlo todo en un mar de aguas que condiciona el aspecto de todo en el siguiente verano.

Aun si el desborde hace de un pozo una laguna o de un caño un estero, los peces que habitan estas aguas no se confunden aunque se mezclen. Estos viven en las planicies de inundación y en los cauces principales de caños y ríos, unos migran cuando llegan las lluvias y otros pueden -como el curito (*Hoplosternum littorale*)- soportar estoicamente el verano enlodados dentro de charcos remanentes de lagunas. En situaciones límite como ésta, la naturaleza dispone el aprovechamiento, haciendo que acudan a ellos cientos de garzas y gabanes para comer las grandes concentraciones de peces que el verano ha confinado con su calor.



EL LLANERO DE EL FRÍO: ¡DE MÁS!

NATALIA DÍAZ PEÑA

«Pavito y borrachito, cuidado, que van los toros bravos de El Frío».

Refrán popular de Apure

«Tigre en el Matiyure y toro bravo en El Frío».

Canción popular

El llanero de El Frío todavía doma, marca, cuenta, arrea y defiende el ganado de sus depredadores. También descuartiza una vaca en menos de media hora y sabe colear cualquier animal. Toma café cerrero apenas se levanta, anda en botas o alpargatas, incluso descalzo. La mayoría trajina con la manta y el sombrero puesto. Todo ello tiene su explicación: La manta los cubre del sol y del agua, también con ella se pueden defender de un animal bravo porque tiene chance de apartarlo. El uso de la alpargata en verano lo mantiene fresco y en invierno le facilita pasar por los caños. Hay otros que prefieren su bota alta, en la cual la espuela nunca falta; sin embargo, también la usan directamente sobre la piel. El llanero del El Frío siempre carga su cuchillo, el mandador y la sogá hecha del mismo cuero del ganado, y es tan fuerte, que aguanta el templeón de un toro grande.

Es un hombre de buen ánimo, noble, capaz y con un dominio de la naturaleza. Su actividad principal es la cría de ganado para el consumo humano, acción que se conoce como «trabajo de llano», faena que comienza levantándose muy temprano a ensillar su caballo y salir a la sabana.

La palabra «llanero» describe a las personas de las sabanas de la zona intertrópic de la cuenca del río Orinoco que comprende los dos países del norte de Suramérica: Venezuela y Colombia, en este último la región es conocida como los «llanos orientales» y en Venezuela como «región de los Llanos».

La cultura llanera es producto de la amalgama étnica entre la cultura indígena y el conquistador europeo. Los grupos aborígenes que habitaban estas regiones a la llegada del español conquistador sufrieron el avasallamiento de sus economías para dar cabida al modelo jesuítico de las haciendas y las encomiendas. De este modelo histórico proviene el ható llanero, como forma tradicional de explotación del medio. El elemento negroide también tuvo su participación en el mestizaje de la región orinoquense, con mayor población negra en los Llanos de Venezuela que en los colombianos. Hay muchos alimentos, costumbres, palabras y artefactos de la cultura material que el llanero ha adoptado del indígena. Durante el auge del comercio fluvial por los ríos Arauca, Meta y Orinoco, desde 1825 hasta 1920 aproximadamente, las sabanas de los llanos sufrieron grandes transformaciones por la inserción de una gran masa de inmigrantes que trajeron consigo importantes cambios. Esta breve caracterización de la sociedad llanera permite comprender que es un conglomerado de una dinámica constante y que ha dependido del desarrollo de sus fuerzas productivas¹⁰.

Desde el siglo XIX dentro del ható El Frío el llanero viene ejerciendo «la ganadería tradicional»: una explotación de los nichos ecológicos de la sabana, matas de monte, de tal forma que el ganado permanecía en la sabana en invierno cuando ya había crecido el pasto y en las matas de monte en verano. Todavía esta práctica ganadera continúa imperando, aunque con ciertas modificaciones que ofrecen las nuevas tecnologías. Sin embargo, los denominados «trabajos de llano» que comprenden la marcada de orejanos y mostrencos, hierra, separación de crías y novillos fértiles, vacunación, y sobre todo el rodeo en la sabana continúan al estilo de «siempre», de los cuales el hombre de El Frío se enorgullece por ser considerados como «llaneros de verdad». Es imperante referirse en forma plural al llanero de El Frío, porque este tipo de proceso ganadera requiere de trabajo en equipo, lo cual contribuye con la necesidad del estado Apure, en disminuir las tasa de desempleo.

¹⁰ Romero, María Eugenia «Ensayos Orinoquenses». III Congreso de Antropología de Colombia. Simposio sobre Identidad y Diversidad Cultural. Bogotá, 15-19 Junio, 1984. Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República, 2005. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/credencial/enero1990/enero1.htm>>

«El trabajo de llano no sólo es arrear el ganado, también hay que remendar líneas y atender el plantel. El ganado de El Frío se arrea con toda la gente. Si lo saca de aquí pa'el hato tiene que llevarlo con la gente y de aquí para allá es lo mismo. Si lo monta en un camión ya no es llano, va el ganao pero en otra vía. Hay veces que andamos hasta sesenta o cuarenta pa' poder agarrar un ganao de éstos de El Frío. Para poder agarrar estas cantidades de ganado hay un jefe que va decidiendo todo, como pasaba cuando peleaban en la guerra. Ése es el caporal, también el administrador. Es una profesión pero se requiere inteligencia, porque si no se va por ahí enredado: «que si vamos hacer a esto o lo otro». Uno también trabaja en la noche. Usted se acuesta y piensa lo que puede hacer mañana, porque si sale sin rumbo pa' la sabana no sabe ni pa' donde va agarrar. Pero en la noche sabe que va a ir pa' Mata e' Guamo que es po' aquí y aparece por allá, pero usted se fue por donde es. Todo eso tiene que manejarlo uno casi desde la noche, en el lugar y pensar que está trabajando, tené movimiento en el trabajo.»¹¹

La estructura organizativa de El Frío está basada en la distribución de 22 fundaciones, cada una dirigida por un fundacionero, acompañado de varios llaneros, todos ellos liderados por los administradores del hato en sus dos zonas: norte y sur y los respectivos caporales. También forman parte del equipo: mecánicos, peones, electricistas, caballerizos, ingenieros, obreros, jardineros, operadores de máquina, contadores, jefes de compra y almacén, personal de mantenimiento, seguridad y cocineras. Un segundo grupo le está constituido por los pescadores: la población ligada al medio acuático, transportistas fluviales y explotadores de recursos especiales como babos o cualquier otro permitido por la ley. La mayoría del personal que trabaja en el hato proviene de las poblaciones más cercanas de El Samán y Mantecal; sin embargo, también laboran de Guasdualito, Elorza, Bruzual, Achaguas, e incluso hasta de Barinas.



En El Frío se puede apreciar la dimensión lingüística del llanero tradicional: las expresiones, los giros y muchas palabras que dentro del contexto de algunas ciudades del centro serían ininteligibles. Entre éstas se distinguen los colores y nombres de animales, plantas, adjetivos calificativos o admirativos, y denominaciones muy propias para las diversas faenas del llano. Dentro de estas últimas es muy común escuchar los cantos de los jornaleros cuando sabanean el ganado.

¹¹ Entrevista realizada a Rafael Rivas Lozano, fundacionero del Hato. (Natalia Díaz, Agosto 2007).

H A B L A N L O S L L A N E R O S



Arturo Olivares:

Llanero - chofer, se crió en Manirito viejo desde los seis hasta los 19 años.

Volvió al hato en 1984.

«Un rodeo es un ganado que está en la sabana y no tiene manejo, ahí uno va y lo rodea, porque no está plantelado. El ganado de plantel lo maneja el fundacionero, lo pica el llanero y duerme en su paradero. Se trabaja todos los días, en cambio el rodeo no. Sólo se trabaja dos veces al año... Un toro rezagado es un maute que pasó el primer trabajo de llano. Esto pasa porque a veces se queda en la sabana, se mete pal monte y no cae al momento del rodeo o de recoger el plantel.»

«En el llano es costumbre decirnos primos, cuñados, aunque no lo sea. Es la costumbre del trabajo dentro de la tripulación del llanero. También nos decimos muchos sobre nombres, por lo menos a mí me dicen *cabeza de tigre* porque la tengo muy grande. A Edgar *culebra de agua* porque nos va enrollando poquito a poco. De hecho los llaneros cuando se reúnen y lo ven, dicen: «ahí viene la bicha, me voy a esconder porque ya nos va a enrollar».

«Dentro de la matanza del chuiguire están los «*tareeros*» que son los que soyan y salan el chigüire, también los que van a la sabana a matarlos. Luego están los «*patieros*» que es el que resala, tiende las varas en el suelo y enmanteca. Son 10 chigüires por una tarea. Hay algunos que son tan buenos que pueden hacer una tarea y media o hasta dos en un día».



José Saúl Rivas Tovar

Llanero

«Aquí en El Frío los cimarrones que hay en la sabana son bravos. Antes los enlazábamos con linterna, pero ahora no hay muchos. Se les llama por el color: alazano, rucio, rucio colorao, rosado, rucio blanquito, canelo, éstos son los colores. Hay algunos que salen corredores como los rubios blanquitos y rucios coloraos también los amarillos».

«A los corrales también se los llama «*majada*», a las cercas cuando van en los potreros se les dice «*líneas*». La línea se echa cuando se ataja el ganado.»

«Naricear» es cuando se zampa un cuchillo por la nariz y le pasa un nylon para meterlo en el ganado.»

José Juárez (alias el Chapel)

Pescador

«Yo pesco en los meses de enero, febrero y principios de marzo, en el caño Macanillal y Guaritico, en las lagunas de La Ramera, Las Cachamitas, La Cochina. Salen cajaros, bagres, cachamas, cocoros, curvinas, caribes, guabina, barbanche, cocoro, cajaro. Los pavones que caen en las redes y que no están maltratados los devuelvo porque está prohibido por el ministerio. En las lagunas donde están los caimanes, hay muchos bagres. Con los caribes hay que tener cuidado y no pasarles la mano cerca de la boca porque te trocha el dedo. Aquí hay demasiados. Tengo muchos cuentos que me han pasado pescando en El Frío: muchos sustos con los caimanes. Por lo menos este verano, agarrando en La Gomera un caimán negro, de esos que llaman «cocodrilo» y no son como los que hay en el Frío, con el pico de 60 ó 70 centímetros de largo. Este no, este tiene el largo del pico como de 40 centímetros. Entonces me agarraba la curiara y parecía como si tuviera un cigarro en la mano, debe de tener como mínimo 1.300 o 1.400 kilos.»

Domingo Aldana

Llanero

En El Frío hay caballos rucio, rosado, alazán, castaño, moro (que es el mismo rucio, pero rucio-moro). Hay otro que llaman bayo, que los hay bayo cabo blanco y bayo cabo negro. El alazán es uno casi rojo

Edgar Zambrano

nació en el Hato. Sub-administrador de la zona sur

«El pelo se le corta al caballo para que se le abra el entendimiento. Uno se acostumbra a peluquearlos para que no anden tan feos. Si está muy pelúo' se ve feo, además se le pueden enredar las riendas o aflojar.»

«Hacemos dos trabajos de llano al año, arrancamos el primero en mayo y terminamos en septiembre. El otro en octubre y culminamos en noviembre. Todo ello consiste en numerar al ganado, herrar los becerros, señalarlos, y vacunarlos con aftosa, rabia, desparasitante, modificador y emicina. También en este trabajo seleccionamos a las vacas que están vacías para enviarlas al matadero, dependiendo de si son jóvenes o están adultas, las que están preñadas quedan en el rebaño. También quedan las que están paridas y les ponemos el 7 de que parieron en 2007. Las que van para descarte se les coloca una x. También las identificamos con su número de cédula. Otro trabajo del llanero es el manejo del agua y eso es la vida del hato: Tenemos cientos de kilómetros de terraplén, donde hay que jalar las compuertas y las tablas para que permanezca el agua en la sabana, vaya bajando y el gamelote va reverdeciendo. En invierno hay que cerrarlas, todo cambia.»

«Cuando estamos reunidos hay varias formas de diferenciarnos: el que es malo está entre los «*cacha blanca*» porque no enlazan bien y están aprendiendo. Cuando uno sale de ese grupo está buscando para los mejores ya. Cuando se es bueno entonces estas en los de alante. Y si eres de los mejores, se está en los punteros».



Luis García

Fundacionero de la Apontera 22 años trabajando en El Frío.

Sus padres también trabajaron en el hato.

«El rezo se acostumbra mucho en el llano. Eso viene de los antepasados, de los abuelos, cuando la gente agarraba un toro cerrero. Por rezo le llegaba, lo montaba y de pronto se amansaba el toro sin que fuera masoaneado nunca, sin haberlo trabajado nunca, lo que llamamos aquí ganado mañoso, otros le dicen cachilapo. Ese rezo es secreto, y algunas personas se lo han llevado a las tumbas y por eso es que se extiende poco en el llano, por eso la mayoría de la gente no lo sabe. En lo que uno tiene cierta edad, si Dios le da la vida, uno pasa el secreto, porque eso le da buen morir, porque uno con los secretos no puede morir bien. Hay algunos que se tienen que morir en el suelo, porque encima de la cama no se pueden morir con el secreto. Hay otros que no quieren ese secreto porque no sabes dónde vas a morir: si te va a comer un caimán, si vas a chocar, si vas a perder una pierna o un brazo, y entonces si tienes la mitad del secreto en una vida y la mitad en otra, piensan que es muy fuerte pa' ellos. Hay algunas mujeres que tienen mejores secretos que los hombres, la mujer es mas viva que el hombre: pa' el ganado, pa' la siembra.»

«La idea es que el ganao esté con uno y uno esté con el ganao, si el va pa la sabana nosotros vamos con malicia adonde el está comiendo pa acompañarlo y nos lo traemos. Si la vaca esta parida a veces hay que ayudarla porque no carga el becerro y tienes que llevarlo como si fuera el hijo de uno.»

«El ganado de por aquí era mañoso: «ganado de sabana». Lo he amansado con mis compañeros durante siete años y todavía le falta. El ganado se acostumbra a llevarlo a un paradero o un corral. Pero hay que hacerlo todo los días, porque de pronto nace uno nuevo y comienza a correr y los demás lo siguen, además el ganado le gusta comer lejos.»

«Uno ha visto los cuatreros de lejos, porque uno como llanero es muy malicioso y con ojo de garza, el mismo terreno le dice a uno donde están los cuatreros: hay la huella de la bestia del animal, el pasto picado por donde el ganado corre. Nosotros no somos amigos de los cuatreros, siempre le huimos. Pero con esos guerrilleros de carne, que nosotros le decimos los carroñeros, los ladrones, tuvimos que dejar los paraderos en la sabana. Después de Pérez Jiménez vinieron las nuevas generaciones, de gente mala y eso fue lo que puso mañoso al ganado. Hay veces que uno iba a buscar al ganao y lo encontrabas escondido debajo de las matas, en el monte, no lo hallábamos, se nos hizo imposible manejarlo.»

«Uno aprende desde pequeño a contentarse con la brisa fresca, es como otros que se contentan con viajar a Miami o Florida. Nosotros los llaneros nos contenta recibir esta brisa fresca, porque cuando una persona tiene catarro, estas brisas son medicinales. Yo estoy feliz cuando estoy en el llano, en la sabana. Cuando me voy pal pueblo, a los dos días ya me comienzo a sentir mal.»

«Nosotros nos curamos con las plantas, pero las conocemos más al verlas que por sus nombres. También hay árboles como el merecure, el árbol simbólico de Apure que sirve para la diarrea y el vomito. Con la sábila hacemos una mescuerria con miel de abejas y limón.»



Carlos Elias Arteaga

sub-administrador de la zona norte

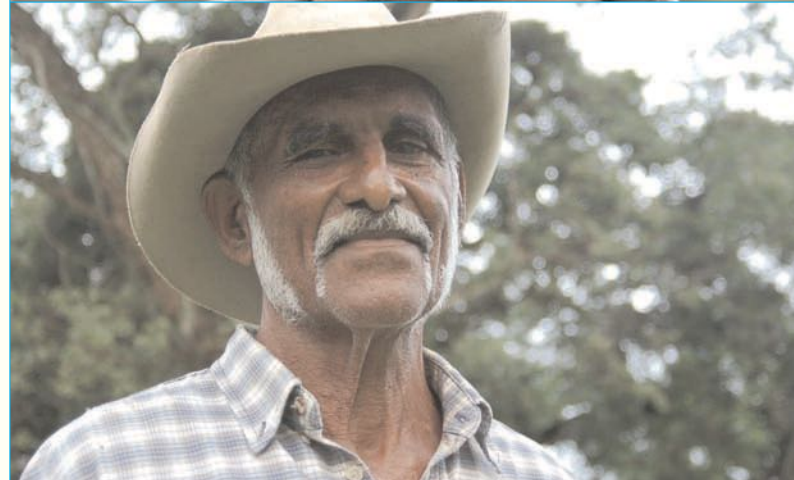
«El matapalo es un árbol que nos gusta a nosotros los apureños por lo sombrío, por lo fresco, aun cuando está lechón, pero cuando crece de más, es como una cama porque echa unas raíces enormes. Cuando era pequeño me acostaba en una de esas raíces y decía que era mi cama preferida. El bota una pepita que es como su flor: ¡muy bonita!».

«Ese becerro tiene dos días de nacido, va a ser catire, con la nariz amarilla y la punta de las orejas blancas. Su madre es una vaca careta. El becerro a veces pasa diez meses con su madre, pero la mayoría de las vacas se despegan del becerro, le dan con el cacho, hasta que el becerro se cansa, porque ella presiente que está preñada. El ganado del El Frío es muy rendidor, es muy parido.»

Tobías Ruiz

Llanero, trabaja desde 1977, vive en la Fundación Manirito

«El trabajo de manga es cuando se pasa el ganao por ésta, allí se vacuna contra la aftosa, rabia, se desparasita, se baña para curarlos de la mosca que les pica por encima, y de ahí se larga pá la sabana. Lo difícil de este trabajo es que cuando el ganao se pone bravo hay que enlazarlo y hay que meterlo en la manga enlazado».



Nestor Delgado

Antiguo administrador del hato

«Los llaneros son cerreros de verdad! También casi veterinarios: saben vacunar, inseminar, sacar sangre, manejar un tractor, trabajar con motosierra; usar desmalezadora con hacha, pico o pala. Es un trabajo rudo: Los he visto salir a caballo a buscar un rebaño de ganado, bajo un sol fuerte hasta las dos de la tarde; después arrear bajo un tremendo palo de agua. Al siguiente día trabajar en los corrales con el agua de pantano por las rodillas. ¡Los admiro!».

«Cuando se cae un llanero que va a enlazar un toro, sí la mujer está bonita y es joven, dicen: ¡la viuda es mía!. Es lo primero que gritan todos los demás compañeros, en lugar de buscarlo y agarrarlo a ver qué le pasó. Pero si es una viejita ¡la viuda es tuya!».





GANADERÍA ECOLÓGICA

MIGUEL ORTEGA

Venezuela tiene amplios recursos para la producción de bovinos, contando con más de 30 millones de hectáreas con potencial para producir alimentos, de las cuales el 70% poseen suelos con vocación pecuaria llenos de pastos naturales en sabanas aptas para esta actividad.

La mayor extensión de tierras para alcanzar esta meta la constituyen cerca de 20 millones de hectáreas de humedales de sabana. Sobre éstos deben constituirse sistemas de producción armónicos con el ambiente y permitir, a través de técnicas adecuadas de gestión de biodiversidad, incorporar la explotación de otras especies propias de estos ecosistemas, que además de generar mayor cantidad de alimentos para el consumo, implique valor agregado a la unidad de producción y mejore el nivel de ingresos del productor y/o a la familia campesina involucrada.

El modelo de desarrollo para las actividades agrícolas y pecuarias no puede ser de tipo productivista que intervenga de manera perversa el ambiente con deforestaciones masivas para la incorporación de pasturas cultivadas o intervención severa de la biodiversidad de las unidades fisiográficas de las sabanas inundables de Venezuela, consideradas como humedales o grandes reservorios de agua para las futuras generaciones.

Desde el hato El Frío se viene evaluando la factibilidad técnica y económica, que justifique la implementación de programas de ganadería ecológica descritos por Ortega 2005, con lo cual se pretende desarrollar un modelo tecnológico integral, en humedales de sabana, que permita desarrollar sistemas de producción con bovinos de carne y leche, tanto vacunos como bufalinos, que no genere alteraciones en el ecosistema y conserve de manera equilibrada la biodiversidad existente.

Es un proyecto de desarrollo sustentable y sostenible donde se incorpora como fuente de producción principal el sistema de ganadería ecológica definida como:

«Un sistema de producción animal capaz de transformar elementos autótrofos, propios de un ecosistema no intervenido con deforestaciones y siembras de pastizales, capaz de utilizar recursos naturales de manera sustentable como actividad complementaria, que permita generar elementos esenciales de vida, tales como alimentos, agua, oxígeno y hábitat, para el ser humano, con un nivel de rentabilidad económica tal que se garantice que estos beneficios podrán ser transmitidos a las generaciones futuras» (Ortega 2005).

La ganadería ecológica dentro del hato El Frío viene demostrando que es posible evitar la implementación de sistemas ganaderos productivistas que tengan que intervenir el ecosistema natural para aumentar la rentabilidad de los mismos.

Se trata de invertir en el desarrollo de modelos de producción, donde participen las comunidades vecinas, en el fomento de programas de capacitación, formación ambiental, educación para el trabajo y sobre todo en el intercambio cultural relacionado con la aplicación de tecnologías ancestrales, básicas en el desenvolvimiento de la actividad productiva.

Hato El Frío implementa un modelo de ganadería ecológica

A mediados de los años sesenta, se comienza con la construcción de un sistema interno de carreteras con el objetivo fundamental de interconectar durante los meses de invierno las diferentes fundaciones o centros de trabajo del hato: al ocurrir las inundaciones anuales, normales de esta región, el agua desbordó la capacidad de retención de los diques rompiendo en las áreas principales de drenaje, las cuales siempre se correspondían con la red de caños existente de manera natural en la sabana.



El hato El Frío no escapó de este efecto. Sin embargo, con políticas dirigidas hacia la conservación de la fauna, creación de un centro de investigación con ayuda internacional, como la estación biológica El Frío, ha logrado minimizarlo y hoy en día, a pesar del deterioro del humedal, logra concentrar la mayor biodiversidad, tanto botánica como faunística, que pueda localizarse en la región combinada con el desarrollo de una actividad ganadera, si se quiere muy aceptable y adaptada a las condiciones naturales de sabanas no intervenidas con deforestaciones y siembra de pastizales.

El hato El Frío continúa desarrollando la propuesta descrita por Ortega (2005) donde describe lo que contiene un sistema de explotación de ganadería ecológica bovino donde se incorpora la utilización de recursos naturales existentes, propio de los humedales de sabana, tales como la explotación racional del chigüire, la baba, el pescado de río, y el aprovechamiento del paisaje natural para la implementación de un campamento ecoturístico.

La actividad principal del Hato El Frío es la cría, bajo la modalidad del sistema básico vaca-maute, el cual se caracteriza por producir animales machos que a la edad del destete salen del grupo de cría o de la finca hacia otra zona o hato dedicado al levante, donde culminarán su etapa de crecimiento antes de ser sometidos al engorde o ceba. Las hembras, por lo general, se quedan en el mismo rebaño donde nacieron para reemplazar las vacas que se eliminan.

Como complemento de la producción ganadera se registra la salida de vacas y toros de descarte anual, con la finalidad de generar ingresos adicionales y comenzar un proceso de presión de selección sobre el rebaño, el cual forma parte de los nuevos programas de desarrollo a que se está sometiendo el hato.

El aprovechamiento racional de la baba, del chigüire y del pescado de río fue efectuado en 2006, cumpliendo con lo establecido por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y Recursos Naturales, manteniendo una de las poblaciones más altas del estado Apure, cumpliendo con una labor importante en la vigilancia y control de las sabanas donde se encuentran estas especies.

Aprovechamiento del chigüire

El hábitat está caracterizado por las grandes extensiones de horizontes despejados, cubiertos de herbáceas, así como por la carencia de relieves importantes de terreno, trayendo como consecuencia la adaptación de los animales que han podido desarrollar rapidez de movimientos. Esta peculiaridad les ha permitido poder aumentar sus posibilidades de supervivencia, tanto para la defensa y el ataque como para las necesidades migratorias a las que el ciclo de inundación y sequía los obliga (Weidmann, 1987).

En el hato El Frío también es explotado el chigüire, especie que se encuentra bien desarrollada en dichas sabanas. En años anteriores era considerada una gran fuente de ingresos, incluso entre 1984 y 1989 llegó a cubrir los costos operativos de la finca (Hoogestein y Chapman, 1997).

El aumento de la disponibilidad de agua en la época seca incrementó masivamente la producción de chigüires, y se consolidaron grandes áreas de garceros ya existentes.

Estos roedores siempre han sido aprovechados cumpliendo las normativas vigentes (actualmente, 20% de la población total exclusivamente machos) y los permisos requeridos para su explotación de acuerdo a lo dispuesto por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Minab).

Se cumple con un plan de manejo para chigüires que describe las acciones ejecutadas y previstas para la preservación y el fomento de las poblaciones de la especie y su hábitat, preservación de los cuerpos de agua, protección de la vegetación ribereña en caños y lagunas y la convivencia con el ganado.



Aprovechamiento de la baba

Otra especie explotada en algunas oportunidades es la baba, de la cual solo se le aprovecha la piel.

Ayarzagüena y Velasco (1995) recomiendan la explotación de este recurso en los Llanos inundables del Alto Apure, debido a que en esta zona se concentran el 71% de aquél, sobre todo cuando estas áreas se inundan anualmente con el desborde de ríos que garantizan la dispersión de nutrientes esenciales en el mantenimiento de la especie en niveles de aprovechamiento.

La concentración de animales con la aplicación de estas normas de extracción se ha mantenido durante los últimos 20 años en 0,21 ejemplar por Ha, tal y como lo reporta Ayarzagüena (1980).

Desde la fecha del censo se ha realizado el aprovechamiento legal de la baba en el año 2004 de 600 animales, y en 2007 de 523 babos, por lo que se estima que la población actual es de alrededor de 13.000, cifra que indica el buen estado y conservación de las poblaciones de babas en el hato El Frío.

Pesca

Para poder realizar la pesca en el hato es indispensable tener vigentes los permisos que otorga el Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura (INAPESCA).

La misma se efectúa en la época de verano, en los meses de enero, febrero y marzo, de especies como el coporo, bagre, cachama, curvina, cajaró y otros. Los pescadores se ubican en los caños y lagunas ubicados dentro del Hato, como en el caño Macanillal, en la laguna La Ramera, Las Cachamitas, La Cochina, Guaritico y El Boral.

La actividad se lleva a cabo en conjunto con los pescadores de la población de El Samán, conocedores de las tácticas y ubicación de los peces en los caños y lagunas. En lanchas y curiaras, a remo y a motor, con redes y mucho cuidado debido a la presencia de grandes caimanes que a veces caen en estas últimas junto con los peces, los pescadores valientemente pescan en las aguas de el Frío.

«... lo que pasa es que no hay que ser nervioso con el caimán, hay que agarrarlo duro porque ves que las redes tienen dos mecates; uno arriba y otro abajo, éste es del plomo y este otro de la boya; entonces se agarran esos mecates y los 'ajuntas'. Tú lo traes a la orilla de la canoa o borda, y tienes que tratar de montar el pico arriba de la borda en lo que se da la vuelta porque ése es el peligro del caimán, que da vueltas. Cuando queda de espaldas uno lo jala y hace que quede trancado en la borda de la canoa. Él por ahí es cobarde; entonces calláito, sin hablarle ni pegarle (porque si lo haces se pone más bravo), le vas sacando la malla poco a poco. Cuando el caimán la tiene aquí en los dientes uno agarra un palito y lo medio empuja, él abre la boca y entonces lanzas tu cabuya y él se va tranquilo ...»¹².

El caveró busca el pescado directamente en el hato, carga en la noche la pesca del día y sale de madrugada para comercializarlo principalmente en San Cristóbal.

En El Frío los pescadores respetan la presencia del galápagó y del terecay; si encuentran alguna de estas dos especies, las devuelven a las aguas donde fueron encontradas.

¹² Entrevista realizada a José Juárez (alias el Chapel) por Natalia Díaz, Hato El Frío, Agosto 2007.



EL PROGRAMA MAB DE LA UNESCO

El programa Man and Biosphere (MaB), iniciado en 1971 por la UNESCO, se centra en las relaciones que se establecen entre el hombre y el ambiente. Sobre la base del desarrollo sostenible, el plan se orienta a instituir el uso de los recursos naturales de una manera inagotable en función de su capacidad de regeneración, todo ello contemplando los más diversos contextos ecológicos y socioeconómicos y propiciando la participación de los grupos sociales que habitan en su interior. Los beneficios económicos que reporta tienen que ser compatibles con la conservación de la biodiversidad y los valores culturales con el fin de producir un desarrollo sustentable. Muchas reservas biosferas demuestran que los habitantes de las zonas rurales pueden obtener ingresos mediante la protección del ambiente.

En el año 1976 se declararon las primeras reservas, y desde entonces la red no cesa de crecer: en la actualidad se desarrollan 507 reservas en 102 países. Los criterios de selección están asociados con tres funciones básicas:

- Conservación de la diversidad biológica, los recursos genéticos y los ecosistemas.
- Logística, según la cual una reserva debe proporcionar una infraestructura para la investigación y para las actividades de formación y educación ambientales, así como pertenecer a una red internacional que asegure un intercambio de información.
- Desarrollo del medio humano local, que incluye estrategias para cooperar con instituciones locales y regionales en la planificación y gestión.

Las tres funciones deben realizarse a merced de una división interior de las reservas en tres grandes zonas, con distintas intensidades de intervención humana:

Zona núcleo: estrictamente protegida de acuerdo con objetivos de conservación bien definidos. Contiene ejemplos de ecosistemas poco perturbados, con lo cual no está sometida a actividades humanas. En este sentido, se le da un uso extractivo tradicional por parte de poblaciones locales con pocas excepciones y siempre muy restringido. Recreación (muy limitado a observación controlada).

Zona Tapón: sólo deben realizarse acciones que sean compatibles con la zona núcleo, como investigaciones científicas para mejorar la producción y conservación de los procesos naturales y la diversidad biológica. Actividades turísticas, de recreación y educación sin impactos negativos. Generalmente rodea la zona núcleo.

Zona de transición: en ella se efectúan labores que, sin comprometer la sostenibilidad de los recursos, contribuyan al cumplimiento de la función de desarrollo. Habitualmente, rodea las otras zonas y a menudo incluye importantes núcleos de población humana donde se permiten actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Todos los participantes deben trabajar en conjunto en tareas de gestión y desarrollo sostenible de los recursos para el beneficio de sus habitantes.

Las reservas de biosfera de la UNESCO se realizan en todo tipo de territorios e incluyen toda clase de figuras de propiedad, tanto privada como pública. Su regulación está instituida en el plan de acción aprobado por el Consejo Internacional del MaB, en 1984, cuyos objetivos son:

- Realzar el papel de la red internacional de reservas de la biosfera en la conservación del ecosistema global.
- Mejorar la ordenación de las reservas para que respondan a sus múltiples funciones.
- Promover la conservación in situ de especies y ecosistemas fundamentales.
- Promover proyectos de investigación sobre conservación y ecología.
- Fomentar actividades de seguimiento y vigilancia continuas como base para las acciones de investigación y de gestión.
- Reforzar el papel de las reservas en planificación y en el desarrollo regional.
- Promover la participación local en la gestión de las reservas.
- Educación y formación ambientales.
- Difundir el concepto de reserva de la biosfera mediante información y demostraciones.

En Venezuela

Reserva UNESCO y reserva ABRAE

- *Alto Orinoco-Casiquire (Gaceta Oficial No. 34.767 de 1 agosto de 1991)*

Reserva ABRAE en proyecto de ser UNESCO

- *Delta del Orinoco (Gaceta Oficial No. 34.812 de 3 octubre de 1991)*

Beneficios para la región de una reserva UNESCO:

Motor de desarrollo social y económico y mayor calidad de vida del apureño

Reconocimiento internacional

- *Desarrollo turístico*
- *Patrimonio de la humanidad*
- *Acceso a bonos verdes (Conv. Kyoto)*

Reconocimiento nacional

- *Área piloto replicable en la región de los Llanos inundables (laboratorio)*

Acceso a los fondos del PNUD

y muchas otras organizaciones multilaterales al igual que hacia programas de desarrollo establecidos para las reservas

- *Programas de desarrollo social y económico*
- *Programas de educación*
- *Programas de conservación del ambiente*
- *Programas de investigación*
- *Programas de cultura y recreación*

Agenda local del siglo XXI Cumbre de la Tierra Johannesburgo 2005



HATO EL FRÍO Y SU CONTRIBUCIÓN PARA LA RESERVA DE BIOSFERA APUROQUIA

«El estado Apure es sin duda un lugar que tiene uno de los mejores potenciales para desarrollar una reserva de biosfera integral a fin de extenderla a todo el territorio.

La cantidad de recursos, la baja densidad de población y la adaptación de esta última al aprovechamiento de aquellos, componen un conjunto de situaciones óptimas que difícilmente se repiten a nivel mundial. La reserva de biosfera representa la etiqueta para el desarrollo de un estado, en el que su mejor capacidad se encuentra en el ámbito del uso sostenido de sus recursos naturales. En este sentido, Apure demuestra una auténtica vocación en cuanto al empleo de la tierra».

José Ayarzagüena

- En El Frío se practica la ganadería ecológica tradicional en armonía con el ambiente, motor para un desarrollo socioeconómico sustentable. Posee grandes áreas naturales bien conservadas y con poca intervención, reconocidas internacionalmente por una cantidad ingente de documentales realizados. Los ganaderos, por su parte, elaboran estructuras pioneras para la producción agropecuaria (módulos). Se desarrolla y ofrece una tradición ecoturística con importantes destinos a través de la estación Biológica El Frío (EBF), que se revierte en beneficios para la zona y siembre valores ambientales en el visitante. Finalmente, el área cuenta con una baja densidad humana que facilita la aplicación de planes y proyectos
- El Frío representa 63.000 hectáreas del mejor humedal apureño, no por la calidad de sus suelos, sino por la variedad y cantidad de recursos naturales que alberga.

- El refugio de fauna silvestre reserva de pesca Caño Guaritico se apoya en el margen norte de El Frío, y una parte importante de la Zona Protectora está en terrenos del hato. Conserva una de las tres poblaciones de caimanes del Orinoco de Venezuela, especie en peligro de extinción junto a otros 10 animales en el mundo.
- La conciencia ecológica de los propietarios de El Frío conjuntamente con el apoyo oficial, conllevó a que este territorio se convirtiera en una zona de estudio e investigación, desarrollándose planes de aprovechamiento de recursos (chigüire, baba, ecoturismo, etc.) que redundan en beneficios para toda la región. Asimismo el programa destinado para la conservación de la baba se exporta a países como Bolivia, Nicaragua, Guyana, Paraguay, etc. La consolidación de una estación biológica que logró insertar en el medio una población de caimán del Orinoco, habla por sí misma de los logros.
- Una de las exigencias más relevantes de la UNESCO en el escenario ambiental es la investigación en los recursos como fuente de desarrollo para las comunidades humanas. El Frío es una de la zonas más estudiadas y documentadas ecológicamente de los Llanos: cuenta con más de ciento veinte publicaciones entre artículos y libros.

Nestor Delgado: antiguo administrador del hato

«Las sabanas de El Frío no son tan limpias como en aquel tiempo; ves que hay demasiadas matas y se empiezan a hacer montañitas, es por el cuidado de las aves. Hay gente que crítica el hato El Frío porque lo ven como monte pero en realidad es que los mismos dueños no les gusta la deforestación, ni siquiera liviana. Algo de aplaudir porque todo el mundo lo que quiere son espacios para meter más ganado y fundar potreros. Si deforestas treinta o cuarenta hectáreas ¿a cuántos animalitos no le estas quitando su casa?»

Hato El Frío: el corazón de los Llanos

Ubicación relativa nacional



Ubicación relativa regional



Linderos

- ▲ Norte: Caño Guarítico y río Apure
- ▼ Sur: Caño Bravo
- ▶ Este: Sabana de la Horqueta y Hato Benitero
- ◀ Oeste: Mata de Totumo

Vías de Acceso

Carretera Nacional Achaguas- Mantecal, 180 Km de San Fernando de Apure, entre las poblaciones de El Samán y Mantecal

Actividades económicas

- Ganadería ecológica
- Pesca artesanal
- Pesca comercial
- Baba
- Chigüire
- Ecoturismo

Recursos posibles

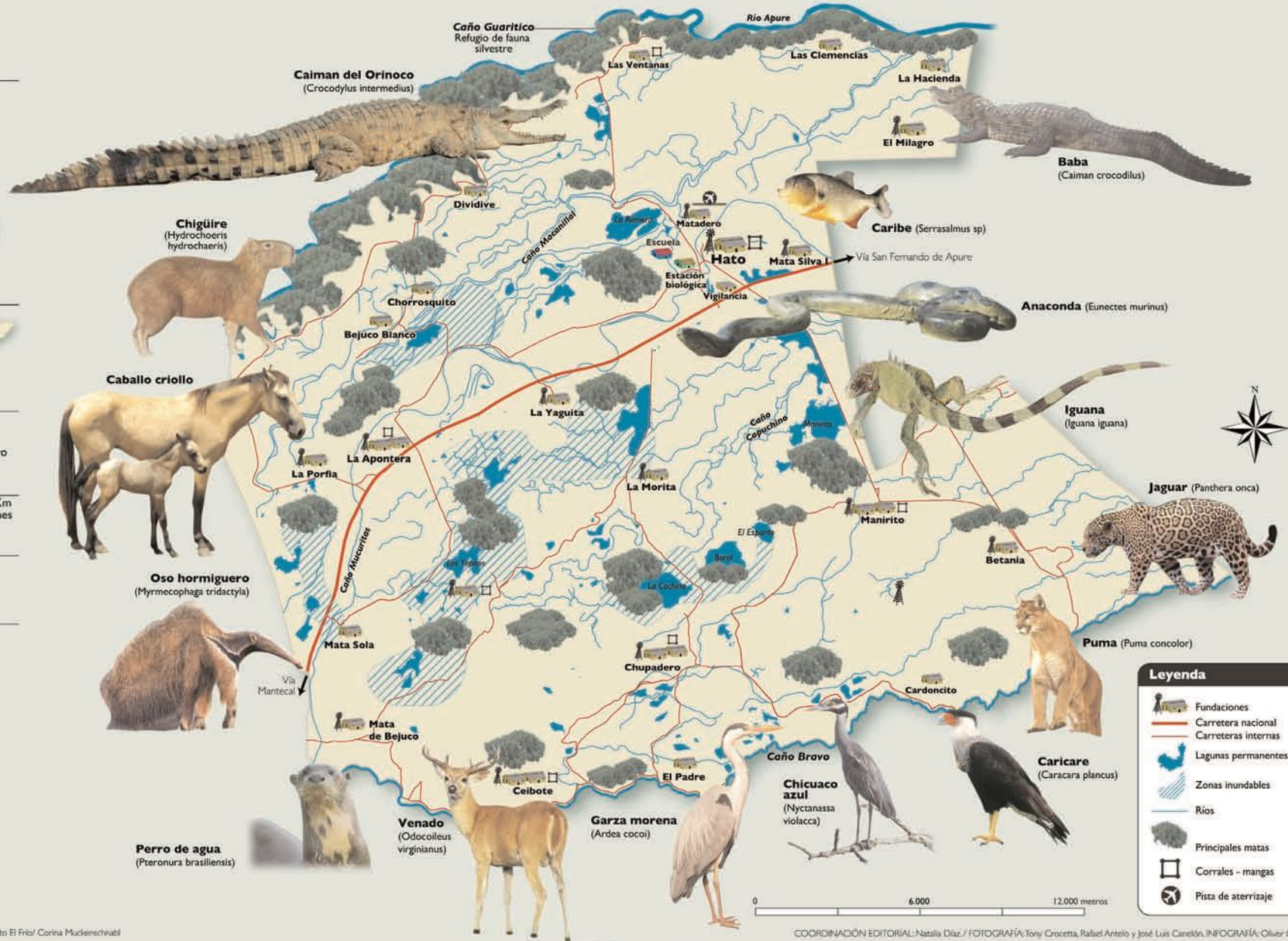
- Agricultura
- Pluma de garza

Especies del HATO EL FRÍO

Mamíferos	80
Aves	319
Anfibios	20
Réptiles	50
Peces	+225
Plantas	+200

Extensión del terreno:

62.965,18 hectáreas



Legenda

- Fundaciones
- Carretera nacional
- Carreteras internas
- Lagunas permanentes
- Zonas inundables
- Rios
- Principales matas
- Corrales - mangas
- Pista de aterrizaje



EL APORTE CIENTÍFICO

Tesis doctorales realizadas en la Estación Biológica El Frío

- AZCÁRATE, T. 1978. Sociobiología y manejo del capibara (*Hydrochaerus hydrochaeris*). Universidad Complutense de Madrid.
- BRAZA, F. 1978. El araguato rojo (*Alouatta seniculus*). Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Sevilla, 131 pp.
- OJASTI, J. 1978. The relation between population and production of the Capybara (*Hydrochaerus hydrochaeris*) Ph. D. Thesis. Univ. Georgia, Athens, 204 pp.
- IBÁÑEZ, C. 1979. Biología y ecología de los murciélagos del hato El Frío, Apure, Venezuela. Universidad Politécnica de Madrid.
- RAMOS, C. 1980. Biología del galápago (*Podocnemys vogli*, Müller, 1935) en el Hato «El Frío», Llanos de Apure (Venezuela). Universidad de Navarra, Pamplona, 267 pp.
- FRANCO, A. 1984. Ecología trófica de una comunidad de rapaces neotropicales. Universidad de Sevilla.
- AYARZAGÜENA, J. 1986. Ecología del babo o caimán de anteojos (*Caiman crocodylus L.*) en los Llanos de Apure (Venezuela). Universidad Complutense de Madrid, 216 pp.
- LASSO, C.A. 1996. Sistemática y ecología de los peces del hato «El Frío», Llanos de Apure, Venezuela. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. 670 pp. España
- MAURO, R. 1999. Análisis ecológico de la distribución espacial de animales en los Llanos del estado Apure. Tesis doctoral. Universidad de los Andes. 163 pp
- RIAL, B. A. 2001. Plantas acuáticas de los Llanos inundables del Orinoco. Contribución taxonómica y ecológica. Universidad de Sevilla. España. 640 pp.
- AQUILERA, E. Comportamiento trófico de la comunidad de los treskionníidos de los Llanos de Apure (Venezuela).
- JODRA, P. Sociobiología del venado caramerudo (*Odocoileus virginianus*) en los Llanos de Apure (Venezuela).

Tesis de maestría

- Ramos, C. (1990). Interacciones entre hormigas y termitas. Tesis M. Sc., Universidad Simón Bolívar, Caracas.

Tesis de pregrado (Licenciatura en Biología)

- BONE, G. (1977). Un modelo de simulación para la explotación comercial del chigüire (*Hydrochaerus hydrochaeris*). Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela. Caracas, 86 p.
- BORGES, P. (1991). Aspectos de la digestión de chigüires bajo condiciones naturales. Trabajo especial de grado, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- BRUNI, A. (1992). Comunicación química en chigüires: jerarquía de los machos y composición de la secreción del morrillo. Trabajo especial de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- CORDERO, G.A. (1977). Estudio comparativo de poblaciones de chigüire (*Hydrochaerus hydrochaeris*) de sabana y bosque del llano. Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela. Caracas, 64 p.
- CORREA, V. M. (1977). Comparación de cuatro métodos para estimación de la densidad poblacional del venado caramerudo (*Odocoileus virginianus gyranotis*). Trabajo especial de Grado. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 88 pp.
- D'ANDRIA, B. (1980). Estructuración de un modelo matemático sobre la dinámica poblacional de la baba (*Caiman crocodylus*) con miras a su posible explotación comercial. Trabajo especial de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas, 149 pp.
- GÓMEZ, D. F. (1979). Algunos aspectos sobre la ecología del pato güiriri pico negro (*Dendrocigna viduata Linneo*) en el llano inundable Alto Apure, Venezuela. Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 207 pp.
- HERRERA, E. (1980). Estudio de la dieta del mato (*Tupinambis teguixin*) en los Llanos del estado Apure durante período de sequía. Trabajo especial de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas, 78 pp.
- LASSO-ALCALÁ, O. M. 1997. Aspectos de la Biología y Ecología de la Curvinata *Plagioscion squamosissimus* (heckel, 1840) (Pises : Scianidae) en los Llanos inundables del estado Apure, Venezuela. Trabajo especial de grado.

Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Instituto Universitario de Tecnología del Mar. 78 pp.

MADRIZ T., M.A. (1978). Notas sobre la historia natural y energética del pato farro farro (*Amazonetta brasiliensis*) en el Alto Apure. Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 115 pp.

MORALES, L.G. (1977). Contribución al estudio ecológico de la perdiz sabanera (*Colinus cristata barnesi* G.). Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 180 pp.

PACHECO, M.A. (en preparación). Estructura social en caballos salvajes. Trabajo especial de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas.

PECEÑO, C. (1981). Cariología y distancia genética en chigüires de Apure y Zulia. Trabajo de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas.

REVERÓN, I. (en preparación). Prevalencia e inmunología de la tripanosomiasis en chigüires. Trabajo especial de grado, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

ROCA, R. (1981). Repartición de recursos en la comunidad de anfibios anuros de los Llanos de Venezuela. Trabajo especial de grado, Universidad Simón Bolívar, Caracas, 180 pp.

SÁNCHEZ-VILLAORA, M. (en preparación). Revisión del género *chelus*. Trabajo especial de grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas.

SEÑARIS, C. (1991). Ecología alimentaria y reproductiva de la mojarra de río (*Caquetaia kraussii*) en los Llanos inundables del Estado Apure. Trabajo Especial de Grado, Escuela de Biología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 97 pp.

SZEPLAKI O., E. (1986). Elementos ecológicos de la dieta del armadillo *Dasypus sabanicola* (Mammalia: Edentata). Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 117 pp.

YABER, M. (1990). Comportamiento de alerta y alarma en chigüires. Trabajo especial de grado, Universidad Simón Bolívar, Caracas.

DUQUE, D. (2003) Composición taxonómica y estructura acústica de la comunidad de anuros del hato El Frío. Llanos inundables de Venezuela. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Caracas.

PUBLICACIONES

AYARZAGÜENA, J. (1982). Ecología del babo o caimán de anteojos (*Caimán crocodylus* L.) en los Llanos de Apure. Doñana Acta Vert., vol. esp., 9 (4):1-136.

AYARZAGÜENA, J. (1984). Primeros datos de crecimiento del *Crocodylus intermedius* en semilibertad. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 34 (122): 149-

AYARZAGÜENA, J. (1984). Variaciones en la dieta del *Caimán sclerops*. La relación entre morfología bucal y dieta. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 34 (122): 123-140.

AZCÁRATE, T. (1980). Sociobiología y manejo del capibara (*Hydrochaerus hydrochaeris*). Doñana Acta Vert., vol. esp., 7 (6):1-228.

AZCÁRATE, T., F. ÁLVAREZ Y F. BRAZA (1980). Tendencias gregarias del capibara (*Hydrochaerus hydrochaeris*) de los Llanos de Venezuela. Actas I Reunión Iberoam. Zool. Vert., :305-323.

Azcárate, T., F. Braza y F. Alvarez (1979). Observaciones sobre la reproducción del capibara (*Hydrochaerus hydrochaeris*) en los Llanos de Venezuela. Doñana Acta Vert., 6:244-245.

BRAZA, F. (1980). El araguato rojo. Doñana Acta Vert., vol. espec. 7(5):1-175.

BRAZA, F. (En prensa). The howler monkeys - Genus *Alouatta*. En: Ecology and Behaviour of Neotropical primates (Ed. M. Neville y K. Glander).

BRAZA, F., F. ÁLVAREZ Y T. AZCÁRATE (1981). Datos sobre la reproducción de *Alouatta seniculus* en los Llanos de Venezuela. Doñana Acta Vert., 8:321-323.

BRAZA, F., F. ÁLVAREZ Y T. AZCÁRATE (1981). Behaviour of the red howler monkey (*Alouatta seniculus*) in the Llanos of Venezuela. Primates, 22:459-473.

BRAZA, F., T. AZCÁRATE Y F. ÁLVAREZ (1980). Parámetros de gregarismo en el araguato rojo (*Alouatta seniculus*) en los Llanos de Venezuela. Actas I Reunión Iberoam. Zool. Vert., :315-323.

BRAZA, F., T. AZCÁRATE Y F. ÁLVAREZ (1983). Feeding habits of the red howler monkeys (*Alouatta seniculus*) in the Llanos of Venezuela. Mammalia, 47:205-214.

BRAZA, F., E. COLLADO, J. VALVERDE, F. ÁLVAREZ Y T. AZCÁRATE (1982). Alometría en cráneos de *Alouatta seniculus*. Actas VIII Congr. Latinoam. Zool., :719-723.

- BUSTO, B. Y C. RAMOS (1982). Datos preliminares sobre la reproducción del corocoro rojo (*Eudocimus ruber*) en el Llano venezolano. Actas VII Congr. Latinoam. Zool., :801-806.
- BUSTO, B. Y C. RAMOS (1984). La reproducción de un ave parásita: El tordo mirlo (*Molothrus bonariensis*) en el Llano venezolano. Actas II Reunión Iberoam. Zool. Vert., :129.
- CARRANZA, J. (1982). Murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*) parasitando un chigüire (*Hydrochaerus hydrochaeris*). Doñana Acta. Vert., 9:414-415.
- CARRANZA, J., L. M. ARIAS DE REYNA Y C. IBÁÑEZ (1982). Uso del espacio y movimientos en una comunidad de quirópteros neotropicales. Historia natural (Argentina), 2(21):177-190.
- CARRANZA, J. Y L. M. ARIAS (1982). Ritmo de actividad de cuatro especies de murciélagos neotropicales. Historia Natural 2(24):213-220.
- CARRANZA, J. Y L. M. ARIAS (1984). Estructura de una comunidad de quirópteros neotropicales. Historia natural, 4(5):33-48.
- CARRANZA, J. Y R. DEL CAMPO (1980). Incidencia del murciélago hematófago *Desmodus rotundus* sobre los indígenas yanomami de Venezuela. Doñana Acta Vert., 7:113-117.
- CARRANZA, J., C. IBÁÑEZ Y L. M. ARIAS DE REYNA (1984). Lugares de reposo diurno de algunos quirópteros en los Llanos de Venezuela. Doñana Acta Vert., 11(1):131-138.
- CARRANZA, J., C. IBÁÑEZ Y L. M. ARIAS DE REYNA (En prensa). Relaciones entre la morfología y la selección de hábitat en una comunidad de quirópteros neotropicales. Rev. Zool. Mus. Argentina Cienc. Nat. «Bernardino Rivadavia».
- CASTROVIEJO, J. (1980). Datos sobre la dieta de los falconiformes y estrigiformes del hato de El Frío, Apure, Venezuela. Actas I Reunión Iberoam. Zool. Vert., :797.
- CASTROVIEJO, J. (1982). Sobre algunos aspectos tróficos de los depredadores del Llano venezolano. Actas VII Congr. Latinoam. Zool., :125-142.
- CASTROVIEJO, J., C. IBÁÑEZ Y F. BRAZA (1976). Datos sobre la alimentación del Babo o Caimán chico (*Caiman sclerops*) en los Llanos de Venezuela. Resúmenes del II Seminario sobre Chigüires y Babas.
- CASTROVIEJO, J., C. IBÁÑEZ Y F. BRAZA (1977). Datos sobre la alimentación del Babo, Caimán de anteojos o chico (*Caiman crocodylus*) en los Llanos de Venezuela. Resúmenes VII Congr. Latinoamericano de Zool.:67.
- CASTROVIEJO, S. Y G. LÓPEZ (1985). Estudio y descripción de las comunidades vegetales del hato El Frío en los Llanos de Venezuela. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 35 (124):79-151.
- CORDERO, G.A. Y J. OJASTI (1981). Comparison of capybara populations of open and forested habitats. J. Wildl. Manage., 45(1): 267-271.
- DOMÍNGUEZ, M. Y M. SÁNCHEZ-VILLAORA (en preparación). Parásitos en las heces de una población de araguatos rojos (*Alouatta seniculus*) de los Llanos de Venezuela.
- FERGUSON, A. (1981). Tasa metabólica y balance energético del armadillo *Dasypus sabanicola* en cautiverio. Acta Cient. Venez., 32(1): 100-104.
- FERGUSON, A. Y J. PACHECO (1981). Calorimetría y composición corporal del armadillo *Dasypus sabanicola*. Acta Cient. Venez. 32:239-243.
- FERRER, A, D. LEW Y C. LASSO (1999). Notas sobre depredación por *Trachops cirrhosus* Spix, 1823 (*Chiroptera, Phyllostomidae*) en Venezuela. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 48 (149): 145-148 .
- FRANCO, A. (1981). Sobre el probable impacto de la evolución cultural del hombre en la población de una comunidad de rapaces falconiformes en el llano alto de Venezuela. Informe técnico vicerrectorado prod. agríc., Guanare, 3:4-22.
- FRANCO, A. (1981). Las rapaces y el hombre en la encrucijada proteccionista. Informe técnico vicerrectorado prod. agríc., Guanare, 3:23-35.
- FRANCO, A. (1981). Sobre las fuentes de información dietética utilizadas en un estudio de ecología alimenticia de rapaces diurnas (orden *Falconiformes*) en Venezuela. Informe técnico vicerrectorado prod. agríc., Guanare, 3:36-51.
- FRANCO, A. En prensa. Ecología trófica de una comunidad de rapaces neotropicales. Publ. Mus. Cienc. Nat.
- FRANCO, A. Y G. RÍOS (1982). Observación primaveral de rapaces y otras aves en el páramo del estado Mérida (Venezuela). Doñana Acta Vert., 9:412-414.
- GONZÁLEZ, J.A. (1996). Breeding biology of the jabiru in the southern Llanos of Venezuela. Wilson Bull., 108(3): 524-534.
- GREEN, B., E. HERRERA Y D. KING (en preparación). Consumo de agua y metabolismo de matos en el campo.

- HERRERA, E. (1985). Lophophagy in the capybara (*Hydrochaerus hydrochoeris*). *Journal of Zoology*, 217: 616-619.
- HERRERA, E. Y D.W. MACDONALD (1987). Group stability and the structure of a capybara population. *Symp. Zool. Soc. Lond.*, 58: 115-130.
- HERRERA, E. Y D.W. MACDONALD (1989). Resource utilization and territoriality in group-living capybara. *Journal of Animal Ecology*, 58: 667-679.
- HERRERA, E. (en prensa). Comparación entre mortalidad natural y mortalidad por matanzas en chigüires: estructura por edades. *Ecotrópicos*.
- HERRERA, E. (1992). Growth and dispersal of capybaras (*Hydrochaerus hydrochoeris*) in the Llanos of Venezuela. *Journal of Zoology (London)*, 228: 307-316.
- HERRERA, E. (en prensa). Testes size and scent gland size in capybaras (*Hydrochaerus hydrochoeris*) (*Rodentia: cariomorpha*). *Journal of Mammology*.
- HERRERA, E. (en prensa). Effect of the slaughter on the age structure and body size of a capybara population. *Ecotrópicos*.
- HERRERA, E. Y D.W. MACDONALD (en prensa). Aggression and dominance among capybara males. *Behavioural Ecology*.
- HERRERA, E. (en preparación). Dispersión de chigüires jóvenes bajo un régimen de cosecha.
- HERRERA, E. (en preparación). Gestaciones de verano y la estrategia reproductiva de hembras de chigüires.
- IBÁÑEZ, C. (1977). La alimentación del zorro de sabana (*Cerdocyon thous*) en los Llanos del ható El Frío (Apure, Venezuela). *Resúmenes VII Congr. Latinoamericano de Zool.*: 70-71.
- IBÁÑEZ, C. (1979). Nuevos datos sobre *Eumops dabbenei* Thomas 1914. (*Chiroptera: Molossidae*). *Doñana Acta Vert.* 6(2):248-252.
- IBÁÑEZ, C. (1980). Ciclos reproductivos de *Phyllostomus hastatus* y *P. elongatus* (*Chiroptera: Phyllostomatidae*) en los Llanos de Apure. *Actas I Reunión Iberoamericana de Zoólogos de Vertebrados*: 545-551.
- IBÁÑEZ, C. (1981). Descripción de un nuevo género de quiróptero neotropical de la familia *Molossidae*. *Doñana Acta Vert.* (1980), 7(1): 104-111.
- IBÁÑEZ, C. (1981). Ritmo de actividad de algunos ratones de los Llanos de Apure. *Doñana Acta Vert.*, (1980), 7(1): 117-120.
- IBÁÑEZ, C. (1984). Biología y ecología de los murciélagos del ható El Frío, Apure, Venezuela. *Doñana Acta Vert.*, vol. espec., (1980), 8(4): 1-271.
- IBÁÑEZ, C. (1984). Murciélagos neotropicales en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. *Actas II Reunión Iberoamericana Zoólogos de Vertebrados*, (1980): 399-410.
- IBÁÑEZ, C. En prensa. Notes on *Amorphochilus schnablii* Peters (*Chiroptera, Furipteridae*). *Mammalia*.
- IBÁÑEZ, C. (1983). Ciclos reproductivos de algunos cricétidos de los Llanos de Apure. *Actas VIII Congr. Latinoamericano de Zool.*, (1980): 471-480.
- IBÁÑEZ, C. Y J. OCHOA (1985). Distribución y taxonomía de *Molossops temminckii* (*Chiroptera, Molossidae*) en Venezuela. *Doñana Acta Vert.*, 12(1). En prensa.
- IBÁÑEZ, C., C. RAMO Y B. BUST. (1983). La Lechuza Blanca (*Ciccaba nigrolineata*) como depredador de murciélagos. *Resúmenes IX Congr. Latinoamericano Zool.*:201.
- KING, D., B. GEEN Y E. HERRERA (en preparación). Termorregulación en matos (*Tupinambis teguixin*).
- JORGENSEN, J., C. LASSO Y L. BLANCO-BELMONTE, 2000. A method for the determination of fish biomass and density in macrophyte habitats in Orinoco floodplain lakes. *Mem. Fund. La Salle Cienc. Nat.*, 50 (153): 35-50.
- LASSO, C. Y J. CASTROVIEJO (1992). Composition, abundance and biomass of the benthic fish fauna from a river of a Venezuelan floodplain. *Annl. Limnol.*, 28(1): 71-84.
- LASSO, C.; J. C. SEÑARIS ; O. LASSO-ALCALÁ Y J. CASTROVIEJO 1995. Aspectos ecológicos de una comunidad de bagres (*Pisces: Siluroidei*) en los Llanos inundables de Venezuela. *Acta. Biol. Venez.* , 16 (1):1-31.
- LASSO, C., A. RIAL Y O. LASSO (1996). Notes on the biology of the freshwater stingrays *Paratrygon aiereba* (Müller & Henle, 1841) and *Potamotrygon orbignyi* (Castelnau, 1855) (*Chondrichthyes: Potamotrygonidae*) in the Venezuelan Llanos. *Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, vol. 2 n° 3: 39-50.

LASSO, C.A., A. RIAL Y O. LASSO-ALCALÁ. 1997. Aspectos bioecológicos de las Taxocenosis de peces eléctricos o cuchillos (*Ostariophysis: Gymnotiformes*) en los Llanos de Apure, Venezuela. Acta Biol. Venezuela. 17 (3): 7-29.

Lasso, C. A.; A. Rial y O. Lasso-Alcalá (1998) Composición y variabilidad espacio temporal de las comunidades de peces en ambientes inundables de los Llanos de Venezuela. Acta Biol. Venezuela.

LASSO, C. A.; D. LEW, A. RIAL Y O. LASSO-ALCALÁ (1999). Evaluación de la mortalidad de fauna silvestre ocasionada por la circulación de vehículos en una carretera del Estado Apure (Venezuela). III Congreso Venezolano de Ecología. Pto. Ordaz, Venezuela: 87 (resumen).

O. LASSO-ALCALÁ, C. LASSO Y C. SEÑARIS (1999). Aspectos de la biología y ecología de la curvinata *Plagioscion squamosissimus* (Heeckel, 1840) (Pisces: Sciaenidae) en los Llanos inundables del estado Apure, Venezuela. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 48 (149): 3-34.

LASSO C. 1999-2000. Comparative biology and ecology of cichlid fishes in the Venezuelan Llanos. Stud. Neotrop. Fauna & Environ. (en prensa).

LASSO C. 2004. Los peces de la estación biológica El Frío y caño Guaritico (estado de Apure), Llanos del Orinoco, Venezuela, 454 pp. Publicaciones del Comité Español del Programa Hombre y Biosfera-Red IberoMaB, UNESCO. N° 5.

MACHADO-ALLISON, A.; F. MAGO, O. CASTILLO; R. ROYERO; C. LASSO Y F. PROVENZANO 1993. Lista de especies de peces reportadas en los diferentes cuerpos de agua de los Bajos Llanos de Venezuela. En: Los peces de los Llanos de Venezuela. Un Ensayo sobre su historia natural (segunda edición). A. Machado-Allison, UCV-CDCH, Caracas, 143 pp.

MADRIZ, M. (1983). Food habits of the Brazilian duck in Apure state, Venezuela. Journal Wildlife Management, 47(2): 531-533.

MEADE, R.H. Y L. KOEHNKEN (1951). Distribution of the river dolphin, *tonina inia geoffrensis*, in the Orinoco river basin of Venezuela and Colombia. Interciencia, 16(6): 300-312.

MORALES, G. (1980). Grupos de edad, hábitos alimentarios y ciclo reproductivo de la perdiz (*Colinus cristatus*, aves, galliformes) en Alto Apure, Venezuela. Acta biológica Venezuelica, 10(2): 215-239.

OCHOA, J. Y C. IBÁÑEZ (1984). Nuevo murciélago del género *Lonchorhina* (*Chiroptera: Phyllostomidae*). Memor. Soc. Cienc. Nat. La Salle, 62(118): 145-159. (1982).

OCHOA, J. Y C. IBÁÑEZ (1985). Distributional status of some bats from Venezuela. Mammalia. 49-65-73.

OJASTI, J. (1973). Estudio biológico del chigüire o capibara. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Caracas, 271 pp.

PILLERI, G. Y O. PILLERI (1982). Zoologische expedition zum Orinoco and Brazo Casiquiare 1981. Verlag des Hirnanatomischen Instituttes Oestermundigen (Schweiz), 153 pp.

PRITCHARD, P. Y P. TREBBAU (1984). The turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 403 pp.

RAMIA, M. (1972). Cambios en la vegetación de las sabanas del hato El Frío (Alto Apure) causados por diques. Bol. Soc. Ven. Cienc. Nat., 30(121-125): 57-90.

RAMO, C. (1982). Biología del galápago (*Podocnemys vogli*, Müller, 1935) en el hato «El Frío», Llanos de Apure (Venezuela). Doñana Acta Vert., Vol. espec. 9(3):1-161.

RAMO, C., E. AGUILERA, B. BUSTO Y S. REID (1983). Censo aéreo preliminar de las colonias de *Eudocimus ruber* y otras aves acuáticas de los Llanos de Venezuela. Rev. Tec. Cienc. UNELLEZ, 1: 61-71.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1980). Biología reproductiva de la viudita (*Fluvicola pica*) en el Llano venezolano. Natura, 86: 22-25.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1981). La reproducción de un ave parásita: el tordo mirlo (*Molothrus bonariensis*) en los Llanos de Apure (Venezuela). Doñana Acta Vert., 8:215-224.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1982). ¿Son *Eudocimus ruber* y *E. albus* distintas especies? Doñana Acta Vert., 9:404-408.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1982). Frecuencia de alimentación y cuidado de las crías en el corocora. Res. III Reunión Iberoam. Cons. Zool. Vert., :99.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1983). Datos sobre la biología del «guitarrero» *Chemidophorus lemniscatus* (*Linnaeus*) (*Reptilia, Teiidae*) en los Llanos de Venezuela. Resêm. IX Congr. Latinoam. Zool., :47.

RAMO, C. Y B. BUSTO (1983). Notes on the breeding of the chestnut-bellied heron (*Agamia agami*) in Venezuela. Auk, :784.

- RAMO, C. Y B. BUSTO (1984). Nidificación de los paseriformes en los Llanos de Apure, Venezuela. *Biotropica*, 16:59-68.
- RAMO, C. Y B. BUSTO (1984). La chenchena (*Opisthocomus hoazin*): algunos datos sobre su nidificación en Venezuela. *Biotropica*, 16:330-332.
- RAMO, C. Y B. BUSTO (1984). Censo aéreo de Corocoros (*Eudocimus ruber*) y otras acuáticas en Venezuela. *Bol. Soc. Venezolana Cienc. Nat.*, (192): 65-88.
- RIAL, A. (1998). Adiciones a la flora del estado Apure, Llanos inundables del Orinoco, Venezuela. *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle*. 150: 59-68.
- Rial, A. y C. A. Lasso (1999). *Ricciocarpus natans* (L.) Corda (*Ricciaceae*) in Venezuela: taxonomical and habitat observations. *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 58 (149): 85-88.
- RIAL, A. Y V. POTT (1999). *Landoltia punctata* (G. Mey) Les & D.J. Crawford (*Lemnaceae*) en Venezuela. *Mem. Fund. La Salle de Cienc. Nat.* 152: 35-42.
- RIAL, A. E I. C. FEDÓN (1999). Nuevos registros de ciperáceas para el Estado Apure, Llanos inundables del Orinoco, Venezuela *Mem. Fund. La Salle de Cienc. Nat.* 152: 35-42.
- RIAL, A. (2000). Aspectos cualitativos de la zonificación y estratificación de las comunidades de plantas acuáticas en un humedal de los Llanos de Venezuela. *Mem. Fund. La Salle de Cienc. Nat.* 153: 69-86.
- RIAL, A. (2002). El concepto de planta acuática en un humedal de los Llanos de Venezuela. *Mem. Fund. La Salle Cienc. Nat.* 155.
- RIAL, A. (2004). Dinámica temporal de la vegetación en un humedal de los Llanos de Venezuela. *Mem. Fund. La Salle Cienc. Nat.* 156.
- RIAL, A. 2004. Principales amenazas y conservación del Recurso Hídrico en propiedades privadas de los Llanos centro occidentales de Venezuela. Cooperación Iberoamericana para la Ciencia y la Tecnología CYTED. Costa Rica.
- ROYERO, R. Y C. LASSO (1992). Distribución geográfica actual de la mojarra de río, *Caquetaia kraussii*, (Steindachner, 1878) (*Perciformes, cichlidae*) en Venezuela: un ejemplo del problema de la introducción de especies. *Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle*, 52 (138) : 163- 180.

SÁNCHEZ-VILLAORA, M.; V. SALAS Y T. POPE (en preparación). Grooming in the howler monkey (*Alouatta seniculus*).

SERVÍN, J. I., J. R. RAY Y M. DELIBES. Empleo del radio-rastreo para corregir estimaciones indirectas de densidad en carnívoros. *Actas I Simp. Internac. Fauna Silvestre*.

VÁSQUEZ, E., M. MEDINA Y C. LASSO (en preparación). Composición, abundancia y cinética del zooplancton en áreas inundables del bajo llano de Venezuela.

VÁSQUEZ, E., C. LASSO Y J. NASSER (en preparación). Zooplancton consumido por peces asociados a un río del bajo llano de Venezuela.

PONENCIAS EN CONGRESOS Y/O SIMPOSIOS

AZCÁRATE, T., F. ÁLVAREZ Y F. BRAZA (1977). Tendencias gregarias en el capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en los Llanos de Venezuela. *Actas I Reunión Iberoamericana Zoólogos Vertebrados*. La Rábida, Huelva: 285-292.

AZCÁRATE, T., F. ÁLVAREZ Y F. BRAZA (1983). Uso del espacio en el capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). *Actas XV Congr. Intern. Fauna Cinegética y Silvestre*, 357.

AZCÁRATE, T. (1984). Estructura social del capibara. *Actas II Reunión Iberoam. Zool. Vert.*,:624.

AYARZAGÜENA, J. La comunidad de vertebrados del Alto Apure. *Actas II Reunión Iberoam. Zool. Vert.*,:610.

BRAZA, F. 1977. Estudio de campo de la biología y comportamiento de *Alouatta seniculus* en los Llanos de Venezuela. *Resúmenes VII Congreso Latinoam. Zool.*, Tucumán, :76.

Braza, F., T. Azcárate y F. Álvarez (1977). Parámetros de gregarismo en el araguato rojo (*Alouatta seniculus*) en los Llanos de Venezuela. *Actas I Reunión Iberoam. Zool. Vert.* La Rábida, Huelva: 315-323.

BRAZA, F., E. COLLADO, J. VALVERDE, F. ÁLVAREZ Y T. AZCÁRATE (1980). Alometría en el cráneo del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*). *Actas VIII Congr. Latinoam. Zool.*, Mérida, Venezuela, 1:719-723.

BRAZA, F. (1980). Uso del espacio por el araguato rojo (*Alouatta seniculus*). *Actas II Reunión Iberoam. Zool. Vert.*, :628.

CASTROVIEJO, J. (1977). Datos sobre la dieta de Strigiformes y Falconiformes en el ható El Frío, Llanos de Apure, Venezuela. Actas I Reunión Iberoamericana Zoólogos Vertebrados. La Rábida, Huelva: 797.

CASTROVIEJO, J. (1980). Sobre algunos aspectos tróficos de los depredadores del Llano venezolano. Actas VII Congr. Latinoam. Zool., Mérida, Venezuela, 1:125-191.

CASTROVIEJO, J., C. IBÁÑEZ Y F. BRAZA (1976). Datos sobre la alimentación del babo o caimán chico (*Caiman sclerops*) en los Llanos de Venezuela. VII Congreso Latinoamericano de Zoología, Tucumán, Argentina: 67 (resumen).

CASTROVIEJO, J. Y J. AYARZAGÜENA (1992). La estación biológica El Frío (estado de Apure, Venezuela) como modelo de uso integrado: la propiedad privada, las ONG y la cooperación internacional. IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, Caracas, Venezuela (resumen).

CASTROVIEJO, S. Y G. LÓPEZ (1986). Comunidades vegetales de las sabanas de El Frío, estado de Apure, Venezuela. Actas I Reunión Iberoamericana Zoólogos Vertebrados. La Rábida, Huelva: 847-858.

GONZÁLEZ, J. Y J. CASTROVIEJO (1991). Fluctuaciones en la densidad y distribución de las cigüeñas en los Llanos de Apure. I Congreso Venezolano de Ecología, U.S.B., Caracas: 31 (Resumen).

GONZÁLEZ, J. Y J. CASTROVIEJO (1991). Ecología alimentaria del gabán (*Mycteria americana*) en los Llanos de Venezuela. Actas I Congreso Venezolano de Ecología, U.S.B., Caracas: 53 (resumen).

IBÁÑEZ, C. (1977). La alimentación del zorro de sabana (*Cerdocyon thous*) en el ható El Frío (Apure, Venezuela). Actas VII Congr. Latinoamericano de Zoología.

IBÁÑEZ, C. (1978). Ciclos reproductivos en *Phyllostomus hastatus* y *P. elongatus* en los Llanos de Apure. Actas I Reunión Iberoamericana de Zoólogos de Vertebrados. La Rábida, Huelva.

IBÁÑEZ, C. (1980). Ciclo reproductivo de algunos cricétidos (*Rodentia, Mammalia*) de los Llanos de Apure, Venezuela. Actas del VII Congreso Latinoamericano de Zoología, Mérida, Venezuela, 1: 471-482.

LASO C. (1988). Inventario de la ictiofauna de nueve lagunas de inundación en el río Orinoco. Primer Congreso Iberoamericano y del Caribe, isla de Margarita, Venezuela: 26.

LASO, C. Y J. CASTROVIEJO (1991). Composición y aspectos ecológicos de la ictiofauna asociada al fondo del canal principal en un río de los Llanos de Venezuela. Actas II Simposio de Zoología, La Habana, Cuba: 62 (resumen).

LASO, C. Y J. CASTROVIEJO (1992). Composición y aspectos ecológicos de la ictiofauna asociada al fondo del canal principal en un río de los Llanos de Venezuela. II Simposio Internacional de Zoología, La Habana, Cuba: 62

LASO, C., B. MORA, X. ELGUEZABAL Y H. PIÑANGO (1991). Inventario de la ictiofauna del refugio, reserva de pesca y zona protectora del caño Guaritico, Llanos de Apure, Venezuela. XLI Convención Anual Asovac, Maracaibo. Acta Cient. Venez., 42 (Supl. 1): 290 (resumen).

LASO, C., J.C. SEÑARIS, O. LASO Y J. CASTROVIEJO (1993). Ecological aspects of the catfish community (pisces; siluriformes; siluroidei) in the flooded plains of Apure State, Venezuela. 79th Ann. Meeting Amer. Soc. Ichthyol. and Herpetologists. Universidad de Texas en Austin, 27 mayo-2 junio 1993.

LASO, C., J.C. SEÑARIS, O. LASO Y J. CASTROVIEJO (1993). VI Congreso Iberoamericano de Conservación y Zoología de Vertebrados. Santa Cruz (Bolivia), 5-9 julio.

LASO C. (1998). Comparative biology and ecology of the cichlid fishes in the Venezuelan Llanos. Neotropical Ichthyological Association 9th Annual Meeting, Porto Alegre, Brasil: 59.

LASO, C. A.; D. LEW, A. RIAL Y O. LASO-ALCALÁ (1999). Evaluación de la mortalidad de fauna silvestre ocasionada por la circulación de vehículos en una carretera del Estado Apure (Venezuela). III Congreso Venezolano de Ecología. Pto. Ordaz, Venezuela: 87.

LASO, C. A. ; A. RIAL Y O. LASO-ALCALÁ (1999). Diversidad y estructura de las comunidades de peces en tres caños de los Llanos de Venezuela. Actas I. Reunión Internacional sobre Biodiversidad Iberoamericana.

LASO, C.A., A. RIAL Y O. LASO-ALCALÁ (1999). Composición y variabilidad espacio-temporal de las comunidades de peces en ambientes inundables de los Llanos de Venezuela. III -Congreso Venezolano de Ecología, Pto. Ordaz. Venezuela (Resumen).

LASO, C. , D. LEW, A. RIAL Y O. LASO-ALCALÁ (1999). Evaluación de la mortalidad de fauna silvestre ocasionada por la circulación de vehículos en una carretera del estado Apure (Venezuela). III Congreso Venezolano de Ecología, Puerto Ordaz, Venezuela: 87 (resumen).

- MORALES, G. (1977). Hábitos alimenticios de la perdiz sabanera (*Colinus cristatus barnesi* Gilliard). Acta Científica Venezolana, 28(51): 44.
- RIAL, A. (1999) Contribución al conocimiento de las plantas acuáticas del hato El Frío. Llanos inundables del estado Apure, Venezuela. Actas I Reunión Internacional sobre Biodiversidad en Iberoamérica. El Chaco y las sabanas inundables.
- RIAL, B.A. (2003). Dinámica temporal de la vegetación acuática en un humedal de los Llanos del Orinoco, I Taller de la Red de Humedales del CYTED. SENACYT. Ciudad de Panamá, mayo 25-29.
- RIAL, B.A. (2003). Los Llanos del Orinoco. Conferencias en la Universidad de la Habana, Instituto de Taxonomía y Sistemática e Instituto de Gerencia de Programas Priorizados. La Habana, Septiembre 15-18.
- RIAL, B.A. (2004). Principales amenazas y conservación.
- ROCA, R.L. (1985) (Resumen). Breeding patterns in an anuran community of the Venezuelan tropical savanna. 65th Ann. Meeting Amer. Soc. Ichthyol. and Herpetologists. Univ. Tennessee, Knoxville, 9-14 junio 1985-5.
- SEÑARIS, J.C. Y O. INFANTE (1992). Ecología alimentaria y reproductiva de la mojarra de río *Caquetaia kraussii* (Steindachner 1878) (*Pisces: Cichlidae*) en los Llanos inundables del Estado Apure, Venezuela. XLII Convención Anual Asovac.
- SEÑARIS, J.C. Y C. LASSO (1993). Feeding and reproductive ecology of *Caquetaia kraussii* (Steindachner 1878) (*Pisces: Cichlidae*) from the floodplains of the Apure state, Venezuela. 79th Ann. Meeting Amer. Soc. Ichthyol. and Herpetologists. Universidad de Texas en Austin, 27 mayo-2 junio 1993.
- SEÑARIS, J.C. Y C. LASSO (1993). Ecología alimentaria y reproductiva de la mojarra de río *Caquetaia kraussii* (Steindachner 1878) (*Pisces: Cichlidae*) en los Llanos inundables del estado Apure, Venezuela. VI Congreso Iberoamericano de Conservación y Zoología de Vertebrados. Santa Cruz (Bolivia), 5-9 julio 1993.
- ZALEWSKI, M.; T. ROMERO; P. FRANKIEWICZ Y C. LASSO 1988. The comparison of the structure of fish communities in temperate and tropical (Venezuela) rivers. En: Second International Symposium of the Ecology of Fluvial Fishes, Lodz, Polonia (Resumen).

CONGRESOS

(Se indica la participación de científicos relacionados con la estación biológica de El Frío)

- II Seminario sobre chigüires y babas. (1976). Maracay, Venezuela.
Ponencias: 1.
- VII Congreso Latinoamericano de Zoología. (1977). Tucumán, Argentina.
Ponencias: 4
- I Reunión Iberoamericana de Zoólogos de Vertebrados (1977). La Rábida, Huelva.
Ponencias: 17.
- II Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados (1977). Cáceres.
Ponencias: 16.
- VIII Congreso Latinoamericano de Zoología. (1980). Mérida, Venezuela.
Ponencias: 10.
- III Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados (1982). Buenos Aires, Argentina.
Ponencias: 3.
- Congreso Mexicano de Zoología. (1983). Arequipa, Perú.
Ponencias: 2.
- IX Congreso Latinoamericano de Zoología. (1983). Arequipa, Perú.
Ponencias: 9.
- I Simposium Internacional de Fauna Silvestre. (1985). México DF.
Ponencias: 2.
- I. Reunión Internacional sobre Biodiversidad Iberoamericana. Pamplona 1999.
Ponencias: 4

PUBLICACIONES DIVULGATIVAS

AYARZAGÜENA, J.; J. PÉREZ TORRES Y C. RAMO (1981). Los garceros del llano. Cuadernos Lagoven. Caracas, 26 pp.

AYARZAGÜENA, J. (1986). La estación biológica El Frío, un reservorio de fauna llanera. *Natura*, 79: 13-16.

CARREÑO, G. (1991). Caño Guaritico protege la fauna silvestre llanera. *Carta ecológica* (57): 21-23.

MORA, B. (1991). Caño Guaritico, preservación de fauna y pesca. *Profauna: órgano divulgativo del servicio autónomo Profauna*. Año 1, n° 2: 8-9.

MORALES, G. (1990). Las aves acuáticas del Alto Apure. Ediciones Corpoven, 56 pp.

RAMO, C. Y J. AYARZAGÜENA (1983). Fauna llanera. Apuntes sobre morfología y ecología. Cuadernos Lagoven, 84 p.

RAMO, C. Y B. BUSTOS (1989). El corocoro rojo y su mundo. Ed. Fundación Científica Fluvial de los Llanos, Caracas, 130 pp.

RIAL, A. (2002). Vegetación en aguas de la sabana. *Natura* 120: 33-36.

Hato El Frío. (2003). El humedal de los Llanos inundables del Orinoco. *Natura* (en prensa).

INFORMES TÉCNICOS

CLEMENTE, L. (1980). Génesis y clasificación de los suelos de la estación biológica El Frío.



COLABORADORES

JOSÉ AYARZAGÜENA SANZ

Doctor en Ciencias Biológicas desde 1980 por la Universidad Complutense de Madrid. Dedicado durante mas de 30 años al estudio y aprovechamiento de Recursos Naturales y Biodiversidad de los Humedales Neotropicales. Sus mas de 40 publicaciones incluyen varios libros y descripciones de nuevas especies de anfibios y reptiles (40 nuevas especies y dos géneros), la ecología de cocodrilos y su aprovechamiento sostenido, actividades de aprovechamiento de recursos sostenibles como ecoturismo y planes de manejo de especies en los humedales neotropicales. También ha realizado estudios de línea base en diferentes humedales Neotropicales (Llanos de Venezuela, Delta del Orinoco, etc).

Es Investigador del Museo de Historia Natural La Salle y Director de Estación Biológica El Frío desde hace 30 años.

Ha recibido la Orden Henri Pittier y con su nombre se han denominado tres especies de reptiles y anfibios.

Entre sus actividades más relevantes está el destacado papel que ha jugado en la inserción de la nueva población de caimán del Orinoco en el Refugio de Fauna Silvestre Caño Guaritico y zonas adyacentes, hoy considerada otra población de la especie.

J O S É L U I S C A N E L Ó N P É R E Z

Es licenciado en Medicina Veterinaria, con magister Scientarum en Educación Superior y diplomado en Estudios Avanzados en Medicina Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, España. Profesor fundador de las cátedras de Producción Equina y Alimentación Equina de la UCLA y del IUTEP. Ha sido miembro fundador de instituciones de investigación equina, tales como FEDEPASO, ACRIERCO, ASOAMILLA, ASOÁRABE y ASOVEPRE, además del Registro Nacional Equino (REUNE), en las cuales ha ocupado cargos directivos. Fue fundador en 2000 de la Cátedra Libre para el Estudio y la Conservación del Caballo Criollo Venezolano de la UCLA, siendo su coordinador general. En el año 2001, recibe la Orden Claudio Muskus Arévalo en su única clase, concedida por la Federación de Médicos Veterinarios de Venezuela. Es instructor nacional de cursos de reseña equina, Campaña Nacional Contra Aie, juez internacional de Equinos en Fenotipo y Paso Fino, y presidente de Serviequinos Canelón, C.A., empresa que presta servicios a criadores de equinos.

Su línea de investigación abarca temas como: La Anemia Infecciosa Equina, Encefalitis Equina y el Caballo Criollo Venezolano.

C A R L O S A N D R É S L A S S O A L C A L Á

Es licenciado en la Universidad Central de Venezuela mención Zoología y Doctor en Ciencias Biológicas, summa cum laude mención Ecología en la Universidad de Sevilla, España. Fue Director Nacional de Investigación de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, donde actualmente es editor de su Revista Científica Memoria. Ha sido invitado como profesor en la Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Valle de Colombia y Universidad Experimental de Guayana (Venezuela). Desde 1983 es investigador V, Conservador sección Ictiología. Es investigador Asociado del Instituto de Zoología Tropical de la Universidad Central de Venezuela y Subdirector del Museo de Historia Natural La Salle. Ha sido team leader de grupos de especialistas en peces y ecosistemas dulceacuáticos en varios estados del país. Es consultor Local PNUD sobre Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica en la Reserva de Biosfera y los humedales del Delta del Orinoco y del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar para el Proyecto Atlas. Coordinador general de la Comisión Técnica Binacional Colombo-Venezolana sobre Peces de la Orinoquia. Asesor de INAPESCA.

Su área de interés científico es la Sistemática, Biogeografía, Biodiversidad y Ecología de Aguas Continentales y Estuarios. Ha sido consultor de la Unión Europea en África Central y cooperante en varios países de Suramérica. Los resultados de sus trabajos han sido presentados en 50 congresos o simposios nacionales e internacionales y ha publicado más de 70 artículos científicos, 17 capítulos y dos libros. Coeditor del *Libro Rojo de la Fauna Venezolana*, capítulo Peces. Actualmente participa en varios proyectos de investigación en los Llanos venezolanos, Amazonas, Delta y Guayana, y dirige o es tutor de varias tesis de estudios universitarios (licenciatura, maestría y doctorado).

M I G U E L O R T E G A

Es médico veterinario, con Magíster Scientiarum en Desarrollo Rural, mención Administración de Empresas Agropecuarias y Master en Gestión y Conservación de la Biodiversidad en los Trópicos en la Universidad San Pablo CEU, Sevilla, España. Como especialista en veterinaria ha sido responsable de la aplicación de los planes sanitarios y reproductivos sobre el rebaño bovino del hato El Frío en el Estado Apure, adscrito a la Estación Biológica El Frío; ha ejercido la gerencia general del Centro Hípico Los Samanes en Belén, Edo. Carabobo y en la empresa Agropecuaria Tierra Ancha, C.A. Es consultor agropecuario en ganadería bovina de carne y doble propósito, en modelos de desarrollo sustentable en humedales de Venezuela, y en diversas áreas de investigación, gerencia y proyectos.

Es miembro investigador adscrito a la Estación Biológica El Frío, para el Programa Iberoamericano MAB. Desde 1999 es profesor contratado en la Facultad de Agronomía de la UCV y tutor académico en las líneas de investigación de pregrado y postgrado. Desde 2006, es asesor externo del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, donde se desempeñó como coordinador de las mesas de trabajo que revisaron los aspectos técnicos de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Además se ocupa del Plan Nacional de Ganadería para el período 2007-2020. Recientemente ha sido designado presidente de la empresa de ganadería del Estado venezolano: «ESG-Vuelvan Caras». Ha publicado una amplia variedad de trabajos en el área de las patologías en el caballo criollo, modelos de gestión sustentable en ganadería y humedales; así como también monografías en la revista Venezuela Bovina sobre diversos tópicos de la producción ganadera. Es miembro de la Cátedra para el Estudio y Conservación del Caballo Criollo en Venezuela, de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado desde 2002.

A N A B E L R I A L B .

Es Doctora en Ciencias Biológicas con 20 años de experiencia en los humedales del Llano del Orinoco. Su campo de actuación incluye la ecología y taxonomía de plantas acuáticas de humedales tropicales, inventarios forestales de bosques tropicales, proyectos de desarrollo perdurable y conservación de especies y ecosistemas amenazados, turismo rural comunitario y ecoturismo, acciones en áreas protegidas y fortalecimiento de organizaciones locales para la conservación. Participó en el proyecto GEF y el programa de WWF- Fudena para la Conservación de los Llanos del Orinoco. Ha sido investigadora de la Estación Biológica El Frío y actualmente es investigadora asociada del Museo de Historia Natural La Salle, Profesora del Master en Gestión de la Biodiversidad en los Trópicos, Miembro del Programa de Promoción del Investigador del MPPCT, Miembro la Red de Humedales y Efectos del Cambio Climático del Programa CYTED. Ha publicado más de 30 artículos científicos y presentado más de 20 ponencias y conferencias. Hoy día se desempeña como Coordinadora del Corredor Norandino en Conservación Internacional Venezuela.

HATO EL FRÍO:
EL CORAZÓN DE LOS LLANOS

Dirección general
Alexander Degwitz Maldonado

Coordinación editorial
Natalia Díaz Peña

Colaboradores

José Ayarzagüena

Luis Canelón

Carlos Lasso

Corina Muckenschnabl

Miguel Ortega

Anabel Rial

Fotografías

Jairo Altuve

Rafael Antelo

Tony Crocetta

Alexander Degwitz

Gabriel Osorio

Irma Naranjo

Producción editorial

Natalia Díaz Peña

Corina Muckenschnabl

Liliana Ragusa

Infografías

Oliver González

Diseño Gráfico

Ira León

Corrección de estilo

Hjalmar Marchandet

*Reconocimiento especial a
los fotógrafos Tony Crocetta
y Gabriel Osorio por su bondad
y sensibilidad para comprender
el valor estético de los llanos*

República Bolivariana de Venezuela
Enero 2008



«Queremos hacer de este estado una reserva de biosfera. Un espacio y reservorio para el mundo. Estamos absolutamente convencidos sobre la importancia que significa esta geografía para Apure, Venezuela y el mundo entero. Disponemos de 7,6 millones de hectáreas con un potencial infinito, una riqueza inmensurable en toda clase de recursos naturales: agua, flora, fauna, oxígeno. Estamos trabajando para preservar este territorio antes de que avance la enfermiza carrera por destruir el planeta. Sentimos que estamos vírgenes y a tiempo. Vamos a lograr que Apure sea un patrimonio de la humanidad. Es la conservación de la emisión de oxígeno versus lo que significa la emisión de carbono».

**GOBERNADOR DEL ESTADO APURE
CAPITÁN JESÚS AGUILAR**

O x í g e n o p a r a e l m u n d o

