

# AGUAS VIVAS


edita: FEDERACION ESPAÑOLA DE PIRAGÜISMO

En los rápidos del Apurimac  
**HUELLAS PROFUNDAS**

Objetivo olímpico  
**TODOS PARA UNA**

Piragüismo en la escuela  
**POR LA TELE**

# AMURA



## PRENDAS DEPORTIVAS Y NÁUTICAS

Proveedores oficiales  
de los Equipos Nacional y Gallego de Piragüismo.

Proveedores  
de la Federación Gallega de Vela, de Ciclismo, de Tiro con arco, de Lucha y de Judo.

...Y fabricamos:

Chandals, Polos, Camisetas, Bermudas, Maillots lycra, Culottes lycra, Bodys Remo,  
Prendas Náuticas, Polares, Conjuntos Golf, Equipaciones Futbol,  
Equipaciones Baloncesto,...

CIDISTEX, S.L.  
C/ Zamora, 66 bajo  
36203 VIGO (Pontevedra)



Tel. 986 42 07 48 - 986 47 21 13  
Fax. 986 41 37 25

Cójase una regata a medida en un escenario cualquiera, que luego el encuadre hace maravillas, embarcaciones y palistas que se transforman en actores y toda una grada llena de extras para brindar el calor del público. Dirijase convenientemente y tendrá

ESTA  
FEDERACIÓN

# UN ESPECTÁCULO LLAMADO PIRAGÜISMO



Televisión Española en el embalse de Villalcampo consiguió un buen programa sobre piragüismo dentro de la serie el deporte en la Escuela, con formato de divulgación, audiencia asegurada e imágenes como para enganchar a cualquiera. El nuestro es un deporte atractivo, sólo es cuestión de saber diseñarlo a medida.





El Club Natación Helios cumple 75 años de historia.

## ANIVERSARIO DE UN VETERANO

Es el decano de los clubes de Aragón dentro del mundo del deporte y tiene cerca de 13.000 socios.

La sección de piragüismo es una de las más antiguas y ha dado nombres que hicieron algo más popular nuestro deporte.

Desde los tiempos de **Martín Martín**, el piragüista que se hizo famoso en un popular programa de Televisión, pasando por otros de más reciente historia que han marcado un hito en nuestro deporte. Destacan **Esteban Celorrio**, Campeón del Mundo con el mítico K-4 en 1975, -también este año se cumple un aniversario de esta hazaña deportiva- y que luego fuera medalla de plata en los Juegos Olímpicos de Montreal.

**José Luis Calvo, Sanz Celma, Ladrero, Avezuela, Barrachina o Julio Escos**, han sido piragüistas del Centro Natación Helios que han llevado su nombre por todos los rincones de nuestro piragüismo nacional, superando inclusive nuestras fronteras.

Con la perspectiva de 75 años y la serenidad que otorgan en la historia, nos unimos al homenaje que el Club Helios, sus directivos, técnicos, socios y deportistas merecen.

## El Deporte Español ante el Siglo XXI

# PARA ANÁLISIS

Empieza este libro, editado por el Ministerio de Educación y Cultura y el Consejo Superior de Deportes, por examinar desde una perspectiva social, la inserción de la actividad deportiva y sus distintas visiones. Después contempla unas sabrosísimas estadísticas, que en algún caso abarcan todo el Siglo, lo que revaloriza sus datos.

Al tratar el sistema institucional del deporte y la distribución de competencias no elude la polémica. Analiza ampliamente funciones a todos los niveles y desgana todo un abanico de posibilidades y situaciones reales.

Capítulo aparte merece el modelo deportivo donde las federaciones son origen de un profundo análisis desde sus comienzos a principio del Siglo XX, destacando que figuran reguladas desde 1927.

Privadas y con personalidad jurídica propia, son entidades de base asociativa que ejercen competencias en régimen de monopolio y actúan, en ocasiones, como agentes colaboradores de la Administración Pública.

Estudiada su configuración y la dependencia de las correspondientes Internacionales, así como su conexión con el mundo olímpico, el estudio no duda en calificar a las Federaciones de complejas, situándolas en una posición potencialmente generadora de conflictos.

Continúa el libro con algunas referencias a los grandes desafíos

actuales del deporte: el doping, la violencia, la investigación y desarrollo, y el papel que juega como actividad generadora de empleo.

Termina analizando a los deportistas, entrenadores y árbitros, de estos últimos sólo dice, y no deja de ser una anécdota, que hay que prestarles más atención.

De las grandes cifras del deporte español que se dan en este libro destacamos algunas por su valor,

su curiosidad o por la situación en que ponen al Piragüismo dentro de un contexto deportivo.

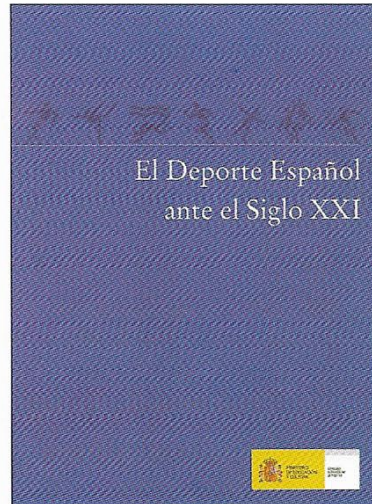
Hace cinco años se hizo la última encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles y el 35% declaraba no haber hecho nunca deporte.

Según el número total de practicantes en 1997, que es cuando se hace el último estudio, Piragüismo junto con

Remo abarca un 1,3% del cómputo total de deportistas y se sitúa en el puesto 21. El año pasado había en el país algo más de 2.500.000 de licencias federadas.

En comparación con los anteriores datos Natación se lleva el 27% de practicantes, mientras que Gimnasia y Ciclismo andan por encima del 24% cada una.

El año pasado hubo 4.659 deportistas en el A.D.O., mil más que al principio de la década, consiguiéndose 1.137 medallas, más de un 400% de las que se consiguieron en 1990.



## CONFLICTIVOS

Ahora resulta que las Federaciones somos conflictivas o, al menos, así se desprende del estudio de El Deporte Español ante el Siglo XXI de reciente aparición.

De estructura autárquica, con intervención pública justificada y tuteladas por el Consejo Superior de Deportes han sido descritas como originarias, extraestatales y supraestatales, además de inmiscuirse en la estructura deportiva internacional y en la olímpica.

Con tal entramado no es de extrañar que se nos considere potencialmente generadoras de conflictos. Más adelante, y posiblemente con el ánimo de resolver esta situación se plantea la posibilidad de acometer un proceso de profesionalización que alcanzaría hasta a los miembros de la Junta Directiva para mejorar la gestión federativa.

Nadie en el estudio de referencia hace alusión a lo mucho que supone para el deporte aficionado el esfuerzo de sus gentes, de sus directivos y de sus patrocinadores, que sufragan buena parte de su actividad sin aparecer en ningún parámetro.



AGUAS VIVAS

Revista de la

Federación Española de Piragüismo

Enero - Febrero 2000 - Nº 168

EDITOR: Federación Española de Piragüismo

Antracita, 7 - 3º, 28045 MADRID

<http://www.sportec.com/fep>

e-mail: correo.fep@ibm.net

DIRECTOR: J. R. Inclán

REDACTOR JEFE: Alberto Salinas

PORTADA: Carlos Escribano

IMPRIME: Gráficas Del Caz

Enrique Velasco, 12 dpdo. - 28038 MADRID

DEPOSITO LEGAL: M. 1680.1969

La participación olímpica también tiene datos realmente interesantes. En los Juegos Olímpicos de París, en el año 1900, se participa con 6 deportistas y es en los Juegos de 1924 cuando se participa por primera vez con dos mujeres. En Barcelona compitieron 503 atletas de los que 141 eran mujeres.

El libro, en líneas generales, es un documento bien trabajado, muy interesante y con profusión de datos que le hacen realmente importante para analizar el deporte español ante el Siglo XXI.

J. R. Inclán

## Inaugurada la residencia del CAR de Sevilla

# ENTRENAR a pie de cama

El Centro de Alto Rendimiento de La Cartuja ha dado un paso de gigante para convertirse definitivamente en uno de los mejores lugares de entrenamiento en Europa. Con la entrada en funcionamiento de la residencia de atletas, a pie de agua, en los primeros días de marzo se ha visto culminada una de las grandes aportaciones que con más interés se esperaba por parte de los equipos nacionales de remo y de piragüismo.

La Residencia tiene 116 habitaciones y garantiza, a lo largo de la temporada, un mínimo de plazas

para las selecciones nacionales así como para las andaluzas.

La gestión de este Centro no va a ser tarea fácil, habrá que rodarla de acuerdo con las exigencias de sus huéspedes, deportistas de alto nivel a los que hay que cuidar para que puedan optimizar su entrenamiento diario.

Si Sevilla ya tenía una fuerte demanda por parte de selecciones de otros países, con la inauguración de esta residencia la demanda puede llegar a saturar la propia instalación, ya de por sí limitada en algunos de sus servicios e inclusive en el agua. De todos es sabido que el continuo trasiego de embarcaciones y motoras complica la calidad de un buen entrenamiento.

Pero hay voluntad por parte de todos y la Junta de Andalucía está empeñada en que este Centro sea realmente para la alta competición, para ello han invertido muchos millones y en esta tarea cuenta con el apoyo del Consejo Superior de Deportes.

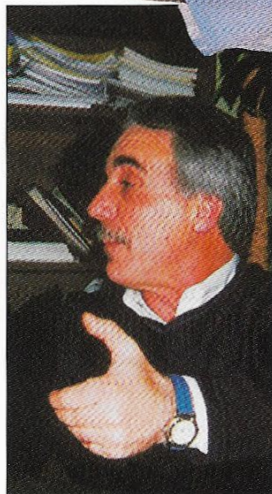
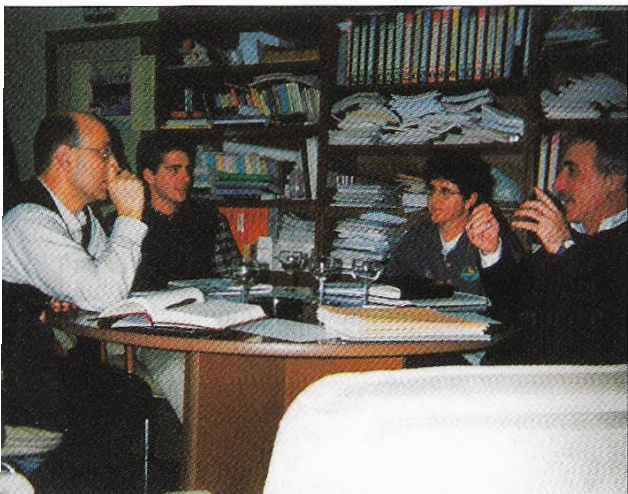
J. R. Inclán



## CUESTIONES TÉCNICAS

El equipo femenino que entrena Jesús Cobos lleva una larga temporada trabajando en Sevilla, la canoa, de la mano de Ivan Klementjevs acaba de llegar de Sydney donde aún permanecen concentrados los palistas de slalom que dirige Roberto D'Angelo. El kayak anda diseminado, aunque el mayor grupo entrena por decisión propia bajo la dirección de Daniel Brage y los juveniles se afanan por buscar plaza desde sus centros en una selección nacional, responsabilidad de Eduardo Herrero, que a su vez dirige el trabajo de la Blume. Unamos el Programa de Detección de Talentos y las nuevas selecciones Sub-21 para entender la urgencia que había para que la Dirección Técnica echara a andar.

Jesús Cobos, en Sevilla, trabaja para conseguir lo que todos esperan de su grupo. Fotos de Manuel Pastrana



# SOPLAN VIENTOS

## Arranca un nuevo ciclo en la di

Trasona, centro de operaciones de Asturias fue el punto de encuentro entre las Direcciones Técnicas, José Seguí sólo espera recibir instrucciones. Las fotos son de Jesús R. Inclán.

# Incorporación definitiva de los Centros autonómicos de Alto Rendimiento al plan nacional

**H**an culminado unas largas gestiones encaminadas a conseguir la incorporación de **José Luis Sánchez** a la Dirección Técnica de la Federación.

Era un objetivo prioritario en la Junta Directiva que contaba con un apoyo imperativo del propio Consejo Superior de Deportes que echaba en falta esta figura en nuestra estructura técnica.

**José Luis Sánchez**, que empezó en el piragüismo como deportista llegando a conseguir más de una

medalla en Campeonatos del Mundo a finales de los setenta, venía dedicándose a la Escuela Nacional de Entrenadores con la que ha conseguido un reconocimiento nacional.

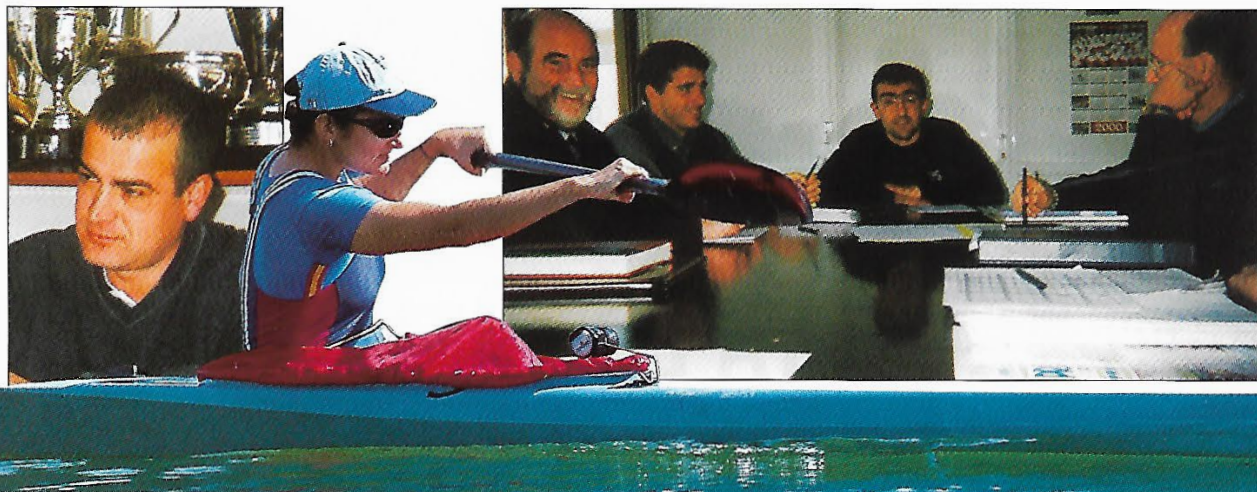
Con él se incorpora **Iñigo Losada**, piragüista que también llegó a formar parte del equipo nacional y que ha cogido de una forma más directa el programa de Detección de Talentos.

Ambos son Licenciados en Educación Física.

temporada, su planificación y los objetivos en cada nivel.

En Asturias, de la mano de **Emilio Llamedo**, se celebró una primera reunión de trabajo con el Director Técnico, **José Seguí** y **Luisa Álvarez** que recientemente se ha incorporado a las tareas propias del Centro de Trasona.

El apoyo ha sido incondicional, como no podía ser de otra manera. Los centros pueden potenciarse, en la medida en que se integren en un objetivo común, al más alto



# OS PROPICIOS ección técnica de la federación

La Federación Gallega los recibió con todo su equipo de entrenadores. Morlán, Paredes y Daniel Brage tienen un programa ambicioso y eficaz.  
Fotos de Jesús R. Inclán

La primera tarea que ha asumido la Dirección Técnica ha sido coordinar con los directores técnicos de cada autonomía el trabajo de la

nivel, con su Nacional y a su vez este trabajo conjunto abre de una forma significativa el programa diseñado por la Federación.

Galicia, cuyo potencial en todos los niveles nadie cuestiona, ha ofrecido su apoyo a un trabajo serio y coordinado por la Dirección Técnica de la F.E.P.

Con su Presidente a la cabeza, **Santi Sanmamed**, se reunieron el Director Técnico, **Paredes Corredoira**, el responsable del equipo junior, **Suso Morlan** y **Daniel Brage** que lidera el equipo senior con unos resultados que en el último año han avalado su trabajo.

Los argumentos técnicos siempre son bien recibidos, de ahí que en este primer contacto las impresiones hayan resultado altamente positivas, por otro lado la incorporación de un programa especial para junior Sub-21, con apoyo económico desde el Consejo Superior de Deportes abre nuevas expectativas y viene a cubrir un vacío que todos reclamaban.

Queda, no obstante, una larga tarea pero en todos se detecta esa voluntad de apoyo que existe por conseguir alcanzar los máximos objetivos a nivel internacional. Es algo que a todos interesa y en lo que nadie va a escatimar esfuerzos.

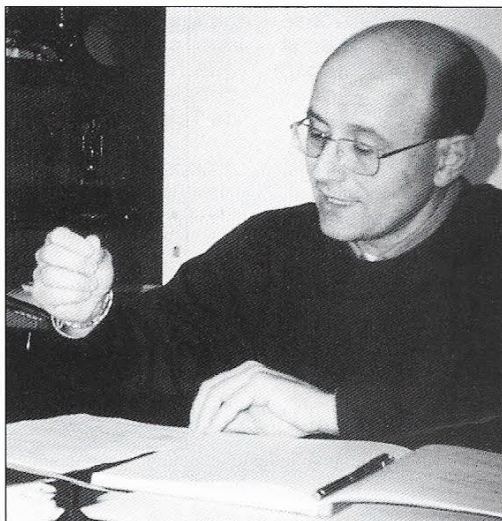
Quizá cuanto aparezcan estas líneas ya se habrán celebrado reuniones técnicas con Castilla y León o Andalucía. Detrás vendrán Cataluña, el País Vasco y cuantas deseen sumarse a este ambicioso proyecto que la Federación Española coordinará desde su dirección técnica pero que requiere del trabajo de todos.

**J.R. Inclán**

El trabajo del equipo femenino es meticuloso con todos los detalles, como no podía ser de otra manera.  
La foto es de Manuel Pastrana.

## CUESTIONES TÉCNICAS

# Al descubierto, los planes de José Luis Sánchez



## YA ESTA EN EL TAJO

**P**or fin, **José Luis Sánchez** ya ejerce como nuevo director técnico de la Federación Española de Piragüismo. Ya está volcado totalmente en estas funciones, pero ha tenido la delicadeza de dedicar unos cuantos minutos a explicar a **AGUAS VIVAS** cuáles son sus objetivos más inmediatos.





**Pulsar lo que está sucediendo en el mundillo del piragüismo.**

**Recoger la mayor cantidad de información posible.**

**Valorar la situación actual.**

**Establecer un programa de trabajo para los cuatro próximos años.**

**Desarrollar los programas de Detección de Talentos.**

**Apoyo total a los equipos nacionales.**

**Coordinar unos criterios los más lógicos posibles, tanto en Canoa como en Kayak.**

**Comenzar a diseñar los equipos que participen en el Mundial 2002, en Sevilla.**

**Intentar abarcar todas las especialidades y todas las modalidades.**

**Desarrollar Aguas Tranquilas y Slalom.**

**Revitalizar la Canoa, con un programa a largo plazo.**

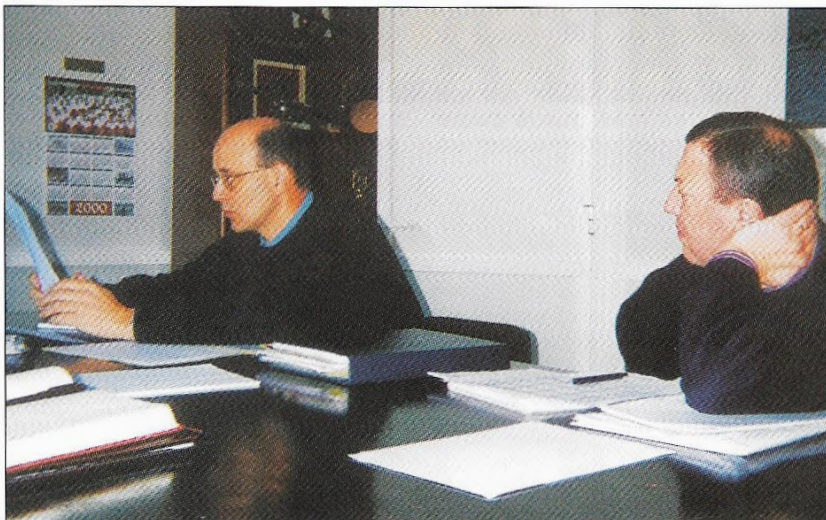
**Competencia directa en el proyecto de Alta Competición.**

**En cuanto a la promoción, hay que apoyarse totalmente en las Federaciones Autonómicas, pues es su responsabilidad fundamental.**

## Lo tiene muy clarito

**T**iene muy claro que el Kayak hombres debe ser la columna vertebral del piragüismo español, simplemente por el número de pruebas que se disputan en Campeonatos del Mundo y Juegos Olímpicos. Es

lo que da la potencia de un país, sin desmerecer las opciones de Canoa y Damas, porque reconoczo que las medallas de oro valen lo mismo tanto en una modalidad como en otra cualquiera.



## Su opinión sobre el piragüismo actual

**C**anoa y Damas están bien planteados, con proyectos y con posibilidades reales de entrar en finales y, al menos, conseguir diplomas en Juegos Olímpicos.

En el Kayak masculino hay el hándicap al tener solo dos personas clasificadas para Sidney, que no sabemos hasta que punto eso es definitivo. Nos falta un director de proyecto en este apartado.

En Slalom, los resultados, hasta el momento, demuestran que en alta competición se va por un buen camino. En Sidney se ha conseguido el tope en cuanto a clasificados.

En Kayak Polo, debemos reflexionar un poco en cuanto al modelo que nosotros queremos. El plantea-

miento se debería hacer de abajo hacia arriba y no, al revés. Debe ser prioritario afianzar una buena estructura de base y, luego plantearnos el equipo nacional, aunque eso no quita que cuidemos a la selección.

**Alberto Salinas**

Paredes Corredoira, Director Técnico de la Federación Gallega, no duda de la necesidad de un trabajo en conjunto para sacar adelante esta difícil empresa. La foto es de Jesús R. Inclán

# ILUSIÓN TRUNCADA

**E**l piragüismo, uno de los deportes más duros como todos sabemos, requiere un sacrificio especial, que conlleva a la vez muchas horas dedicadas al entrenamiento diario en horarios de mañanas y de tardes, para todo aquel que se proponga estar en la élite de este sacrificado deporte, éste es el caso de un componente de mi club, quien dedicó bastante tiempo a la piragua, renunciando incluso al trabajo, cosa muy importante para cualquier persona hoy en día, y todo porque él quería hacer en esos momentos lo que deseaba y le gustaba, ya que los resultados en los últimos años le estaban acompañando y de nuevo se veía en nuestro humilde club **luxtanam** un nuevo componente en el equipo nacional absoluto, que desde hace ya algún tiempo no recordábamos con **Fausto Moreno, Javier Moreno...** y algunos otros más, que llevaron el nombre de Extremadura y de España siempre a los más alto.

El club **luxtanam**, de nuevo vivía uno de sus mejores momentos, ya que el sacrificado trabajo de todo el club en general se veía recompensado con un compañero en el equipo, la gente asistía últimamente más al club, con más ganas que nunca y todos con la ilusión por que no de llegar al mismo sitio que

nuestro compañero ya que todos realizamos los mismos entrenamientos juntos.

En mi opinión, creo que la Federación Española de Piragüismo debería darle mucho mérito y más apoyo a esta región, ya que este deporte no es muy practicado en Extremadura, y los pocos que lo hacemos, creo que bastantes resultados obtenemos a nivel nacional y



esto lo digo porque los buenos momentos que se percibían en el club se han cortado de raíz, ya que la meta que se había puesto este palista se acabó tres semanas antes del mundial que se celebraba en Milán, ya que el equipo estaba concentrado en Galicia preparando el K-4 con un entrenador enfrentado con la federación, que fue la causa por la que pagaron estos sacrificados deportistas que componían un gran equipo como se demostró en el K-1 1.000 metros ese mismo año en el mundial, consiguiendo un meritorio resultado

obteniendo un cuarto puesto, gracias a la preparación propuesta por **Daniel Brage**, que al igual que el K-1, estaba a punto de obtener el mejor K-4 para ese mundial clasificatorio para las Olimpiadas de Sydney.

Creo que con estos deportistas de este nivel no se puede jugar ni tratarlos como objetos, ya que nuestro máximo representante en estos

momentos no se encuentra motivado por lo ocurrido y este año ha decidido quedarse en Mérida para entrenar y disfrutar del deporte del piragüismo, sin meterse en política y también de este modo estar con la gente que le quiere. Este año está decepcionado y no se le ve con las mismas ganas

que otros años y por lo tanto tampoco en participar en el Europeo de julio.

Espero que con este artículo no se vuelva a repetir lo mismo, ya que tanto para el club como para este compañero ha sido una experiencia lamentable que ha acabado con la ilusión de una persona por luchar por una plaza para las cercanas Olimpiadas, y sobre todo, también han acabado con la ilusión de todo un Club.

**Jorge González Tirado**

DEPORTE  
EN LA ESCUELA



Villalcampo acogió una regata a medida para televisión

# CON LA BASE

Ya estamos otra vez con los mismos de siempre. Los puristas, los clásicos, los ortodoxos, no ven con ojos tiernos todo lo que no sea competición oficial; los innovadores, los "modelnos", los heterodoxos piensan, al contrario, aún los festejos o las verbenas son buenos para este deporte. Todo lo que suene a promoción debe ser bien recibido.



**Y** bien recibida fue la I Regata TVE **Escuela del Deporte**, dedicada a la categoría cadete y que en el mes de marzo supuso la concentración de seis selecciones autonómicas en el **Campo de Regatas de Villalcampo, en Zamora**, en un día laborable soleado y que contó con la presencia de más 600 personas, que hicieron de público para un programa televisivo, que ha sido ofrecido posteriormente por la pequeña pantalla.

No sólo de competición oficial vive o debe vivir el piragüista. **Televisión Española** tiene un programa cada sábado, dedicado a categorías inferiores. Se trata de promocionar y explicar las distintas modalidades deportivas. Telefonazo a la Federación Española y se busca un escenario que no sea el habitual. Se llega a un acuerdo para que las cámaras se trasladen al Campo de Regatas de Villalcampo. **El club Amigos del Remo-Iberdrola-Caja Duero** se encarga de la organización, poniendo el material humano; las Instituciones apoyan económicamente, lo que significa un paso previo para que apuesten en el futuro por este bello embalse,

propiedad de **Iberdrola**. La Federación Española da su visto bueno y pone a los jueces. Todo esto se mezcla en una batidora y surge así la I Regata TVE Escuela del Deporte. Parece fácil, pero ha llevado su tiempo.



Belén fue la estrella en un programa donde era protagonista la piragua. La foto es de Manolo Pastrana



# BIDASOA

## Canoe - Kayaks

**FABRICACION PROPIA**  
**Material de piragüismo**

**NUEVA DIRECCION**

**C/. Gabiria - Industrialdea Pab. 102 - 20305 Irún GUIPUZCOA**  
**Tfno. y Fax 62 61 44**

## Televisión Española tiene un programa dedicado a las categorías inferiores, para promoción y divulgación de cada deporte y ahí estuvo piragüismo

La experiencia no ha podido ser más positiva. Miércoles 15 de Marzo. A las 10 de la mañana, ya estaban allí las seis selecciones autonómicas: Andalucía, Murcia, Asturias, País Vasco, Galicia y Castilla y León. Más de un presidente estaba allí, al pie del cañón. Como tiene que ser.

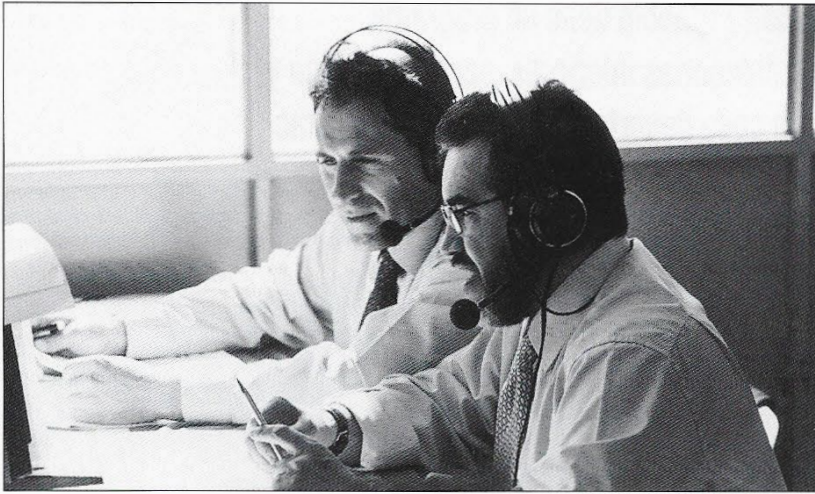
Estaba todo preparado para que TVE grabara esta Regata. Jueces preparados; tiendas de campaña, cedidas por el Ejército, como vestuarios para cada selección; gradas que enseguida se poblaron con mucha chiquillería; y las autoridades locales que no faltaron a la convocatoria y que apuntaron bien lo que necesita este campo de Regatas para que sea uno de los mejores del país. Ah, y todo el club Amigos del Remo al completo. Okey, Makey. Preparados, listos, ya...

Y para comenzar, una prueba espectacular, con las canoas de 10 tripulantes. Hubo semifinales y finales. Esta especialidad dio tan bien en la tele, que se está estudiando la posibilidad de acogerla en otras competiciones. Luego, en 500 metros, se participó en Kayak y Canoa. Al final, entre el regocijo de la parroquia local, se alzó con el triunfo la selección de Castilla y León. La alegría quedaba en casa. Segundo puesto para la siempre potente Galicia y la tercera plaza para Murcia. Flores, medallas y trofeos para el podio. Hubo fotos para todos. Bocado y vuelta al hogar. De verdad, todo un éxito. Que me perdonen los puristas, pero pruebas como éstas hacen mucha falta. El embalse de Villalcampo, una preciosidad.

La regata estaba montada a medida del programa que TVE quería preparar sobre piragüismo.

Todo salió tal y como estaba previsto. Las fotos son de Manuel Pastrana y Jesús R. Inclán.





# que TVE o

La Televisión estatal tenía que estar presente con la gente joven y así se creó el programa **Escuela del Deporte**, que se emite todos los sábados. Su director, **Bernardino Lombao** explica que **-a la juventud le llega una imagen muy determinada de la alta competición, pero nosotros queremos transmitir imágenes creíbles, con las cuales los jóvenes puedan identificarse-** Se defiende el potencial educativo del deporte.

## Unos hermanos con mucha MANGA

Los hermanos **Román Mangas** saben perfectamente lo que tienen entre manos. Zamora va a más en piragüismo. Eso está claro. No son de los que se lamentan, sino que, manos a la obra, saben perfectamente dónde y qué palillos tienen que tocar para que el piragüismo crezca en su tierra natal. Partiendo de una instalación perteneciente a Iberdrola, patrocinador junto con Cajuero del club Agrupación Deportiva Zamora, ya han conseguido desde hace tiempo ser el mejor equipo español, no sólo con una formación sólida en la categoría senior, sino también formando cantera, que es como se construye el futuro.

Cuando se propuso organizar la I Regata Escuela del Deporte, tanto la Federación de Castilla y León como el citado club no pusieron impedimento alguno en hacerlo. Las Instituciones también pusieron todos los medios económicos suficientes para que fuese una realidad. Ayuntamiento, Diputación, Junta de Castilla y León, Iberdrola, Cajuero, todos ellos han colaborado y han puesto su granito de ayuda para que el Campo de Regatas de Villalcampo estuviera flamante el día D y la hora H. Se han gastado unos 10 millones de pesetas,

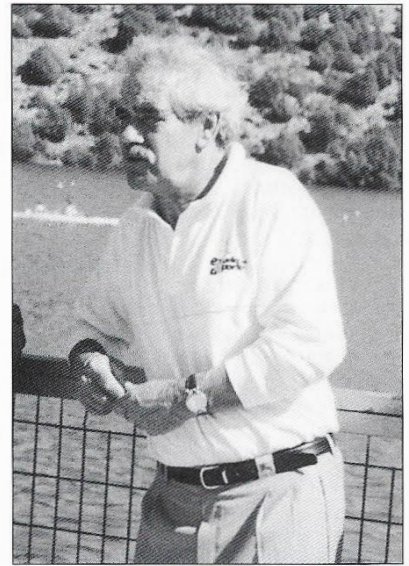
Juanjo improvisado comentarista de televisión junto a Rafa Recio, un veterano en estas tareas.

Lombao, máximo responsable del programa de TVE Deporte en la Escuela.  
Fotos de Alberto Salinas

que no caen en saco roto, pues, al fin y al cabo, son para infraestructura de la pista. **-Todo esto se ha hecho en mes y medio-**, según nos comentó **Juan José Román Mangas**.

Lo importante es que todas las autoridades estuvieron presentes, lo que significa que **-han podido ver personalmente que hay que hacer una inversión seria para mejorar estas instalaciones, una inversión que se estima en muchos millones de pesetas-**.

Por otra parte, los mencionados hermanos no se están quietos y también han logrado que en Zamora esté a punto de inaugurarse un Centro Autonómico de Tecnificación **-para que puedan entrenarse allí todos los piragüistas de Castilla y León-**. Con equipamiento, ha costado unos 250 millones de pesetas.



Según los expertos, el piragüismo tiene una gran plasticidad. **-En España tenemos muchos kilómetros de costa interna, pantanos, embalses, que, además, no se conocen. Es una opción importante para la gente joven del interior, enseñar donde puede hacer piragüismo. Este programa lo que pretende es que se conozcan a fondo las distintas especialidades deportivas-**.

Ya para la próxima temporada, después de los Juegos Olímpicos de Sidney, se piensa dar otra estructura al programa y, en un principio, el piragüismo se daría en tres sesiones.

**Alberto Salinas**

# COMO SER MADRE y compañera DE PIRAGÜISTAS Y NO MORIR EN EL INTENTO

**L**a lavadora suele echar humo y las cuerdas de tender la ropa ya no dan más de sí. No sé si se han hechos estadísticas sobre la longevidad de una lavadora en una casa donde hay varios miembros que hacen piragüismo, pero estoy segura que es más corta que en otros hogares. Si además añadimos que vives en la franja húmeda del Estado, la cosa se complica un poco más. Pero es casi lo que menos te suele importar porque piensas que mientras hacen piragüismo no están sentados en las escaleras con la litrona en la mano como un montón de jóvenes de su edad.

He aparecido en este mundo del piragüismo como un montón de madres y padres, es decir, de robe. Como dice el refrán **Si no puedes vencerles únete a ellos**. Después de cabrearme por no tener tiempo los fines de semana para descansar como el resto de los mortales, por fin me uní.

Después de tomar esta decisión comencé a viajar como los titiriteros. Casi todos los sábados y algunos domingos, llevábamos niños, propios y ajenos, a competiciones.

En el trabajo oía comentarios sobre la suerte que tenía de viajar y de conocer lugares maravillosos. Yo sonreía, porque ver lo que se dice ver, yo sólo veía el río y poco más.

Al finalizar la temporada sólo tenía ganas de reposar mis cansados huesos en mi casa e invernar. Pero este tiempo de descanso y bonanza por lo general, enseguida terminaba, porque antes de que teieras cuenta había comenzado una nueva temporada.

Ahora, analizaré la parte positiva de ser madre y compañera de piragüista. Conoces a un montón de gente maravillosa (a los otros ni los menciono) que como tú han acabado amando este mundo que rodea el piragüismo. Entrenadores de otros clubes, árbitros, directivos, madres-padres, abuel@s, her-

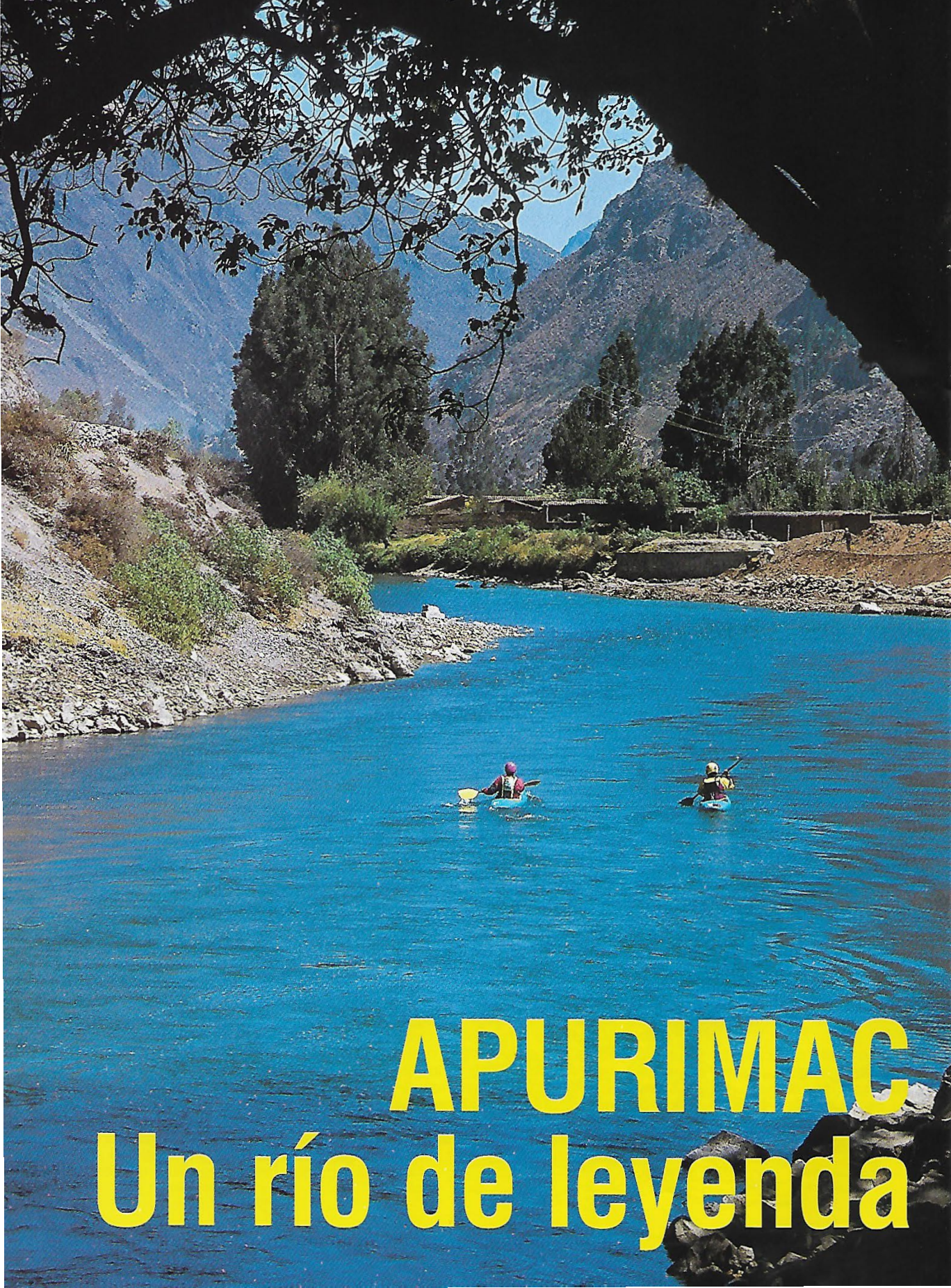
man@s, gente que ha aterrizado en este mundo y disfrutan con ello. Recetas mágicas no hay. Hace falta ganas y una buena dosis de ilusión. Y os lo cuenta una que aunque al principio se mosqueaba, ha acabado metida hasta las cejas.

Vaya desde aquí un abrazo solidario a todos aquellos padres y madres que comparten con sus hij@s sus ilusiones, sus tristezas, su mal humor a veces, sus alegrías, sus triunfos y sus fracasos.

También a las compañer@s de entrenador@s por comprender que su tiempo, que en parte les pertenece lo dedican a los demás y otro abrazo cariñoso para mi madre, seguidora desde hace años incondicional del piragüismo, hasta que un indeseado Alzheimer le ha privado de compartir nuevas alegrías con sus nietos piragüistas.

M-S. Konde





# APURIMAC

## Un río de leyenda



## TURISMO EN PIRAGUA

La aventura se inicia en los rápidos del Apurimac, donde las dificultades sólo pueden superarse por la expectativa de un recorrido a lomos de un frágil kayak o en rafting.

De ahí se pasa al Colca, un río que transcurre por el cañón más profundo del mundo y en el que no hay retorno. Pero esa es otra aventura.

# Aprender lo que es un río

En Perú, paleando por el Urubamba. Las fotos, que hablan por sí solas, son obra de Carlos Escribano, Idoia Uriarte y Sepp Puchinger. Curiosidad era lo que despertaba nuestra aventura para los niños peruanos.

## HISTORIAS DEL KAYAK

**E**n 1.979, unos jóvenes estudiantes polacos de la Universidad de Cracovia viajan a América equipados con balsas y kayaks. Su objetivo no era otro que descender los principales ríos del Nuevo Continente. Comenzaron por el Norte, en Méjico, con algunas incursiones a los Estados Unidos, para atravesar después, entre otros, Costa Rica, Panamá, Ecuador, ... donde realizaron numerosos descensos por primera vez.

Fueron estas expediciones las que les ocuparon a lo largo de dos años, el tiempo que tardaron en llegar a Perú.

Por los datos hidrográficos y geográficos que habían recabado antes de la expedición, Perú tenía un interés especial para ellos. Y Perú no les defraudó. Aquí encontraron paisajes espectaculares, rápidos exigentes, ambientes sobrecogedores y, especialmente, el río que dejó una huella imborrable en todos los expedicionarios: **el Colca.**



En plena navegación, la naturaleza sorprende a los aventureros. Sus gentes constituyen una parte más de este paisaje.

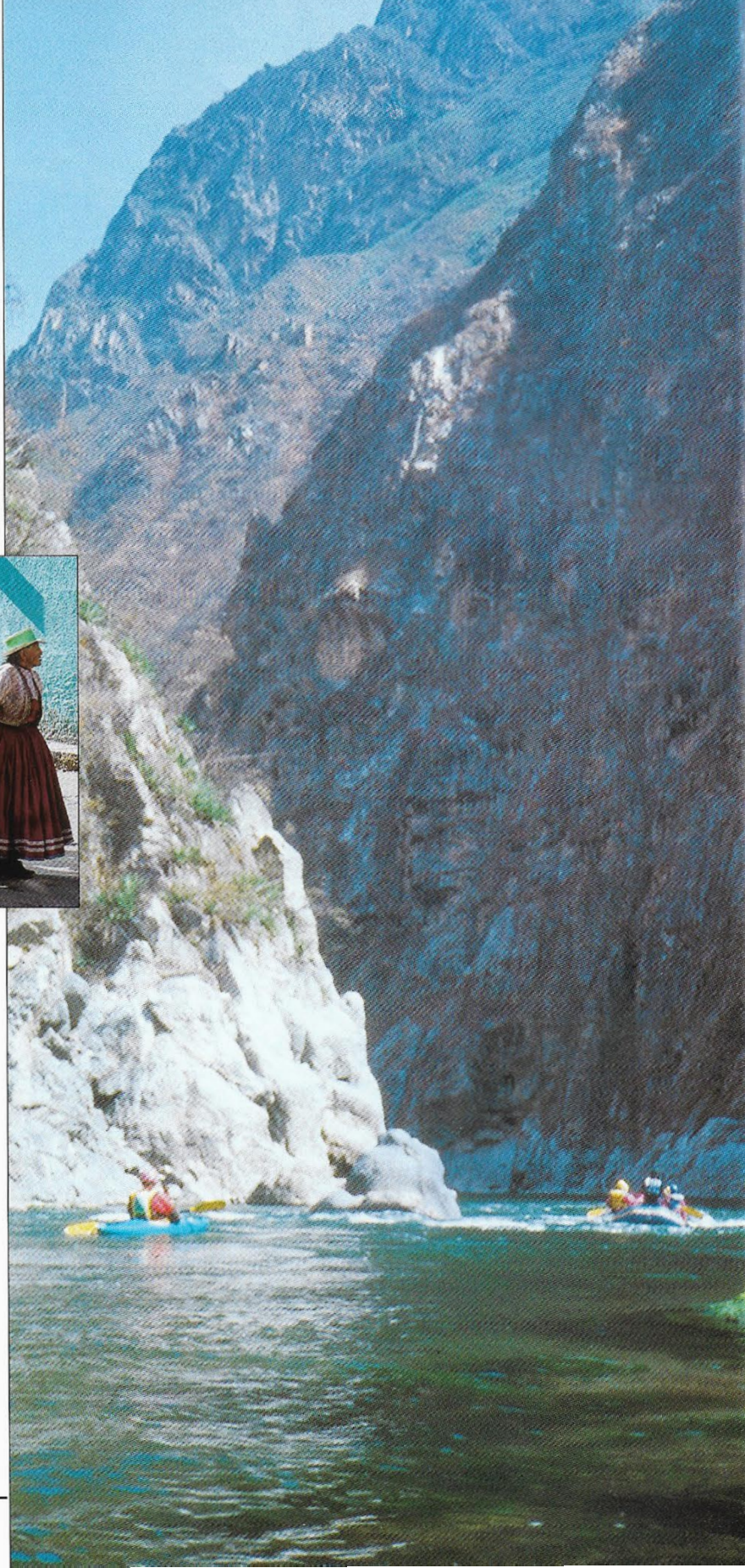
Considerado el cañón más profundo de la tierra, con paredes entre 3.000 y 4.000 metros -más del doble de la profundidad del Gran Cañón del Colorado- los 110 kilómetros de río entre Cabanaconde y Hacienda Andamayo son recorridos por primera vez del 12 de mayo al 14 de Junio de 1.981 por un grupo de seis polacos.

Durante el recorrido, las aventuras y emociones alternaron con duras



situaciones de hambre y porteos. Tardaron 11 días en recorrer los primeros 44 kilómetros desde Cabanaconde a Canco, cuando pensaban recorrerlo en dos días y llevaban comida para cinco. Por el camino, portearon 21 rápidos de clase VI, volcaron la balsa una vez, el fondo se rasgó otra y perdieron un kayak. Una vez hecho, consideraron este tramo innavegable por la predominancia de rocas frente al lecho de agua.

Tras diez días de recuperación y reparación del equipo en Canco, recorrieron en seis días los últimos 55 kilómetros hasta la Hacienda Andamayo, compensando esta parte todas las dificultades anteriores. Por ello confiesan que el Colca fue la expedición más interesante de todas las realizadas en América.



En 1.983 los polacos volvieron al Colca acompañados de **Alvaro Ibáñez**, el **Cholo**, realizando el segundo descenso del río, siendo el **Cholo** el primer peruano en hacerlo. En 1.985, el **Cholo** volvió con su propio equipo. Encontró un río crecido y volcó en menos de un minuto. Los restos de su balsa permanecen visibles bajo un desprendimiento en mitad del cañón. Su cuerpo nunca fue hallado.

El descanso permite contemplar con más tranquilidad la maravilla en la que nos encontramos.

Los rápidos a veces encierran problemas desconocidos. Hace falta pericia y un poco de suerte para superarlos sin sustos.

Las fotos son de Carlos Escribano, Idoia Uriarte y Sepp Puchinger.



La proeza del grupo de polacos quedó bien reflejada en el libro Guinnes de los récords de 1984, reconociendo al Colca como el cañón más profundo de la tierra y publicando una foto del mismo en la portada.

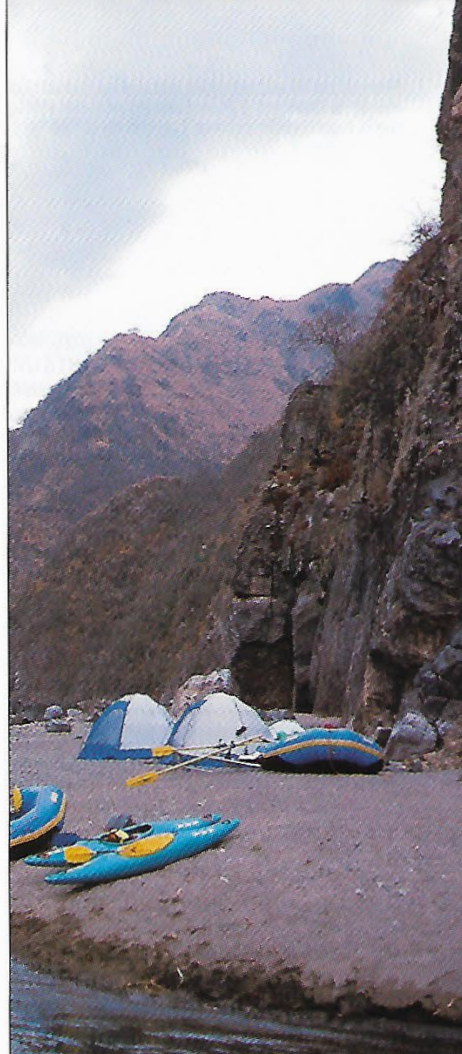
Según **Duilio Vellutino**, que con 11 descensos es el hombre que mejor conoce el Colca, desde que los polacos abrieran el desfiladero hasta hoy, no más de 200 navegantes han descendido el río, por lo que sus rincones permanecen intactos a pesar del paso del tiempo.

Del grupo de polacos que formaron la expedición **Canoandes**, el incan-

sable **Piotr Chmielinski** protagonizó en 1.985 otra gran expedición: el descenso del Amazonas partiendo de las fuentes del río Apurímac, su afluente más largo. Esta aventura la realizó acompañado inicialmente de un grupo de expedicionarios que se redujo a uno, el escritor **Joe Kane**, para su tramo final, el más plano. El descenso del Apurímac aún a todas las dificultades que un río puede dar, con rápidos importantes y recorridos de difícil acceso como el Abismo de Acobamba o los laberintos fluviales de la selva.

(De los libros **Canoandes 79** y **El descenso del Amazonas**)

**Apenas doscientas personas han descendido el río Colca, sus rincones permanecen intactos**



## EN KAYAK POR EL PERÚ

**S**i un montañero sueña con subir al Everest, un piragüista se desvela por adentrarse en un mágico río inexplorable de otra forma que no sea el kayak. Ansía sentirse parte del agua que desciende entre rocas y árboles, dando saltos y salpicando las orillas. Si existe algún río en la tierra que se parece a ese sueño, ese es el Colca.

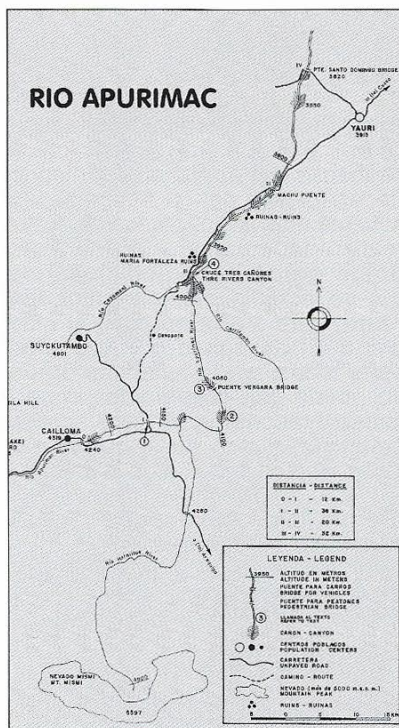
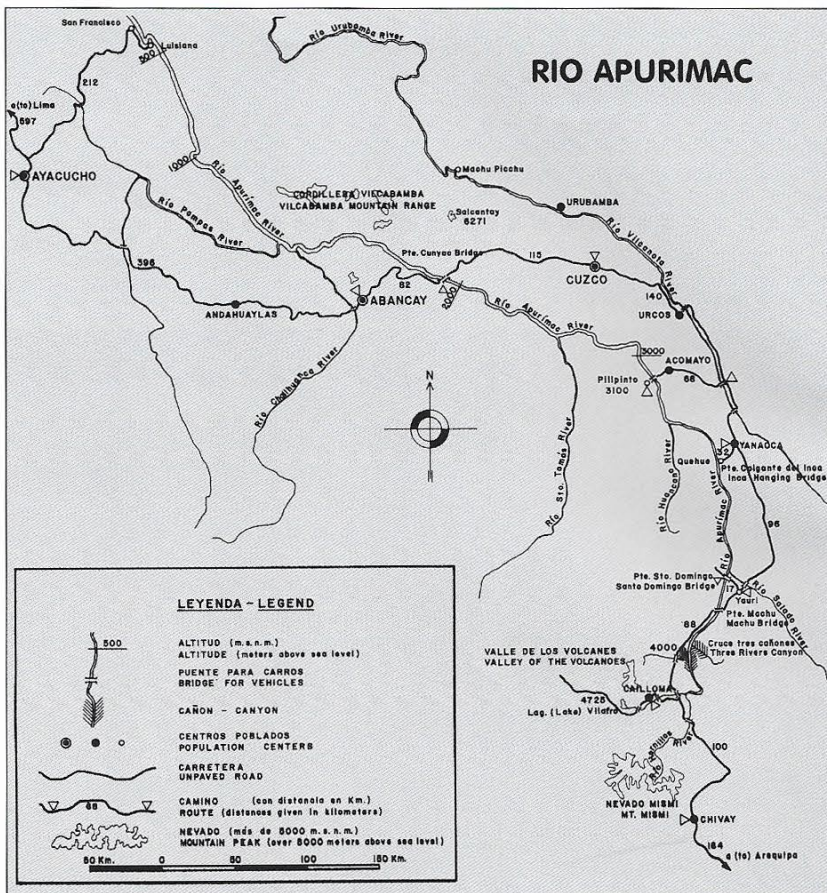
Planos de la expedición, están reproducidos del libro Deporte y Aventura en ríos del Perú, de la expedición polaca Canoandes.1981.

Serpenteando entre las montañas andinas, el Colca ha hallado camino horadando los mayores cortados del planeta. Las tierras que atraviesa son un desierto lunar, jalonado de volcanes, sin apenas pueblos, ni vegetación, ni caminos. Solo el río se ha atrevido a atravesar por ahí.

Palear en el Colca es una tentación demasiado fuerte para un piragüista europeo, harto de ver como los ríos se transforman en fabricas de electricidad y vertederos. Por ello, ir al cañón más profundo de la tierra se propuso como la gran aventura. Recabar información de un río que han descendido cuatro chalados con palas no es una tarea fácil. Por fortuna, los chalados se conocen entre sí, y nuestro buen amigo italiano **Vladimiro** había descendido el Colca en 1990 y nos envió la información precisa para el descenso. Teníamos la información y los preparativos adecuados, pero lo que nos fue imposible fue conjuntar un grupo de tres piragüistas para hacer el descenso, el número mínimo recomendable para una navegación segura. Por ello, decidimos ir dos piragüistas, **Alfonso** y yo, acompañados de **Alicia** e **Idoia**, y trataríamos de juntar un grupo en el mismo Perú.

A finales de Julio, embarcamos dos Kayaks en el avión y nos presentamos en Cuzco. Cuzco es una ciudad que enamora. La plaza de armas y toda su zona colonial respira un ambiente de cordialidad maravilloso. A su alrededor, las murallas Incas nos recuerdan la sabiduría de las culturas andinas sobre arquitectura y aprovechamiento de recursos naturales. Cerca está también Machu Picchu y el Camino Inca, lugares de una belleza tal que merecieron cuatro días de caminata durante nuestra estancia.

Un pequeño detalle: Estamos a 3.400 metros de altitud y nos



puede afectar el Soroche (Mal de altura). Unos mates de Coca y no realizar esfuerzos son un remedio efectivo para el primer día.

Tras la reapertura de los canales turísticos una vez desaparecida la inseguridad que asoló Perú los últimos años, Cuzco ha recuperado su pujanza y tiene condiciones para convertirse en un centro mundial de las aguas bravas. Por sus cercanías pasan dos ríos, Urubamba y Apurimac, ambos nacedores del mayor río del planeta, el Amazonas. Aunque discurren por valles próximos y paralelos, sus características son bien diferentes.

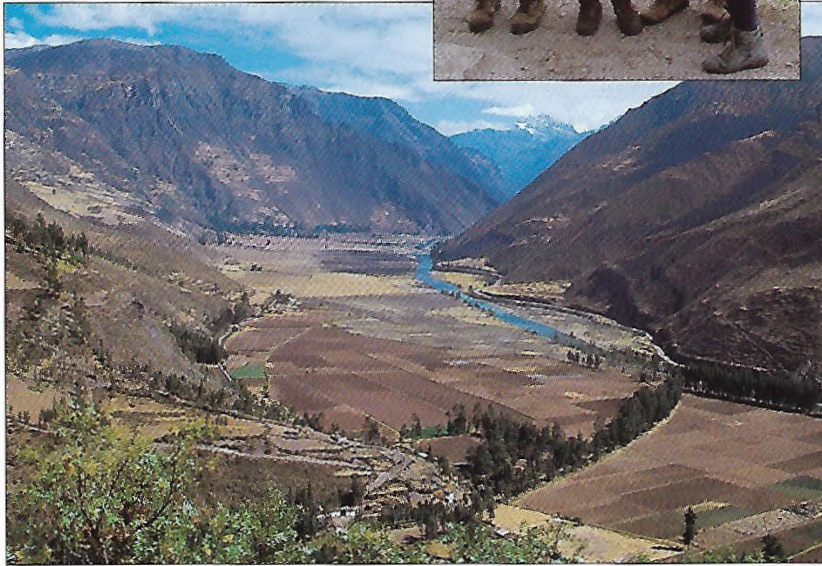
El Vilcanota-Urubamba (En Perú los ríos cambian de nombre varias veces según la zona) discurre por valles más amplios, admitiendo más caudal, siendo posible su navegación incluso en época de lluvias. El Apurimac, en cambio, se adentra en grandes cañones graníticos, de estrecho cauce lleno de bolos. Muchas zonas son sólo fran-

Carlos, Alicia, Alfonso e Idoia en Machu Pichu, escenario de una buena parte de su aventura.  
Abajo, el Valle Sagrado de los Incas y el río Urubamba.



queables con caudales bajos, en época seca. Ambos ríos son muy bravos y tienen largas zonas de navegación casi imposible, como la zona cercana a Machu Picchu del Urubamba o el Abismo de Acobamba del Apurimac.

La inmensidad de estos ríos de más de mil kilómetros de longitud



## Ustedes deben bajar el Apurimac para saber lo que es un río

contrastaban con la brevedad de nuestro tiempo, por lo que tuvimos que seleccionar tramos que nos sirvieran de adaptación a los ríos sudamericanos, muchísimo más caudalosos que los europeos y así poder después afrontar el Colca más confiados. Mientras trataríamos de contactar con piragüistas que nos pudieran acompañar en la expedición al Colca.

En agosto, época seca, ambos ríos están navegables. El Valle Sagrado

de los Incas, surcado por el Vilcanota-Urubamba, fue nuestro primer objetivo. Para llegar con los kayaks al río no hay problema: El techo del autobús tiene parrilla. Recorrimos un tramo de 22 kilómetros entre Calca y Urubamba, a unos 3.000 metros de altitud. Aunque es época seca, el caudal es más que aceptable. Las orillas delatan, no obstante, varios metros de diferencia respecto al nivel de época de lluvias. El recorrido es fácil, clase II-III+, con un kilómetro, el Cañón de Hua-

rán (Madurez en quechua) de clase IV. En tiempo de lluvias, este tramo alcanza clase V.

**¡Estamos en el Amazonas!** pensaba mientras paleaba, aunque el Valle dista mucho de ser el ambiente selvático de la Amazonia. De hecho aquí, en el altiplano, la vegetación no es exuberante, sino todo lo contrario y ni tan siquiera hay mosquitos. El Valle Sagrado fue el granero del Imperio Inca, que supieron aprovechar las vegas y laderas construyendo andenes donde cultivar todo tipo de cereales y patata. Se hablan de decenas de tipos de maíz cultivados en esta región. El río es un excelente observatorio de todo este legado cultural y arqueológico. Así, nuestro primer contacto con los ríos andinos resultó muy enriquecedor.

Para ir al Apurimac - El Dios Habla en quechua - optamos por acoplarnos a una expedición comercial de tres días (dos de navegación) en uno de los tramos clásicos más difíciles del rafting mundial, clase V. **Ustedes deben bajar el Apurimac para saber lo que es un río** nos dijo Eric a orillas de la Dora Baltea, el río que baja directamente de los glaciares del Mont Blanc, uno de los más poderosos de Europa. Eric es un cuzqueño que aprendió a manejar el kayak en las zonas altas del Apurimac y ha trabajado como guía de rafting en Europa, además de haber sido olímpico en Barcelona. Junto con Willy, iba a ser nuestro guía en el Apurimac. Ambos nos evitaron tener que supervisar muchos rápidos que con ellos hicimos a vista. En los más difíciles, sin ellos, tal vez estaríamos todavía discutiendo en la orilla cual es la mejor forma de franquearlos.

Apurimac es un río de leyenda, de sombras y ruidos, de pueblos sórdidos y aislados. Apenas hay puentes sobre él y pocos pueblos en sus cercanías. Por ello, cualquier recorrido implica varios días de

El Machu Pichu, espléndido, se alza poderoso sobre la tierra.  
Las colosales fotos son obra de Carlos Escribano, Idoia Uriarte y Sepp Puchinger.

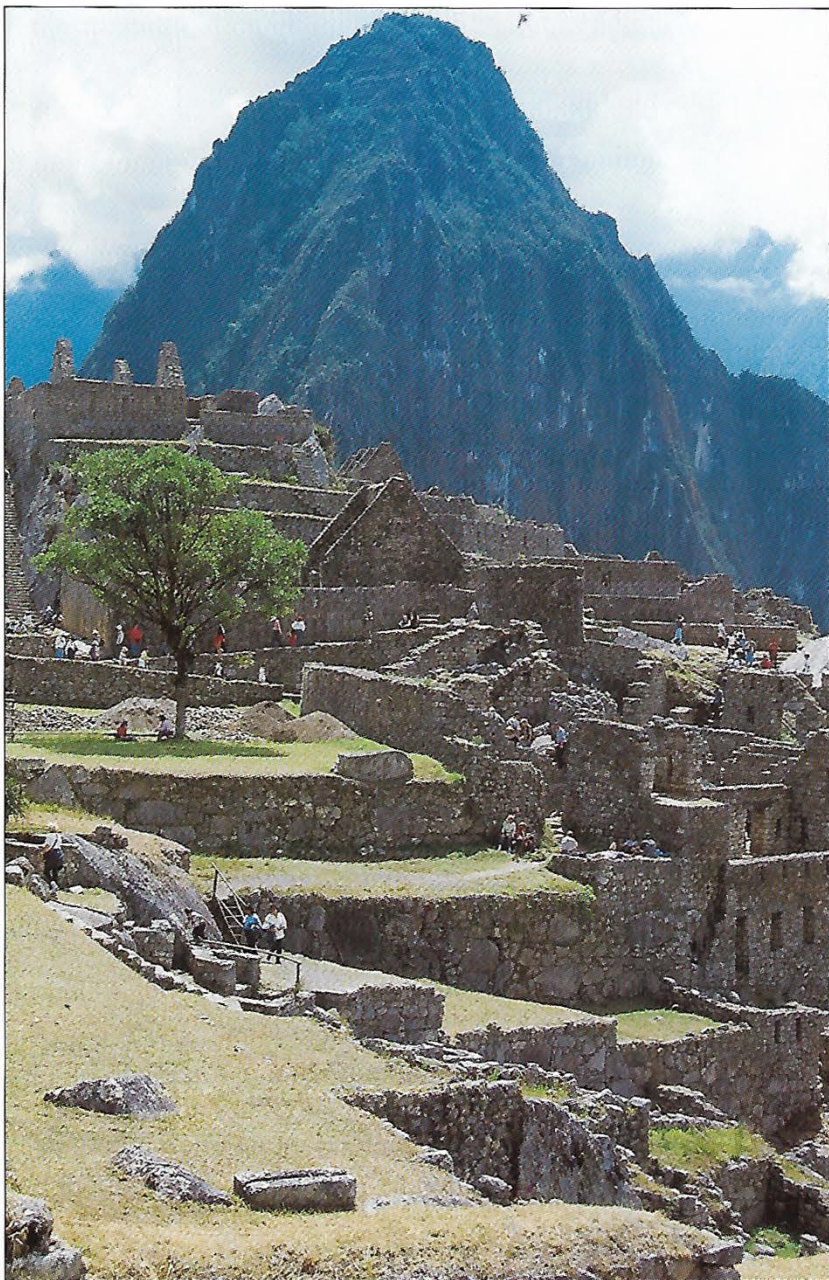
estancia en sus cañones hasta encontrar otro acceso al río.

La principal dificultad del Apurímac es adaptarse a su enorme caudal, aunque en esta época esté bajo. Bajarían unos 200 m<sup>3</sup>/s, como un Noguera en riada. Sin embargo, su aspecto es de río **casi seco**. Grandísimas rocas afloran por el cauce creando desplomes, drosages, almohadas de agua y sifones que habrá que sortear con técnica, interpretando bien las corrientes y no dejándose intimidar por la velocidad y la cegadora espuma.

Pasamos tres días y dos noches en este magnífico río, paleando en gigantescos rápidos de día y durmiendo en enormes playas de arena en las orillas. Para **Alicia** e **Idoia**, que montan en kayak en nuestros ríos, fue la primera oportunidad de afrontar rápidos clase V, aunque fuera en balsa. Para **Alfonso** y para mí, una excelente piedra de toque para convencernos de que el Colca era posible.

De vuelta a Cuzco, la búsqueda de otros piragüistas con quien bajar el río se convirtió una obsesión que acabó partiéndonos los nervios cuando nos dimos cuenta de que era tarde para **Alfonso**, que con **Alicia** debían regresar algunos días antes. Toda una ilusión se estaba quebrando por falta de compañeros. Así quedé solo para el río, tratando de encontrar alguna forma que me permitiera descender el Colca. La suerte y las circunstancias hicieron que la suerte me sonriera y finalmente, pude ir al Colca.

**Carlo Escribano**



## PRÓXIMO CAPÍTULO

**En el cañón mas profundo de la tierra.  
El río Colca.**

**Capacidad aerobia y entrenamiento:** En los adultos, se sabe que el entrenamiento aumenta la capacidad aerobia y el  $VO^2$  máx (McArdle y otros 1981). Los adultos jóvenes parecen progresar más que los más viejos. Es decir, a edad más baja, mayor es el efecto de entrenamiento. Según esta línea de pensamiento, se podría esperar que el efecto del entrenamiento podría ser mayor en niños y adolescentes en comparación con los adultos. En realidad, éste no es el caso.

Entre los adultos, el promedio del aumento inducido por el entrenamiento en el  $VO^2$  máx es de un 10-20% (McArdle y otros 1981). La magnitud de este aumento depende obviamente de la genética, del punto de partida y de la calidad del entrenamiento. Entre los niños y adolescentes no está clara la magnitud del mejoramiento en  $VO^2$  máx inducido por el entrenamiento. Varios estudios demostraron una mejora en tanto que otros no (Payne y Morrow 1993). El cuadro 1 es un resumen de los estudios que han examinado los efectos del entrenamiento sobre el  $VO^2$  entre niños o adolescentes de un grupo de edad específico. Por ejemplo, en el cuadro se incluye un estudio que investiga un grupo de muchachos de 11-12 años de edad, sin embargo, no se incluye un estudio sobre un grupo de muchachos de 10-16 años debido a la extensa gama de edad. Todos los estudios incluidos se consideran metódicamente correctos. Es decir, entre los adultos, podría esperarse que el programa de entrenamiento mostrara un aumento importante en el  $VO^2$  máx. El cuadro demuestra que la mayor parte de los estudios que examinan el efecto del entrenamiento en muchachos de 10 años y de menor edad (con una excepción) no demuestran ningún cambio o muestra una mejora muy pequeña (<5%) en el  $VO^2$  máx. Los estudios que examinan el efecto del entrenamiento en jóvenes de 14 años o más (aunque pocos en número) arrojan un claro aumento del  $VO^2$  máx. Los estudios enfocados en niños y adolescentes entre 11 y 13 años muestran resultados equívocos. Debería señalarse que el grupo de muchachos más jóvenes es probablemente prepuberal, mientras que el grupo de los más mayores es de pubertad avanzada o posterior a ella. No se puede determinar el estado de pubertad de los jóvenes de 11-13 años sin tener una información adicional. Es probable que estos estudios incluyan muchachos en estados de pubertad diferentes. Así, para resumir el cuadro, parece ser que el entrenamiento aerobio no parece tener un efecto sobre el  $VO^2$  máx en niños prepuberales pero es efectivo en los de pubertad avanzada o que ya la han pasado. El efecto del entrenamiento durante la pubertad media es incierto.

A pesar de los efectos del entrenamiento, a veces no muy claros, sobre el  $VO^2$  máx en los niños, sabemos que el entrenamiento puede y de hecho mejora la actuación de resistencia. Es decir, el niño que se ejercita en un entrenamiento de resistencia puede mejorar el tiempo necesario para cubrir una distancia determinada y así ocurre generalmente. Esto se ha demostrado científicamente en carrera y es probablemente cierto en piragüismo. Las razones posibles

del aumento de la actuación de resistencia inducido por el entrenamiento sin que se produzca un aumento concomitante en potencia aerobia en los niños pueden incluir: (1) una mejora de la capacidad -esto es especialmente relevante en deportes tales como natación o piragüismo, en los que la técnica es un componente importante de la actuación; (2) una mejora en la economía de locomoción o en la eficacia del movimiento. Es decir, una reducción en el coste metabólico de correr, remar o palear aumentará el grado de ejecución, sin que aumente necesariamente la potencia aerobia máxima; y (3) un aumento en la capacidad anaerobia o en la fuerza muscular que se produce con el entrenamiento y con el crecimiento. Estos dos componentes contribuyen ampliamente al éxito en casi todo tipo de actividad deportiva.

### Capacidad anaerobia.

Se puede definir la capacidad anaerobia como la capacidad de actuar bien en esfuerzos cortos y la capacidad de producir una potencia elevada. Se requiere una capacidad anaerobia alta en competiciones tales como carreras de sprint en 200 m o sprint en 500 m en piragüismo (Dal Monte 1992). Durante estas competiciones, se suministra la energía a los músculos que trabajan mediante procesos que no requieren la presencia de oxígeno y por ello se les llama lógicamente "anaerobios".

El índice más aceptable de capacidad anaerobia es la potencia mecánica. Es decir, la cantidad de trabajo desarrollado en un tiempo corto, generalmente menos de un minuto. Una potencia mecánica alta está relacionada con una capacidad anaerobia elevada y con una mayor capacidad de realizar carreras sobre distancias cortas. Hay muchos tipos diferentes de pruebas de campo y de laboratorio que miden la potencia anaerobia. La prueba de laboratorio más aceptable y más ampliamente usada es el Test Anaerobio Wingate (WAnT, Bar-Or 1987). El WAnT se puede realizar usando un ciclo ergómetro de piernas y también un ergómetro de brazos. Aunque el WAnT es muy fiable, su validez está parcialmente limitada al modo específico de la acción que se prueba (por ejemplo, ciclismo) y puede que sea aun más importante, los grupos de músculos que se prueban y el patrón de activación.

La capacidad anaerobia y el crecimiento: La potencia mecánica se expresa en unidades de vatios. La Figura 2 demuestra que con el aumento en edad hay un aumento en potencia anaerobia (Inbar y Bar-Or 1986). Como en el caso de la potencia aerobia, es costumbre y es apropiado corregir la potencia anaerobia en relación con el tamaño del cuerpo al referirse a niños y adolescentes, o a personas de tamaños diferentes. El factor de corrección más aceptable es el peso corporal. Por tanto, el poder anaerobio se expresa normalmente en términos de vatios/kg: Hay también otros factores de corrección, tales como la masa magra corporal o el área transversal de los miembros. Sin embargo, por las mismas razones

prácticas ya mencionadas en relación con la potencia anaerobia, el factor de corrección usado más corrientemente es el peso corporal.

Aunque se hacen correcciones dependiendo del tamaño del cuerpo, la potencia anaerobia parece que aumenta con el aumento de edad (Figura 2) (Bar-Or 1983, Inbar y Bar-Or 1986, Bouchar y Malina 1991). Este aumento de potencia anaerobia con la edad se ve aun prescindiendo del efecto del entrenamiento. Es decir, el aumento de potencia anaerobia con la edad es una función del crecimiento y de la madurez.

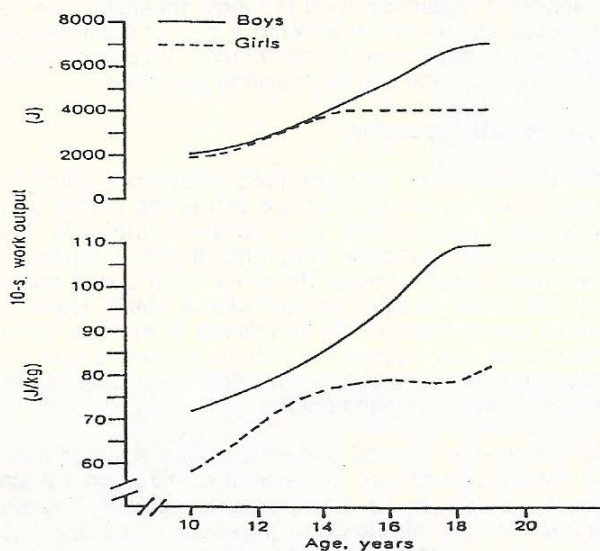
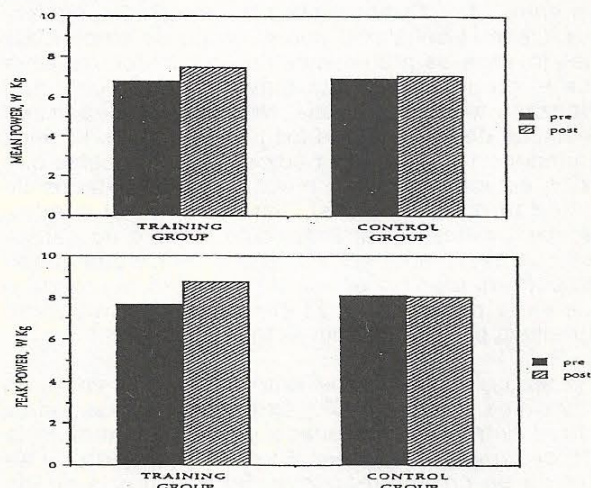


Figura 2.- Efecto de la edad sobre el trabajo realizado en 10 segundos (potencia anaerobia), cuando se expresa en unidades absolutas (arriba) o relativas al peso corporal (abajo). (de Malina y Bouchard 1991).

Las razones para el aumento de la potencia anaerobia con la edad pueden ser de naturaleza bioquímica u hormonal. Bioquímicamente, es sabido que la cantidad y tasa de utilización del glucógeno (una importante fuente de energía en una trayectoria anaerobia) es mucho más baja en los niños en comparación con los adultos (Eriksson y otros 1973, 1974). Una prueba reciente indica que la tasa de utilización de fosfato de creatina (otra fuente de energía inmediata en una trayectoria anaerobia), es también más baja en los niños que en los adultos (Zanconato y otros 1993). Además, las biopsias musculares han demostrado que la actividad de la fosofruccinasa, una enzima que limita la tasa en la glucolisis, es más baja en los niños que en los adultos (Eriksson 1973). Por consiguiente, siguiendo un ejercicio anaeróbico, el niño alcanza un pico más bajo de concentración de lactato en la sangre en comparación con los adultos (Bar-Or 1983). En el aspecto hormonal, es bien conocido que la concentración de hormonas andrógenas (por ejemplo, testosterona) es mucho más baja en los niños que en los adultos. (Preece 1986). Estas hormonas se pueden relacionar con la producción de potencia anaerobia.

Otras razones que pueden explicar la menor potencia anaerobia de los niños con respecto a los adultos pueden relacionarse con la coordinación muscular o con las proporciones del cuerpo. La producción de una potencia anaerobia alta requiere un reclutamiento coordinado de unidades motoras. Vista la baja economía en locomoción de los niños (ya mencionada arriba) y la posible contracción descoordinada de los músculos agonistas y antagonistas durante el ejercicio (comunicaciones personales de Frost y Bar-Or), la producción de potencia anaerobia puede ser menor en los niños en comparación con los adultos. Finalmente, la potencia anaerobia es altamente dependiente de la masa de músculo activo. La proporción de tejido magro en las extremidades (brazos o piernas) en relación con la masa total corporal es menor durante la infancia que en la edad adulta, especialmente entre los muchachos. Ya que la potencia anaerobia se expresa generalmente en relación a la masa total corporal y no a la masa de los miembros, se puede subestimar la potencia anaerobia infantil.

Potencia anaerobia y entrenamiento: Se conoce mucho menos de los efectos del entrenamiento sobre la potencia anaerobia de niños y adolescentes en comparación al conocimiento que se tiene sobre el entrenamiento aerobio. Según los datos limitados de que disponemos, el entrenamiento produce efectos similares en los niños como en los adultos. Un estudio realizado en Israel (Rotstein y otros 1986) investigó el efecto de 9 semanas de intervalos de entrenamiento sobre un grupo de niños de 10-12 años en comparación con un grupo de control de edad equiparable (Figura 3). Los resultados demostraron que ambos grupos mejoraron en potencia anaerobia, medida por el WAnT, sin embargo, el grupo entrenado mejoró significativamente más que el grupo de control.



Potencia media vatios\*kg - Grupo de entrenamiento  
Grupo de control - Pico de potencia vatios\*kg.  
Figura 3.- Efecto sobre la potencia anaerobia del entrenamiento a intervalos de niños de 10 a 12 años. (de Rotstein y otros 1986).



Habría que señalar que, en este estudio particular, el modo de entrenamiento fue de carreras, mientras que el modo de prueba fue ciclismo. No obstante, se vió claro un importante efecto del entrenamiento. Es probable que la actuación del piragüismo en competiciones anaerobias podría mostrar mejoras similares, especialmente si el entrenamiento es específico para la tarea de la prueba.

Habría que señalar que con el aumento de la edad, hay un aumento en la proporción de la potencia anaerobia en relación a la aerobia. Este aumento se observa con independencia del efecto del entrenamiento. Es decir, con el crecimiento y la madurez hay un aumento en potencia anaerobia sin un aumento concomitante en potencia aerobia. Así, la proporción de potencia aumenta (Blimkie y otros 1986). La figura 4 presenta el resultado de un estudio con mezcla longitudinal y transversal (Falk y Bar-Or 1993) que examina a muchachos de 9 a 16 años durante un periodo de dos años. Los muchachos fueron divididos en grupos de prepuberales, medio puberales y de pubertad avanzada. En general, los grupos mostraron una mejora en potencia anaerobia, sin aumento de la potencia aerobia. Por consiguiente, la proporción de potencia aumenta con la edad.

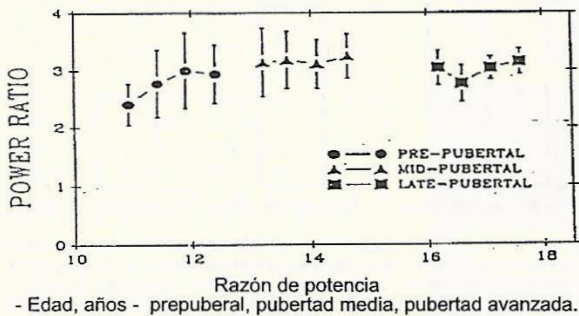
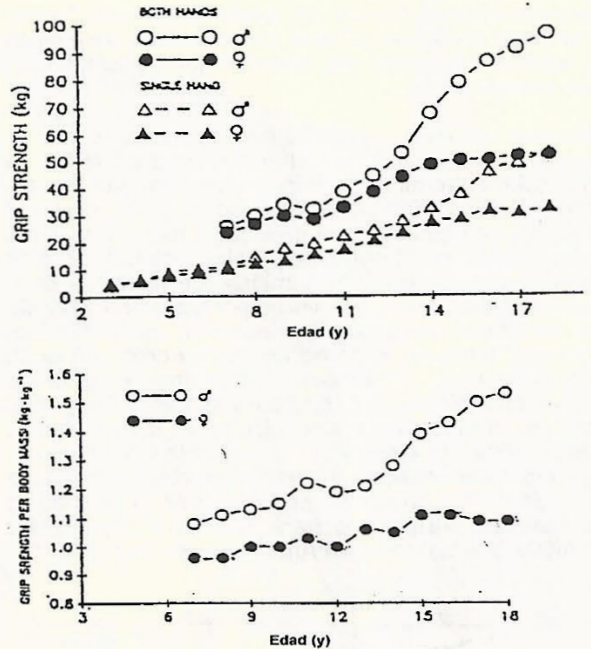


Figura 4.- Aumento de la proporción de potencia anaerobia a aerobia con la edad. (de Falk y Bar-Or 1993).

**Fuerza muscular.**

La fuerza muscular es una mejora que contribuye al éxito en casi todas las actividades deportivas. El entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes tiene muchas implicaciones fisiológicas y médicas y es por eso un tópico muy controvertido entre científicos, entrenadores, padres y muchachos.

**Fuerza muscular y crecimiento:** La Figura 5 demuestra que con un aumento en la edad, hay también un aumento de fuerza muscular (Blimkie 1989). Esta mejora en fuerza muscular es evidente si se expresa la fuerza en unidades absolutas (kg), o relativas a la masa corporal ( $kg/kg^{-1}$ ), o al área transversal de los miembros ( $Kg \cdot m^{-2}$ ) (Malina y Bouchard 1991). Es decir la actuación mejorada en tareas que reflejan la fuerza muscular es un efecto directo del crecimiento y de la madurez y no depende necesariamente del efecto de entrenamiento.



Fuerza de agarre (kg) - Las dos manos - Una mano - Edad (años) - Fuerza de agarre por masa corporal ( $kg/kg$ ).  
Figura 5.- Efecto de la edad sobre la fuerza muscular expresada en unidades absolutas (arriba) o en relación con el peso corporal (abajo). (de Blimkie 1989).

El pico de ganancia de fuerza muscular parece tener lugar alrededor de un año después de que se alcance el pico de altura de velocidad (Blimkie 1989). Esto se ve claramente en los muchachos y es menos claro en las muchachas.

**Fuerza muscular y entrenamiento:** Durante muchos años, no se recomendó el entrenamiento de la fuerza para niños. Esto se debía a la creencia de que el entrenamiento de la fuerza es peligroso así como ineficaz para mejorar la fuerza muscular (Blimkie 1993). Hoy día, el entrenamiento de la fuerza en los niños y adolescentes es completamente aceptable y se ha visto que es eficaz y seguro. Esto último es cierto en tanto se den determinadas condiciones y precauciones. Esto se examinará más tarde.

El entrenamiento de la fuerza se llama a menudo entrenamiento de la resistencia o entrenamiento del peso. Este último entrenamiento debe distinguirse del levantamiento de pesas que es un deporte y cuyo objetivo es levantar el mayor peso posible. Por otra parte, el entrenamiento del peso es un medio y su finalidad es aumentar la fuerza muscular y/o la resistencia. Por eso se le llama entrenamiento de la fuerza. El entrenamiento del peso no implica necesariamente el levantamiento de pesas sino más bien la activación de los músculos contra la resistencia. Debido a esto se le llama a veces entrenamiento de la resistencia. La resistencia puede ser pesas, la masa corporal, tensión, etc. El entrenamiento de

peso/resistencia/fuerza, en adelante llamado "entrenamiento de la fuerza" está recomendado para niños y adolescentes, otra vez, siempre que se tomen ciertas precauciones.

Muchos estudios recientes han demostrado que el aumento inducido por el entrenamiento de la fuerza muscular entre niños de edad prepuberal (ver Blimkie 1993 y Sale 1989, para su repaso). Un ejemplo reciente se demuestra en un estudio nuevo (Ozmun y otros 1994), en el que niños y niñas de 9 a 12 años participaron en un entrenamiento de la fuerza de 8 semanas de duración y 3 veces por semana (Figura 6). El resultado demuestra un aumento en fuerza isocinética, tanto en el grupo de control como en el de entrenamiento. Sin embargo, la mejora en el grupo de entrenamiento fue significativamente más grande que en el grupo de control. Es decir, los resultados demuestran los efectos del crecimiento y del entrenamiento. La efectividad del entrenamiento de la fuerza en los niños ha sido aceptada por la Sociedad Ortopédica Americana para Medicina Deportiva y también por la Academia Americana de Pediatría.

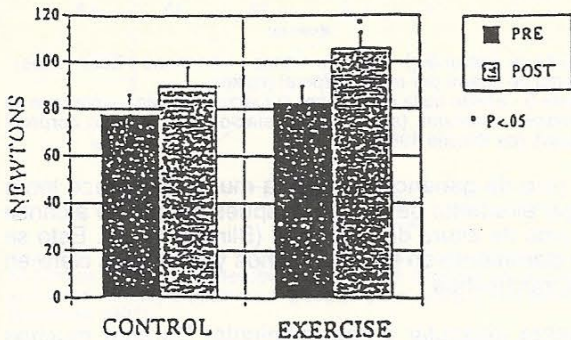


Figura 6.- Efecto del entrenamiento de la fuerza isocinética en niños y niñas de 9 a 12 años. (de Ozmun y otros 1994)

Una pregunta corriente es si la efectividad del entrenamiento de la fuerza es similar en niños y adultos. La figura 7 demuestra que la cantidad de mejora, expresada en unidades absolutas de kg, es menor en los niños en relación a los adultos. Sin embargo, cuando esa mejora se expresa en relación con el tamaño del cuerpo, parece ser mayor en los niños en comparación con los adultos (Sale 1989).

En los adultos, se sabe que la mejora de la fuerza muscular es el resultado de adaptaciones neurales y también de la hipertrofia (Sale 1989). Aunque el entrenamiento de la fuerza mejora la fuerza muscular máxima, no se han observado cambios en el área transversal de los músculos como resultado del entrenamiento de niños prepuberales. Por tanto, es probable que gran parte de la mejora en fuerza inducida por el entrenamiento sea el resultado de adaptaciones neurales. Estas pueden implicar la mejora en la activación de unidades motoras, una coordinación mejor y cambios en el reclutamiento de unidad motora.

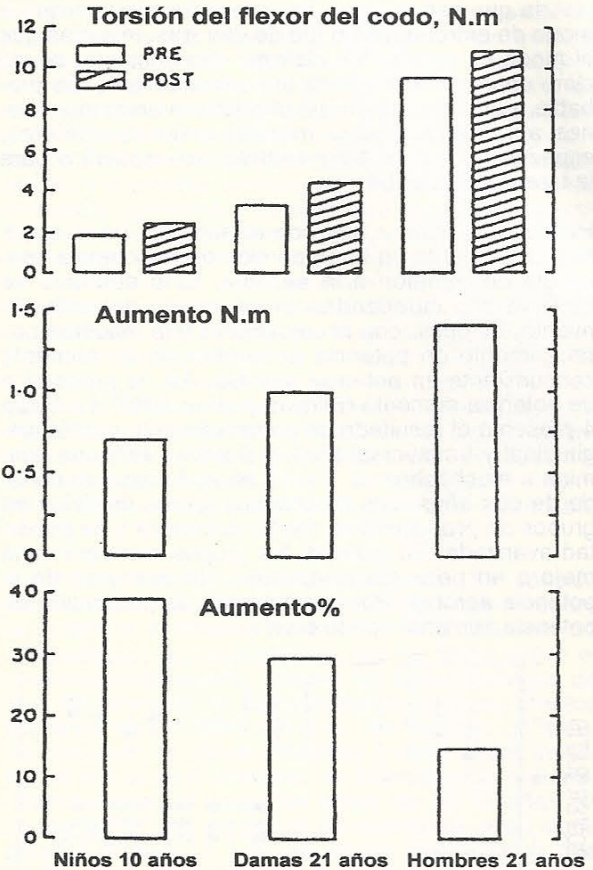


Figura 7.- Fuerza de torsión (fuerza reflectante) en niños, mujeres y hombres realizando un programa de entrenamiento de la fuerza. El aumento de fuerza se expresa en unidades absolutas (medio) y también como un porcentaje de la fuerza inicial (abajo). (de Sale 1989).

Hay que señalar que gran parte de los estudios que examinan los efectos del entrenamiento de la fuerza en niños prepuberales no han observado ningún cambio en altura o peso, o en el porcentaje de grasa corporal. Además, no se ha observado ningún efecto en la presión sanguínea en reposo (Blimkie 1993). Se desconocen los efectos potenciales que pueda tener el entrenamiento de la fuerza en tendones y ligamentos (en niños, adolescentes y adultos).

**Próximo Capítulo:**

**Seminario Internacional de Piragüismo. Israel 1994**

**CARACTERISTICAS FISIOLÓGICAS Y ENTRENABILIDAD DE NIÑOS Y ADOLESCENTES (Continuará)**

# TERNERA GALLEGA

Provee a la Selección Nacional de Piragüismo



La "Indicación Geográfica Protegida Terneira Gallega" ampara exclusivamente reses nacidas, criadas y sacrificadas en Galicia. Nuestras razas, nuestro clima que propicia excelentes forrajes, y el peculiar manejo de los animales por los labradores gallegos, hacen esta carne única y apreciada en toda Europa. Terneira Gallega, un producto con historia.



**Sólo si ve estas etiquetas  
con la "T" tendrá la seguridad  
de que es Terneira Gallega**

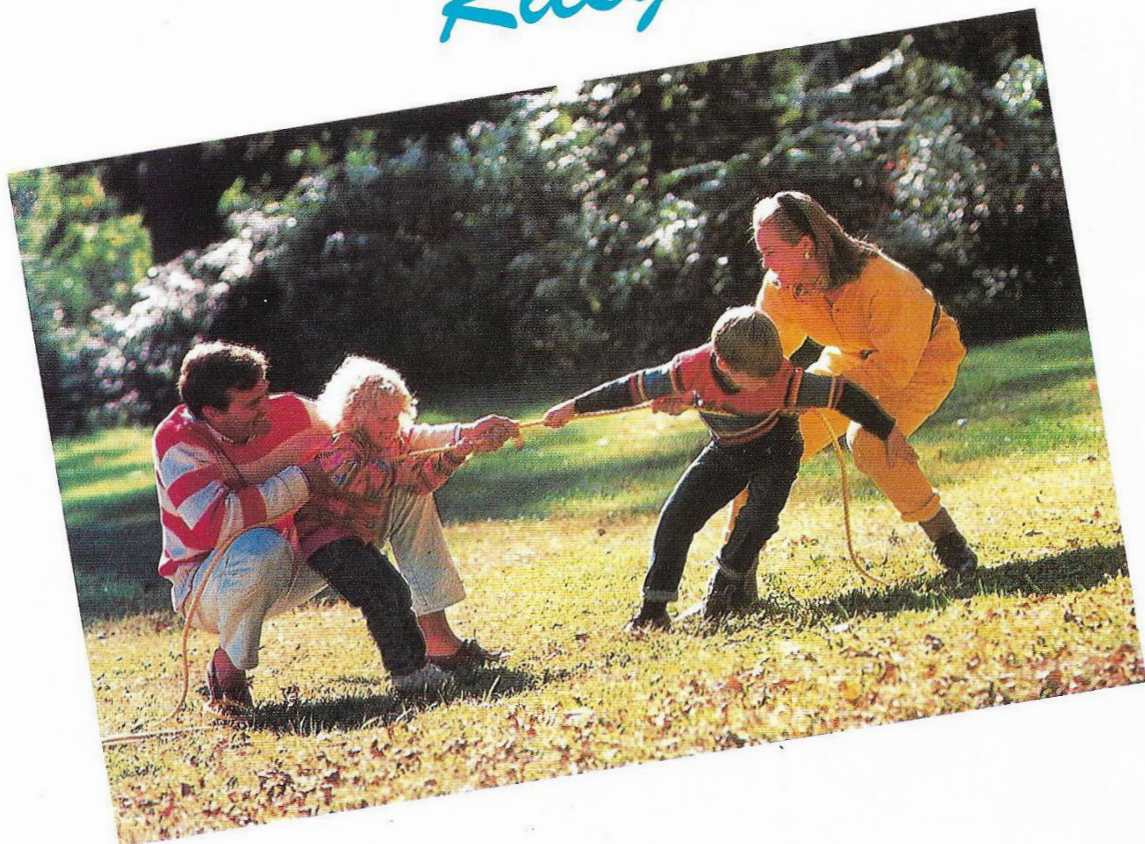


**TERNERA GALLEGA**  
la carne con carné

Tels.: (981) 57 57 86 • 57 48 99 Fax: (981) 57 48 95  
Apartado de Correos 2014  
15680 Santiago de Compostela • España  
Correo Electrónico: [consejo@terneiragallega.com](mailto:consejo@terneiragallega.com)  
WEB: <http://www.terneiragallega.com>

# INDIVIDUAL

## Riesgo



*Los esfuerzos que cada día aplicamos a  
solucionar nuestras necesidades familiares  
tienen una SEGURA RESPUESTA.*

*INDIVIDUAL RIESGO, una fórmula flexible,  
de amplias coberturas, razonable coste y  
además con beneficios fiscales.*

