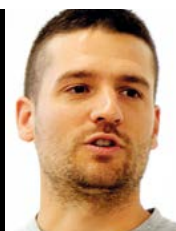


# ENTRENAMIENTO para los deportes de



**VICENTE  
UBEDA**



Es licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte. Técnico Superior Deportivo en Atletismo y Triatlón. Es especialista en el entrenamiento de carreras de larga distancia y en técnica de carrera. Ha trabajado como entrenador adjunto de la RFEA en el CAR de Madrid. Actualmente entrenador de club en categorías menores y en tecnificación del sector de fondo y medio fondo. Como docente ha participado en varios congresos de *trail running*, así como habitualmente en formaciones sobre biomecánica y técnica de carrera.

**Mail:** [vicente@vicenteubeda.com](mailto:vicente@vicenteubeda.com)  
**Twitter:** @vicenteubeda  
**Web:** [www.vicenteubeda.com](http://www.vicenteubeda.com)



**FACUNDO  
AHUMADA**



Coach IEWG Training (International Endurance Work Group). *Coach* de la Selección Argentina de *Mountain Bike* (cross country olímpico). Fundador del *software* de entrenamiento «Endurance Tool». *Head Coach* en «Entrenamiento Óptimo». Licenciado en Ciencias de la Actividad Física. Licenciado en Química. Profesor de Educación Física.

**Mail:** [fahumada@endurancegroup.org](mailto:fahumada@endurancegroup.org)  
**Web:** [www.endurancegroup.org](http://www.endurancegroup.org)  
**Web:** [www.entrenamiento-optimo.com](http://www.entrenamiento-optimo.com)



**M. ÁNGEL  
RABANAL**



Es licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Experto Universitario en Nutrición, Entrenador Nacional de Atletismo, Natación, Ciclismo y Triatlón, entre otras titulaciones. Son muchos los deportistas de fondo (asfalto, *trail* y triatlón) que ha preparado durante los últimos 20 años como entrenador *on-line*.

**Web:** [www.intelligentrunning.es](http://www.intelligentrunning.es)



**ROBERTO  
CEJUELA**



Es doctor por la Universidad de Alicante, con la tesis titulada: «Análisis de los factores de rendimiento en triatlón olímpico». Es licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad de León. Profesor del Área de Educación Física y Deportes de la Universidad de Alicante. Director del Grupo de Investigación de la Universidad de Alicante: «Research Group of Physical Education, Fitness and Performance». Entrenador jefe del equipo de triatlón de la Universidad de Alicante desde el año 2008, donde entrena a triatletas internacionales. Sub-director de Sport Training Magazine, desde 2005. Co-fundador del sistema de entrenamiento «All in your Mind», desde 2009.



**ARTURO  
CASADO**



Es doctor en CC. de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad Politécnica de Madrid. DEA en Rendimiento Deportivo por la Universidad de Castilla-La Mancha. Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte por la UPM. Máster en Alto Rendimiento Deportivo por el COE. Profesor de varias asignaturas en la Universidad Isabel I, profesor del Máster en Alto Rendimiento y *Coaching* Deportivo de la Universidad de Vic, profesor de las especialidades de carrera de media y larga distancia en los cursos de formación de la RFEA. Ha sido atleta de élite internacional, destacando entre muchos grandes éxitos el título de campeón europeo en los 1.500m en 2010.

**Twitter:** @ArturoCasadoAld  
**Facebook:** [www.facebook.com/arturo.casadoalda](http://www.facebook.com/arturo.casadoalda)

# CRUZADO resistencia

Como es costumbre en esta sección, hemos reunido a cinco grandes expertos en entrenamiento deportivo, para que nos cuenten su visión sobre la aplicación del entrenamiento cruzado o «cross training» en la mejora de los deportes de resistencia. A continuación veremos sus interesantes respuestas a las diez preguntas que les hemos formulado.

## ¿Cómo definirías el entrenamiento cruzado o *cross training*?

### → A. CASADO

Se trata de ejercicio de entrenamiento no específico que puede aportar efectos beneficiosos en relación al rendimiento en una especialidad deportiva.

### → F. AHUMADA

Entrenamiento cruzado, para mi conocimiento, se refiere a un tipo de entrenamiento que si bien es de resistencia, no es específico para el atleta. Ejemplo, ciclista que rema y corre, en un período de transición.

### → V. ÚBEDA

Considero como entrenamiento cruzado aquel cuyo objetivo es desarrollar determinadas cualidades o capacidades de un deporte o disciplina a través de otra disciplina deportiva distinta.

### → R. CEJUELA

Voy a citar un par de definiciones... Combinación alternativa de tipos entrenamientos de deportes específicos (Loy et al, 1995; Tanaka et al, 1994); Efectos de transferencia en el entrenamiento de un deporte a otro (Moroz et al, 1987; Mutton et al, 1993; Ruby et al, 1996; Tanaka et al, 1994).

### → M.A. RABANAL

Considero que el entrenamiento cruzado hace referencia a aquellas actividades físico-deportivas que son similares en algún aspecto a la que se practica habitualmente, y con las que nos podemos beneficiar directa o indirectamente. Es una estrategia positiva y necesaria para el entrenamiento de fondo de cara a aumentar la carga de entrenamiento y generar nuevos estímulos, sin producir un estrés físico añadido y produciendo una cierta liberación mental para el deportista.





## A rasgos generales, ¿qué beneficios podría aportar para el deportista de resistencia?

### → A. CASADO

A rasgos generales, mejora y mantenimiento de las capacidades más básicas relacionadas sobre todo con el primer umbral ventilatorio y el máximo estado de lactato estable.

### → F. AHUMADA

Yo considero que son muchos los beneficios. En mi práctica profesional le prescribo cierto volumen en ciclismo al corredor para mantener las adaptaciones sin impacto, o en el caso de triatletas máster para reducir el volumen de entrenamiento en carrera, y prevenir posibles lesiones.

Lo considero muy útil también para sacar al atleta de la monotonía. Por ejemplo, ciclista de ruta que realiza cierto volumen en bicicleta de montaña, y viceversa.

### → V. ÚBEDA

Por una parte, el entrenamiento cruzado aporta variedad a un entrenamiento que de por sí es monótono en gran medida, lo cual a nivel psicológico puede resultar beneficioso. Por otra parte, sobre todo en disciplinas de carrera donde el impacto es un factor muy importante en la fatiga neuromuscular, el entrenamiento cruzado puede ayudarnos a mantener o incrementar la cantidad de estímulos a nivel metabólico, reduciendo ese impacto. Finalmente, en deportistas lesionados es un medio para iniciar la recuperación, mantener la carga de entrenamiento durante la misma o simplemente para que el deportista tenga la sensación de estar entrenando, en lugar de estar parado.

### → R. CEJUELA

La combinación de disciplinas con diferentes características aeróbicas es muy positiva desde el punto de vista estrictamente fisiológico. El corazón y los pulmones no entienden de modalidades deportivas, pero sí de demandas fisiológicas como la falta de oxígeno en los músculos o la necesidad de recursos energéticos para producir ATP (la forma molecular de almacenamiento energético de la célula). El deporte combinado implica la utilización de todos estos sistemas bajo diversas condiciones e intensidades, lo que supone un buen entrenamiento general a nivel fisiológico.

### → M.A. RABANAL

Sin lugar a dudas va a ampliar el abanico de sus posibilidades, dándole una perspectiva más amplia a sus sesiones semanales, no solo para mejorar aeróbicamente sino también muscularmente, afianzando cadenas mecánicas similares a las que se trabajan de manera cíclica en el deporte donde se quiere obtener el mayor rendimiento posible; además generará compensaciones musculares, al no trabajar exclusivamente un único rango de movimiento que limite la salud del deportista. Tanto en deportistas principiantes como en aquellos de más nivel, va a permitir aumentar el volumen y la intensidad. Y no cabe la menor duda, que se disfrutará más de los entrenamientos, y permitirá entrenar en momentos en los que haya molestias en ciertas zonas por sobreuso, permitiendo al deportista no tener que estar parado cuando se instaure una lesión, manteniendo las adaptaciones musculares y cardiorrespiratorias conseguidas, y sobre todo a nivel psicológico ya que evitará un posible síndrome de abstinencia que puede llevar al traste el proceso de recuperación, e incluso llegar a instaurarse estados depresivos que suelen ser muy frustrantes sea cual sea el nivel del deportista.

## ¿Y posibles perjuicios o interferencias?

### → A. CASADO

Con la falta de realización de estímulos específicos de entrenamiento durante un tiempo prolongado, por la realización de entrenamiento cruzado, desvirtúa el gesto técnico y afecta negativamente a las capacidades determinantes del rendimiento en cada especialidad deportiva.

### → F. AHUMADA

Bueno, aquí tenemos que pensar en uno de los principios del entrenamiento, el de la especificidad, para mejorar algo hay que trabajar en las condiciones más específicas posibles. Yo trabajo mucho con ciclistas de montaña, y en particular en la especialidad olímpica, en algunos casos pasan (o han pasado hasta que lo modificamos) demasiadas horas entrenando fuera del sendero sin dificultad técnica, y eso es inespecífico en este caso.

### → V. ÚBEDA

Evidentemente, el entrenamiento cruzado atenta directamente contra el principio de especificidad del entrenamiento, por lo que hay que saber cuál, cuándo, cómo y a quién se le puede prescribir este tipo de entrenamiento si queremos que contribuya a la mejora del rendimiento. Por norma general, cuanto más nivel tiene un deportista, más entrenamiento específico necesita y menos adecuado resulta el entrenamiento cruzado. Por el contrario, los deportistas noveles y amateurs suelen responder bastante bien al entrenamiento cruzado. Otro aspecto a tener en cuenta por los perjuicios que puede suponer, son las diferencias biomecánicas entre la disciplina del deportista y la alternativa, así como las características o el nivel de adaptación que el deportista pueda tener. Una mala adaptación a la disciplina alternativa podría acarrear una lesión.

### → R. CEJUELA

La idea que hay detrás del entrenamiento cruzado está basada en el principio de especificidad. Especificidad significa que el modo en que entrenamos determinará los resultados que obtengamos. Por ejemplo, si realizamos el ejercicio de *curl* de bíceps, mejorará la fuerza de los bíceps, pero los músculos de las piernas no obtendrán ningún beneficio.

### → M.A. RABANAL

Considero que no hay ningún tipo de inconvenientes si se programa y planifica adecuadamente, pero entiendo que en deportistas que no tengan el control de un entrenador, sobre todo en principiantes y aquellos con ansias de mejorar rápidamente, puedan darse casos de agotamiento muscular, sobrecargas innecesarias y una clara merma del rendimiento en el deporte de fondo practicado.



## ¿Cuáles son los deportes o los ejercicios con más transferencia para la carrera a pie, de los que se podría beneficiar un atleta por ejemplo durante un periodo de lesión?

### → A. CASADO

Pienso que máquina elíptica, *aquarunning*, bicicleta y andar en cuesta hacia arriba, así como circuitos de entrenamiento de fuerza con muchas repeticiones a baja intensidad y con poca recuperación. También se podría estimar el uso de la cinta de correr antigravedad «Alter G».

### → F. AHUMADA

Contamos con mucha evidencia que nos indica que el entrenamiento de fuerza (inteligente) es tan importante como el propio entrenamiento de carrera.

### → V. ÚBEDA

Para la carrera a pie es muy probable que la bicicleta elíptica sea el que tenga una transferencia mayor, seguido del esquí de fondo o el patinaje en línea. El motivo es la

similitud en cuanto a exigencia metabólica y a la ejecución del gesto deportivo, soportando alternativamente la carga sobre una y otra pierna.

### → R. CEJUELA

Medios alternativos para correr, con menor efecto de su peso, por ejemplo en la cinta de correr antigravedad «Alter G», o correr en el agua. Otro medio para entrenamiento aeróbico, sería el ciclismo. Y por supuesto el entrenamiento de fuerza.

### → M.A. RABANAL

Los deportes que mayor transferencia tienen para un corredor son aquellos con una cierta similitud en el gesto cíclico de carrera, y este sentido considero que el trabajo en elíptica y el patinaje pueden ser un excelente trabajo

en periodos de lesión pues no implican ningún tipo de impacto, y el movimiento de brazos-piernas se asemeja bastante a cuando se corre. También puede resultar interesante el trabajo de bicicleta, sobre todo para los corredores de *trail*, por tener una implicación muscular similar a la que se tiene mientras se sube una cuesta, y también para poder acumular horas semanales y trabajar en condiciones de bajos niveles de glucógeno en corredores de gran fondo como maratonianos y *trail runners*. La natación tiene una casi nula transferencia muscular en corredores, aunque el trabajo respiratorio en este medio parece interesante de trabajar, y además se puede programar sesiones de *aquarunning*, muy beneficiosas como medio de tonificación, descarga y recuperación de lesiones.



## ¿Y para el ciclismo? ¿Y la natación?

### → A. CASADO

Si hablamos de la utilización de entrenamiento cruzado en periodos de lesiones, cualquier ejercicio que estimule el desarrollo aeróbico sin que afecte negativamente al proceso de recuperación de la lesión (fundamentalmente sin que provoque molestias asociadas).

### → F. AHUMADA

La evidencia también nos indica que el entrenamiento de fuerza mejora el rendimiento en el ciclismo, y la natación (aunque en este caso debo reconocer que no tengo muchos estudios revisados que lo soporten).

### → V. ÚBEDA

No tengo suficiente experiencia en estas disciplinas para afirmar con seguridad cuáles son los más adecuados

### → R. CEJUELA

La fuerza siempre, para ambas. Por otra parte, la combinación de entrenamientos de natación-carrera y viceversa únicamente obtiene incrementos en el rendimiento en deportistas de nivel recreativo (Foster et al; 1995), debido a que el entrenamiento de

natación es altamente específico. En cuanto a las transferencias natación-ciclismo, el rendimiento en potencia y capacidad aeróbica, estimadas éstas en miembros inferiores (para ciclismo o carrera) tras el esfuerzo en miembros superiores (natación), no se ve afectado (Lepers et al, 1995). Por lo tanto, muscularmente no tiene ninguna transferencia positiva el entrenamiento de la natación para el ciclismo. Y en cuanto a las transferencias ciclismo-carrera a pie, muscularmente son acciones diferentes y los músculos agonistas son también diferentes; pero además, las implicaciones energéticas que conocemos son que el ciclismo presenta un menor  $\text{VO}_2\text{máx}$  que la carrera a pie debido a una menor diferencia arterio-venosa de oxígeno y/o un menor volumen cardíaco. Este aspecto es muy importante al comparar intensidad de entrenamientos ciclismo-carrera, y puede ser una explicación de la menor transferencia en el entrenamiento del ciclismo a la carrera a pie que viceversa.

### → M.A. RABANAL

Para el ciclismo hacer carrera a pie al trote y caminatas por la montaña suelen ser

una buena opción, y también el patinaje es una excelente actividad para el ciclista por la implicación de extensión del cuádriceps similar a la del gesto de pedaleo en la bici, pero que además permite una gran tonificación de la cadera muchas veces atrofiada por el gesto cíclico del pedaleo. Y en caso de lesión hay que centrarse en un adecuado trabajo de fuerza que permita compensar muscularmente y fortalecer aquellas zonas más debilitadas muscularmente con ejercicios de gimnasio específicos y de tipo excéntrico, y no solo con otros deportes complementarios. Para la natación, realizar cualquier actividad aeróbica mejorará la resistencia general del nadador, y concretamente aquellas con gran implicación muscular como puede ser el remo, redundará muy positivamente si se incluye regularmente. En periodos de lesión de un nadador hacer bici y carrera servirá de gran ayuda, pero sin descuidar tampoco un adecuado trabajo de fuerza que permita acelerar la recuperación de la lesión, tonificando grupos musculares más pequeños que estén debilitados por el sobreuso en aquellas zonas musculares predominantes al nadar.

## ¿Qué características debería cumplir una actividad deportiva para que tenga transferencias positivas en otra?

### → A. CASADO

Que estimule positivamente el desarrollo de una o varias capacidades determinantes del rendimiento de actividad objetivo, sin que afecte negativamente al desarrollo de otras capacidades determinantes del rendimiento de la actividad objetivo.

### → F. AHUMADA

Debería generar un estímulo cardiorrespiratorio y neuromuscular similar al de la actividad específica. Por ejemplo, un ciclista que trabaja en «Fase 2» (entre umbrales), remando, o esquiendo.

### → V. ÚBEDA

Guardar cierta similitud a nivel metabólico y a nivel biomecánico (musculatura implicada y ángulos de aplicación de la fuerza).

### → R. CEJUELA

El entrenamiento cruzado implica el entrenamiento con un modo de ejercicios para mejorar en otro, y puede utilizarse para mantener las adaptaciones fisiológicas si la intensidad de este es lo suficientemente alta. También es un método efectivo para evitar las lesiones por sobreuso. Pero no es lo mismo el entrenamiento cruzado en deportes combinados como el triatlón que en los que no lo son, ya que precisamente la especificidad del entrenamiento en triatlón se manifiesta en el entrenamiento cruzado, mientras que en los deportes no combinados el incremento del rendimiento deportivo se consigue con la especificidad del entrenamiento. Por otra parte, se trata de un método muy apropiado en periodos de rehabilitación de lesiones y durante periodos de sobreentrenamiento psicológico por

fatiga. En deportistas populares, no de élite, el entrenamiento cruzado sí que puede tener altos beneficios en la condición física.

### → M.A. RABANAL

En el caso de deportes cíclicos, se debería respetar que la actividad deportiva tenga un claro componente aeróbico con vistas a mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, pues de nada le serviría hacer salto de altura a un corredor; por otro lado, que la implicación muscular sea similar, y en este caso vemos como para un corredor la actividad aeróbica que menos influencia tiene a nivel de mejoría es la natación, pues la implicación de las piernas es mínima, aunque cuando se busca recuperar de una lesión deportiva, puede que aquellas actividades con una implicación muscular más reducida y diferente, sean las más idóneas.



## ¿Qué capacidades físicas son más susceptibles de mejora con el entrenamiento cruzado?

### → A. CASADO

Fundamentalmente capacidades en las que el aspecto específico del rendimiento es menos utilizado. Por ejemplo, aunque la mejora de la capacidad y potencia glucolítica en un mediofondista se puede llevar a cabo con entrenamiento cruzado, el aspecto biomecánico inherente a dichas capacidades es tan acusado en esta especialidad que no tiene mucho sentido trabajarlo con entrenamiento cruzado. Sin embargo, el nivel de transferencia positiva es mucho mayor en intensidades menores, entre otras razones porque la técnica de carrera (aspecto biomecánico) realizada en el desarrollo aeróbico dista mucho de la que se utiliza en competición y, por tanto, es muy poco específica. Aun así, es muchísimo más inespecífica en el entrenamiento cruzado y el efecto en el rendimiento es mucho menor que en la carrera a pie. Por ello, la eficacia del entrenamiento cruzado reside en la acumulación de más volumen de entrenamiento cuando se preparan largas distancias y el volumen en la actividad específica ya es demasiado y hay un potencial riesgo de lesión derivado (especialmente en carrera a pie) o cuando se está lesionado. Pero, nunca el entrenamiento cruzado va a igualar la eficacia del entrenamiento sobre el rendimiento de la actividad o ejercicio específico.

### → F. AHUMADA

Podemos esperar que con el entrenamiento cruzado se produzcan adaptaciones centrales como aumento de la volemia, del volumen sistólico, etc., y así la resistencia cardiorrespiratoria, aunque la actividad en cuestión no sea específica para la que compite el atleta.

En el caso del entrenamiento de la fuerza, las adaptaciones serán en cambio neuromusculares, y la evidencia que soporta su efectividad sobre los deportes de resistencia es amplia.

### → V. ÚBEDA

En mi opinión, aquellas capacidades que no requieren una alta intensidad neuromuscular. Me refiero sobre todo a la capacidad aeróbica. Es fácil estimular el metabolismo aeróbico y desarrollar esa capacidad con gestos no muy específicos, pero sin embargo, encontrar una transferencia positiva a gestos realizados a una intensidad máxima o muy alta, es mucho más difícil.

### → R. CEJUELA

Como ya comenté antes, lo que se puede mejorar básicamente con el entrenamiento cruzado son las capacidades fisiológicas de resistencia de baja intensidad aeróbica.

### → M.A. RABANAL

La resistencia aeróbica sin ninguna duda, y también la fuerza y la velocidad.



## ¿La práctica del popular «crossfit» podría ser beneficiosa para el deportista de resistencia?

### → A. CASADO

Teniendo en cuenta las últimas revisiones sobre entrenamiento de fuerza en deportes de resistencia, el *crossfit* no cumple con los criterios que dichos estudios marcan para la mejora de la eficiencia energética/economía de carrera.

### → F. AHUMADA

Podríamos incluirlo dentro del entrenamiento de la fuerza, no obstante anteriormente planteé que el entrenamiento de la fuerza debe ser inteligente, y considero que el *crossfit* no lo es (puedo estar equivocado, ya que no conozco mucho sobre este tipo de práctica).

### → V. ÚBEDA

Para el deportista principiante o de nivel bajo, cualquier estímulo que sea novedoso para puede aportarle beneficios, incluido el *crossfit*, pero no tanto por lo adecuado del *crossfit* en sí mismo, sino por ser un estímulo nuevo para su organismo que le obliga

a generar una adaptación que puede ser positiva. El problema de esto es que con el tiempo ese estímulo deja de resultar novedoso y deja de tener efecto, por lo que es imprescindible programar un programa de fuerza de manera específica e individualizada. Para un deportista de cierto nivel y que tenga experiencia en el entrenamiento de fuerza, el *crossfit* no aporta nada nuevo.

### → R. CEJUELA

Lo que sí es realmente beneficioso sin ninguna duda es el entrenamiento de fuerza bien dirigido.

### → M.A. RABANAL

Desde luego que es una actividad muy recomendada en cualquier deportista de fondo ya que combina dentro de una misma actividad, el trabajo de fuerza y resistencia, aunque no puede ser la panacea y sustituir a un adecuado trabajo de fuerza e intensidad específica a lo largo de la temporada.

## ¿En qué periodo de la planificación de la temporada sería más interesante la introducción del entrenamiento cruzado?

### → A. CASADO

En las fases de máximo volumen de entrenamiento a baja intensidad.

### → F. AHUMADA

En el caso del entrenamiento de la fuerza, naturalmente en todo el año. Tal como planteé antes en corredores también lo utilizo todo el año, y en el caso del triatlón podemos esperar también un efecto cruzado continuo, ya que al entrenar cada segmento esperamos que se produzcan adaptaciones que también favorezcan mejoras en los demás segmentos.

### → V. ÚBEDA

En etapas tempranas y periodos generales de entrenamiento, aunque en corredores de ultradistancias puede resultar interesante durante toda la preparación.

### → R. CEJUELA

Especialmente al comienzo de la temporada. Y por supuesto también en periodos de lesión en los que por ejemplo no es posible correr.

### → M.A. RABANAL

Se debería incluir durante todo el año, pero dándole más importancia al comienzo de la temporada y en momentos en los que haya que hacer periodos de descanso activo, y por supuesto en aquellos en los que se instaure una lesión y no se pueda hacer la actividad deportiva específica.





## En función del deporte en el que se compita, ¿cómo lo estructurarías dentro de la planificación?

### → A. CASADO

Independientemente del deporte, lo utilizaría en segundas sesiones diarias en el periodo preparatorio (general y especial) (en modelo de periodización tradicional) y del mismo modo en los mesociclos de acumulación y transformación (en modelo de planificación contemporánea de ATR).

### → F. AHUMADA

Lo menciono también en la pregunta anterior. El entrenamiento de la fuerza considero que debe sostenerse todo el año, y la evidencia científica lo soporta, y también el principio de reversibilidad (si dejas de entrenar fuerza, o entrenas solo en un momento del año, perderás las adaptaciones logradas). En ciertos casos como el de los corredores también a lo largo de todo el año, y podemos quitarlo cuando se acerca una competición de prioridad a donde sea necesario aumentar el volumen de carrera (cada caso es puntual de todos modos).

### → V. ÚBEDA

Mis principios/reglas a la hora de aplicar entrenamientos cruzados son:

1. No realizar entrenamiento cruzado de manera indiscriminada, no hay por qué aplicarlo a todo el mundo.
2. Realizar entrenamiento cruzado en periodos generales, alejados de la competición.
3. Asegurarse de la correcta adaptación del deportista a la disciplina alternativa. Si el deportista tiene cierta experiencia anterior en

ese deporte, suele tener una transferencia positiva (por ejemplo, el ciclismo para corredores que previamente han entrenado/compitado en ciclismo). Si no ha realizado antes el deporte alternativo y siente molestias o posteriormente tiene malas sensaciones en su deporte, cambiar o evitar el entrenamiento cruzado.

4. Cuanto más nivel tenga el deportista, menos adecuado es el entrenamiento cruzado.
5. En disciplinas de ultrarresistencia, ayuda a romper la monotonía y a aumentar el volumen de estímulos aeróbicos.

### → R. CEJUELA

Si lo que estamos trabajando es una planificación clásica, en el periodo «preparatorio general». Si se trata de una planificación por bloques, en el bloque de «acumulación».

### → M.A. RABANAL

En deportes de resistencia de alto impacto como correr por asfalto y por montaña se podría estructurar de la siguiente manera dentro de una semana tipo: periodo de descanso 2-3 sesiones, pretemporada 3-4 sesiones, periodo preparatorio general: 1-3 sesiones, periodo preparatorio específico 1-2 sesiones, periodo competitivo 0-1 sesiones.

En deportes de resistencia de menor impacto como ciclismo, natación y triatlón se podría estructurar de la siguiente manera dentro de una semana tipo: periodo de descanso 1-3 sesiones, pretemporada: 2-4 sesiones, periodo preparatorio general 1-2 sesiones, periodo preparatorio específico una sesión, periodo competitivo cero sesiones.