



# LOS PRINCIPIOS DE LA ORIENTACIÓN DE PRECISIÓN CATEGORÍA ELITE



Vista desde el otro lado del río Hidropark Dniepro hasta el centro de Kiev

Kiev, Ucrania  
Agosto de 2007

Presentado en la Clínica Técnica de la IOF  
en relación con el WTOC 2007

*Traducido por Roberto Munilla Velasco*

## **INTRODUCCIÓN**

Estas directrices son de:

- **ORIENTACIÓN DE PRECISIÓN** (en adelante Pre-O) **PARA CATEGORÍA ELITE**

Este es un documento *técnico* que proporciona instrucciones y consejos a los delegados y competidores, acerca del montaje y la competición en eventos de Orientación de Precisión para categoría elite de un campeonato del mundo tipo.

Este documento ha sido preparado por:

**GBR Brian Parker**, Juez Controlador Principal de Orientación de Precisión en Eventos IOF, aconsejado por muchos otros, en particular **Owe Fredholm SWE**.

Estas directrices reflejan la práctica actual de la IOF, pero están sujetas a revisión.

Hay posibles diferencias de interpretación entre la IOF y las federaciones nacionales con alto nivel técnico de competición. Estas diferencias son objeto de debate en las clínicas y en la Comisión de Orientación de Precisión de la IOF. Aunque el objetivo a largo plazo es contar con normas y prácticas unificadas, mientras que existan diferencias, es importante que los competidores y los delegados entiendan los acuerdos que se aplican en cualquier tema de una competición de elite.

### **1. ¿QUÉ ES LA ORIENTACIÓN DE PRECISIÓN EN CATEGORÍA ELITE?**

El Campeonato Mundial de Orientación de Precisión es la competición de más alto nivel técnico en categoría elite. Esta competición exige habilidades en el reconocimiento del terreno y la lectura de mapas, que son superiores a las requeridas a los orientadores de a pie, incluso en los campeonatos del mundo.

Esta diferencia existe porque los orientadores de pie en categoría elite, sólo pasan unos segundos contrastando el mapa y el terreno antes de continuar progresando, mientras que el orientador de precisión pasa unos minutos examinando el terreno y el mapa y, al hacerlo, tiene que ser mucho más preciso que el orientador de pie.

Así, en este nivel de elite, la Orientación de Precisión puede ser un extremadamente difícil y gratificante ejercicio mental, explorando toda una completa gama de diferentes problemas de reconocimiento del terreno.

La clave del éxito en una competición exitosa, es un buen terreno y la óptima disposición de los controles. Por ello, la mayor parte de este documento, es sobre las soluciones prácticas a los problemas sobre la posición del control.

**Recuerde: en la orientación de precisión de elite, es posible que no haya ninguna baliza en la posición indicada en el mapa y sea "cero" la respuesta correcta.**

## **2. REQUISITOS DEL TERRENO PARA LA ORIENTACIÓN DE PRECISIÓN EN CATEGORÍA ELITE**

En las competiciones de elite, hay muchas similitudes entre los requisitos del terreno para la Orientación de Pie y la de Precisión.

Sin embargo, hay algunas diferencias importantes. Se tiene que prestar mucha más atención a las condiciones de las pistas (caminos) y la calidad del terreno.

Nos tenemos que hacer tres preguntas:

### ***El terreno que estamos viendo ¿es adecuado para practicar Orientación de Precisión para categoría Elite?***

El mejor terreno para la Orientación de Precisión, el que se ve desde los caminos, tiene una superficie compleja y el detalle de las curvas de nivel exige ser hábil en la interpretación del mapa. La presencia de rocas, agua y vegetación añade variedad y un mayor interés.

En la Orientación de Precisión de elite, los elementos característicos artificiales generalmente desempeñan un papel secundario, la mejor competición se basa en los detalles naturales complejos.

Es difícil adivinar si un mapa existente de Orientación a Pie, a escala 1:1500 ó 1:10000, tiene un terreno apropiado para la Orientación de Precisión de elite, porque el mapa para competir en Orientación de Precisión a escala 1:5.000 muestra un grado de detalle, que a menudo es demasiado fino para un mapa de Orientación a Pie. El nuevo mapa de Sprint a 1:5000 es más útil, pero aún así el terreno **debe** ser reconocido, para asegurarse de que hayan suficientes posiciones de nivel elite para fomentar la competencia.

### ***¿Puede un competidor en silla de ruedas desplazarse por cualquier parte del recorrido?***

El Reglamento de la IOF para los eventos internacionales de Orientación de Precisión nos dicen:

*"El terreno debe ser elegido de modo que los competidores con menor movilidad, la persona que se desplaza en una silla de ruedas baja y fija y la persona que camina lentamente y con dificultad, pueda completar la carrera dentro del plazo máximo de tiempo, utilizando la asistencia oficial donde se disponga." Regla 14.2.*

El Apéndice 1 (Principios para planificar una carrera de Orientación de Precisión) del Reglamento también ofrece una orientación útil.

Los competidores en sillas de ruedas necesitan superficies firmes y espacio para girar. Este último punto es muy importante, ya que en la competición de elite a menudo, los competidores necesitan la observación del problema desde diferentes posiciones, antes de dar una respuesta en el punto de decisión.

Las sillas de ruedas bajas más largas necesitan más espacio para girar.

En el Apéndice 1 se recomienda que la anchura del camino, debería ser como mínimo entre 1 y 3 m. para pasar y girar.

La firmeza de la superficie debe ser considerada cuidadosamente, para que los competidores pueden a la vez desplazarse por cualquier parte del trayecto y así evitar las zonas excesivamente embarradas. Puede ser necesario en los tramos del camino que deban ser reparados.

Los gradientes del recorrido pueden ser críticos. El apéndice 1 dice:

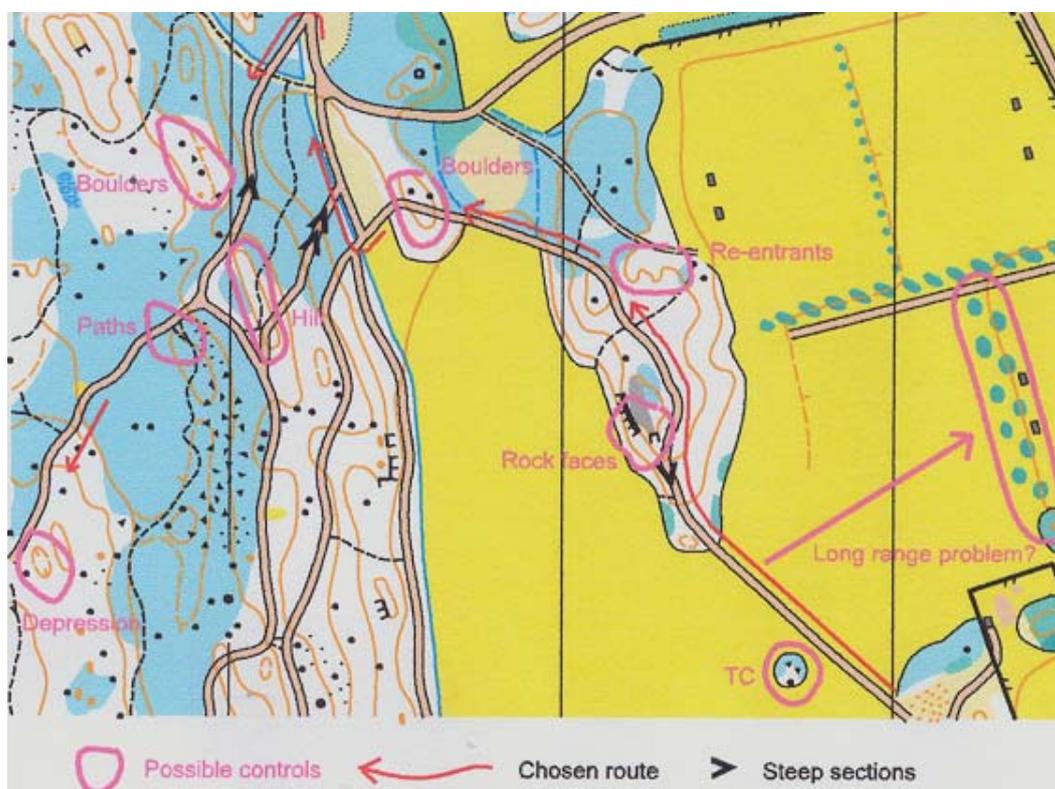
*"La pendiente máxima para sillas de ruedas sin ayuda puede ser del 14%, durante no más de 20 m. La pendiente transversal no debe ser superior al 8%."* (Directriz 3.1)

Esta guía no es tan útil como en un principio parece, porque la mayoría de las personas, incluyendo los delegados del evento, no pueden estimar las pendientes con precisión.

Sobre el terreno, se recomienda pedir consejo a personas con conocimientos prácticos, sobre la superación de superficies y pendientes en sillas de ruedas.

Los tramos difíciles necesitarán la asistencia física de los ayudantes previstos por el organizador.

Este es un ejemplo de un buen terreno para Pre-O elite, con razonables a buenos accesos para las sillas de ruedas:



Las notas en el mapa son de la planificación inicial, destacando los posibles lugares de control. Algunos de estos fueron usados, otros no, al ofrecer problemas a los requerimientos de la norma de elite.

Si las dos preguntas sobre la calidad del terreno y el acceso en silla de ruedas tienen una respuesta satisfactoria, entonces usted tiene un evento de elite en potencia.

### ***¿Cuánto dura la carrera y cuál es el tiempo permitido?***

El tiempo previsto para la competición de elite es entre 2 y 2 ½ horas.

El tiempo necesario depende del número de controles y la longitud del trayecto. El Reglamento da una sencilla fórmula base, para un recorrido razonablemente llano y con buena superficie, y donde los controles no requieran moverse mucho desde la posición de observación (o punto de decisión):

Tiempo total = 3 min. por cada control + 3 min por cada 100 m + 3 min. por cada 10 m. de ascenso.

*Ejemplo: Un recorrido de 2 km. con 30 de subida y 18 controles*

Tiempo = (3 x 18) + (3 x 2000 / 100) + (3 x 30 / 10) = 54 + 60 + 9 = 123 min.

En la mayoría de las carreras hay algunos controles que requieren menos de 3 minutos y otros que requieren más de 3 minutos. Si hubiera controles que exigieran mucho más tiempo, debe aumentarse el plazo de tiempo permitido para finalizar la carrera.

Del mismo modo, si hay tramos de la carrera con mayor dificultad física, a éstos se les añadirá un tiempo extra.

El Juez Controlador del evento tiene la autoridad para hacer estas concesiones.

El tiempo total debe establecerse añadiendo períodos de 15 minutos, por ejemplo, 2, 2 ¼, 2 ½, 2 ¾ horas.

### **3. TRAZADO DE MAPAS PARA PRE-O ELITE**

*Referencia: Especificación Internacional de Mapas de Orientación (ISOM - International Specification for Orienteering Maps), IOF 2000, Sección 7, Especificaciones del Mapa para Orientación de Precisión.*

Los mapas internacionales para Orientación de Precisión, se basan en las especificaciones de trazado de la orientación a pie, y generalmente son versiones modificadas de los mapas de Orientación a Pie.

Pero puede haber diferencias importantes.

Ya que en la Orientación de Precisión, a los competidores se les prohíbe salir de los caminos, sendas y rutas marcadas (denominadas “pistas”), hay una serie de consecuencias a la hora de realizar un trazado de Orientación de Precisión.

El área de competición es la adyacente a las pistas, por lo general a menos de 50 m.. La concentración en gran parte en esta reducida área, en comparación con la orientación a pie, requiere una representación mucho más detallada del terreno y por lo tanto, un mapa a escala ampliada:

***La escala del mapa para la orientación de precisión internacional es 1:5000***

El aumento de la escala, precisa un mayor tamaño del símbolo:

***El tamaño del símbolo es un 50% mayor que el de los mapas 1:15000***

Esta recomendación sobre el tamaño del símbolo, ha cambiado con respecto a las clínicas anteriores, porque ahora tenemos la especificación del mapa de Sprint (ISSOM) para esta norma.

*El intervalo de la curva de nivel, debe cumplir con el principio general de que "debe corresponder con la pendiente predominante del terreno, y el compromiso entre una comprensible representación de terreno y la densidad de dibujo". Como guía, se sugiere la norma de dibujar curvas de nivel cada 2,5 m. de desnivel, con curvas auxiliares cada 1,25 m..*

El mapa debe representar claramente el terreno, tal y como se ve desde los caminos y se pueden omitir los elementos característicos no visibles, si su inclusión distorsionara el mapa.

El concepto de penetrabilidad no puede aplicarse en Orientación de Precisión y es reemplazado por las representaciones de la apariencia y la visibilidad.

En Orientación de Precisión, la precisión con la que se coloca una baliza, puede ser de 1 metro o menos. En un mapa a escala 1:5.000, equivale a colocar el centro del círculo de control a 0,2 m.m. de la posición exacta. Esta precisión se puede conseguir con impresoras modernas, siempre y cuando los círculos de control sean parte del mapa. No se recomienda la sobreimpresión posterior, debido a la posible mezcla no deseada de colores y la contracción el papel.

Si la precisión al situar los círculos de control no se ajusta a la norma anterior, debe darse a los competidores la información específica (véase *Determinar la posición* en la sección siguiente).

### ***Modificación de los mapas existentes***

Es posible levantar y dibujar un nuevo mapa, especialmente para una competición de Pre-O, pero es habitual modificar un mapa existente de O-Pie. Si un mapa existente se va a utilizar para la competición de elite, es esencial que sea modificado. Todos los mapas están generalizados, en los cuales el detalle dibujado es una versión más simple, o más fácil con respecto al terreno real. La generalización del mapa de O-pie, puede ser diferente a la exigida en el de Pre-O. Los competidores de O-pie pasan rápidamente por el terreno (¡o es lo esperado!), mientras que los competidores de Pre-O se fijan en él durante algún tiempo.

Muchos de los cambios en el mapa, los hará el trazador sin dificultad. Éstos serán modificaciones de los elementos característicos que ya están en el mapa, tales como el ajuste de curvas de nivel, la eliminación de los guiones en los cortados, para mejorar la claridad, y así sucesivamente.

El cartógrafo puede oponerse a algunos de los cambios. Estos son donde los cambios entran en conflicto con la norma aprobada sobre el mapa. Por ejemplo, si la piedra más pequeña dibujada es de 1,5 m de alto, porque hay demasiadas en el terreno, el cartógrafo puede estar disconforme con representar las rocas de más de 1 m. en un control de Pre-O. A continuación, tiene que persuadir al cartógrafo de que esta es una versión especial del mapa, solamente para esta competición, y que el archivo de mapa puede ser eliminado después de la misma, o bien encontrar otro lugar para situar de control.

### ***Mapas de Sprint en Pre-O***

*Referencia: Especificación Internacional de Mapas de Orientación Sprint (ISSOM - International Specification for Sprint Orienteering Maps), disponibles en el proyecto de 2004 a través de la página web de la IOF.*

El nuevo mapa de Sprint para la Orientación a Pie internacional, es la base ideal para la Orientación de Precisión internacional. El cambio más importante y evidente con respecto a los mapas de orientación convencionales, es la representación de carreteras, caminos y amplios senderos con el mismo estilo de los símbolos, líneas negras paralelas de diferente anchura y rellenas en marrón. Las pequeñas sendas siguen siendo igual que antes, líneas negras intermitentes.



Ahora podemos decir a los competidores de orientación de precisión que, a menos que estén marcados con cruces de prohibido el paso, pueden ser utilizadas todas las carreteras marrones, caminos y amplios senderos **y no otro camino.**

Esta porción de mapa es de la carrera modelo del WTOC 2004.

#### 4. DETERMINAR LA POSICIÓN

Esto es la clave de toda competición de orientación de precisión. Es necesario ubicar en el terreno, el punto que el centro del círculo señala en el mapa, y que coincida con la descripción de control.

Siempre que sea posible, es importante que los círculos estén señalados en el mapa con precisión. Se aplicarán las siguientes normas:

- Si los círculos del mapa se dibujan a mano o el registro de la impresión en púrpura se desvía más de 0,2 m.m., la descripción de control tendrá prioridad.
- Si los círculos del mapa se imprimen con una precisión superior a 0,2 mm, el centro del círculo y la descripción de control tienen la misma importancia.

Para WTOC y eventos similares de alto estatus, se espera aplicar la segunda de las reglas anteriores, así como disponer de mapas con trazado e impresión modernos.

Los competidores necesitan estar informados de las reglas que se aplican a su competición.

#### **HAY UNA SERIE DE TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN:**

##### *Posición en un elemento característico dibujado*

Esta es la forma básica para fijar con precisión la posición del control, en o cerca del elemento característico dibujado, el cual se puede identificar en el terreno.



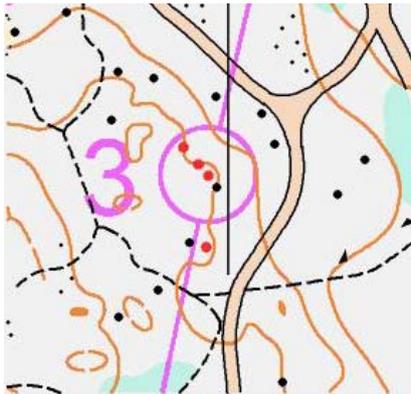
*Ejemplo: WTOC 2004 en Suecia. Día 02. Control 9 - Cortado sureste, en la parte superior.*

Un sencillo ejercicio de lectura de mapa, pero complicado en el terreno por los elementos característicos no dibujados y la reducida visibilidad debido a la vegetación.

Los puntos rojos muestran las posiciones de las cuatro balizas.

##### *Posición por curvas de nivel*

Esta es una forma avanzada para el posicionamiento de precisión, que requiere habilidad y práctica. Es el trazado en el suelo de una curva de nivel o curva auxiliar desde algún punto de referencia en el mapa. Para hacer esto con exactitud en un terreno inclinado y estructurado, se necesita un buen sentido de la horizontalidad.

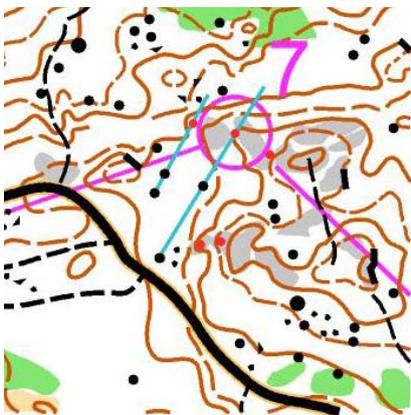


*Ejemplo: WTOC 2004 en Suecia. Día 01. Control 3 - Espolón, parte NE.*

*En este caso, la curva de nivel pasa a través de la roca cercana, la cual, una vez identificada, es un buen punto de referencia para trazar la curva por el terreno. De las dos balizas más cercanas a la roca, ambas pueden ser posibles selecciones, pero la curva de nivel trazada a través de la baliza, sitúa a la baliza correcta ligeramente elevada sobre el espolón.*

### ***Posición por líneas de referencia***

Esta es una forma avanzada en el posicionamiento de precisión, que se basa en la técnica de navegación cuando hay marejada, siguiendo una línea que pasa a través de dos puntos de referencia. La técnica de Orientación de Precisión trata de identificar dos puntos de referencia en el mapa, los cuales se alinean con el centro del círculo. Identificando estos puntos en el terreno y observando a lo largo de la línea que los une, nos lleva al centro del círculo del punto de control.



*Ejemplo: Copa del Mundo 2001 en Finlandia, Día 01. Control 7 - Espolón.*

*Una vez que el espolón correcto ha sido identificado, las rocas actuando como puntos de referencia, puede mirarse a través de ellas para identificar la baliza correcta. Como posible elemento de distracción, se sitúa una baliza incorrecta, sobre la línea de referencia de otras dos rocas.*

*Para mejorar la claridad, algunos caminos se han eliminado del mapa.*

### ***Posición por rumbo de la brújula***

La brújula corriente se puede utilizar para transferir una dirección del mapa al terreno. Esto no es tan preciso como las técnicas antes mencionadas, pero puede ser una técnica útil para trazar correctamente los problemas de control. Es importante no buscar una precisión demasiado elevada, de lo contrario los competidores con brújulas de topografía, tendrían una ventaja desleal. Además, tal precisión haría muy difícil trazar y utilizar un área, sin provocar excesivos debates.

Los problemas resueltos por rumbos, deberían observar las siguientes reglas:

En las mejores condiciones...

*... En la estimación de un rumbo, se admite que haya un margen de error de 5 grados.*

En otras palabras, desde el punto de observación, las balizas estarán separadas entre sí un rumbo de 5 ó más grados.

Por “mejores condiciones” queremos decir, que el centro del círculo en el mapa, puede ser identificado con precisión en el terreno (tal como un pequeño punto característico, no un gran elemento característico, parte de) y la posición de observación puede fijarse de manera similar.

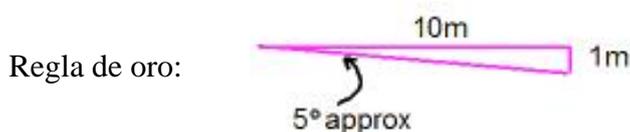
Si las mejores condiciones no se cumplen, entonces la separación angular debe ser aumentada.



*Ejemplo: Copa del Mundo 2001 en Finlandia, Día 02.  
Control 2 - Espolón.*

*Usando la intersección del camino/senda como un punto base, con cuidado, en el mapa se podría establecer un rumbo a través del centro del círculo. Al transferir el rumbo al terreno, la baliza correcta se mostraba con claridad.*

**Consejo para los competidores:** *No utilizar* la brújula para resolver problemas, a menos que sea evidente que no está disponible un método más preciso. La razón de este consejo, es que las posiciones de los controles donde se requiere la brújula, son especialmente trazadas y balizadas para tal fin. Otras posiciones de los controles pueden tener discrepancias con el rumbo, los cuales no forman parte de la solución del problema, sino que podrían causar incertidumbre. Recuerde que las distancias laterales muy pequeños en la posición de un objeto o el punto desde el cual se toma el rumbo, puede cambiar el rumbo en varios grados.



## ***Posición por estimación de distancias***

### **1. En el terreno**

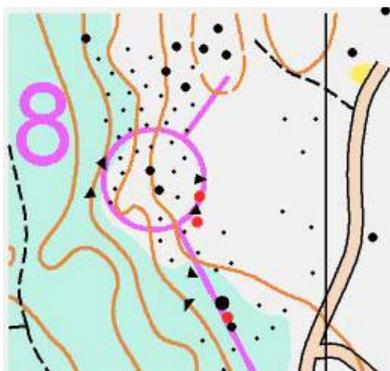
La estimación de la distancia en el terreno próximo al camino, puede ser utilizado en problemas de controles, pero no como una técnica de precisión. La siguiente regla debe ser tenida en cuenta.

En general, cuando sobre el terreno se utiliza la apreciación de distancias, la precisión esperada en los problemas debería ser...

**... En la estimación de una distancia a ojo, puede haber un margen de error del 25% con respecto a la distancia real.**

Por ejemplo, para una distancia real en el terreno de 40 m., la distancia estimada puede estar entre 30-50 m..

El observador no debe realizar una estimación de distancias (alcance) sobre una “zona muerta”, es decir, sobre una porción de terreno que no está a la vista.



*Ejemplo: WTOC 2004 en Suecia. Día 02. Control 8 - Entre las rocas.*

*Las dos zonas rocosas contenían una piedra prominente cada una, las cuales podrían interpretarse como el par dibujado con una baliza entre ellos. La pareja correcta, estaban más lejos, a una distancia que obedecía la regla, sin baliza. La respuesta era “cero”.*

## 2. A lo largo de las pistas

La distancia a lo largo de las pistas, puede medirse contando pasos o por giros de rueda, para aquellos que se desplazan en silla de ruedas, siempre que la pista sea bastante plana y no demasiado irregular. En este caso, puede necesitarse una precisión mejor que a simple vista, pero ...

**... En la estimación de distancias por pasos, puede haber un margen de error del 10%.**



*Ejemplo: WTOC 2004 en Suecia. Día 02. Control 11 - Colina, parte NO.*

*Este es un problema difícil de curvas de nivel, resuelto por apreciación de distancias.*

*El elemento característico era una colina alargada y baja. La curva de nivel auxiliar que delimita la cima de la colina, tenía que situarse talonando su distancia y luego ajustarla al terreno.*

*Tenga en cuenta que el centro de la curva de nivel del monte, no es siempre su punto más alto.*

## 5. TÉCNICAS DE CONTROL

En el WTOC, el Controlador nacional y el Juez Controlador IOF del evento (y los delegados equivalentes en otros eventos de elite) necesitan trabajar con el cartógrafo/s, para presentar irrefutables problemas de control de alta calidad. Una meticulosa doble-comprobación de todos los problemas, es esencial para el éxito del evento. La experiencia ha demostrado que si en el entorno de control hay un error, por pequeño que sea, o algo que pudiera ser mal interpretado, algunos competidores se podrán despistar y seleccionar la respuesta equivocada.

Esta sección contiene consejos para el controlador y el cartógrafo, sobre cómo evitar estas dificultades.

### *Más de un camino hacia la solución*

Cuando se diseña un problema de control, hay un método previsto para solucionarlo.

Puede ser que haya otro método igual de válido. Es importante comprobar que el segundo o cualquier otro método para solucionarlo, sea una forma efectiva para llegar a la respuesta.

Por supuesto, los mapas no son dibujados, de manera que cada elemento característico está perfectamente representado, exactamente en su posición correcta con respecto a todos los demás elementos característicos. Es imprescindible comprobar, que los principales elementos característicos que podrían utilizarse para encontrar la solución correcta del problema, están bien relacionados entre sí.



*Ejemplo: Copa del mundo 1999 en Escocia. Día 01. Control 8 - Espolón.*

*La solución pretendida era prolongar desde el otro lado de la pista, la línea que diferenciaba los límites de vegetación. Algunos competidores, sin embargo, tomaron rumbos desde el extremo de la zanja y obtuvieron una respuesta equivocada. El extremo de la zanja estaba mal dibujado. Aunque tomar rumbos desde el extremo de la zanja, era un*

*método más pobre que emplear el límite de vegetación, se consideró una técnica válida y dar una respuesta errónea por usarla, no fue un fallo de los competidores. El control fue anulado.*

Curiosamente, la misma decisión no puede tomarse si se produjera hoy el mismo problema. Esto se debe a que desde 1999, han aumentado considerablemente las habilidades del competidor a nivel elite y para solucionar un problema, hoy se espera que los competidores de elite sospechen de un método débil y busquen algo mejor alrededor.

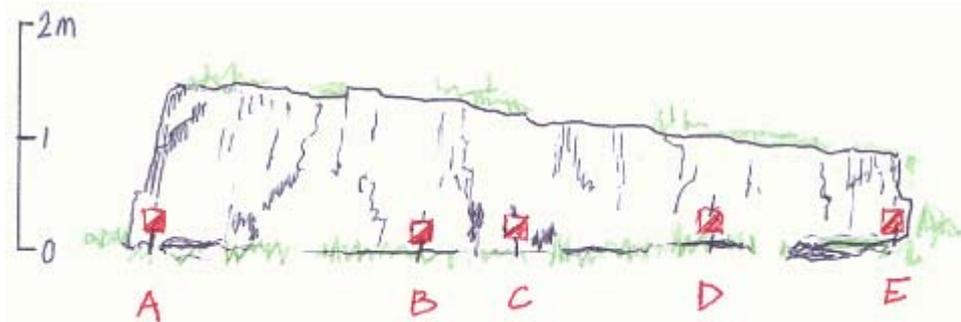
Sin embargo, no olvide comprobar ...

*... Que si hay más de una manera para resolver un problema de control, asegúrese de que todos dan la misma respuesta.*

### *Elementos característicos parcialmente dibujados*

El umbral de la cartografía para rechazar o incluir elementos característicos en el mapa puede producir problemas, especialmente para los elementos lineales.

Consideremos el siguiente ejemplo de una cortado:



Usted está de cara al norte y mirando a una pared rocosa que se extiende en dirección E-O.

*¿Qué baliza es Cortado, en extremo O?*

*¿Qué baliza es Cortado, en extremo E?*

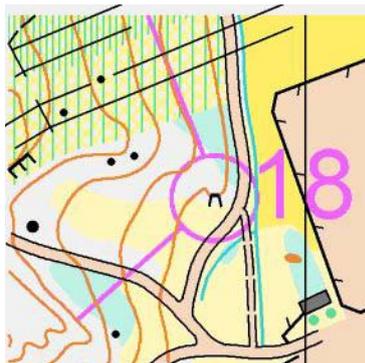
*¿Qué baliza es Cortado?*

Parece que las respuestas son A, E y C.

Sin embargo, si el cartógrafo ha seguido estrictamente las especificaciones internacionales para la altura en los elementos dibujados, sólo se dibuja la sección del cortado que es 1 m. de alto o más. Una baliza colocada en el extremo del cortado que aparece en el mapa y descrita como "extremo", en el terreno no parece ser así y podría causar confusión.

En este caso las respuestas son A, D y B.

¿Cómo se aborda este problema? Usted debe ser capaz de estimar la longitud del cortado en el mapa (si es más que el símbolo mínimo) o la altura sobre el terreno. Usted debe ser capaz de relacionar el mapa y el terreno. O puede que no. Usted debe decidir el final del estrechamiento del cortado y qué porción de éste ha sido dibujada (o cualquier elemento lineal similar). No obstante, podría ser posible utilizar la mitad del cortado, donde cualquier error en el posicionamiento se reduce a la mitad.



*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia, día 01. Control 18 - Cortado.*

*Correctamente dibujado con un símbolo de anchura mínima y guiones en ángulo, este cortado estaba inclinado, por lo que el extremo oeste no era visible desde el punto de observación, pero era visible al aproximarse desde el sur. Además, una corta sección en el extremo E era inferior a 1 metro y no estaba dibujada. Aquellos competidores que no se dieron cuenta que la longitud O estaba fuera de la vista y usaron la longitud total E*

*del cortado, calcularon mal el centro y seleccionaron la baliza equivocada. Aquellos que se dieron cuenta correctamente de la sección O, pero también utilizaron la longitud total E, obtuvieron un punto medio entre dos balizas, pero más cerca de la correcta. A pesar de que se hizo una protesta sobre este control, fue cuidadosamente medido de nuevo y autorizaron mantenerlo.*

### ***Todas las balizas cuentan***

Evite colocar balizas simplemente para completar números. De lo contrario, el problema se hace más fácil. Cada baliza debe ser colocada, de modo que tenga alguna relación definida con la descripción de control. Las mejores balizas incorrectas, son las que aciertan en varias estimaciones, pero se equivoca en una.

### ***Balance de probabilidad***

En algunos problemas, puede ser posible tener un método para solucionarlos, el cual arroja una respuesta con el 100% de certeza, pero la prueba de la habilidad del competidor, se debe a que ese método no es inmediatamente evidente.

Otros problemas no pueden ser contestados con el 100% de seguridad, a menos que hagamos un problema muy fácil. En tales casos, es lícito tener presente alguna duda. Por ejemplo, un primer análisis puede mostrar que dos soluciones parecen correctas. Por justicia, la solución correcta se debe mostrar significativamente más probable que la alternativa, en una proporción de 67% a 33% de certeza, o mejor. Pero tenga cuidado si como tercera opción, aparece la respuesta cero.

### ***Respuestas Cero***

La respuesta cero, ninguna baliza corresponde al centro del círculo de control, es una característica de la Orientación de Precisión en categoría elite. Su uso añade una dimensión extra a la definición del problema de control, pero también introduce una mayor dificultad con la colocación de la baliza. Esto es porque, el menor error en la colocación, real o imaginario, de la baliza correcta podría ser interpretado como una respuesta cero.

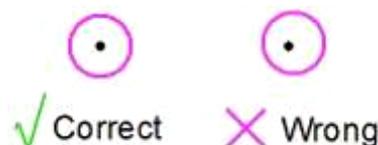
La solución es asegurarse de que los problemas con respuesta cero sean nítidos. O el centro del círculo sin baliza debe ser claramente identificable o las balizas pueden ser localizadas y demostrando claramente que sus posiciones no corresponden con el centro.

Los problemas con respuesta Cero no deben ser usados en exceso, quizá hasta tres por carrera.

### ***Los círculos sobre los puntos característicos***

El centro del círculo en el mapa ¿siempre muestra la posición exacta de la baliza? ¡No! Hay una excepción, con puntos característicos. Los puntos característicos son aquellos en los que el símbolo en el mapa es más grande que el propio elemento característico. En estos casos, el círculo está centrado en el símbolo del elemento característico y no se desplaza en la dirección de una baliza, que se sitúe al lado o al borde del elemento característico.

Aquí hay un ejemplo con “Piedra, lado NE”:

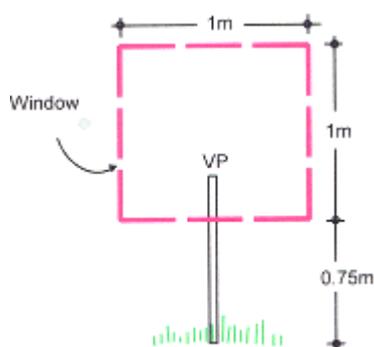


### ***Ventana de observación***

Se ha dicho por algunos que el punto de observación, es precisamente la parte superior de la estaca del punto de observación. Los problemas de competición han surgido, donde sólo un pequeño movimiento hacia un lado de este punto, produce un cambio en el orden de las balizas.

Esto no es bueno en competición porque es demasiado precisa. No es bueno porque ni la estaca del punto de observación ni las balizas, están normalmente tan rígidamente colocados, que éstas no puedan moverse en cierta medida.

Es una buena práctica para las balizas y el punto de observación, que se coloquen de tal manera que, un movimiento del observador de 0,5 m. a ambos lados del punto de observación, no cambie la respuesta.



Es también una buena práctica, comprobar que los competidores que van a pie, no tienen una visibilidad significativamente mejor, con respecto a los usuarios de sillas de ruedas baja, suficiente para darles una ventaja desleal. En la práctica, consiste en comprobar que se presenta esencialmente el mismo el problema, entre una altura de 0,75 m a 1,75 m. aproximadamente.

Por lo tanto, tenemos una ventana de visualización de 1 m<sup>2</sup> en el lugar del punto de observación.

### ***Exactitud de las descripciones***

Se debe tener cuidado para asegurarse de que las descripciones son a la vez precisas y correctas. En la mayoría de los casos no hay ninguna dificultad. La diferencia entre NE y SO está claro. Pero puede haber cierta incertidumbre con las descripciones “en la parte”, “al pie”, “al borde” y “al lado”, donde más de una descripción puede identificar correctamente la posición de la baliza.

**Es importante que una descripción incorrecta, NUNCA sea utilizada para dar una respuesta cero, en una baliza correctamente dibujada en el mapa y correctamente colocada en un elemento característico.**

### ***Alegaciones, reclamaciones y protestas***

"La Orientación de Precisión es una plataforma para el desacuerdo" (el fallecido Peter Palmer)

La discusión es una condición normal en la Orientación de Precisión. Esto es de esperar en una disciplina que utiliza un juicio subjetivo y matices de significado. Para el prestigio de los orientadores de precisión, es normal que el debate deba ser resuelto por la opinión del Contralor.

A veces, es necesario volver a examinar la validez de un control, después de que los competidores lo hayan cuestionado. Si es erróneo, el Controlador tiene la opción de anular el control. A diferencia de Pie-O, esto se puede hacer sin anular la carrera. Tales medidas sólo deben tomarse, si injustamente, la mayoría de los competidores se han visto afectados por igual. Recuerde que al anular un control, el cual es considerado correcto por los mejores competidores e incorrecto por los de peor nivel, se introduce una injusticia.

## **6. ESTRUCTURA DE UNA CARRERA Y DEL EVENTO**

El WTOC consta de dos días de competición, más una o dos carreras modelo.

El propósito de una carrera modelo, es familiarizar a los competidores con la naturaleza del terreno y el estilo utilizado para posicionar los controles, en particular para la definición de problemas con los cuales no se está familiarizado.

Hay dos clases de competidores: la categoría Abierta para cualquier competidor y la categoría Paralímpica para personas con discapacidad médicamente confirmada.

- Los ganadores de una medalla en categoría paralímpica, se deciden en el 1º y único día de la competición.
- Los ganadores en categoría abierta, se deciden en los resultados combinados de los días 1 y 2.
- El trofeo de Equipo Nacional Paralímpico, solamente se decide en los resultados por equipos del Día 2.

La razón de los diferentes requisitos de competición para las categorías Paralímpica y Abierta, es porque a los competidores paralímpicos se les permite participar en la categoría abierta. La Orientación de Precisión es uno de los pocos deportes, donde con discapacidad y sin ella, se puede competir en igualdad de condiciones. La práctica deportiva en general y las reglas de cada competición, es que el competidor paralímpico no sería capaz de ganar medallas para ambas categorías, paralímpica y abierta, en la misma competición. Las dos categorías deben tener competiciones diferentes. En nuestro caso, las competiciones se solapan, pero son diferentes.

La típica carrera de un campeonato consiste en unos 18 controles sin cronometrar, que se completará en el tiempo establecido para la carrera, más dos o tres controles cronometrados. Estos se colocan normalmente antes de la salida y/o después de la meta de la carrera. Es posible, y se ha hecho, colocar el tramo de controles cronometrados dentro del cuerpo principal de la carrera, pero esto requiere más delegados para dirigir una llegada a mitad de recorrido y una re-salida.

## **7. PLANIFICACIÓN DE PRE-O A NIVEL ELITE**

Existe una amplia gama de diferentes problemas que pueden encontrarse los trazadores de Pre-O, durante la selección de los emplazamientos de los controles y la colocación de las balizas, para dar a los competidores de elite Pre-O la variedad necesaria y un desafío a su nivel técnico.

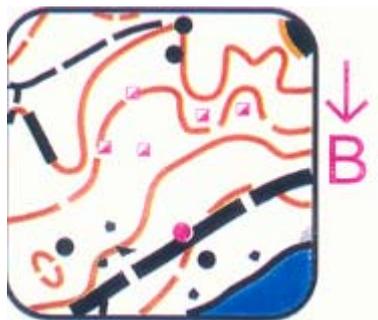
Aunque este documento trata de identificar y clasificar, los diferentes tipos de problemas que pueden ser ideados para la competición de elite, esto es difícil. A nivel de elite, los sitios de un control por lo general, presentan una combinación de diferentes tipos de problemas.

En los ejemplos que se ofrecen, las ventanas del mapa parecen muy claras, pero al contrastar el terreno con el mapa, no es siempre tan fácil como parece.

### ***CONOCIMIENTOS BASICOS:***

#### **Estimación de la distancia**

Esto es generalmente un elemento con una solución más compleja, donde sobre el terreno, se compara la distancia estimada al elemento característico o a las balizas, con las distancias medidas en el mapa, para ayudar a distinguir entre balizas con posiciones similares. Donde es necesario estimar la distancia, se aplica “la regla del 25%” (Consulte Notas de Control).



*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, Día 1. Control 4- Entrante.*

*El entrante correcto está identificado, pero dos balizas concuerdan con la descripción (B, C). La estimación de la distancia desde el punto de observación, sugiere la baliza más cercana. La estimación de la distancia desde esa baliza al par de rocas más arriba del entrante, confirma la elección.*

### Estimación por un rumbo somero

La estimación aproximada del rumbo, puede ser utilizada para ayudar a identificar cuál de unos elementos característicos bien diferenciados, es el asociado con el círculo de control en el mapa.



*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, Día 2. Control 6 – Afloramiento rocoso, lado oeste.*

*Con varias áreas de afloramientos rocosos, todos con balizas en el lado oeste, podría haber incertidumbre entre los dos pares, que están alineados con los anillos formados por las curvas de nivel. La brújula rápidamente confirma en cuál elemento característico se debe concentrar.*

Puede ser necesaria una estimación del rumbo más precisa, pero las balizas de interés, deben tener un ángulo de separación de por lo menos 5 grados.

### ¿Cuál elemento característico entre varios?

Esta es la selección de un número de elementos característicos similares, en una pequeña área del mapa. El problema es identificar qué elemento característico es el correcto, usando una variedad de técnicas, incluyendo la descripción.



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia, día 1. Control T - Cortado NE.*

*Las cinco balizas están al pie de sendos cortados, pero el más grande, en el mapa y en el terreno, por encima de él permite identificar fácilmente, el cortado más pequeño que es correcto. Este era un control cronometrado.*



*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia M-1, Entre las rocas de en medio.*

*Este es un problema muy difícil, con piedras por todas partes, sin dibujar muchas de las pequeñas. Todas las balizas están entre rocas.*

*Sin embargo, se comienza con las rocas más grandes y su identificación en el mapa, a continuación se relacionan con las rocas más pequeñas, hasta que han sido identificados todas las rocas dibujados, permite detectar la baliza correcta.*

### ¿Cuál borde?

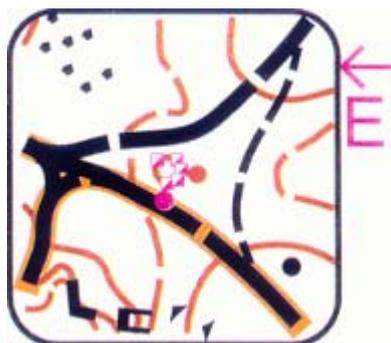
Un problema común es una única superficie característica, como un pantano, y el competidor tiene que decidir qué borde es el correcto. El problema puede ser resuelto prestando mucha atención a la posición de círculo, descripción, características adyacentes, rumbos, etc..



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia, día 01. Control 10 - Zona rocosa, el borde SO.*

*En este ejemplo no hay una baliza en la posición correcta. La dirección de observación del elemento característico es NO, lo que permite describir las posiciones de las balizas. La baliza en el borde S es eliminada la última, para dar un resultado de cero.*

A veces un único pequeño elemento característico se presta a un problema de borde.



*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, día 12. Control 02 - Hoyo, el borde SO.*

*El hoyo, aunque grande, era menor en el terreno que el símbolo del mapa. Las cinco balizas estaban claramente al borde del hoyo. El problema consistía en deducir desde los puntos de observación disponibles, que baliza era más probable que fuera la correcta. Era inútil tomar rumbos desde la pista, porque las balizas estaban demasiado juntas. Sin embargo, había sin dibujar un par de pequeñas cotas en el borde del hoyo. Uno de ellas fue enrasada y sus materiales utilizados para levantar la otra, hasta una altura que puede ser dibujada en el mapa. Esto proporcionó un elemento característico localizado muy cerca de las balizas.*

### ¿Cuál lado?

Otro problema común, también es conocido como un control de "dirección". Es útil para las direcciones NE / NO / SE / SO que son a menudo las que más se confunden, sobre todo lo visto desde el cuadrante norte.

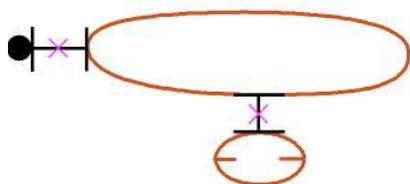


*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia Día 1-T y Piedra SE lado SO.*

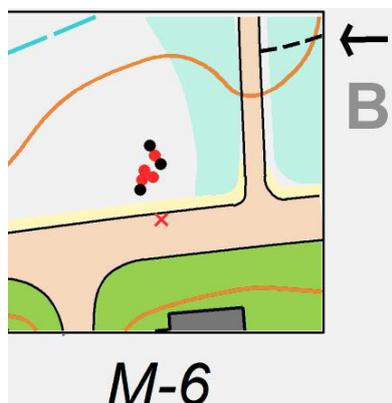
*Las piedras eran grandes, muy visibles y estaban a escasa distancia. La dirección de la vista era SE. La disposición de los lados NE / SO no era difícil. El único problema era que ;se trataba de un control cronometrado!*

### Entre

La descripción puede aplicarse, a cualquier posición a lo largo de la línea que une los dos elementos característicos. A menos que haya indicios claros, desde el centro del círculo en el mapa, que el punto de control está colocado de otra manera, se toma como el punto medio entre los bordes (no el centro) de los dos elementos característicos en la descripción.



La atención debe ser ejercitada, a la hora de distinguir los puntos medios entre los bordes de los puntos característicos y los elementos característicos dibujados a escala

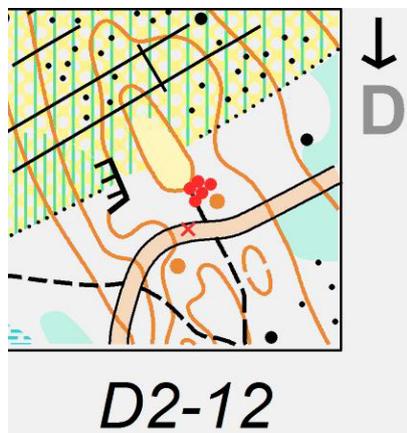


*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia, M-6, entre las N rocas.*

*Este es un punto de control relativamente fácil para el problema "entre". Tenga en cuenta, que tres de las balizas están en una posición media entre los pares de piedras. Entre el par descrito están las dos balizas, una centrada y la otra desplazada. La central es la correcta.*

*Tenga en cuenta que la descripción de "N rocas", empareja la más al norte de las tres ...*

El punto medio entre los elementos característicos, se determina fácilmente cuando sus lados o bordes están delimitados. Es mucho más difícil entre las curvas de nivel de varios elementos característicos, como en el ejemplo siguiente.



*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia, día 02. Control 12 - Entre la cota y la colina.*

*La dificultad está en identificar exactamente dónde está la curva de nivel con respecto al terreno. En este caso, la curva de nivel coincidía con el límite del terreno abierto dibujado en amarillo. Este confuso cambio de la vegetación y el final del pequeño camino, ayudó a localizar la curva de nivel. El punto de la cota tenía una base razonablemente clara, por lo que fue posible determinar que la baliza D estaba en o muy cerca del punto medio de la línea que une la cota, con la parte más cercana de la curva de nivel de la colina.*

## RECONOCIMIENTO AVANZADO DEL TERRENO:

### ¿Qué parte?

Esta es una simple pero peligrosa descripción en Orientación de Precisión, porque “en la parte” no es un punto o una línea, sino un área. Esto podría dar una gran inseguridad. Sin embargo, “parte” se puede utilizar con éxito, si hay otros elementos característicos clave, que permitan fijar la posición de la baliza.

Si hay varias balizas que responden a la descripción y tan próximas entre sí, que no se pueden distinguir por cualquiera de las técnicas más precisas para fijar la posición, será elegida la baliza más alejada en la dirección indicada.

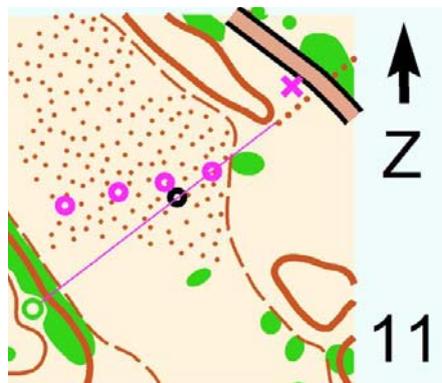


*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, Día 1. Control 8 - Colina parte O.*

*Se trataba de una colina plana, con otra pequeña elevación al norte, que desde la pista, parecía ser parte de la cima de la colina más grande. Sobre el terreno, no era fácil juzgar la posición de la curva de nivel auxiliar y varias balizas se consideraron que estaban en la parte O de la descripción. El entrante poco profundo, permitió determinar en el terreno la curva de nivel auxiliar y seleccionar la baliza correcta.*

El ejemplo anterior es un problema difícil, que se resolvió con un balance de probabilidades. La baliza elegida no podía ser exactamente posicionada, pero era una respuesta mejor que cero.

Sin embargo, el ejemplo siguiente es un problema muy difícil, donde se podía determinar la posición exacta, a pesar de que las balizas cruzaban un área de tierra quebrada (accidentada/irregular) sin rasgos sobresalientes.



*Ejemplo: BTOC 2005, Inglaterra. Control 11 – Tierra quebrada, parte SE.*

*A primera vista, dos o tres balizas encajaban con la descripción. Sin embargo, utilizando la línea de mira de la zanja seca al árbol aislado, situado en el entrante detrás de los matorrales, se mostraba que la primera baliza estaba alineada, pero demasiado cerca del matorral. La segunda baliza estaba a la distancia correcta del matorral, pero fuera de línea. La respuesta era cero.*

### ¡Elementos característicos invisibles!

Los elementos característicos (tales como hoyos) que no pueden verse desde el punto de observación o cualquier otra posición autorizada, no deberían ser utilizados en la competición de elite, salvo con un gran cuidado. El problema puede ser aceptable, si los elementos característicos visibles en las inmediaciones, pueden utilizarse para localizar las balizas con la precisión necesaria. Podría haber objeciones de principio, a la utilización de elementos característicos que no se pueden ver o incluso ¡no existan!

Los elementos característicos (tales como zanjas y caminos) que no pueden verse desde el punto de observación, pero **son** visibles desde otros puntos de la pista, pueden ser utilizados para problemas legítimos y de prueba.



*Ejemplo: WCup 2003. Suiza, día 2. Control 9 – Intersección de arroyos.*

*Desde el punto de observación, ninguno de los arroyos eran visibles debido a la vegetación. Sin embargo, desde la pista próxima a la cota era posible ver a lo largo del arroyo central y localizar la baliza que había en él. Del mismo modo, desde un punto en la pista en la parte inferior del mapa, era posible ver a lo largo de la corriente del otro arroyo y confirmar que esta baliza también estaba en este arroyo. Por lo tanto, debe estar en la intersección.*

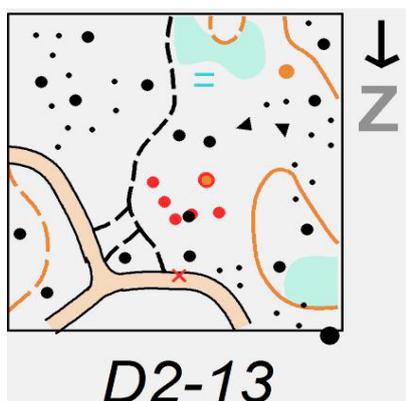
### Elementos característicos sin dibujar en el mapa.

El uso de elementos característicos sin dibujar en el mapa, puede proporcionar problemas muy útiles. Estos elementos están legítimamente sin dibujar, ya que no superan el límite asignado por el topógrafo para ser dibujados, pero hay posibilidad de confusión con los elementos característicos similares, que son lo suficiente grandes como para ser dibujados. Tal vez el elemento característico más común, pero útil, es la piedra pequeña, pero hay otras posibilidades.



*Ejemplo: WCup 2001. Finlandia, día 02. Control 14 – Vegetación espesa, borde E.*

*Aquí el terreno no está tan claramente definido como lo indica el mapa. Las cuatro balizas incorrectas estaban todas en las manchas de vegetación predominante, las cuales al no estar en el mapa, requerían ser eliminadas, para poder identificar el borde del área grande de vegetación más espesa, la cual si ha sido dibujada. El cruce de caminos permite que la baliza correcta sea confirmada.*



*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia. Día 2. Control 13 - Cota.*

*Este era un control particularmente difícil. Tres balizas estaban sobre cotas sin dibujar, una sobre una roca dibujada y otra sobre una piedra sin dibujar. La visibilidad era limitada, incluso después de algunos trabajos de limpieza, pero una buena línea de mira desde el punto de observación, con la estimación del rumbo y la distancia, mostró una buena cota sin baliza.*

### Formas sutiles

Estos son lugares donde las formas del terreno, son menos evidentes en el terreno, que las curvas de nivel representadas en el mapa. El reconocimiento de cada detalle del terreno, pueda requerir cierta habilidad.



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia, Día 2. Control 2 - Espolón, en el lado SO.*

*La curva de nivel auxiliar del espolón era muy suave y difícil de ver como se elevaba sobre el terreno. Sin embargo, en este caso, podría ser identificado por el borde distintivo de la vegetación de la marisma y la baliza claramente se encontraba cerca del grupo de árboles en el extremo del espolón.*

## Negro y marrón

En terrenos con pocas rocas, se suele dibujar cualquier roca con el símbolo de color negro o gris que le corresponde. En estas zonas con muchas rocas, es más habitual dibujar el terreno rocoso con curvas de nivel de color marrón, excepto cuando la roca es lo suficientemente importante para exigir un símbolo individual. El reconocimiento de las curvas de nivel a través de las rocas, puede ofrecer útiles problemas de control.



↑  
B

*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia. Día 1. Control 7 – Colina, al pie S.*

*Se trataba de una colina cuyas laderas eran rocas, algunas de las cuales se habían separado para formar rocas de menos de 1 m. de altura. Aquí la solución estaba en determinar la curva de nivel marrón, usando el pequeño entrante.*

## Formas complejas del terreno

El reconocimiento del terreno a alto nivel, es necesario cuando el competidor tiene necesidad de analizar las formas complejas de un área del terreno, no siempre con el uso de otros elementos característicos como referencia.



←  
D

*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia. Control M-7 - afloramiento rocoso NE, parte SO.*

*Un área de muchos espolones y entrantes con manchas de roca descubierta. El problema se concentra en el afloramiento rocoso, y ha de seguirse la forma detallada de la curva de nivel auxiliar, para confirmar cuál afloramiento rocoso es cuál.*

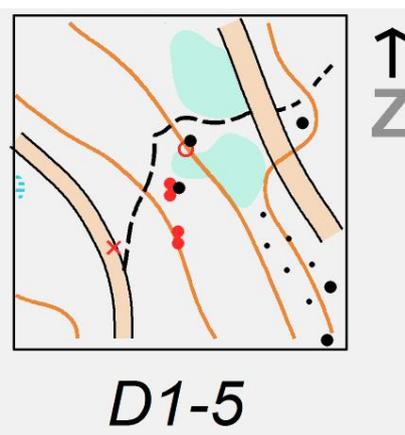
## Similares elementos característicos desplazados

La existencia de dos o más elementos característicos similares, desplazados o en paralelo, pueden ser usados para colocar problemas de prueba. La intención es invitar a la identificación errónea de cuál elemento es cuál. Estos normalmente se sitúan para proporcionar un resultado cero, donde hay un elemento característico correcto sin baliza, con un elemento paralelo (s) marcado con balizas.



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia. Día 02. Control 08 - Espolón.*

*Los competidores se acercaron desde el sur (parte inferior del mapa). El primero de los tres espolones era más plano y menos prominente. Como el punto de observación se colocó más allá del espolón correcto y las balizas en el espolón erróneo, invitaron a una decisión precipitada.*



*Ejemplo: WTOC 2001, Suecia, Día 1. Control 5 - Roca más al N, lado SO.*

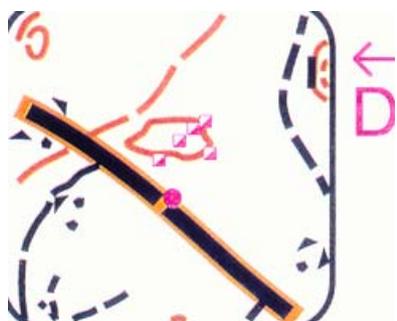
*La pareja de balizas más al sur, estaban sobre una roca sin dibujar (tamaño inferior). La roca más al norte no era visible desde el punto de observación, al estar oculta por la maleza, pero se podía ver desde más lejos a lo largo de la pista. Una atenta lectura del mapa y una somera comprobación con la brújula resolvió el problema.*

### Altura del terreno

La altura y la forma del suelo, incluso si no es visible, se puede deducir a partir de la altura visible de las balizas (siempre que el trazador se encargue de garantizar que todas las balizas se instalan a una altura estándar).

Por lo menos la mitad de la baliza, debe ser visible desde el punto de observación.

*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, M-5 – Colina, lado SE.*

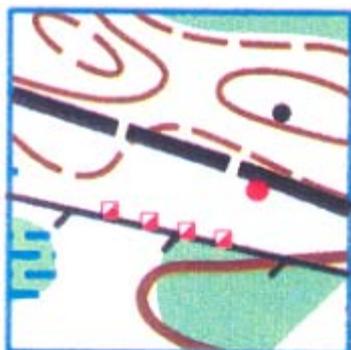


*La baliza B estaba en la cima de la colina, y una comprobación con la brújula mostró que las balizas C y D estaban al SE de ésta. Sin embargo, la parte superior de la baliza D apenas era visible y a la misma altura que las balizas A y E, lo que muestra que las tres fueron ubicadas en la misma curva de nivel. Puesto que la baliza A y E eran claramente visibles y sus descripciones eran los lados O y S de la colina, se deduce que la baliza D tiene que ser la descrita.*

## ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS CLAVE SECUNDARIOS:

### La referencia de atrás

En algunos lugares de control, tales como un elemento característico lineal, el competidor no puede ver ningún otro elemento, que le ayude a localizar las balizas. En estas circunstancias, el competidor deberá dar la vuelta y buscar una referencia trasera al otro lado de la pista, y en un punto de ella, donde las balizas puedan ser comprobadas con la brújula o identificadas de otra manera.



**C** *Ejemplo: WCup 1999, Escocia. Día 14. Control 02 - Valla.*

*La roca de la colina establece el punto de observación. Los rumbos tomados eligieron a la baliza C y la confirmación adicional se obtuvo, al comprobar que esta baliza estaba frente al collado, situado al otro lado de la pista. Las balizas estaban bastante separadas para permitir este procedimiento.*

### Deducción

Esto es la extensión de un elemento característico lineal, por lo general desde el lado más alejado de la pista de observación, para fijar la posición de la baliza pretendida.



**B** *Ejemplo: WCup 1999, Escocia. Día 01. Control 08 - Espolón.*

*El límite de la vegetación al otro lado de la pista, apunta directamente a la baliza requerida.*

### Referencias principales

Hay elementos característicos dibujados separadamente, que cuando se colocan en línea, apuntan directamente a una baliza o elemento característico. Esta puede ser una técnica valiosa, permitiendo que las balizas sin elementos próximos que la confirmen, sea localizada con precisión a distancias largas.

Esta técnica también es útil en caso de terreno oculto o muerto\*.

\* Es el terreno que cae fuera de la vista durante una parte de la distancia.



*Ejemplo: WCup 2001. Finlandia. Control M-6 – Confluencia de zanja / senda.*

*Desde el punto de observación, todas las balizas se veían en la zanja, pero la senda que la cruzaba no era visible. Siguiendo el camino un poco más adelante, la zanja también se volvió invisible. Pero desde esta posición, la línea formada por la roca cercana y la más al S, en el mapa corta la confluencia de la zanja/senda, y también cruza una baliza.*

Una de las referencias principales puede ser una referencia posterior:



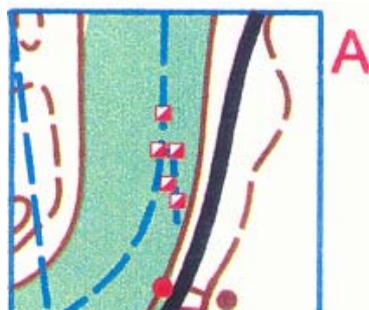
*Ejemplo: BtoC 2005, Inglaterra. Control 14 - Entrante.*

*Las balizas estaban muy juntas, mucho menos de la separación mínima de 5 grados para el uso de la brújula. Sin embargo, la piedra junto a la valla actuó como una referencia posterior, junto con la referencia lejana de un pequeño bosque dibujado a cierta distancia. Fue necesario moverse a lo largo de la carretera, para seleccionar el pequeño bosque en contraste con otros más grandes detrás de él.*

Este último ejemplo, se creó inicialmente con las balizas más separadas, para ser resuelto por rumbos desde la referencia posterior, pero se descubrió que la brújula dio lecturas equivocadas desde este sitio. Se descubrió que en las proximidades estaban los restos de una mina de hematita (mineral de hierro)!

### **Punto de observación secundario**

Un punto de observación secundario proporciona una indicación clara de la baliza correcta. El competidor entonces tiene que moverse (hacia atrás) hasta el punto de observación, para seleccionar la letra de la baliza.



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia. Día 11. Control 02 - Cruce de zanjas.*

*Las zanjas eran visibles desde el punto de observación, pero no la unión, que se vio claramente desde un punto de la pista más alejado.*

## OTROS PROBLEMAS:

### Elementos característicos fantasma

Los elementos característicos similares a lo indicado por el círculo de control, parecen estar presentes en el terreno. Estos son correctamente dibujados usando símbolos diferentes, pero pueden ser confundidos con el símbolo del círculo de control. Estos elementos característicos "fantasma" se balizan y la tarea del competidor consiste en distinguir entre ellos y el elemento característico dibujado.



*Ejemplo: WCup 2001. Finlandia, Día 2, Control 4 - Cota.*

*Sobre el terreno había otros elementos característicos similares a una cota, en particular uno sobre la curva de nivel auxiliar del espolón. La cota dibujada estaba a cierta distancia y menos visible, debido a la maleza, pero correctamente identificada por la referencia al cercano límite de vegetación.*

### Superposición de posiciones (1)

Esto es donde hay una superposición deliberada, de modo que varios controles adyacentes usan un mismo grupo de balizas. Se disponen de tal manera, que no todas las balizas son visibles, desde cada uno de los puntos de observación; y añade interés la desaparición de balizas y la aparición de otras nuevas, a medida que el competidor se desplaza de un punto de observación hasta el siguiente.



2 - E8



2 - E9

*Ejemplo: WCup 2001, Finlandia, Día 2. Control 8 y 9 – En ambas parte superior del cortado.*

*Este era un ejemplo especialmente difícil, ya que la baliza A estaba algo distanciada del control E9, pero claramente visible desde el punto de observación del E8 y por lo tanto, tenía que ser incluida como una baliza para E8.*

Este ejemplo fue efectivo, porque la visión hacia adelante al E8, estaba muy limitada por los altos cortados, con tres balizas a la vista muy próximas. La cuarta baliza tenía que estar a un lado.

## Superposición de posiciones (2)

Esto es cuando la superposición ¡no se quería! Se produce cuando desde el punto de observación pueden verse más balizas, que las especificadas en el número, y las balizas adicionales están lo suficientemente cerca, como para ser consideradas parte del problema. En este caso, para separar los problemas se debe dibujar una línea en el mapa y marcar en el terreno con cinta.



*Ejemplo: WCup 1999. Escocia, Día 2. Control 3, lado SE de la Colina.*

*Las cinco balizas del problema al O de la línea, eran visibles desde el punto de observación de este control. Diez balizas también eran visibles desde el punto de observación anterior. Las cintas fueron puestas para dividir los grupos de balizas.*

## Paralaje 1 - Balizas

Esta es la descripción para los cambios en la secuencia de las balizas, conforme el observador cambia de posición. Esto es particularmente útil, cuando tienen que ser utilizados puntos de observación secundarios, para identificar la baliza correcta. Requiere un poco de habilidad y añade interés, al tener que reconocer la baliza elegida al regresar al punto de observación.

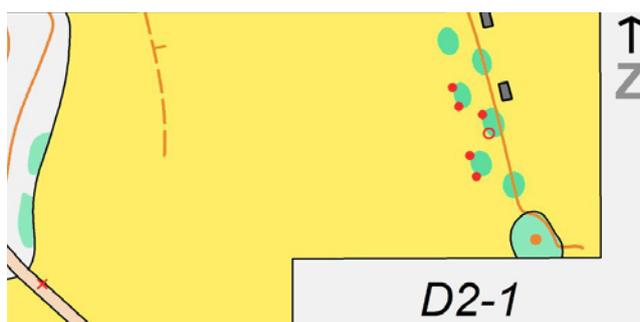


*Ejemplo: WCup 2001. Finlandia, el día 01. Control 13 – al NE de la curva de la zanja.*

*En este sitio había un apretado grupo de balizas, que requerían la identificación desde un punto de observación secundario. Después, la baliza correcta tiene que ser vista de nuevo desde el punto de observación, para determinar allí la letra que se responde.*

## Paralaje 2 – Elementos característicos

El mismo principio se puede utilizar para separar elementos característicos próximos y lejanos, que están a cierta distancia y tienden a fusionarse. Viendo los elementos característicos mientras se mueve a lo largo de la pista, identifica a aquellos que están enfrentados entre sí.



*Ejemplo: WTOC 2004, Suecia. Día 2. Control 1 – Al E del bosquecillo, lado SW.*

*Este, a 125 m, era un control de larga distancia. Desde una posición estacionaria, los bosquecillos se fusionaban y parecían estar a la misma distancia. Moviéndose a lo largo de la pista, se mostró cuál estaba en el frente.*

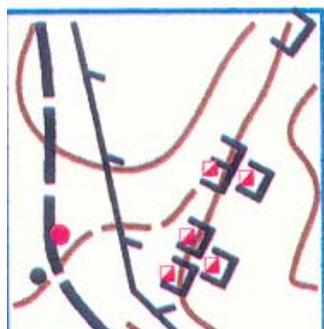
## CONTROLES CRONOMETRADOS

Durante los controles cronometrados, el competidor permanece en una posición fija. Es una costumbre común, proporcionar un asiento a los que no están en sillas de ruedas.

El competidor tiene sólo un minuto para dar una respuesta. A los 50 segundos, se da una advertencia de 10 segundos.

Para que la competición sea justa, el problema se debe poder resolver por todos los competidores en el tiempo permitido. El mejor resultado para una prueba de control cronometrado, es que todos los competidores dieran la respuesta correcta, pero los más hábiles lo hacen más rápidamente. Los problemas que son difíciles debido a la complejidad o la poca visibilidad, derivan en conjeturas y esto distorsiona los resultados.

El control cronometrado tiene que tener elementos característicos claramente visibles y el problema debe ser sencillo. La opción de respuesta cero, no es conveniente para los controles cronometrados.



*Ejemplo: WCup 1999, Escocia, día 1. Control T – Cortado NE.*

*Un buen control cronometrado. Las cinco balizas están al pie de los cortados, pero la más grande, en el mapa y en el terreno, concede la correcta al pequeño cortado situado sobre él, para ser identificados fácilmente.*

## ELECCIÓN DE RUTA

En un terreno de competición donde las elecciones de ruta son posibles entre los controles, éstos deberían ser examinados por el trazador.

Esto no cambia la naturaleza competitiva de las carreras, pero hacerlo mejora su calidad en general.

## PLANIFICACIÓN DE LA SECUENCIA

**La primera etapa** de la planificación consiste en seleccionar un trayecto que sea de calidad y longitud aceptable, e identificar un número adecuado de controles potencialmente utilizables.

El mejor momento para hacerlo es cuando la visibilidad es buena, no necesariamente en el momento del año de la competición. Por lo general, la vegetación estacional se puede recortar, para proporcionar una aceptable visibilidad alrededor de los controles.

**La segunda etapa** es trabajar con detalle cada entorno del control, con balizas, para desarrollar un problema de buen nivel. Son esenciales las correcciones del mapa, para la identificar la solución del problema. Las posiciones de las balizas y del punto de observación, necesitan ser marcadas en el terreno.

Toda esta información es reflejada en una ficha de planificación/control. Un ejemplo de las notas del Juez Controlador IOF del evento en WTOC 2004 es:

WTOC 2004 PLANNING				Competition ..... DAY 1 .....			
No	A-?	Which feature	Feature	Sketch	Flag Posn	Notes	Ans
11	A-D		SPWR		⊙	BEARINGS FROM NEW BOULDER 65° 51° 54° GIVES 2 FLAGS BUT FURTHER FLAG OFF CENTRE OF SPWR	A
12	A-E		≡		⊙	ALL FLAGS ON MARSH NW PART ONLY ONE ON BEARING AT RIGHT DISTANCE	D

**La tercera etapa** es volver a visitar cada control, con ventanas muy ampliadas del mapa y el terreno en las posiciones de las balizas. Esto es necesario para las hojas de respuesta.

Por supuesto, la planificación real y el proceso de control ¡no será tan sencillo! Para un evento internacional, el trazador visitará el terreno muchísimas veces, el Contralor lo visitará muchas veces y el Juez Controlador IOF del evento lo visitará por lo menos dos veces, un año y tres meses antes del evento.

### AYUDAS DE PLANIFICACIÓN

Todas las habituales ayudas de planificación asociadas a Pie-O, y además:

**Brújula de topografía** - si hay problemas de control que requieren tomar rumbos, tiene sentido establecerlos con la mayor precisión posible, para evitar la acumulación de un error en el rumbo. Los competidores van a utilizar las brújulas ordinarias de orientación y la estimación de ellas no será menor de 5 grados.

**Cuchillas y sierras** - para cortar la vegetación y mejorar las líneas de observación a los elementos característicos. Así como a lo largo de las zanjas.

**Cámara** - para la toma de registros visuales que posibiliten las correcciones de mapa, la identificación de terreno y los elementos característicos por terceras personas, la vegetación, etc. En general, no es para un registro completo de los controles – los controles de la orientación de precisión no se fotografían bien, a menos que la visibilidad sea buena y las balizas estén cerca.

## 8. DOCUMENTACIÓN

Esta documentación clínica fue elaborada por Brian Parker (GBR), en agosto de 2007.

Copyright: Federación Internacional de Orientación 2007.

Mucho material útil se encuentra disponible en la página web de la IOF [www.orienteeering.org](http://www.orienteeering.org) y la página web de Pre-O [www.trailo.org](http://www.trailo.org).

Desde [www.trailo.org](http://www.trailo.org) se puede acceder a las anteriores notas clínicas y mucho material valioso, incluyendo las directrices de Suecia (en Inglés), que proporcionan información útil acerca de la colocación de balizas de precisión y las descripciones, pero tenga en cuenta que hay algunas diferencias entre esta orientación de precisión (Pre-O) y el Trail-O de la IOF.