

Miguel Ángel García Grinda



TRAIL-O

UN DEPORTE POR DESCUBRIR



TRAIL-O

UN DEPORTE POR DESCUBRIR

TRAIL-O

UN DEPORTE POR DESCUBRIR

Miguel Ángel García Grinda

Edición 2019

INDICE

1. EL TRAIL-O

- 1.1. EL TRAIL-O
- 1.2. HISTORIA
- 1.3. FUNDAMENTOS
- 1.4. MODALIDADES
- 1.5. CATEGORÍAS

2. ELEMENTOS DEL TRAIL-O

- 2.1. MATERIAL NECESARIO
- 2.2. EL TERRENO
- 2.3. EL PLANO

3. EL CONTROL

- 3.1. IDENTIFICACION DE BALIZAS
- 3.2. CONTROLES NORMALES Y CONTROLES CRONOMETRADOS
- 3.3. EL CONTROL
- 3.4. DESCRIPCIONES DE CONTROL
- 3.5. LAS POSICIONES DE LAS BALIZAS EN LOS CONTROLES Y LAS DESCRIPCIONES DE CONTROL
- 3.6. POSICIONES CLARAS DE LAS BALIZAS

4. COMPETICIONES

- 4.1. DESARROLLO DE UNA COMPETICIÓN PRE-O
- 4.2. DESARROLLO DE UNA COMPETICIÓN TEMP-O
- 4.3. UN EVENTO
- 4.4. RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA EN UNA COMPETICIÓN
- 4.5. RESPUESTAS ZERO
- 4.6. CLUSTER A
- 4.7. CAMINOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS
- 4.8. MAPA DE SOLUCIONES
- 4.9. RECLAMACIONES

5. TECNICAS DE TRAIL-O

6. CONTROLES QUE PUEDEN PLANTEARSE

7. VISIÓN DEL TRAIL-O

- 7.1. FUTURO DEL TRAIL-O
- 7.2. BALANCE ECONÓMICO DE LA ORGANIZACIÓN DE UN EVENTO
- 7.3. COMPETICIÓN DE TEMP-O EN CUALQUIER LUGAR

8. ESTADISTICAS

9. REFERENCIAS

Mi andadura en el deporte de Orientación empezó cuando me vine a vivir a Sevilla y, mi amigo Agustín, se empeñó en que tenía que probar un deporte desconocido. Era el año 1996 y me fui a Hinojos (Huelva) a descubrir que era la Orientación.

Han pasado muchos años y muchas carreras, calculo que he participado en más de 900.

En este deporte he conseguido deportivamente lo que nunca pensé ser, internacional con la Selección Española, ser Campeón de España en varias especialidades, pero sobre todo, disfrutar mucho practicando un deporte único.

En 2012 participo en la organización del primer Campeonato de España de TRAIL-O, siendo el primer contacto que tengo con esta modalidad.

Hace años me detectan una enfermedad degenerativa del sistema nervioso que me ha ido afectando a mis capacidades físicas y mis posibilidades de seguir disfrutando de la Orientación.

Pero descubrí que la Orientación me daba otra oportunidad, y esta vez era a través del TRAIL-O.

Es en 2015, cuando decido solicitar la condición de Paralímpico a la IOF y con la siempre ayuda de Santiago me introduzco en el TRAIL-O de forma definitiva.

Desde entonces el TRAIL-O es el deporte que cubre mi espíritu competitivo.

He acumulado una cierta experiencia ya que he sido internacional en cuatro Mundiales, un Europeo, Campeón de España, Campeón de Andalucía... pero lo que siempre he echado en falta es la Divulgación y la Formación de esta modalidad y con este libro intento poner una herramienta a aquellas personas que quieran acercarse a conocerla. Este libro es una recopilación de información dispersa de varias fuentes y que he obtenido básicamente en internet y que se aglutina, junto a otros datos que pueden ser de interés, para de forma conjunta dar una visión general del TRAIL-O.

Creo que el TRAIL-O es el gran desconocido y además de tener entidad propia es un complemento importante para cualquiera de las otras modalidades, ya que aporta mucha lectura del mapa y conocimiento de las descripciones de control.

Además creo que es una oportunidad única de formación de los jóvenes orientadores y que debería incluirse como método de entrenamiento en su preparación técnica.

Miguel Ángel García Grinda
Diciembre de 2019

1.- EL TRAIL-O

1.1.- EL TRAIL-O

El TRAIL-O es una de las cuatro modalidades del deporte de Orientación, La Orientación, en la modalidad de O-PIE, es un deporte que combina el desplazamiento rápido con una navegación que implica la lectura precisa de un mapa y su terreno correspondiente. Los orientadores deben identificar y visitar en el terreno los puntos de control que se muestran en el mapa. El ganador es el que completa el recorrido en el menor tiempo. La clave del éxito es una combinación de lectura de mapa, habilidades de interpretación y además, desplazarse rápido.

El TRAIL-O, a diferencia de las otras modalidades de la orientación, no implica la parte física con desplazamientos de punto a punto. Se lleva a cabo por caminos y debido a que el objetivo es la precisión, y no la velocidad, el deporte es accesible para todas las personas, incluidas las personas con discapacidad física.

Los puntos de control se identifican desde la distancia y los competidores no pueden abandonar los caminos.

El TRAIL-O se desarrolló como una modalidad de orientación en la que se elimina completamente la necesidad de correr, y hace que el elemento de interpretación del mapa sea el eje de la competición y por tanto sea la parte principal de esta modalidad.

En cada punto se colocan hasta cinco balizas y sólo una corresponderá exactamente con la descripción del control y la posición del círculo en el mapa. Y las posibles respuestas son una de las balizas (A, B, etc.) vistas desde el punto de decisión. Pero también se diseñan los puntos para que no haya ninguna baliza correcta, con lo que también existe la respuesta ZERO (Z).

La clasificación se hace con el número total de controles acertados correctamente. Esta forma de hacer la clasificación propicia que existan empates entre varios competidores. Para desempatar se usa el tiempo empleado en un punto cronometrado, sumando el tiempo en dar la solución y penalizado si no se acierta la respuesta.

Cuanto más corto sea el tiempo de decisión, mejor será la clasificación entre los competidores con el mismo número de controles acertados.

Si el lema de la Orientación es “Pensar y Correr”, el del TRAIL-O es “Pensar y Pensar”.



1.2.- HISTORIA

Los orígenes del TRAIL-O se remontan a la década de 1970 en Suecia. El deporte se desarrolló originalmente como un deporte enfocado a personas con discapacidad. El 'gran desarrollador' del deporte fue Arne Yngström, quien organizó el primer evento de TRAIL-O en 1979.

En Suecia, el deporte comenzó a practicarse de forma gradual a principios de la década de 1980 enfocado a personas con discapacidad y, principalmente para usuarios de sillas de ruedas.

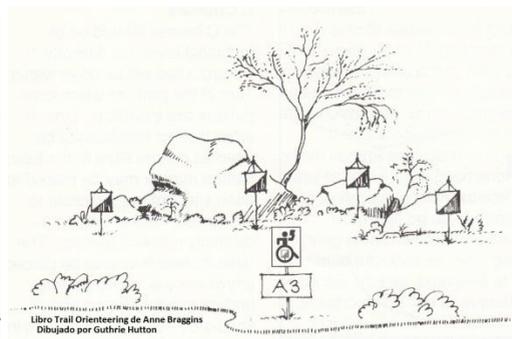
A principios de la década de 1990, se empezaron a aceptar participantes que no tenían discapacidad.

Aparece en 1992 en el O-Ringen, the Swedish Five Days, en Södertälje.

En 1993, Anne Braggins junto a la Federación Británica de Orientación publicó el primer libro sobre TRAIL-O, "Trail Orienteering, an outdoor activity for people with disabilities", donde se ve el estado de la modalidad en aquella época, con planos a 1:10.000, y cinco tipos de recorridos, identificados por un color, de diferentes dificultades técnicas.



Libro Trail Orienteering de Anne Braggins Dibujo: Guthrie Hutton



Libro Trail Orienteering de Anne Braggins Dibujado por Guthrie Hutton

En 1996 Suecia organiza su primer 'campeonato nacional' liderado por Arne Yngström y siendo el primer ganador histórico Nils Wahlberg.

Hasta el 2002, no tuvo lugar el primer Campeonato Oficial de Suecia.

Poco a poco, en la década de 1990, la modalidad comenzó a interesar fuera de Suecia.

La modalidad desembarcó en Finlandia, a mediados de la década de 1990, gracias a Seppo Tahvanainen. Promovió activamente el deporte en Kymenlaakso y organizó varios eventos de entrenamiento, principalmente con la participación de representantes de varias organizaciones de discapacidad.

Las primeras competiciones oficiales de TRAIL-O en Finlandia tuvieron lugar en 1997 en Kymenlaakso, organizado por el Kuusankoski Sports Club.

Un avance importante para el TRAIL-O fue la aprobación en 2010, de las normas internacionales y las directrices técnicas, que han llevado a la uniformidad en todo el mundo.

La primera Copa del Mundo se llevó a cabo en 1999, celebrándose sólo dos ediciones:

WORLD CUP	
AÑO	LUGAR
1999	ESCOCIA
2003	SUIZA

La Copa del Mundo fue reemplazada en 2004 por los Campeonatos Mundiales (WTOC), que se organizan anualmente:

MUNDIAL	
AÑO	LUGAR
2004	SUECIA
2005	JAPÓN
2006	FINLANDIA
2007	UCRANIA
2008	REP. CHECA
2009	HUNGRIA
2010	NORUEGA
2011	FRANCIA
2012	ESCOCIA
2013	FINLANDIA
2014	ITALIA
2015	CROACIA
2016	SUECIA
2017	LITUANIA
2018	LETONIA
2019	PORTUGAL

Los Campeonatos Europeos (ETOC) se iniciaron en 2004 y se organizan de forma bianual.

EUROPEO	
AÑO	LUGAR
2004	ITALIA
2006	LITUANIA
2007	FRANCIA
2008	LETONIA
2010	SUECIA
2012	SUECIA
2014	PORTUGAL
2016	REP. CHECA
2018	ESLOVAQUIA

Desde 2018 se instauró el World Ranking, donde nueve españoles figuraron en esta primera clasificación:

Ranking	Nombre	País	Puntos
1	Antti Rusanen	Finlandia	1,69
2	Pinja Makinen	Finlandia	4,88
3	Geir Myhr Oien	Noruega	5,87

51	Héctor Lorenzo	España	31,1
119	Miguel Ángel García	España	62,03
121	Jorge Caraca	España	62,59
126	Sergio Martín	España	63,67
129	Arturo García	España	64,36
161	Enrique Rolland	España	72,11
165	Santiago Pérez	España	72,57
217	José Ángel Nieto	España	82,83
237	Carlos Ríu	España	86,18

A nivel internacional, como competiciones importantes es de destacar la European Cup, competición no oficial, que este año ha contado con diez competiciones.

Y como Liga Internacional, la Liga más reconocida es la Liga Croacia-Eslovenia-Italia-Hungría que empezó a celebrarse en el año 2006 sólo con los dos primeros países. En el año 2011 se incorpora Italia y en el 2018 Hungría. Este año 2019, ha conestado de 19 competiciones.

La primera prueba de TRAIL-O que se realizó en España fue el Campeonato de España celebrado en Plasencia (Cáceres) en 2012 organizado por Roberto Munilla. A partir de ese año el Campeonato se ha celebrado en los siguientes lugares y años:

AÑO	LUGAR
2012	Plasencia
2014	Antequera
2015	Portillo
2016	Pontevedra
2017	Madrid
2018	Albacete
2019	Castellón

En España también se ha venido celebrando el Campeonato Ibérico, competición entre Portugal y España:

AÑO	LUGAR
2014	Palencia
2015	Madrid
2018	Madrid

Este año, 2019, se ha celebrado el primer Campeonato de España Universitario de TRAIL-O, con la participación de 74 competidores.

En cuanto a Ligas, la primera Liga en territorio nacional fue puesta en marcha en Andalucía en el año 2017, con la celebración de cinco pruebas:

- Miraflores de la Sierra (Madrid) – 13 de abril
- Cañete la Real (Málaga) – 30 de abril
- Hinojos (Huelva) – 28 de mayo
- Coin (Málaga) – 7 de Octubre
- Aznalcázar (Sevilla) – 4 de noviembre

La participación media de corredores con derecho a ranking fue de 33 personas y un total de 106 personas en el ranking final.

En el año 2018 la participación media de corredores con derecho a ranking en la Liga Andaluza fue de 34 personas y un total de 87 personas en el ranking final.

En el año 2019 la participación media de corredores con derecho a ranking en la Liga Andaluza fue de 36 personas y un total de 52 personas en el ranking final.

En 2018, se celebró la primera Liga Nacional de TRAIL-O, no oficial, con la celebración de cinco pruebas:

- Almadén (Sevilla) – 11 de marzo
- Albacete – 21 de abril
- Cofrentes (Valencia) – 5 de mayo
- Coruña – 26 de mayo
- La Jarosa (Madrid) – 6 de octubre

La participación media de corredores con derecho a ranking fue de 44 personas y 144 personas en el ranking final.

Y ya en el 2019, se celebró la primera Liga Nacional de TRAIL-O, oficial, con la celebración de tres pruebas:

- El Escorial (Madrid) – 9 de febrero
- Barracas (Castellón) – 7 de septiembre
- Benalúa (Granada) – 14 de septiembre

La participación media de corredores con derecho a ranking fue de 80 personas y 134 personas en el ranking final.

Como se puede ver el TRAIL-O lleva una corta vida en nuestro país, pero se le ha dado un impulso enorme en los tres últimos años. Dentro de esa labor hay que destacar el trabajo de Formación realizado por las Comunidades de Valencia y Galicia, y las iniciativas deportivas de Andalucía, Madrid y Canarias.

1.3.- FUNDAMENTOS

En el TRAIL-O no se permite el acceso a los controles. Las balizas se ven desde los caminos y se marcan, en el terreno y en el mapa, los límites permitidos por los que se puede desplazar el competidor.

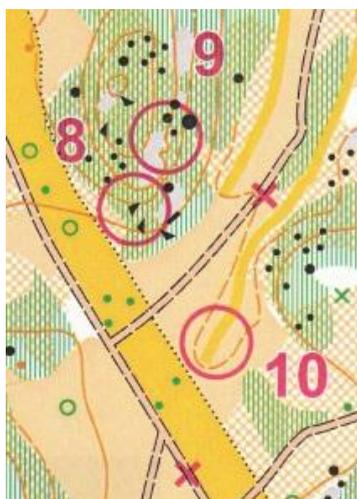


Los competidores deben ir por el camino desde donde se pueda ver cada control, para determinar si el elemento señalado por el centro del círculo del mapa y definido en la descripción de control, está materializado con una baliza en el terreno.

En cada control puede haber entre una y cinco balizas. Existiendo la posibilidad de que ninguna baliza coincida con el centro del círculo ni la descripción del control, siendo entonces una respuesta ZERO.



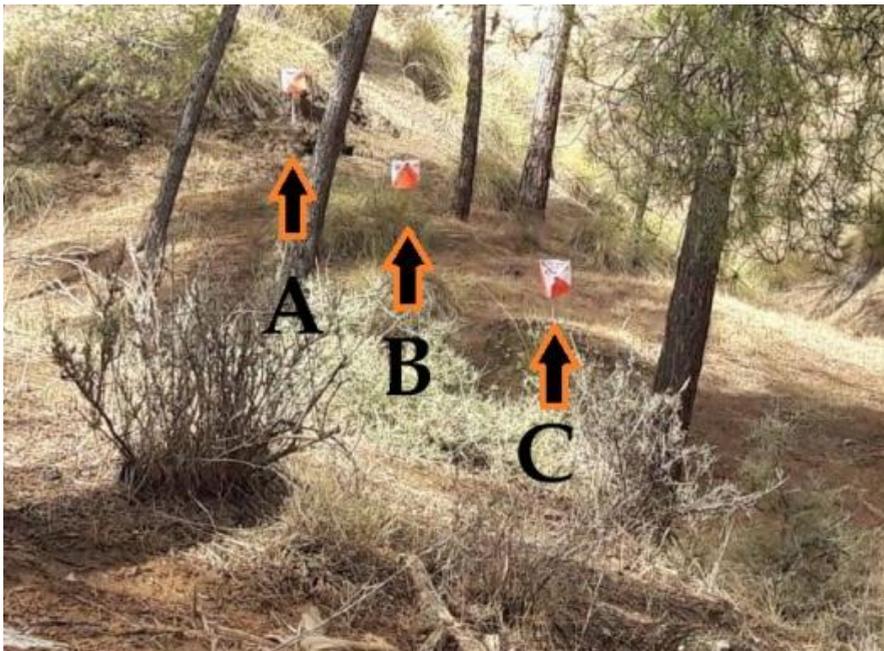
Es en la resolución de los problemas, donde los participantes tienen que demostrar su habilidad para relacionar el mapa y el terreno.



Las balizas se identifican desde el punto de decisión marcado en el terreno, pero no en el mapa.



Las balizas se denominan desde la A hasta la E, a partir de la baliza situada más a la izquierda. En los puntos cronometrados existe una sexta baliza denominada F.



La respuesta se registra en una tarjeta de control con 6 casillas por cada control (de la A hasta la E y ZERO), marcada con una pinza colocada a lo largo del camino y en las proximidades del punto de decisión o bien con el sistema Sportident



Además del recorrido principal, el cual, en general, tiene que ser completado en un tiempo determinado, hay una serie (normalmente entre 1 y 3) de controles cronometrados que prueban la velocidad de decisión.

Los tiempos empleados para resolver estos puntos se utilizan para desempatar entre los competidores que hayan tenido el mismo número de controles acertados.



1.4.- MODALIDADES

En el TRAIL-O existen dos modalidades:

- PRE-O
- TEMP-O

Veamos las diferentes características:

RECORRIDO

- En PRE-O el recorrido consiste en 20-30 controles sin tiempo y de una o dos estaciones de control cronometrado con 2-3 controles.
- En TEMP-O sólo se tienen controles cronometrados, normalmente 5 ó 6 estaciones con 5 controles cada estación.

BALIZAS

- En los controles sin tiempo de PRE-O podrá haber entre 1 y 5 balizas.
- En los controles cronometrados habrá 6 balizas.

RESPUESTAS

- En los controles sin tiempo de PRE-O la respuesta podrá ser una de las balizas o ninguna (respuesta ZERO).
- En los controles cronometrados de PRE-O la respuesta será una de las seis balizas.
- En los controles cronometrados de TEMP-O la respuesta será una de las seis balizas o ninguna (respuesta ZERO).

TIEMPO DE COMPETICIÓN

- En las competiciones de PRE-O hay un tiempo máximo para toda la carrera, pero no para cada control (normalmente el resultante de la suma de tres minutos para cada control más tres minutos por cada cien metros del recorrido).
- En los puntos cronometrados, se dispone de 30 segundos por cada control, contando desde el primer control hasta acabar todos los controles que tenga la estación.

PENALIZACIÓN POR FALLOS

- En los controles cronometrados de PRE-O cada respuesta fallada tiene una penalización de 60 segundos.
- En los controles cronometrados de TEMP-O cada respuesta fallada tiene una penalización de 30 segundos.

CLASIFICACIÓN

- En las competiciones de PRE-O por el número de aciertos en los controles sin tiempo. En caso de empate, por el tiempo empleado en los puntos cronometrados más sus posibles penalizaciones por respuestas falladas.
- En las competiciones de TEMP-O por el tiempo empleado en los puntos cronometrados más sus posibles penalizaciones por respuestas falladas.

Existe la modalidad de RELEVOS, que tiene las siguientes características:

EQUIPO

- Cada equipo formado por tres componentes.

COMPETICIÓN

- Un recorrido de PRE-O y una estación de TEMP-O.

SALIDA

- En masa, un componente de cada equipo.

RECORRIDO

- Normalmente entre 24 y 36 controles sin tiempo de PRE-O.
- 5 planos en la estación de TEMP-O.

COMPETIDOR

- Cada competidor hace un tercio de los controles sin tiempo de PRE-O y la estación de TEMP-O.
- Al acabar el recorrido PRE-O da el relevo a su siguiente compañero y realiza la estación de TEMP-O.

CLASIFICACIÓN

- Por la suma de los tiempos resultantes de los tres competidores calculado de la siguiente manera:
- 60 segundos por cada fallo en el recorrido de PRE-O
- 30 segundos por cada fallo en la estación de TEMP-O
- Tiempo empleado en resolver la estación de TEMP-O.

1.5.- CATEGORÍAS

En el TRAIL-O existen dos categorías oficiales:

- OPEN
- PARALIMPICA

La categoría OPEN incluye a cualquier persona independientemente del sexo, edad, experiencia, etc.

Todas las competiciones de TEMP-O sólo contemplan una categoría, la OPEN.

Debido a que los competidores con plena movilidad tienen ventaja en los controles sin tiempo, sólo las competiciones PRE-O contemplan las dos categorías.

Las competiciones de relevos al tener una parte de la prueba como competición PRE-O, contempla las dos categorías.

La clase Paralímpica es exclusivamente para personas con discapacidad permanente sin límite de edad e independiente del sexo.

Solo pueden tener la condición de Paralímpico los competidores que tienen una discapacidad permanente que reduce significativamente su movilidad.

Los competidores de la clase paralímpica deben ser reconocidos como tales por IOF mediante la emisión de un certificado.

Los criterios definidos de desventaja significativa en competiciones de Orientación de TRAIL-O son:

- La necesidad permanente de una silla de ruedas
- La necesidad permanente de muletas
- La pérdida de la función en la extremidad superior / extremidades que hace que el atleta no pueda manejar una mapa y punzón
- Reemplazo total de cadera / rodilla, amputado o deformidades congénitas de las extremidades
- Enfermedades y lesiones del sistema nervioso central.

La elegibilidad se otorga por un máximo de tres años, pasado los cuales se debe volver a renovar.

2.- ELEMENTOS DEL TRAIL-O

2.1- MATERIAL NECESARIO

Para participar en una competición de TRAIL-O sólo es necesario una brújula y, si la competición es PRE-O, además de la brújula, un sistema de registro de las respuestas dadas.

Dependiendo del sistema de registro, sistema manual o Sportident, el competidor deberá disponer de una tarjeta convencional facilitada por la organización o pinza electrónica.

No se permite el uso de ningún elemento electrónico, ni siquiera apagado, ni tampoco bolígrafos o similar.



NOMBRE		NÚMERO		CATEGORÍA		SEXO		EDAD		NÚMERO DE PARTICIPACIÓN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L
2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2I	2J	2K	2L
3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3I	3J	3K	3L
4A	4B	4C	4D	4E	4F	4G	4H	4I	4J	4K	4L
5A	5B	5C	5D	5E	5F	5G	5H	5I	5J	5K	5L
6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	6H	6I	6J	6K	6L
7A	7B	7C	7D	7E	7F	7G	7H	7I	7J	7K	7L
8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G	8H	8I	8J	8K	8L
9A	9B	9C	9D	9E	9F	9G	9H	9I	9J	9K	9L
10A	10B	10C	10D	10E	10F	10G	10H	10I	10J	10K	10L
11A	11B	11C	11D	11E	11F	11G	11H	11I	11J	11K	11L
12A	12B	12C	12D	12E	12F	12G	12H	12I	12J	12K	12L
13A	13B	13C	13D	13E	13F	13G	13H	13I	13J	13K	13L
14A	14B	14C	14D	14E	14F	14G	14H	14I	14J	14K	14L
15A	15B	15C	15D	15E	15F	15G	15H	15I	15J	15K	15L
16A	16B	16C	16D	16E	16F	16G	16H	16I	16J	16K	16L
17A	17B	17C	17D	17E	17F	17G	17H	17I	17J	17K	17L

2.2.- EL TERRENO

El terreno debe tener las condiciones adecuadas al nivel de la competición que se vaya a celebrar.

Para la elección del terreno, es muy importante el diseño de los trazados que se van a plantear en la competición.

El terreno será elegido de manera que los competidores con menor movilidad, personas limitadas y en silla de ruedas y personas que caminan lentamente y con dificultad, puedan realizar el recorrido dentro del límite de tiempo máximo, pudiendo disponer de ayuda de una persona facilitada por la organización.

Antes de la competición, el terreno de la prueba no deberá ser utilizado en otras competiciones de orientación durante el mayor tiempo posible, de manera que ningún competidor disfrute de una ventaja injusta.

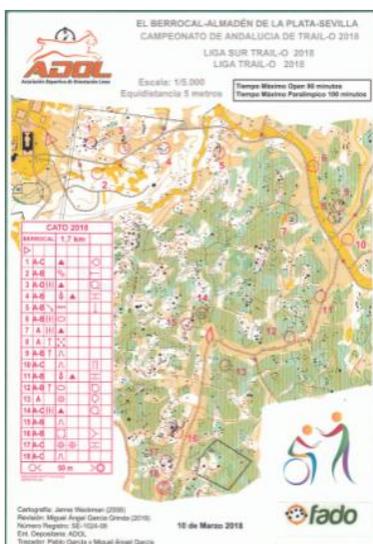
Tan pronto como se decida su utilización, los competidores tendrán prohibido el acceso al terreno de competición.

En el TRAIL-O se tiene como premisa el respeto a los derechos de conservación del medio ambiente, naturaleza, fauna, flora, repoblación, silvicultura, caza, etc.

2.3.- PLANO

El Plano es el elemento principal de una competición de TRAIL-O.

Los mapas para TRAIL-O se basan en las especificaciones de los trazados de la O-PIE, y generalmente son versiones modificadas de sus mapas. Es posible hacer un nuevo mapa pero lo habitual es modificar un mapa existente de O-PIE.



El TRAIL-O requiere una representación mucho más detallada del terreno y por lo tanto, un mapa a escala ampliada. El mapa debe representar claramente el terreno, tal y como se ve desde los caminos y se pueden eliminar los elementos no visibles, si su inclusión distorsiona el mapa.

Debe existir una relación muy estrecha entre el trazador y el cartógrafo, para que se representen en el mapa las necesidades que surgen del trazado diseñado.

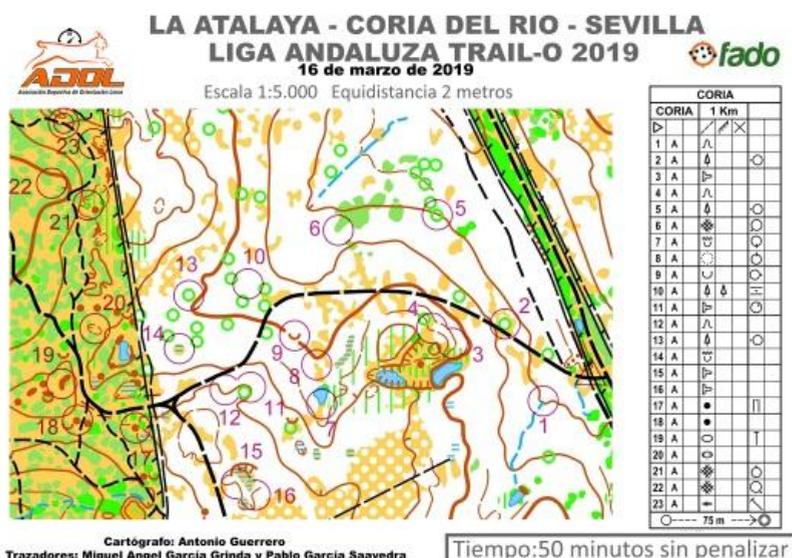
Por ejemplo, si la piedra más pequeña dibujada en un mapa es de 1,5 metros de alto, porque hay demasiadas en el terreno, pero el trazador quiere que se representen en una zona concreta, donde va a colocar un control, las rocas de más de 1 metro, el cartógrafo debe modificar el mapa en esa zona.

Esto lleva como consecuencia que la mayor parte de los buenos trazadores ejerzan ellos mismos como su propio cartógrafo.

Los mapas, el trazado de prueba y sus impresiones serán dibujados e impresos, de acuerdo con las Especificaciones Internacionales para mapas de orientación (ISOM) o de Sprint (ISSOM). El plano debe estar a escala 1:4.000 ó 1:5.000 con equidistancia de 2,5 metros.

En todos los mapas de una competición se utilizará la misma Escala y Equidistancia, incluidos los mapas de los controles cronometrados.

En el mapa del recorrido, no se mostrará ni el detalle del terreno ni la situación de los controles cronometrados.



Tampoco estarán dibujados los puntos de decisión y cualquier tipo de avituallamiento que pudiera existir.

El área de competición es la adyacente a las pistas, por lo general a menos de 50-75 metros, distancia máxima recomendada para situar un control.

En TRAIL-O la precisión con la que se coloca una baliza debe 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 milímetros de la posición exacta.

3.- EL CONTROL

3.1.- IDENTIFICACIÓN DE BALIZAS

Los puntos de decisión (puede ser el mismo para más de un control) se encuentran a lo largo del camino, sin dificultad de localización y accesibilidad,



Desde el punto de decisión, se asigna a las balizas colocadas en el terreno su denominación.

Las denominaciones, de izquierda a derecha y siguiendo las agujas del reloj, son Alfa, Bravo, Charlie, Delta y Echo (y también Foxtrot para los Controles Cronometrados).



En los puntos de decisión o en su sitio cercano, está la pinza (tradicional) o bien las bases Sportident, para registrar la respuesta.

Para ayudar a localizar e identificar las balizas, es práctica habitual indicar en la base del punto de decisión el ángulo que abarca las balizas que se intentan identificar en ese punto de decisión.

El punto de decisión no suele ser el sitio más recomendable para solucionar el control y es aconsejable que el competidor se mueva a lo largo de los caminos permitidos para buscar la mejor solución.

En ocasiones, el mejor sitio para resolver el punto está situado en un lugar en que la identificación de las balizas no se corresponde con la identificación realizada desde el punto de decisión. Suele ser una herramienta del trazador para complicar el trazado.

También es una buena práctica que cuando tengamos definida que baliza es la correcta pasemos por el punto de decisión para ratificar la asignación de la baliza correcta.

No hay casilla de rectificación ni se admiten controles con dos o más registros.

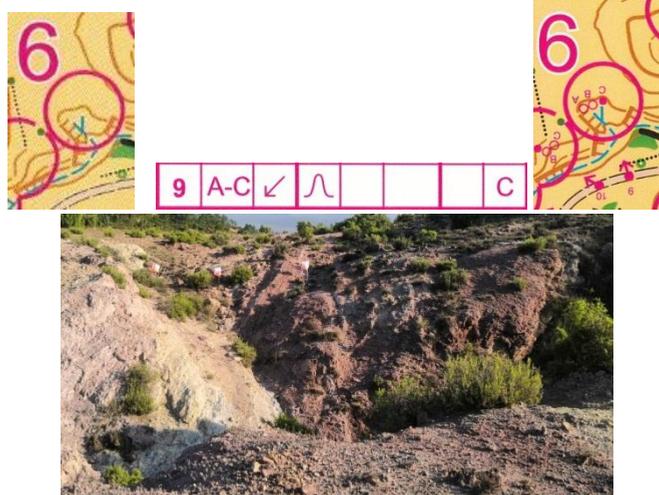
3.2.- PUNTOS NORMALES Y PUNTOS CRONOMETRADOS

CONTROLES NORMALES

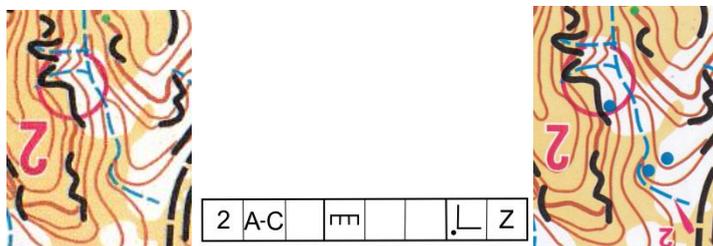
Sólo existen en competiciones de PRE-O. Al comenzar la competición el competidor recibe el plano con los puntos que tiene que resolver y en el propio plano una descripción de controles con las características que definen cada punto.

Puede darse el caso de que la prueba se divida en dos partes y se entregue el segundo plano cuando el competidor haya resuelto la totalidad de los puntos planteados en el primer plano.

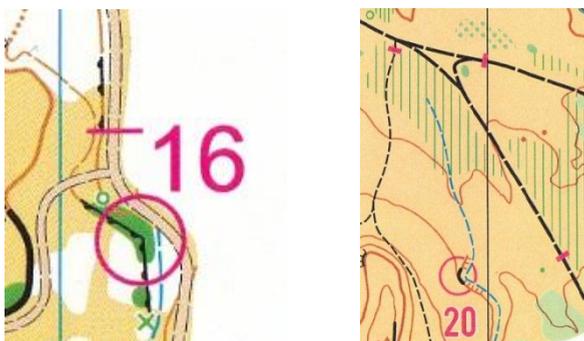
El participante ha de saber cuál (o no) de las balizas colocadas en el terreno es la que se corresponde con el objeto situado en el centro del círculo del mapa y la descripción del control del mismo e ir resolviendo todos los puntos planteados.



Para hallar la solución el participante puede moverse libremente por las rutas permitidas, desde las cuales observa la ubicación de las balizas en el terreno pero sin salirse de ellas en ninguna circunstancia.



Tanto en el mapa como en el terreno se marcan los límites de la ruta permitida.



En las competiciones de PRE-O existe un tiempo máximo para acabar la carrera:
- Existe un tiempo límite para completar la parte de la competición de Controles normales. Este tiempo no es utilizado en ningún caso para la clasificación.

El organizador calcula el tiempo de competición de la siguiente forma:

- Tres minutos por cada control
- Tres minutos por cada 100 metros de recorrido
- Este tiempo se puede aumentar en base a las posibles pendientes del terreno.
- Este tiempo se puede corregir aumentándolo para la categoría Paralímpica
- Sobrepasar el tiempo límite penaliza la puntuación obtenida a razón de un punto por cada 5 minutos de retraso sobre el tiempo límite.
- Y se define un tiempo máximo de competición que nadie puede sobrepasar o queda eliminado.

Es obligatorio que en el mapa de competición figure el tiempo límite para hacer la competición.

CONTROLES CRONOMETRADOS:

Existen controles cronometrados tanto en las competiciones de PRE-O como en las de TEMP-O.

COSAS COMUNES:

- Todos los participantes dan sus respuestas sentados y desde un punto de decisión fijo.
- Tienen seis balizas
- Se dispone de 30 segundos por cada plano a solucionar.
- El tiempo máximo es global para todos los desafíos planteados.
- El tiempo asignado a cada participante es la suma del tiempo en que ha dado las respuestas añadiendo la penalización correspondiente a los fallos cometidos.



COSAS DIFERENTES:

- En las competiciones de PRE-O pueden estar ubicados o antes o durante o después de realizar los controles normales
- En las competiciones de PRE-O suelen tener dos o tres planos por estación.
- En las competiciones de TEMP-O tienen cinco planos por estación
- En las competiciones de PRE-O la penalización por cada fallo en los desafíos será de 60 segundos
- En las competiciones de TEMP-O la penalización por cada fallo en los desafíos será de 30 segundos

- En las competiciones de PRE-O no existe la respuesta ZERO, ya que siempre hay una baliza correcta.
- En las competiciones de TEMP-O existe la solución ZERO.

PUNTO 1



1 A-F [] [] [] [] [] []

PUNTO 2



2 A-F [] [] [] [] [] []

PUNTO 3



3 A-F [] [] [] [] [] []

3.3- EL CONTROL

En toda competición de TRAIL-O, la clave está en localizar con precisión en el terreno el centro del círculo del mapa, tal como se describe en la descripción del control.

Desde que los círculos se sitúan de manera precisa en los mapas, gracias a la actual tecnología cartográfica, se aplican las siguientes definiciones de la IOF:

- La posición del control se define por el centro del círculo en el mapa, junto con la descripción de control.
- La descripción de control describirá correctamente la posición del control.

En el mapa, los círculos de control son de 6,0 mm de diámetro. Los círculos se rompen, donde pudieran ocultar detalles primordiales. También se rompen cuando se superpongan a los círculos de control adyacentes.

Si en áreas con mucho detalle, las posiciones de los controles están muy próximas y los procedimientos anteriores generan fragmentos de círculos inaceptables, en las áreas congestionadas del mapa, excepcionalmente podrán ser utilizados círculos de 4,0 mm de diámetro.

Los controles deben ser variados y de alta calidad. En general, esto implica el uso de detalles características del terreno, como el relieve de la tierra, una roca, agua y vegetación, tal cual se utiliza en la O-PIE.

Los elementos hechos por el hombre, tales como edificios y vallas, tienden a ser menos aceptables, pero puede ser empleados con moderación, para añadir variedad a las competiciones en su conjunto.

En principio, los controles pueden ser colocados en, o en asociación con cualquier elemento característico dibujado en el mapa, pero sujeto a determinadas restricciones:

- Partiendo de que el terreno presenta una adecuada visibilidad, los controles pueden situarse sobre cualquier elemento impreso en el mapa, de conformidad con las normas de la orientación aceptadas, a condición de que el centro del círculo pueda determinarse mediante el uso de técnicas para precisar su situación y el elemento característico del control pueda ser correctamente descrito.

La adecuada visibilidad se refiere a ser capaz de ver el control desde el punto de decisión y cualquier otro punto de observación necesario, en particular desde las sillas de ruedas de bajo nivel.

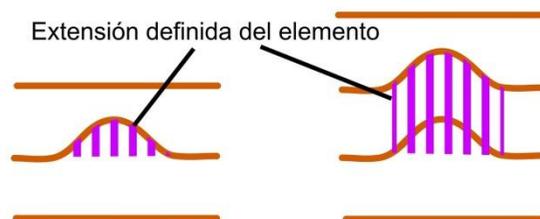
La costumbre comúnmente aceptada en orientación, referente a los procedimientos de selección de los controles en la TRAIL-O, en su mayoría deriva de los hábitos tradicionales en la O-PIE, pero con algunas diferencias.

Cuando estas prácticas afectan a la elección de la posición del control, es necesario entender el razonamiento que hay detrás de ellas.

La regla más importante se refiere a los elementos de curvas de nivel, como vaguadas y espolones.

Cuando estos están representados por una sola curva de nivel, no se puede mostrar la magnitud del elemento característico, por lo que se acuerda en O-PIE, y acepta en TRAIL-O, que el control está limitado por el área interior de la curva de nivel. Sin embargo, si el elemento se representa en el mapa con más de una curva de nivel, hay una mejor definición de su amplitud, y es mucho mayor el área aceptable para seleccionarla en el control.

Estos conceptos se muestran en las siguientes representaciones de los dos elementos, uno pequeño y otro grande.



Tener en cuenta que en la segunda figura, cada una de las dos curvas de nivel puede representar dos elementos característicos independientes, en cuyo caso la primera figura se aplica dos veces.

Una práctica en TRAIL-O que no se aplica en O-PIE es utilizar elementos lineales, que no tengan una curva o esquina para definir su posición. Un elemento lineal se puede utilizar en TRAIL-O, porque tomando una referencia a otros elementos, se puede localizar con exactitud un punto en dicho elemento lineal.

Sin embargo, estos problemas no se usan frecuentemente a nivel de elite, porque suele haber disponibles otros problemas de mayor calidad. En caso contrario, un elemento de control lineal puede ser un problema aceptable.

Otra práctica en TRAIL-O que no se aplica en O-PIE, es cuando la elección entre un grupo de elementos similares, se limita al elemento de en medio o más alejado en una dirección determinada. Ya que en TRAIL-O, cualquier elemento de un grupo puede ser localizado con precisión mediante referencias a otros elementos, no hay necesidad de tal restricción, siempre y cuando el elemento se pueda identificar claramente.

3.4.- DESCRIPCIONES DE CONTROL

La descripción de controles es posiblemente uno de los elementos al que menos importancia se le da en todo lo que rodea a las carreras de orientación a O-PIE.

Sin embargo, en las competiciones de TRAIL-O se convierte en un elemento esencial, ya que con el centro del círculo son los que definen el control.

Es muy importante conocer el significado de todos los símbolos que puedes encontrar en una descripción de controles.

- La posición de la baliza de control se describe por un único símbolo (o ninguno) en la columna G.
- La descripción de control puede aplicarse correctamente a más de una baliza.
- El acuerdo para la descripción de dirección (tal como "parte noroeste"), donde más de una baliza se ajusta a la descripción, es que la baliza correcta es la más alejada en esa dirección.

Las descripciones de control son las mismas que las utilizadas en O-PIE, salvo dos columnas.

Columna B:

- En O-PIE, se indica el número de la baliza
- En TRAIL-O, se indica el número de balizas (A, A-B, A-C, A-D y A-E)

Columna H:

- En O-PIE, se indica otra información que puede ser de importancia para el competidor; ej. control de radio; avituallamientos.
- En TRAIL-O, se indica la dirección de observación

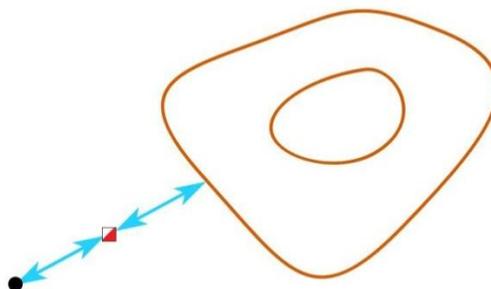
WTOC 2017					
PreO 1	2.8 km				
▷	↘				
1 A-B	↘		↑	↑	
2 A-C	↘		○		
3 A-B	↑	■	↔	↓	
4 A-B	↘				
5 A-B	↓		○		
6 A-B	↘		○		
7 A-B	↘				
8 A-B	↘			→	
9 A-B	↘				
10 A-C	↘	△	○		
11 A-C	↘	■	↔	↗	
12 A-C	↘			♻️	
13 A-B	↘				
14 A-B	↘				
15 A-B	↘			←	
16 A-B	↘				
17 A-B	↘		○	✓	
18 A-B	↗		○		
19 A-B	→	●	↔		
20 A-B	↘		○		
21 A-B	↓				

○◁ 100 m ▷○

Es importante destacar la utilización de la descripción “ENTRE”, ya que es muy utilizada en TRAIL-O:

- La descripción “entre” se refiere al punto medio de la línea imaginaria más corta, que une los “límites” de dos elementos.
- Cuando se planteen problemas con descripción “entre” usando elementos de curva de nivel, es importante comprobar que han sido dibujadas en el mapa las curvas de nivel que representan el límite real de los elementos.
- En el ejemplo, ‘Entre la roca y la colina’, la figura muestra la posición correcta del círculo en el mapa.

ELEMENTOS DE PUNTO



ELEMENTOS DE PUNTO Y ÁREA

- Para los elementos de punto, el círculo se coloca en el punto medio entre los centros de los puntos. Para combinaciones de elementos de punto y área (como

en el ejemplo), el círculo se centra entre el centro del punto y el límite del elemento de área.

Veamos muestras de una descripción correctamente aplicada a más de una baliza:

3.4.1.- ELEMENTO CARACTERÍSTICO DE ÁREA

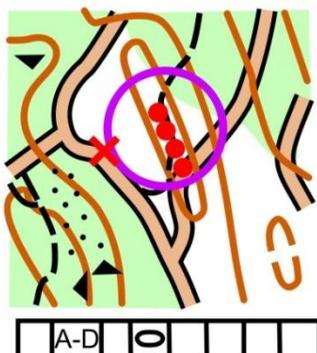
Descripción: "Claro, parte N". Los puntos rojos indican la posición de las dos balizas.



Ambas balizas encajan en esa descripción, pero el círculo está centrado en la situada más al sur de las dos, y se identifica mediante referencias a otros elementos. La colina de poca altura ayuda a identificar la baliza correcta, pero se puede identificar con mayor seguridad mediante líneas de observación hacia los dos pares de piedras.

3.4.2.- UN EXTENSO ELEMENTO LINEAL (O UN ÁREA ESTRECHA)

Descripción: "Colina"



A primera vista las dos balizas intermedias se corresponden con la descripción, que es el centro de la colina. Debido a la mala visibilidad, no se podía identificar fácilmente en el terreno. Sin embargo, con la brújula y desde el cruce de caminos, la dirección oeste indicaba claramente cuál era la baliza buscada, y mirando a lo largo de la colina, se confirmaba que estaba en el lado O del camino.

Pueden surgir dificultades con la descripción de la situación del control, con respecto a los elementos de los alrededores (en particular, vaguadas y espolones) donde las curvas de nivel no representan los límites del elemento, aunque pueda parecer que lo hacen en el mapa.

Debe seguirse el siguiente procedimiento:

- La descripción debe tener en cuenta la superficie del elemento visible sobre el terreno, así como su representación dentro del círculo en el mapa.

Esto se puede ver en los ejemplos siguientes:

Si el terreno muestra, tal como lo sugiere el mapa, una sola y continua vaguada, sin ningún escalón a lo largo de la pendiente, y aunque abarque más de una curva de nivel sólo una está dentro del círculo, la descripción correcta será "Vaguada, parte baja".



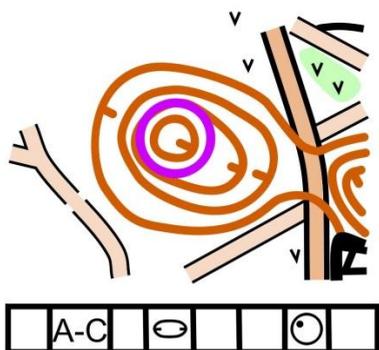
La descripción de dirección "Parte este" no es correcta para este caso, ya que el control está en la línea central de la vaguada.

En este segundo ejemplo, el círculo de control se centra sobre la curva de nivel. Sin embargo, si, como sugiere el mapa, la vaguada es continua, se extiende aún más

hacia la parte alta de la colina, sin escalones, entonces es válida la posición del control y correctamente descrito como "Vaguada".



En este ejemplo de una depresión muy grande y profunda, el punto de control está en la parte SE del anillo formado por la curva de nivel y ésta a su vez dentro del círculo de control.



Sin embargo, teniendo en cuenta la magnitud del elemento en el mapa y en el terreno, la descripción correcta es "Depresión, parte NO". Un criterio similar se aplica a las colinas con varias curvas de nivel.

3.5.- LAS POSICIONES DE LAS BALIZAS EN LOS CONTROLES Y LAS DESCRIPCIONES DE CONTROL

La colocación de balizas y la descripción de sus posiciones han desarrollado un conjunto de términos, los cuales es necesario conocer a fondo, para evitar errores de identificación.

Los criterios utilizados en la columna G en el TRAIL-O son los siguientes:

(EN BLANCO / NADA) - Se utiliza para el medio del elemento. Además en cortados significa el pie.

LADO - Se utiliza para los elementos que se elevan bruscamente desde el suelo (como una construcción, una piedra, una pared). La baliza se coloca lo más cerca posible del lado del elemento.

PIE - Se utiliza para los bordes de los elementos que se elevan de la tierra menos abruptamente (tales como una colina, loma, espolón). La baliza se coloca, lo mejor que pueda situarse, en la intersección de la ladera del elemento y el terreno circundante.

BORDE - Se utiliza para los bordes de los elementos situados a nivel del suelo (como un pantano, claro) y los situados bajo el nivel del suelo (como una depresión). Si el borde de un elemento no se puede precisar con exactitud, es preferible utilizar "parte".

PARTE - Se utiliza para cualquier parte de un área o elemento lineal, que no sea el centro o el borde o el extremo.

ENCIMA - Se utiliza para los elementos en los que la baliza normalmente se coloca en su base, por ejemplo, un cortado.

ENTRE - Se utiliza para el punto medio de la distancia más corta existente entre los bordes de dos elementos.

SUPERIOR / INFERIOR - Se utiliza para las partes superior e inferior de un elemento, tal como se encuentra en el terreno.

EXTREMO - Se utiliza para indicar el final propio de un elemento lineal. La orientación del símbolo visto en planta, indica la orientación del elemento lineal y su final, pudiendo estar en una de las ocho direcciones de la brújula.

CURVA - Es utilizado para un suave cambio de dirección de un elemento lineal.

ESQUINA (por dentro y por fuera) - Se utiliza para un cambio brusco de dirección de un elemento lineal o el borde de un área. El ángulo abarcado por las direcciones de

cada lado de la esquina se encuentra entre 45° y 135° . La orientación del símbolo visto en planta, indica la dirección de la esquina.

PUNTA (fuera) - Se utiliza para un cambio muy fuerte de la dirección de un elemento lineal o el borde de un área. El ángulo formado por las direcciones de cada lado de la esquina es inferior a 45° . La orientación del símbolo visto en planta, indica la dirección de la punta.

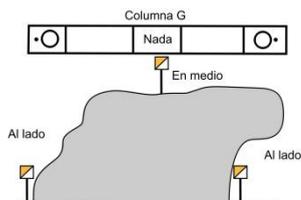
EJEMPLOS DE LA POSICIÓN DE LA BALIZA Y SU DESCRIPCIÓN

ROCA

Las balizas de control colocados alrededor de una roca, se colocan lo más cerca posible de la base de la roca y se les asigna una descripción de dirección.

Normalmente, las balizas se colocan alrededor de la roca, pero también pueden estar colocadas sobre ella. Una baliza colocada sobre una roca en la posición central no tiene ninguna descripción en la Columna G. Cuando se trata de piedras muy grandes, puede ser utilizada la descripción "Parte".

Si en un control con la descripción "Al lado", la parte superior de la roca se proyectase más allá de su base, y por encima de altura de la baliza, entonces dicho saliente es como si no existiera.

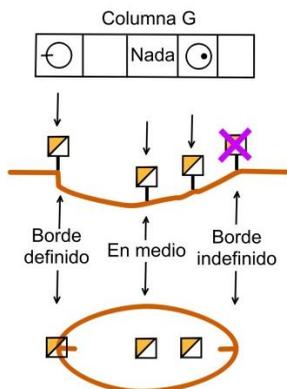


Cuando se utiliza el "Entre", la baliza correcta se coloca entre las rocas, exactamente en el centro de la línea imaginaria que une los puntos más cercanos de las dos rocas. El mismo principio se utiliza entre una roca y otro elemento, por ejemplo, una cota o una colina u otras combinaciones de elementos.

DEPRESIÓN

Si no hay una descripción en la columna G, la baliza del control se coloca en el centro de la depresión. Tener en cuenta que la parte más baja no es necesariamente el centro.

Si la descripción es parte, la baliza del control se encuentra lo suficientemente alejada del centro y del borde para no ser confundidos con ellos, y también de tal manera que su dirección pueda distinguirse desde las direcciones adyacentes.



Si hay un borde definido, la baliza del control se puede colocarse allí y se describe como borde. Una vez más, su dirección debe ser claramente distinguible de las direcciones adyacentes.

GRUPO DE PIEDRAS

Para un grupo de piedras, sólo se debe utilizar la descripción de control "lado".

Para un montón de piedras, se puede utilizar la misma descripción de control que se explica en el capítulo siguiente.

CAMPO DE PIEDRAS / TERRENO PEDREGOSO

Para el campo de piedra/terreno pedregoso se puede utilizar la descripción de control lado, parte, límite y esquina. Si en la descripción de control sólo se hace referencia al campo de piedras, la baliza correcta se coloca en el centro de la zona.

MOJÓN (límitrofe), HITO

Se utiliza el mismo criterio que para las rocas. Si el mojón tiene una base (cimiento), entonces ésta también se incluye en el objeto. Por el contrario, si el mojón está tan degradado que su extremo está muy cerca de la base, no se debe utilizar como control.

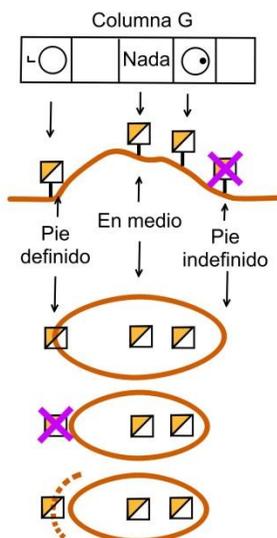
COLINA

Si no hay una descripción en la columna G, la baliza del control se coloca en el centro de la colina. Tener en cuenta que el punto más alto no es necesariamente el centro. La descripción "Encima" no se utiliza para colinas.

Si la descripción es "Parte", la baliza se coloca a suficiente distancia del centro y del pie, para no ser confundida con ellos, y también de manera que su dirección sea clara.

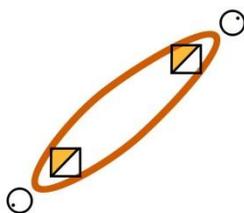
Si la curva de nivel coincide con una base de la colina bien definida, el punto de control se podrá colocar allí y se describe como “Al pie”, con la indicación de la dirección.

Si la curva de nivel no representa la base de la colina, su pie puede estar a cierta distancia y no se puede utilizar como un control, a menos que se añada una línea auxiliar.



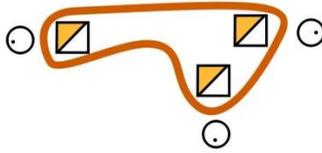
La descripción entonces es “Colina, al pie” o “Espolón, al pie”, dependiendo de cómo se dibuje la línea auxiliar.

En algunas representaciones de una colina, como la forma alargada que se muestra no se pueden utilizar los ocho puntos cardinales para describir todas las partes de ella.



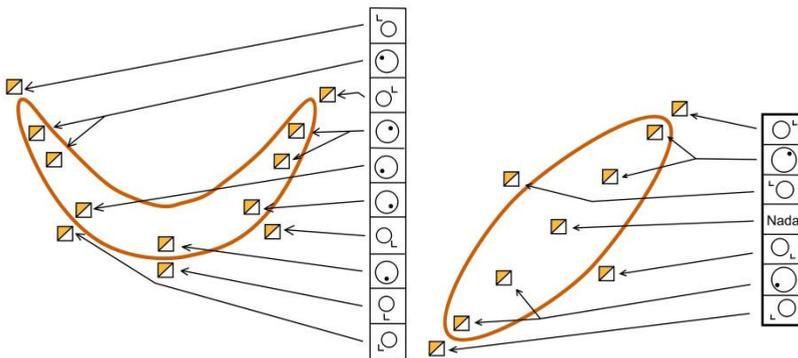
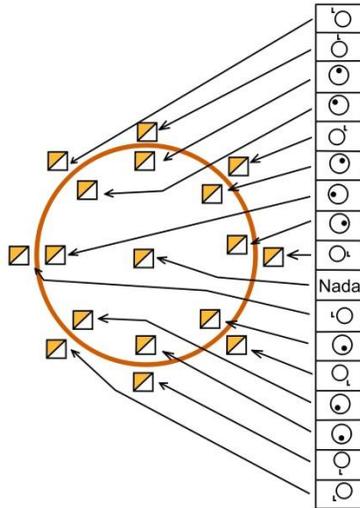
En este ejemplo, sólo las direcciones NE y SO se pueden identificar claramente.

En este segundo ejemplo de una colina con forma irregular, el punto central no puede ser claramente identificado. No es recomendable intentar colocar una baliza en el punto central (sin ningún símbolo en la columna G).



Si se puede utilizar la descripción Parte.

Para ayudar a identificar los puntos cardinales, se sugiere utilizar el método de la "tangente". Se trata de aproximar hacia el elemento, una línea a 90° de la dirección requerida. El punto del elemento donde dicha línea haga el primer contacto, es el punto más alejado en esa dirección. Cuando las colinas tienen forma irregular, y con este método la misma parte puede tener varias descripciones de dirección (NO, O y SO en la figura), es preferible utilizar la descripción que mejor se relaciona con el centro aproximado de la colina (O).



La descripción de control "al lado" no se utilizará para una elevación o cota.

HOYO

Se aplican los mismos criterios que para la "depresión". Al tener los hoyos sus bordes más pronunciados que las depresiones, son más propensos a tener bordes bien definidos. Para pequeños hoyos, las posiciones de las balizas de control son el centro y el borde. Para grandes hoyos puede ser utilizada la descripción "parte".

Si la descripción de control es "hoyo", la baliza se colocará en la parte central del hoyo.

Para "el límite" del hoyo es posible elegir una de las ocho (8) direcciones.

La descripción de control "Lado" no debe utilizarse para un hoyo.

SURCO DE EROSIÓN

Un amplio surco de erosión puede tener una sección, cuya anchura sea similar a la de un gran hoyo y las balizas del control pueden ser colocadas a través del barranco de manera similar. Un surco estrecho, al igual que con una estrecha vaguada, la única posición para las balizas es a lo largo de su eje. Sin embargo, si su borde está bien definido, las balizas también se pueden colocar a lo largo de aquél.

Si los surcos se representan con una dimensión longitudinal, es necesario fijar las posiciones de la baliza de control por referencia a otros elementos. Además, como los surcos discurren ladera abajo, pueden aplicarse las descripciones "parte superior" y "parte inferior", de forma similar a las vaguadas.

MANANTIAL / POZO / ESTANQUE NATURAL.

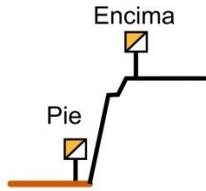
- Naturales: Para el manantial, charca y estanque, deben seguirse las mismas reglas que para los hoyos.
- Hechos por el hombre y con muros de hormigón y cubierta: Para el manantial o el pozo que está hecho por el hombre, por ejemplo, un tubo de hormigón, se deben utilizar las mismas reglas que las usadas para una roca

PANTANO

En un pantano se deben colocar las balizas de la misma manera que en un hoyo.

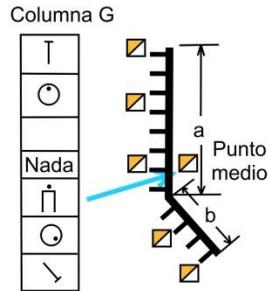
CORTADO

Las balizas situadas al pie de un cortado se colocan tan cerca del pie como sea posible. Si hay dificultades en la clavar las piquetas de la baliza, se pueden colocar un poco más separadas del pie, pero no tan lejos como para que los competidores puedan creer que se trata de una respuesta ZERO.



La baliza sin descripción en la columna G, se coloca en la longitud media del pie.

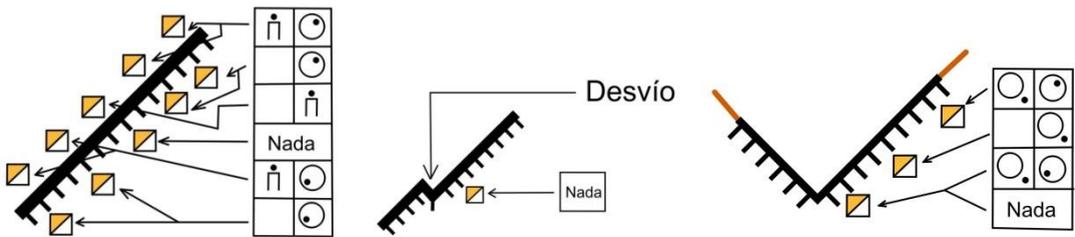
La longitud del cortado incluye las curvas y escalones, si están dibujados. En la figura, la longitud del cortado es (a + b). No están incluidos los desniveles y cambios de dirección de menor importancia, los cuales no se dibujan.



Las balizas pueden ser colocadas en otros lugares a lo largo del pie del cortado, y se describe como "parte" y "extremo", siempre y cuando el final esté bien definido en el terreno.

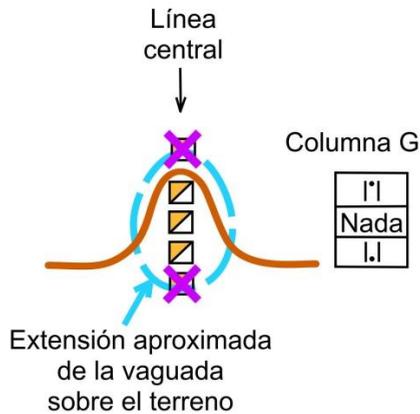
La baliza colocada sobre un cortado y descrita por el símbolo "Encima", estará en la parte superior y en longitud media del mismo.

Tener en cuenta que con las reglas actuales, no se permite colocar otras balizas a lo largo de la parte superior del cortado, ya que serían necesarias descripciones dobles para identificarlas.



VAGUADA

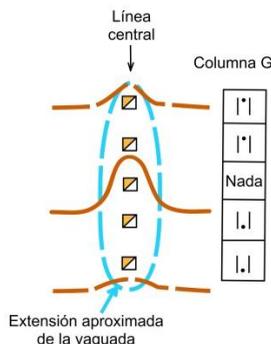
La figura muestra una vaguada estrecha definida por una sola curva de nivel.



Sin ninguna otra indicación en el mapa de la extensión sobre el terreno de dicha vaguada, salvo esta única curva de nivel, la norma es que la vaguada estará definida por el área abarcada por dicha curva de nivel.

Los controles sólo se pueden situar dentro de esta área definida. En la primera figura, la vaguada se extiende un poco más allá de la curva de nivel y las posiciones del control superior e inferior se describen como "Vaguada, parte superior" y "Vaguada, parte inferior".

Sin embargo, si sobre el terreno la vaguada se extiende mucho más allá de los límites de la curva de nivel, las descripciones de las posiciones del control dentro del área definida por la curva de nivel, no puede estar de acuerdo con las del elemento en el terreno.



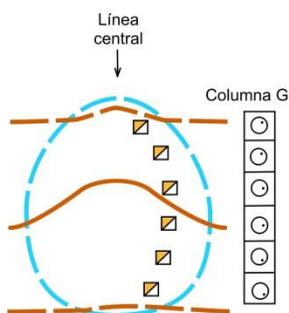
En estos casos, es necesaria que toda la extensión de la vaguada sea mostrada en el mapa, dibujando más de una curva de nivel o líneas auxiliares. Esto permite que su área definida sea mucho mayor y toda o la mayor parte de su extensión, pueda utilizarse para las posiciones del control y describirla apropiadamente.

Las descripciones coinciden con la forma sobre el terreno del elemento, y no sólo la parte situada dentro del círculo de control. La descripción del control puede aplicarse correctamente a más de una baliza y el punto del control se puede localizar tomando como referencia otras curvas de nivel/auxiliares y/o otros elementos.

En las vaguadas estrechas que se parecen a elementos lineales, las posiciones del control están bajo la línea central.

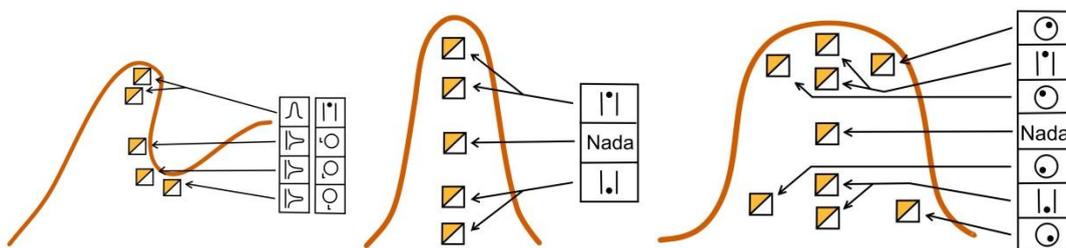
Cuando sobre el terreno se ve una vaguada, que en el mapa se dibuja con más de una curva de nivel/auxiliar, es necesario determinar si la vaguada es un elemento único y continuo, o si está escalonada formando dos o más vaguadas separadas a lo largo de la misma línea.

Una vaguada ancha es un elemento de área y los controles se pueden colocar fuera de la línea central, si se proporciona una descripción de dirección. La figura muestra posiciones de control en partes de la vaguada al NE, E y SE. Otras posiciones también son posibles en las partes NO, O y SO (y a lo largo de la línea central).



Cualquier posición de control así descrita está permitida, siempre y cuando la baliza se encuentre claramente dentro de la extensión que define a la vaguada y suficientemente separada de la línea central, para evitar la confusión con las descripciones de ésta.

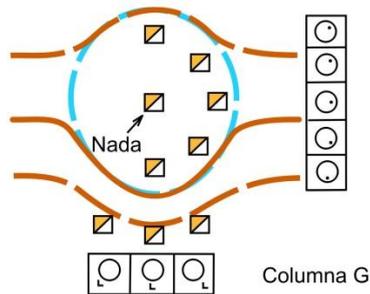
Una vez más, la selección de la baliza correcta entre más de una con la misma descripción, se hace con referencia a la curva de nivel y/u otras características.



TERRAZA

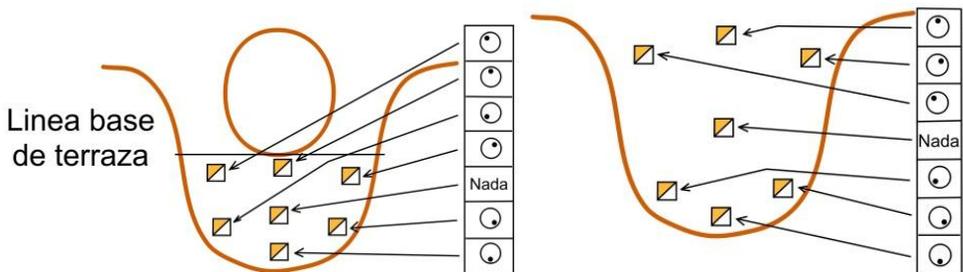
La terraza es un área de terreno plano sobre un terreno inclinado. Esta forma común surge al excavar material en una ladera y desplazarlo hacia delante, para hacer una superficie plana.

La figura muestra esta forma, la cual se puede considerar como un espolón ancho y aplanado en la parte superior. La línea auxiliar inferior muestra el pie del espolón. Toda la extensión de la terraza se puede utilizar para posiciones de controles, siempre y cuando la línea auxiliar superior figure en el mapa.



La figura muestra las posiciones de las balizas de control en las partes N, NE, E, SE y S de la terraza. También son posibles otras posiciones para las balizas. Éstas tienen una descripción de dirección. La baliza central no tiene ninguna descripción.

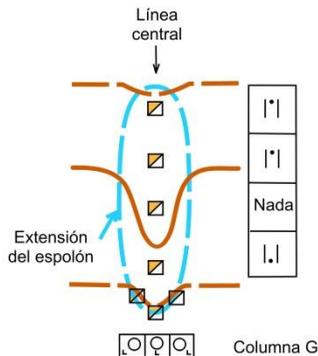
Las balizas de control al pie del espolón, están colocadas al pie del terreno. Esto es, separadas de la curva de nivel que en este ejemplo, marca el borde de la zona plana situada por encima de la pendiente. Si se utiliza para un control, el pie debe estar dibujado con una línea auxiliar.



ESPOLÓN

Similares criterios se aplican tanto a los espolones como a las vaguadas.

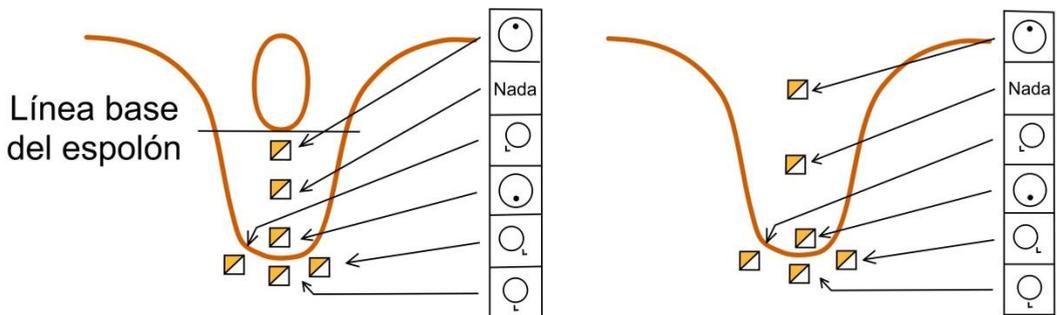
La figura muestra un espolón estrecho y continuo representado por una curva de nivel y dos líneas auxiliares. La extensión sobre el terreno del espolón, es la abarcada por la línea azul discontinua. La línea auxiliar más baja sobre el terreno, se encuentra al pie del espolón. Toda la extensión del espolón puede ser utilizada para las posiciones de control, siempre y cuando las líneas auxiliares se dibujen en el mapa.



En un espolón estrecho, las posiciones de control se permiten en la línea central.

El pie de un espolón se refiere a la parte baja de su extensión más alejada de terreno y están permitidas una serie de posiciones de control alrededor del pie, como se muestra en la figura. En los espolones anchos se aplican los mismos principios que para las vaguadas anchas y los controles se pueden colocar fuera de la línea central, y se les proporciona una descripción de dirección.

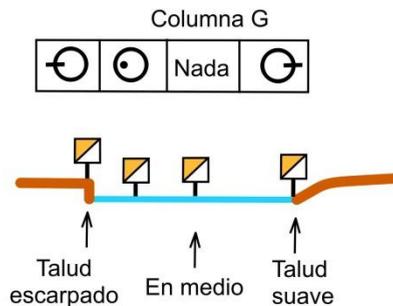
Desde que la descripción de control puede aplicarse a más de una baliza, el punto de control se sitúa en relación a la curva de nivel y/u otros elementos.



ARROYO, ZANJA

Si la columna G está en blanco, la posición de la baliza de control está en el centro del arroyo.

Si el arroyo fuera ancho, son posibles otras posiciones de las balizas dentro del arroyo y entonces se aplica la descripción "Parte" en una dirección concreta.



También son posibles las posiciones de un control en el borde del agua. Si el talud de la orilla presenta una suave inclinación, la baliza puede ser colocada exactamente en el borde del agua. Si el talud está en posición vertical, de manera que la baliza no puede ser colocada en el borde del agua, entonces deberá situarse en la parte superior del talud, lo más cerca posible del borde.

La ventaja de utilizar la parte superior de un talud escarpado, es que la posición de la baliza y su descripción no cambia, aunque el nivel del agua suba y baje de manera significativa.

Como un arroyo tiene una dimensión lineal, y a menos que se utilice alguna irregularidad del mismo, las posiciones de las balizas tienen que ser determinadas tomando referencias a otros elementos.

CARRETERA, CAMINO

El principio para carreteras y caminos es el mismo que para arroyo/zanja, con lo que la colocación de la baliza correcta estará en la línea central, así como en un cruce y una unión. Por razones obvias, puede ser muy difícil colocar balizas en el medio del camino, a excepción del final de la carretera o el camino, por lo que es mejor utilizar "en la parte" o "en el límite" del cruce o unión.

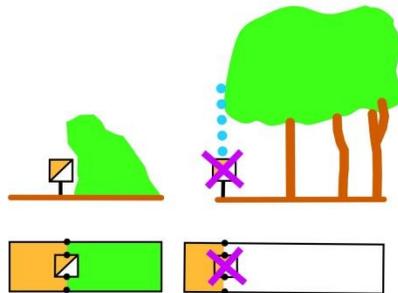
La descripción de control "camino - al final" o la alternativa "carretera - al final", sólo se utilizará si el final es muy evidente o se puede decidir exactamente con la ayuda de otros elementos del mapa que estén cerca de dicho final, ya que normalmente los caminos no terminan repentinamente en el bosque, pero pueden terminar en otros "objetos".

LÍMITE DE VEGETACIÓN, LINDE, CORTAFUEGOS, VALLA, LÍNEA ELÉCTRICA, ETC.

Se necesita tener cuidado con los límites de vegetación. Un límite de vegetación diferenciado, tal como un borde de bosque contiguo a un terreno abierto o un evidente cambio en un bosque de árboles de hoja ancha a otro de coníferas, se dibuja la vista aérea de su planta, de acuerdo con la práctica de la IOF. El límite a nivel del suelo se sitúa directamente bajo el borde o donde se une con la copa de la vegetación.

En TRAIL-O no es recomendable el uso de límites de vegetación, debido a las dificultades sobre el terreno para determinar la línea del límite de vegetación, sobre todo en las copas altas de los árboles adultos. Incluso si la cubierta es baja, como en la segunda figura, puede que no sea posible fijar con precisión la posición del control, aunque haya suficientes posibilidades para observarlo a lo largo y a lo ancho. Excepcionalmente, si estas posibilidades se dan, estos problemas de límite de vegetación se podrían considerar.

Por otro lado, no hay ninguna dificultad cuando la vegetación se extiende a ras de suelo o casi hasta el suelo, como en la primera figura.



Dado que el límite de vegetación es un elemento lineal, a menos que la baliza de control se coloque en una curva o esquina, su posición tiene que ser determinada por referencias a otros elementos.

ESQUINA DE UN BOSQUE

La descripción de control "esquina del bosque", sólo se debe utilizar cuando hay una zona de campo abierto a ambos lados de ella, ya sea campo abierto y/o un camino. Sin embargo, un camino en el interior de un bosque, no debe ser considerado como un límite del mismo.

MATORRAL, BOSQUECILLO

Sólo debe usarse si los límites son muy claros. La colocación de la baliza al lado de un matorral o similar, deberá estar de manera que la baliza se coloque en el

perímetro y la tela de la baliza tocando el elemento característico, similar a lo dicho en la colocación de la baliza en una roca.

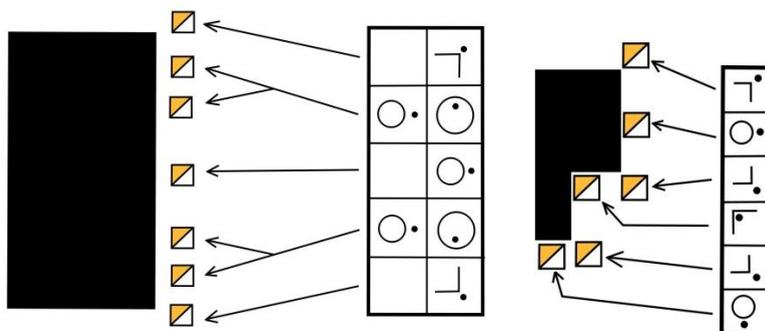
BODEGA, CUEVA

Una bodega (excavada en la ladera de una colina) que tiene la forma de una colina, será considerada como una colina cuyos límites están por encima del nivel del suelo circundante.

EDIFICIO, CASA

Las balizas de control se pueden colocar alrededor de todo el pie de un edificio, en la mitad de la longitud de un lado que se proyecta (es decir, aquél que sobresale en una determinada dirección, más allá de la planta del edificio) o en las esquinas interiores y exteriores.

Cuando la parte superior de una construcción se proyecta más allá de su planta, la parte saliente no se tiene en cuenta (al igual que en la roca).



Ejemplo 1. En este edificio sólo la parte señalada será considerada como "zona norte".



Ejemplo 2. En este edificio sólo la parte señalada será considerada como "zona sur".

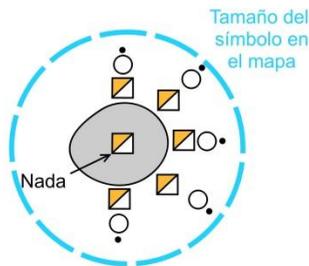


PUNTOS CARACTERÍSTICOS

Estos son "pequeños" elementos, donde el tamaño del símbolo en el mapa representa un área mayor que la dimensión real del elemento en el terreno.

Ejemplos de ello son las rocas, montículos y pequeñas depresiones/hoyos. Tener en cuenta que incluso los diferentes símbolos pequeños para una roca (ISOM 206), ¡equivalen a un diámetro de 6 m en el suelo!

Donde no haya una descripción en la columna G, la baliza del control está en el centro del elemento.



De lo contrario, y como se muestra en la figura, las balizas se colocan alrededor del elemento, utilizando las descripciones de dirección de la siguiente manera:

- Roca – “Lado”
- Cota – “Pie”
- Pozo – “Borde”

Como el símbolo del mapa es más grande que el elemento, el centro del círculo no se puede situar exactamente sobre la posición del control. La norma en TRAIL-O es que cuando se trate de puntos, el círculo se centra en el símbolo del elemento y no se desplaza en la dirección de una baliza, que estuviera al lado o al borde de dicho elemento.

3.6.- POSICIONES CLARAS DE LAS BALIZAS

Las posiciones de las balizas deben ser claramente identificables.

Cuando las balizas que pertenecen a diferentes controles están muy cerca, unas de otras, es necesario en el punto de decisión separar los grupos mediante cinta de balizar dejando claro qué balizas son de cada control.

Ejemplos que cumplen requisitos de claridad:

Ejemplo 1. La posición de las balizas en un cortado. Si la descripción del control es "cortado, al pie", entonces la baliza correcta se colocará en la parte inferior y en el centro del cortado.

Las posiciones de las posibles balizas alternativas, dependerán de la exactitud con la que se pueda definir el punto medio del cortado, que a su vez depende de la exactitud con que sea posible definir ¿dónde "comienza" y "termina" el cortado?

A menudo es difícil definir dónde comienza y termina un cortado. A veces simplemente "se desvanece". En tales casos, se debe utilizar una mayor distancia entre la baliza correcta y las balizas alternativas, frente a situaciones en las que el desnivel del cortado está bien definido en toda su extensión, a menos que haya otros objetos de referencia que puedan servir de ayuda para definir la altura/ longitud del cortado.

Del mismo modo, cuando la descripción de control es "al pie del cortado - zona norte", se debe utilizar la misma forma de pensar. Si el punto medio del cortado se puede definir con mucha exactitud, la baliza correcta se puede colocar más cerca del centro, pero al norte. Pero si es difícil definir el centro y los extremos del cortado, se debe utilizar un margen más amplio al colocar la baliza al norte del centro.

Si dos o más balizas están situadas al norte del centro, la baliza correcta será la que se encuentra más al norte. Si una baliza alternativa se coloca más allá del extremo del cortado, la separación debe ser mayor si es difícil definir el final del cortado.

La regla más importante que siempre se debe cumplir es: Que desde el camino se debe poder resolver el problema, con el uso del mapa y/o la brújula.

Ejemplo 2. La posición de las balizas sobre una colina. El trazador deberá colocar las balizas sobre una colina de la misma forma que cuando las coloca en un cortado.

Si los límites de la colina están bien definidos, tanto en el mapa como en el terreno y existe una buena correlación entre ambos, el margen/distancia entre la baliza correcta y las balizas alternativas puede ser más corto, en comparación con la situación en la que los límites de la colina no están tan claros.

El trazador debe tener en cuenta que en el sentido de la observación y con el fin de lograr una adecuada separación entre balizas, normalmente su distribución debe tener mayor separación que desde las vistas laterales.

Ejemplo 3. Cuando se coloca una baliza al lado de una roca, el límite de un hoyo, al pie de una colina, etc., entonces la baliza correcta es la que está situada donde el elemento se prolonga más en la dirección indicada.

En las competiciones la colocación de las balizas se debe realizar con gran exactitud.

Esto es especialmente importante para las balizas situadas cerca del punto de decisión/camino o por donde el competidor pueda caminar, porque la toma de la decisión de la posición correcta es más fácil a corta distancia.

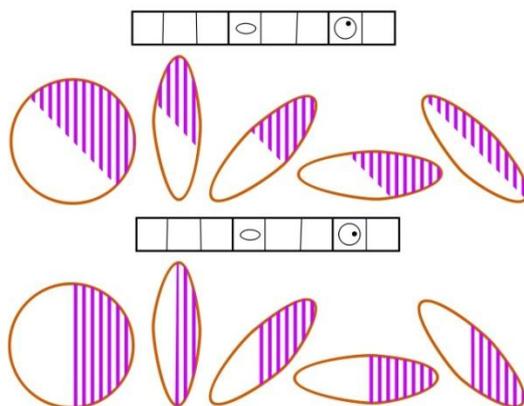
Lo mismo se aplica en los llamados "controles direccionales", por ejemplo, al lado de una roca o equivalentes. Las balizas deben estar colocadas exactamente en el lugar correcto, lo que significa a menos de la anchura de una baliza o incluso más cerca, cuando se trate de las aristas de una roca o de elementos característicos similares.

En tales colocaciones, también es importante que la estaca de la baliza esté vertical, para que el participante pueda ver el terreno que hay bajo la tela de la baliza.

Ejemplo 4. Las partes de un objeto se ilustran en las figuras.

Si se coloca más de una baliza en el mismo sector, entonces la situación correcta es la que mejor situada está en la dirección indicada.

Siempre debe utilizarse una separación adecuada entre las balizas, con el fin de lograr que se diferencien claramente.



En la figura se puede apreciar que aunque en la fila superior son correctas las figuras 2 y 4 en elementos con este tipo de forma, es mucho mejor utilizar la parte norte o este. Ocurre lo mismo con las figuras 3 y 5 en la fila inferior, para las que es mejor utilizar la parte noreste y sureste respectivamente.

Se debe dar la descripción más exacta de la situación correcta de la baliza.

La descripción de control "extremo", sólo se utiliza cuando la baliza se puede colocar exactamente en el extremo, por ejemplo el extremo inconfundible de un pantano o elemento similar.

Para áreas características, p.ej. la esquina del bosque o similar, donde la posición exacta del extremo no se pueda determinar con claridad, un árbol o elemento que se encuentre en el extremo, incluso cuando haya ángulos agudos, se permite utilizar la descripción "en la esquina", "dentro" o "fuera", y así definir mejor la situación correcta de la baliza.

4.- COMPETICIONES

4.1.- DESARROLLO DE UNA COMPETICIÓN: PRE-O

Vamos a explicar los pasos de un participante en una prueba de PRE-O:

- Leer el boletín de la competición, ya que en él se definen muchos de los elementos que son necesarios para poder participar en la competición.
- Conocer la hora de salida que publicará la organización.
- Acudir al centro de competición para recoger el material que facilita la organización: dorsal, tarjeta de registro de respuestas...
- Acudir a la Salida a la hora asignada.
- Si el punto cronometrado está al principio, a su hora se le dará paso a la ubicación de la estación. Normalmente acompañado de la organización que tapaná con un paraguas la visión de las balizas.
- Una vez sentado en una silla, el Juez de la Estación, que estará situado delante del competidor, le dirá el número de planos a resolver y el tiempo que tiene para contestar así como un aviso antes de que finalice el tiempo máximo permitido. Si prefiere que los planos estén encuadernados o sueltos y si quiere decir verbalmente la respuesta o señalar las letras que están en la mesa.
- Entonces el juez se retira y colocándose detrás del competidor le muestra la situación de las seis balizas, de izquierda a derecha, y a continuación dice "el tiempo empieza ya". En ese momento el competidor puede ver el primer mapa y resolverlo. Pasar al segundo mapa y resolver, y así con todos los mapas que tenga la estación.
- Acabado el punto cronometrado, el competidor debe ir a la salida del PRE-O, donde le darán el mapa de competición y comenzará a contar el tiempo de carrera.
- El competidor buscará en el mapa la situación del primer punto, verá la descripción de controles y se dirigirá al punto de decisión de ese punto.
- Allí identificará las balizas que le indica la columna B de la descripción de controles y les asignará su nombre: Alfa, Bravo,...
- A partir de ese momento, intentará identificar cual es la baliza que cumple las condiciones de estar en el centro del círculo y cumplir con la descripción de controles, pudiendo desplazarse todo lo que crea preciso a lo largo de todos los caminos autorizados.

- Identificada la baliza buscada, registrará su respuesta y pasará al segundo punto y así sucesivamente.
- Una vez resuelva el último punto se dirigirá a la meta para finalizar su competición.
- Entregará el registro de sus respuestas, bien con la tarjeta de papel o bien descargando su pinza electrónica.
- Y recibirá, copia de sus respuestas y un mapa de soluciones.

4.2.- DESARROLLO DE UNA COMPETICIÓN: TEMP-O

Vamos a explicar los pasos de un participante en una prueba de TEMP-O:

- Leer el boletín de la competición, ya que en se definen muchos de los elementos que va a tener la competición.
- Conocer la hora de salida que publicará la organización
- Acudir al centro de competición para recoger el material que facilita la organización: dorsal, tarjeta de registro de respuestas...
- Acudir a la Salida a la hora asignada
- Se le mandará a la primera estación. Normalmente hay un punto de parada, a partir de él, le acompañará una persona de la organización que tapaná con un paraguas la visión de las balizas.
- Una vez sentado en una silla, el Juez de la Estación, que estará situado delante del competidor, le dirá que tiene cinco planos que debe resolver, y que dispone de 150 segundos y recibirá un aviso a 20 segundos de finalizar el tiempo, si prefiere que los planos estén encuadernados o sueltos y si quiere decir verbalmente la respuesta o señalar las letras que están en la mesa.
- Entonces el juez se retira y colocándose detrás del competidor le muestra la situación de las seis balizas y a continuación dice "el tiempo empieza ya". En ese momento el competidor puede ver el primer mapa y resolverlo. Pasa al segundo mapa y resuelve, así con los cinco mapas que tenga la estación.
- Acabada la primera estación, debe dirigirse a la segunda estación y repetir el proceso descrito.
- Y así con todas las estaciones, terminando la competición al finalizar la última estación.

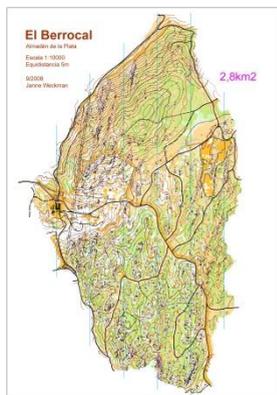
- Consideraciones a tener en cuenta en el punto cronometrado del PRE-O y en las estaciones del TEMP-O:
- Para la resolución de cada desafío solo puede utilizar el mapa correspondiente al mismo.
- Los mapas se entregan orientados, con un único círculo y la descripción de control del elemento que se encuentra en el centro del mismo.
- Si se opta por la opción verbal es obligatorio la utilización del alfabeto fonético internacional: Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo y Foxtrot (y ZERO en las estaciones de TEMP-O)
- No se admiten correcciones a posteriori y si se opta por la opción de respuesta verbal cualquier palabra pronunciada por el participante se interpreta como respuesta.

4.3.- UN EVENTO

Vamos a seguir los pasos que se dan en una Competición de TRAIL-O.

Previamente a la celebración de la competición tiene que existir un trabajo técnico que consiste en:

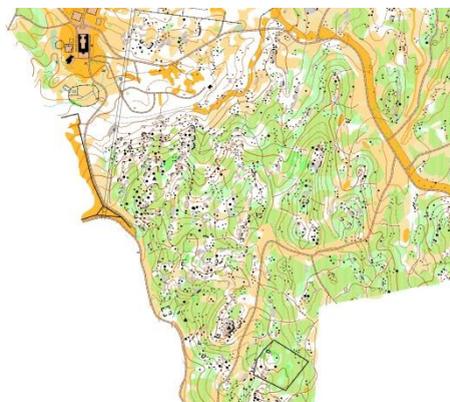
- Realizar el mapa del terreno



Mapa de O-Pie



Trabajo de
Cartografía

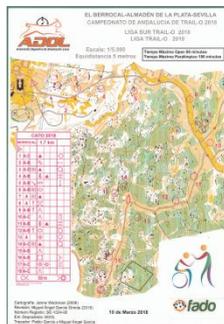


Mapa de TRAIL-O

b.- Realizar el trazado de la Competición



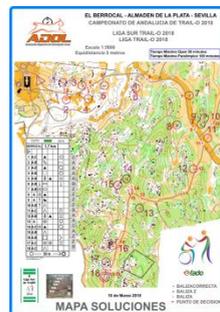
Trabajos de Trazados



Mapa de Competición



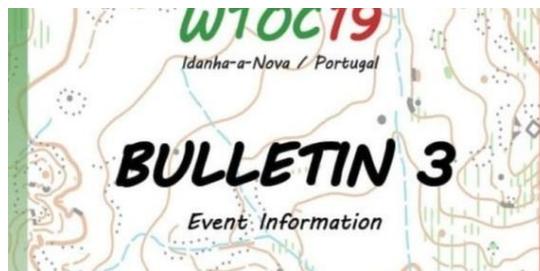
Mapas de Control
Cronometrado



Mapa de Soluciones

Los pasos que se dan en una Competición de TRAIL-O son:

- 1.- La organización publicita la Competición, facilitando toda la información sobre la parte técnica, logística e inscripciones



2.- El Competidor se inscribe

The screenshot shows the 'ORIENTEERINGONLINE ONLINE ENTRIES SYSTEM' interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'Home', 'My profile', 'My Maps', 'My club's competitions', 'Messages', 'Search', 'Register for competition', and 'FAQ'. A language dropdown is set to 'English'. Below the menu, there is a 'Basic info' section for a competition titled 'TRAIL-O - (Liga Madrid) Mapa Nuevo (3968)'. The competition details are as follows:

Competition info:		Entries:
Competition name:	TRAIL-O - (Liga Madrid) Mapa Nuevo	Entries by name
Start date:	27.05.2018	Entries by classes
End date:	27.05.2018	Entries by countries
Entry dates:	23.05.2018	Entries by clubs
Organizer:	COLMENAR	<input type="button" value="Register for this competition"/>
Country:	Spain	This competition has finished.
Location (city, area, ...):	MADRID - La Latina "Caño Roto"	
Competition website:	http://www.orientacioncolmenar.es/	
Email:	orientacion.colmenar@gmail.com	
Number of stages:	1	
Electronic punching:	None	
Use our online entries system:	Yes	
Classes:	OPEN ELITE (TRAIL-O), PARALIMPICA (TRAIL-O), OPEN-A (INICIACION TRAIL-O)	

3.- La Organización publica las horas de salida de cada participante:

Campeonato gallego de O-Precisión 2018
Listado de inscritos - horas de salida

Dorsal	Nº chip	Apellidos	Nombre	Ciudad	Club	Categoría	H. Salida
230	8627775	Alier Estévez	Pablo Adrián	O Barco de Valdeorras	TREVINCA	Open	10:36:00
234	8657334	Álvarez Diacosta	Eros	O Barco de Valdeorras	TREVINCA	Open	11:10:00
2	1396895	Álvarez Serro	Ángel	Pontevedra	AROMON	Open	10:46:00
3	2020218	Álvelo Fraguela	Javier	Pontevedra	AROMON	Open	11:36:00
494	2094597	Antón Casado	Arturo	Arteixo. A Coruña	IES_SABON	Open	10:30:00
6	2041295	Antoñón Clemente	Javier	Pontevedra	AROMON	Open	11:08:00
459	2005691	Baspino Fernández	Irene	Culleredo A Coruña	A_PEDROSA_ORRO	Open	11:34:00

4.- El Competidor, el día de la Competición acude al local donde va a celebrarse el evento y se presenta en el Event Center, para cumplir con los requisitos necesarios para poder comenzar la Competición (dorsal, pinza,.....).



8.- Nunca te salgas de los caminos, no circules por caminos prohibidos, Navega por el mapa hasta encontrar el punto de decisión de cada control.



9.- El punto de decisión es una estaca con un cartel indicando categoría y número



10.- Divisa las balizas situadas en las inmediaciones del círculo pintado en el mapa



11.- Intenta encontrar la baliza que se corresponde con la descripción de control y situada en el centro del círculo en el mapa.



4.4.- RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA EN UNA COMPETICIÓN

- Leer el Boletín de la prueba, fundamentalmente: tiempo de competición, número de controles, distancia, controles cronometrados y número de planos, situación del los controles cronometrados, tolerancia ZERO.
- Sabiendo el tiempo de competición y el número de controles, calcular el tiempo de que se dispone para cada control y planificar el recorrido dividiéndolo, por ejemplo, en tres partes y saber de antemano que tiempo le puedes dedicar a cada parte.
- Llevar reloj y ponerlo en marcha al iniciar la competición.
- No te preocupes, si al principio de la competición vas más lento de lo planificado, suele costar adaptarse a los criterios del cartógrafo.
- Aprovecha desde que te dan el plano hasta llegar al punto 1 para ir viendo los criterios del cartógrafo.
- No decidir un punto desde el punto de decisión.
- El trazador juega, en algunos casos, con que la visión del control desde el punto de decisión te invita a elegir una baliza como la correcta y no lo es.
- Vete al punto de decisión e identifica que balizas son las que componen tu control.
- Muévete y busca diferentes vistas del punto.
- Muchas veces la primera apariencia no es la correcta, por lo que aplica diferentes técnicas para buscar la solución.
- Aunque lo hayas hecho ya, cuando tengas identificada la baliza correcta, vete el punto de decisión, confirma en la descripción de controles el número de balizas que tiene el punto, identificalas y confirma cual es la que habías identificado como la correcta.
- Al ir a registrar la baliza correcta, vuelve a asegurarte cual es la baliza correcta.
- Si te equivocas al registrar una respuesta, no intentes volver a registrar otra contestación, porque se anulará el punto.

- Una competición es muy larga y hay momentos en que es difícil mantener la concentración todo el tiempo. En ese caso, desconecta, date un paseo y recupera la concentración. Si no lo haces será fácil que cometas errores.
- No hagas nunca una competición de TRAIL-O si tienes prisa por acabar o si no estás dispuesto a dedicarle todo el tiempo necesario.

4.5.- RESPUESTAS ZERO

Cuando en el centro del círculo y además cumple con la descripción de controles no existe una baliza en el terreno, la solución al punto es una respuesta ZERO.

A menos que la baliza esté en la posición correcta, estará en posición incorrecta, pero, ¿qué exactitud es la que define la situación "correcta"?

- Una mala colocación, pequeña, real o imaginaria, de la baliza correcta podría interpretarse erróneamente como una respuesta ZERO.
- Se podría establecer una distancia o una distancia porcentual, más allá de la cual se definiera la respuesta ZERO pero no es técnicamente posible dar una cifra, ya que depende del tipo de terreno, el elemento de control y la precisión del mapa.
- La solución es garantizar que las respuestas ZERO sean claras.

Hay dos tipos de problemas de respuesta ZERO.

- Respuestas ZERO en elementos no señalados:
 - No hay baliza en el elemento definido por el centro del círculo y la descripción del control. Una manera es con el uso de elementos paralelos en los que una parte del terreno es casi idéntica a otra parte cercana. Las balizas se colocan para representar un problema, pero el círculo de control se encuentra en el terreno paralelo cercano.
 - Otra manera es en un terreno complejo con muchos elementos marcados que coinciden con la descripción del control, pero en el círculo no tiene baliza.
- Respuestas ZERO en los elementos de punto señalados:
 - Estas son elementos de puntos donde hay baliza, pero no están en la posición descrita por la descripción del control. La posibilidad surge porque, para los elementos de puntos, el centro del círculo se centra en el símbolo del mapa, sin embargo, la posición de la baliza se modifica. En PRE-O, este tipo de problema se puede utilizar hasta con separaciones de balizas bastante pequeñas.

En la competición PRE-O las respuestas ZERO en los elementos de punto se aceptan con una precisión de separación mínima de 45 grados entre las direcciones, siempre que el elemento se pueda ver en estas direcciones.

En la competición de TEMP-O las respuestas ZERO en los elementos de punto son aceptables cuando hay una separación mínima de 135 grados entre la posición del marcador y la descripción.

En los elementos de área se está considerando una respuesta ZERO cuando la baliza se encuentre a más de 5 metros si está colocada en el mismo elemento y si está colocada en otro elemento, no hay distancia a tener en cuenta.

En los elementos de punto el círculo está centrado en el símbolo del elemento y no se desplaza en la dirección de una baliza, que se sitúe al lado o al límite del elemento característico.

Un ejemplo con “Árbol, lado NE”:

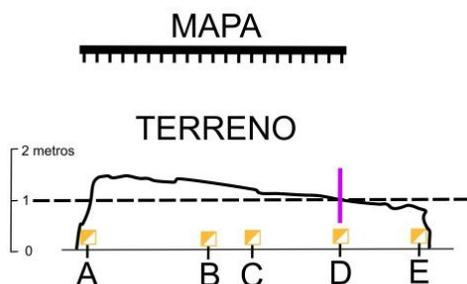
ARBOL, LADO NE



Elementos parcialmente dibujados:

- La decisión del cartógrafo, que es totalmente subjetiva, para rechazar o incluir elementos en el mapa puede producir problemas, especialmente para los elementos lineales.
- Consideremos por ejemplo un cortado: Usted está de cara al norte y mirando a una pared rocosa que se extiende en dirección E-O. El cortado en su lado Oeste mide más de un metro, pero en el lado Este mide menos de un metro.

¿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 este 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? El competidor 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.
- Debe ser capaz de relacionar el mapa y el terreno y debe decidir el final donde el cortado mide 1 metro y qué porción de éste ha sido dibujado.

4.6.- CLUSTER A

En las competiciones actuales es muy corriente encontrarse con puntos con una sola baliza.

- La baliza única (respuesta A o Z), se identifica en la columna B de la descripción con solo la letra A.
- No tiene por qué existir punto de decisión para una baliza A e incluso pueden ser visibles más de una baliza.
- Los competidores deben identificar el elemento situado en el centro del círculo y la descripción en el terreno y decidir si hay una baliza en la posición correcta o no, sin preocuparse de otras balizas que puedan ser visibles desde el punto de observación.

Se recomiendan los siguientes procedimientos:

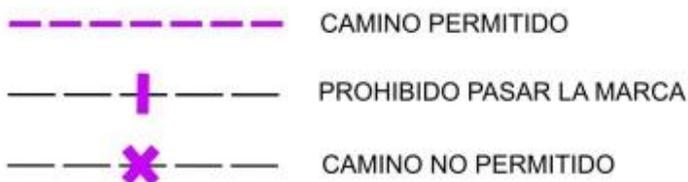
- Para cada control A solo hay una baliza, que se coloca correctamente (A) o se coloca incorrectamente (Z).
- Está permitido que los balizas de otros controles A o multi-baliza (por ejemplo, A-C) sean visibles desde el punto de visualización del control A.

Para cualquier control A, las balizas que no sean la baliza correcta pueden colocarse dentro del círculo de control A, pero no deben estar en elementos similares al elemento de control.

4.7.- CAMINOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS

Señalización de caminos permitidos y prohibidos:

- En las competiciones de TRAIL-O a menudo existe la necesidad de que los competidores entren o crucen un terreno que no está marcado como un camino como parte del recorrido planificado. Tal camino permitido u obligatorio se marca en el terreno mediante una cinta marcadora, ya sea continua o en intervalos, y en el mapa por línea discontinua violeta.
- También en las competiciones de TRAIL-O a menudo hay una serie de caminos y pistas que no deben ser utilizados por los competidores. Existen varios motivos: pueden no ser adecuados para usuarios de sillas de ruedas; a veces las rutas están prohibidas para evitar que la situación del control sea visto desde una dirección diferente; puede haber una necesidad de evitar una ventaja física de los corredores que pueden correr varios cientos de metros para tener una mejor visión para resolver el problema de control.
- Como muestra la figura, hay dos formas prohibir las rutas que se utilizan. La barra morada "no pasar este punto" en el mapa es el símbolo más pequeño y puede ser preferible si el mapa está saturado. Se repite en el suelo con cinta en el camino en el mismo punto. Esta ubicación debe ser muy precisa para definir desde donde se pueden ver las balizas del control.
- La última representación es más general e indica que el camino está prohibido en toda su longitud.



Zona permitida fuera de camino



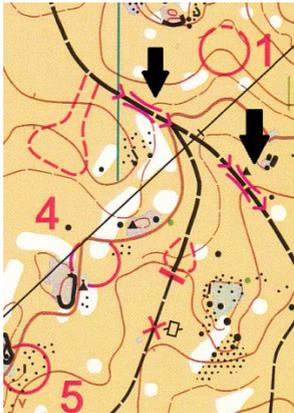
ZONA
PERMITIDA

También existen los puntos o zonas sin retorno (ONE-WAY), son aquellos que una vez que ha pasado el competidor por ellos, no puede volver a atrás.

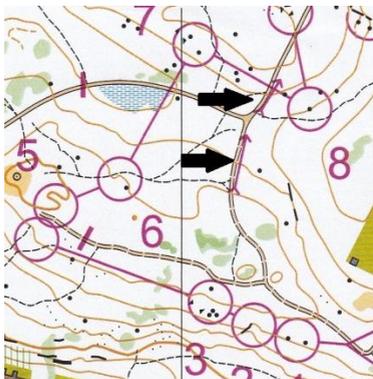
Se usan para que ciertos puntos del recorrido tengan la visión desde una zona determinada del camino y no sean vistos desde la zona posterior al punto sin retorno para complicar la solución del punto.

Los puntos o zonas sin retorno vendrán dibujados en el mapa de competición.

Si es una zona sin retorno, el competidor debe pasar por ella sin detenerse.



3	A-C	↘	↗	↘	↗
4	A-C	↘	↗	↘	↗
ONE-WAY →					
5	A-C	↘	↗	↘	↗
6	A-C	←	↗	↘	↗
ONE-WAY →					
7	A-B	↘	↗	↘	↗



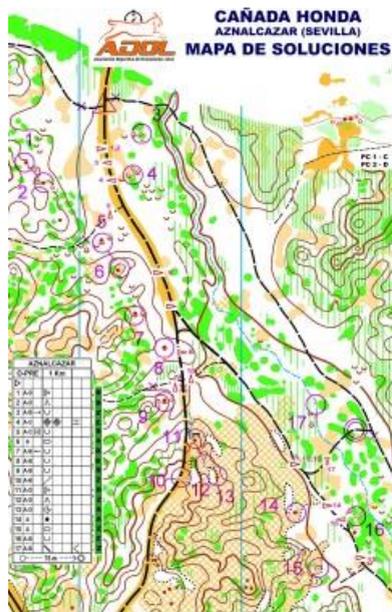
4	A-B	↘	↗	↘	↗
5	A	↘	↗	↘	↗
ONE-WAY →					
6	A-B	↘	↗	↘	↗
7	A-C	↘	↗	↘	↗
ONE-WAY →					
8	A-C	↘	↗	↘	↗

4.8.- MAPA DE SOLUCIONES

Una vez que el último competidor haya terminado, y la meta se cierra, se pueden facilitar los planos de soluciones con todos los controles, incluyendo los controles cronometrados.

Se pueden presentar de dos formas:

- Un conjunto de segmentos de mapa cortados, ampliados a dos veces la escala del mapa (o más para ubicaciones de balizas muy 'ajustadas') y presentados en una única hoja, generalmente A4.
- O un mapa de toda el área de competición, normalmente a dos veces la escala de competición.



En los dos casos, los mapas muestran los puntos de decisión y las posiciones de las balizas en cada control, que balizas son las correctas o, para las respuestas ZERO, el centro no marcado del círculo. También se incluyen las descripciones de los puntos cronometrados.

Es importante que la cartografía de la hoja de soluciones concuerde exactamente con el mapa de la competición. Si se producen cambios de última hora en el mapa de competición y no se representan en los mapas de soluciones, se generan problemas que invitan a la presentación de reclamaciones.

Un procedimiento recomendado para representar las posiciones de las balizas en el mapa de la competición, es la de generar símbolos especiales, los cuales puedan ser utilizados sobre el terreno a una escala considerablemente ampliada, para el ajuste fino de las posiciones de los controles y las balizas.

De las dos opciones de mapas de soluciones, los mapas segmentados requieren más trabajo y tienen mayor riesgo de error a cambios posteriores en el mapa de competición, pero tienen más flexibilidad para presentar las soluciones.

4.9.- RECLAMACIONES

En el TRAIL-O la utilización a la hora de trazar, de criterios subjetivos y pequeños matices de significado, propicia que sea habitual la discrepancia con la solución de un punto.

Se pueden presentar quejas sobre el incumplimiento del reglamento o las directrices de los organizadores, que se resuelven con el dictamen del Organizador. Este tipo de queja se puede presentar hasta el cierre de meta

Si no se está de acuerdo con la decisión del Organizador, se hará una reclamación contra su decisión y se hará llegar por escrito al Juez Controlador no más tarde de pasada una hora de haber recibido la comunicación del organizador ante la queja.

En todas las competiciones se nombrará un Jurado Técnico para decidir sobre las reclamaciones presentadas.

De acuerdo con la decisión tomada ante una reclamación, el Jurado comunicará al organizador su decisión. El organizador debe actuar de acuerdo con las decisiones del Jurado Técnico.

Las decisiones del Jurado no serán revisadas por éste, una vez tomadas serán finales, y tan solo podrán ser revisadas por el Comité de Competición. Deberá elevarse por escrito, no más tarde de 48 horas después de la decisión del Jurado Técnico.

Las decisiones sobre una apelación serán finales.

A veces, la validez de un control debe volver a examinarse. Si es incorrecto, existe la opción de aconsejar al Organizador que anule el control. A diferencia de O-PIE, se puede eliminar un punto sin anular toda la carrera.

Si se decide anular un control, sobre la base de que el control es injusto, esta decisión y la razón por la que se hace, debe ser comunicada inmediatamente a los competidores, para que tengan la oportunidad de presentar sus reclamaciones.

5.- TECNICAS DE TRAIL-O

En TRAIL-O hay diferentes técnicas que nos pueden ayudar a resolver los problemas planteados, pero la fundamental es la lectura del mapa y su relación con el terreno.

Existen varias técnicas que son técnicas de orientación clásica y que se usan en O-PIE.

Las otras son desarrollos más recientes en lectura de mapas e interpretación del terreno particulares de TRAIL-O. Las más utilizadas son:

- Posición de un elemento cartografiado
- Por curva de nivel
- Por líneas de alineamiento
- Por rumbos
- Por estimación de la distancia

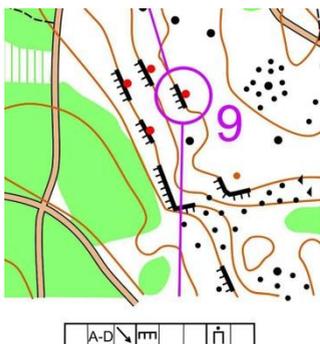
Si bien todas las técnicas están disponibles para ayudar a la determinación de la posición se espera que en los trazados de una competición predomine la técnica "clásica" de reconocimiento de terreno y elementos, con algunos ejemplos de las otras técnicas de trazado para agregar variedad e interés.

Es importante que los trazadores tengan en cuenta que los competidores considerarán varias técnicas diferentes (posiblemente todas) en la resolución de un control y todas deben conducir a la misma respuesta.

POSICIÓN DE UN ELEMENTO CARTOGRAFIADO

Esta es la forma más utilizada para fijar la posición del control, en o cerca de un elemento cartografiado, el cual se puede identificar en el terreno.

En algunos casos la identificación puede ser más difícil debido a la complejidad y variedad de los elementos, ya que algunos estarán cartografiados y otros no.



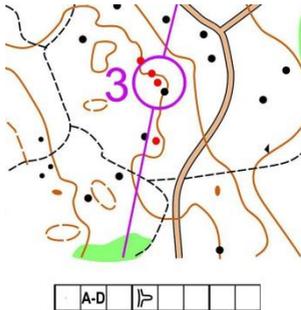
Este es un ejercicio sencillo de lectura de mapa pero complicado en el terreno, motivado por los pequeños elementos no cartografiados y la reducida visibilidad debido a la vegetación.

Los puntos rojos representan las balizas de control.

El trabajo es ubicar el elemento correcto, no determinar la localización exacta de la baliza en el elemento.

POSICIÓN POR CURVA DE NIVEL

Esta es una forma de determinación de la posición que requiere habilidad y práctica. El punto de referencia puede ser un elemento a la misma altura que la curva de nivel o puede estar entre los elementos a diferentes alturas. Para posicionar por curva de nivel con precisión se necesita una buena sensibilidad para ver el nivel horizontal en el terreno llano y en pendiente.



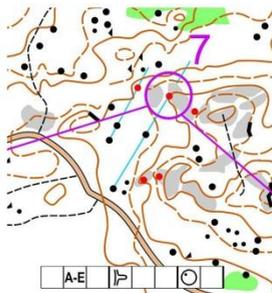
En este caso, la línea de la curva de nivel pasa a través de la roca cercana que, una vez identificada, es un buen punto de referencia para trazar la curva por el terreno.

Las dos balizas más cercanas a la roca, son posibles soluciones, pero la curva pasa a través de una, con la baliza correcta un poco más arriba y en la línea central del espolón.

POSICIÓN POR LÍNEAS DE ALINEAMIENTO

Esta es una forma de determinación de la posición que puede ser muy exacta.

La técnica es identificar dos o más puntos de referencia en el mapa que se alinean con un elemento en el mapa. Localizar estas 'marcas guías' en el terreno y siguiendo la línea nos lleva al elemento. Este puede ser el punto de control en el centro del círculo u otro elemento.



La caída del espolón que cruza el círculo de control es escalonada, permitiendo diferenciar dos espolones dentro del círculo, por lo que la descripción de control es "espolón más al Este, parte Noroeste".

Una vez que se ha identificado la zona cercana al centro del círculo, para localizar la baliza que se encuentra en el centro del mismo, se usan las rocas que actúan como puntos guía.

Las líneas de observación que no conducen directamente a un elemento elegido también pueden ser útiles cuando pasan al lado del elemento. Esto puede ayudar a la identificación del elemento, ayudado por la estimación de la distancia que la línea se separa del elemento y la transferencia de esta distancia al terreno.

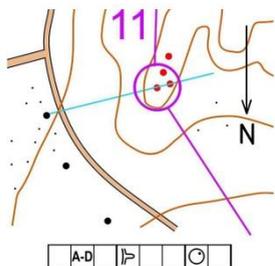
POSICIÓN POR RUMBOS

La brújula se utiliza para transferir una dirección del mapa al terreno. Esta técnica no es tan precisa como las técnicas enumeradas anteriormente, pero puede ser útil y complementaria a otras.

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

La estimación del rumbo no debería ser superior a más de 5 grados.

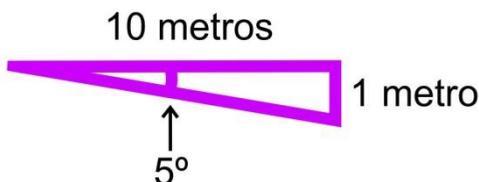
Cuando se ven las balizas desde un punto de observación adecuado, que pueden fijarse con precisión en el mapa (no necesariamente el mismo que el punto de decisión), la baliza del punto de control y las balizas adyacentes no deben estar separadas por menos de 5 grados.



Desde el punto de decisión las balizas estaban a menos de 5 grados. El cruce de caminos, aunque con un buen ángulo para maximizar la separación angular de las balizas, es demasiado amplio para actuar como un punto de referencia preciso. Sin embargo, la roca cercana es más adecuada. El rumbo identificó dos balizas pero solo una estaba en la línea central del espolón, como el círculo en el mapa.

Como se ha mencionado anteriormente no se debe utilizar la brújula para resolver problemas, a menos que sea evidente que no está disponible una técnica más precisa.

Las distancias laterales muy pequeñas en la posición de un objeto o el punto desde el cual se toma el rumbo, puede cambiar el rumbo en varios grados.

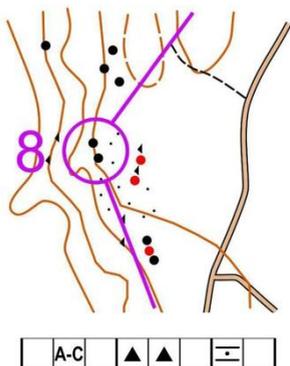


POSICIÓN POR ESTIMACIÓN DE DISTANCIAS

La estimación de la distancia en el terreno, desde los caminos, se puede utilizar para distinguir entre los elementos suficientemente separados en lejanía. No es una técnica con precisión.

La siguiente regla se debe tener en cuenta:

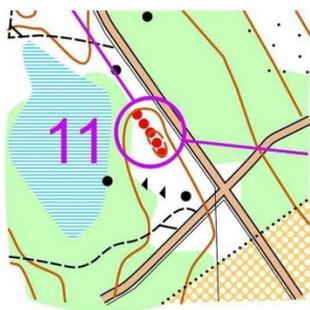
- La distancia estimada sobre el terreno por los competidores, no debe diferenciarse más del 25% con respecto a la distancia real.



Los dos símbolos, de roca prominente tienen cada uno una roca prominente, que podría interpretarse como el par cartografiado con una baliza entre ellos. El par de rocas correcto, sin balizas, estaba más lejos a una distancia superior al 25% de la distancia al control falso. La respuesta fue ZERO.

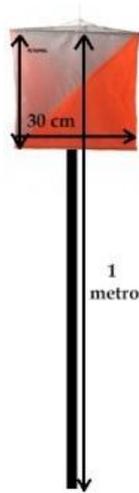
Este es un problema de curva de nivel particularmente difícil y resuelto por la estimación de distancia a lo largo del camino.

El elemento era una colina larga y baja con su punto más alto desplazado del centro.



La longitud de la línea de la forma que marca la parte superior de la colina se midió en el mapa. Esta longitud se determinó marcando su distancia a lo largo de la pista. Esta distancia luego se ajustó a la colina para ubicar para fijar las posiciones de la baliza.

SISTEMA DE CALIBRACIÓN



Las balizas tienen cuadrados de 30 centímetros y deben estar suspendidas de una estaca de 1 metro de altura.

Estas referencias nos pueden ayudar a estimar distancias y separaciones de elemento en el terreno.

Para conseguir resolver los problemas planteados se debe usar más de una técnica para buscar la solución correcta.

Los trazadores deben tener en cuenta:

- Cuando se diseña un control, puede que haya una técnica que se adapta mejor que otra para solucionar el problema.
- Puede ser que, entre una serie de técnicas alternativas, unas tengan un valor igual o similar a la escogida por el trazador.
- Es importante que la segunda o cualquier otra técnica den una solución válida para llegar a la misma respuesta.
- El competidor, al considerar varias técnicas para solucionar el problema de un control, puede no ser consciente de que haya una técnica mejor y piense en utilizarlas todas.
- Pero hay que tener en cuenta que todas ellas no tienen la misma importancia para la identificación sobre el terreno del centro exacto del círculo de control.
- La determinación de la situación más exacta, asociada con los elementos del mapa (lectura del plano) que en sí mismos, o en combinación con la descripción, llevan a un punto exacto.
- Casi tan preciso, es determinar la posición mediante las líneas de alineamiento.

- Aunque potencialmente son muy exactas, presenta casos que requieren especial cuidado (cuando se utilizan los árboles, sensible a errores cartográficos, cuando hay demasiadas como zonas verdes).
- El uso de las curvas de nivel es una técnica menos precisa, pero viable para determinar la posición exacta.
- Para determinar una posición, la brújula es inherentemente menos precisa que las técnicas anteriores.
- La estimación de distancias a lo largo de una dirección de observación, se puede hacer de forma fiable si la separación no es muy grande y/o existen indicios visuales del tamaño.
- Menos preciso es el uso de la estimación de la distancia en profundidad.

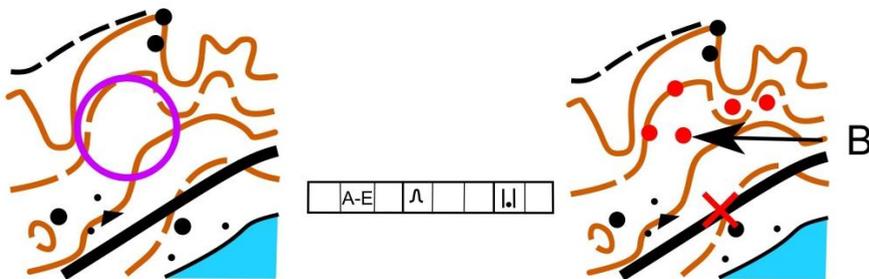
6.- CONTROLES QUE PUEDEN PLANTEARSE

Para planificar un trazado, haciendo la selección de los emplazamientos de los controles y la colocación de las balizas, existen infinidad de diferentes problemas que pueden plantearse. Este es una muestra de algunos de ellos.

ESTIMACIÓN DE LA DISTANCIA

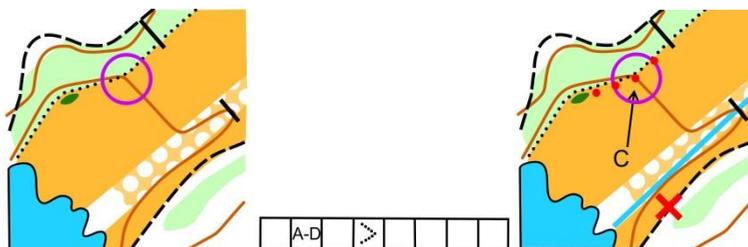
Para ayudar a distinguir entre balizas con posiciones similares sobre el terreno, se compara la distancia estimada al elemento o a las balizas, con las distancias medidas en el mapa.

Ejemplo: Vaguada, Parte Baja. Hay que identificar la vaguada correcta, pero hay dos balizas que concuerdan con la descripción (B, C). Estimando la distancia desde el punto de decisión, parece que es la baliza más cercana. Estimando la distancia desde esa baliza al par de rocas situadas más arriba del entrante, se confirma la baliza correcta.



La distancia lateral a través del terreno se puede estimar con precisión, siempre que haya elementos dibujados a la misma distancia, que puedan actuar como una línea base.

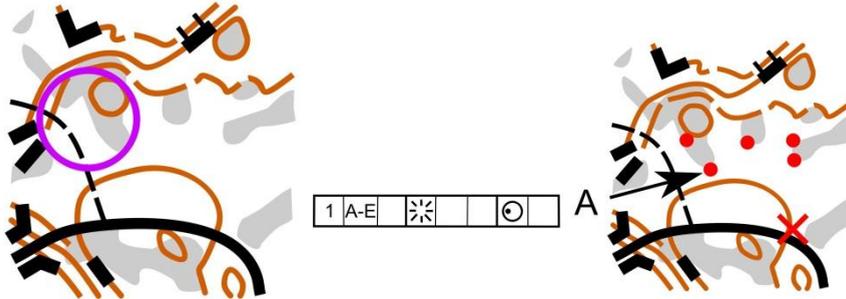
Ejemplo: Límite de vegetación. Los elementos de la línea base que cruzan el campo de visión abarcado por las balizas, están entre el extremo norte de los pequeños matorrales y la intersección entre el límite de vegetación/camino. El control estaba situado en el punto medio de ambos.



ESTIMACIÓN POR UN RUMBO SOMERO

La estimación aproximada de un rumbo, se puede utilizar para identificar cuál de unos elementos es el que se corresponde con el círculo del mapa.

Ejemplo: Afloramiento rocoso, lado oeste. Hay varias áreas de afloramientos rocosos, todos con balizas en el lado oeste. Puede haber dudas entre los dos pares, que están alineados con los anillos formados por las curvas de nivel. La brújula ayuda a confirmar qué elemento es el correcto.



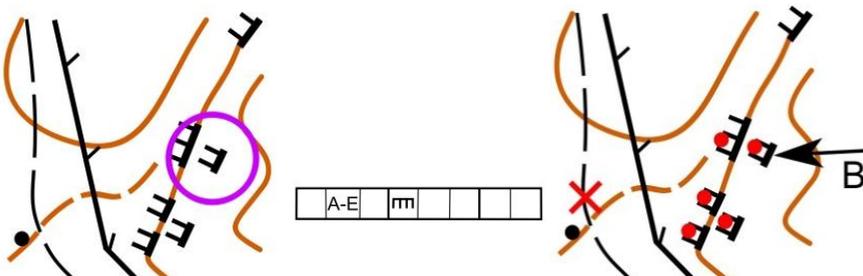
Puede ser necesario tener un rumbo más exacto, pero las balizas deben tener un ángulo de separación de por lo menos 5 grados para poder distinguir sin error la baliza correcta.

¿CUÁL ES EL ELEMENTO ENTRE VARIOS?

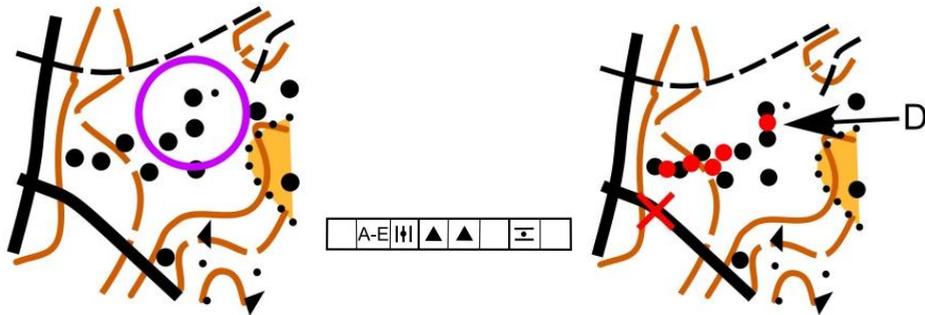
Esta es la elección de un elemento, en una pequeña área del mapa, entre un número de elementos similares.

El problema es identificar qué elemento es el correcto, usando una variedad de técnicas, incluyendo la descripción de controles.

Ejemplo: Cortado NE. Las cinco balizas están al pie de sendos cortados, pero por encima del cortado más grande, en el mapa y en el terreno, se puede identificar el cortado pequeño que es el correcto.



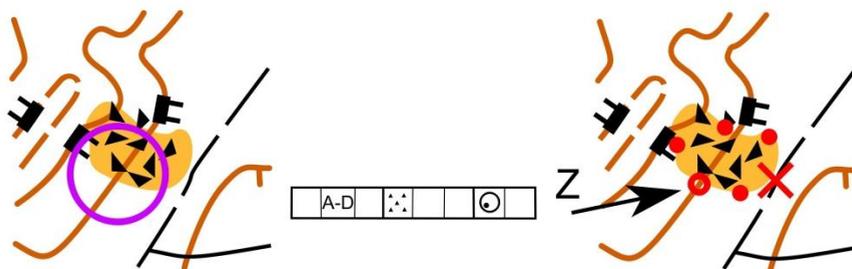
Ejemplo: Entre las rocas. Este es un problema con piedras por todo los lados y además, sin dibujar muchas de las pequeñas. Todas las balizas están entre rocas. Sin embargo, para empezar se ven las rocas más grandes y su identificación en el mapa, a continuación se relacionan con las rocas más pequeñas, hasta que se identifican todas las rocas dibujadas, y se identifican cuáles son las rocas entre las que está la baliza correcta.



¿QUÉ LÍMITE?

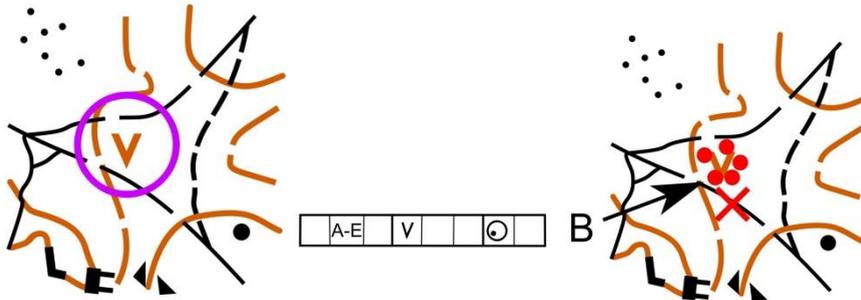
Un problema común es una única superficie, como un pantano, y el competidor tiene que decidir cuál es el límite correcto. El problema se puede resolver prestando mucha atención a la posición de círculo, descripción, características adyacentes, rumbos, etc..

Ejemplo: Zona rocosa, el límite SO. En este ejemplo no hay una baliza en la posición correcta. La dirección de observación del elemento característico es NO, lo que permite ver la posición de las balizas. La baliza en el límite S se elimina la última, para confirmar que el resultado es ZERO.



Ejemplo: Hoyo, el límite SO. El hoyo, aunque grande, era menor en el terreno que el símbolo en el mapa. Las cinco balizas estaban claramente al límite 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

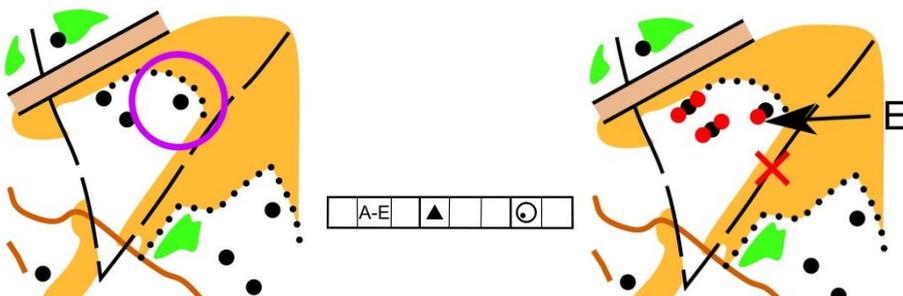
estaban demasiado juntas. Sin embargo, había sin dibujar un par de pequeñas cotas en el límite del hoyo. Uno de ellas fue enrasada y sus materiales utilizados para levantar la otra, hasta una altura que pudiera ser dibujada en el mapa. Esto proporcionó un elemento localizado muy cerca de las balizas.



¿QUÉ 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 visto desde el cuadrante norte.

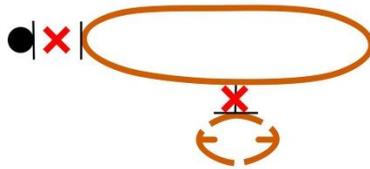
Ejemplo: Piedra SE lado SO. Las piedras eran grandes, muy visibles y estaban a escasa distancia. La dirección de la vista era SE. La disposición de los lados NE / SO no era difícil.



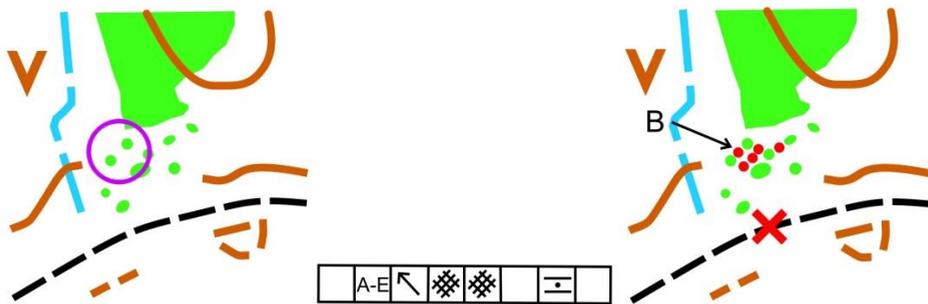
ENTRE

El punto medio se puede determinar fácilmente entre elementos característicos con sus lados bien definidos y, en tales casos, el grado de dificultad del problema "entre", es mayor si se establece en un conjunto de elementos, donde algunos están dibujados y otros no.

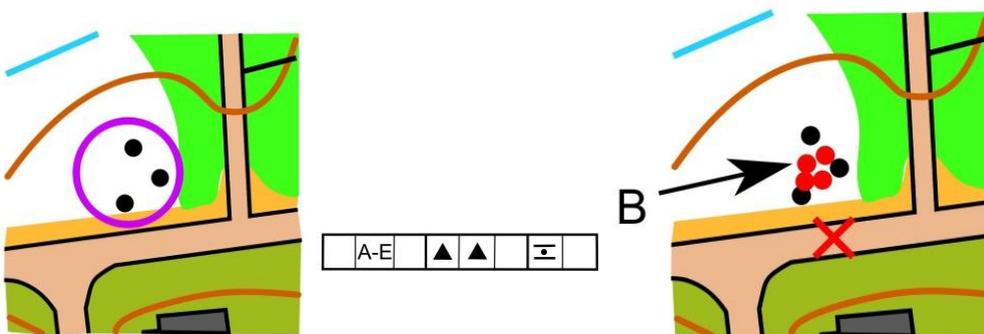
Se debe prestar atención a la hora de distinguir los puntos medios entre los límites de los puntos y los elementos dibujados a escala.



Ejemplo: Entre verdes. Aquí había un gran número de pequeños matorrales. Todas las balizas se establecieron en puntos intermedios entre los pares de matorrales. La pareja correcta podría ser identificada por el centro del círculo en el mapa y la descripción de control que se refiere a la pareja NO. Una cuidadosa comprobación de los matorrales fue lo que llevó a la baliza correcta.

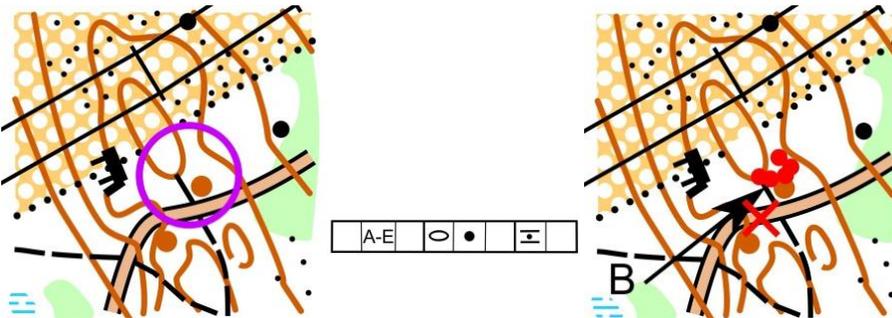


Ejemplo: Entre las N rocas. Este es un punto de control relativamente fácil para el problema "entre". Hay que tener en cuenta, que tres de las balizas están en una posición media entre los pares de piedras. Entre el par descrito están las dos balizas, una centrada y la otra desplazada. La central es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



El problema "entre" es mucho más difícil con elementos característicos de curva de nivel, como en este ejemplo.

Ejemplo: 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 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 B 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.



¿QUÉ PARTE?

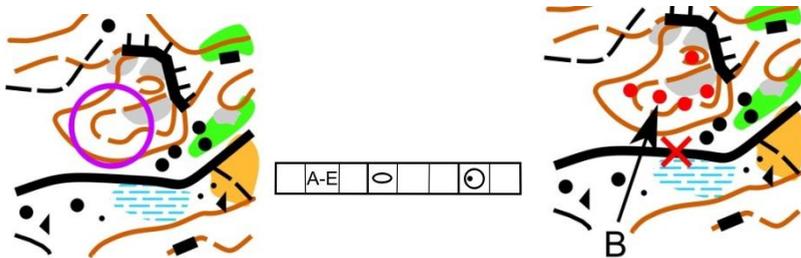
Esta descripción es difícil en TRAIL-O porque “en la parte” no es un punto o una línea, sino un área. Sin embargo, “parte” se puede utilizar si hay otros elementos que permitan fijar la posición de la baliza.

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, se debe elegir la baliza más alejada en la dirección indicada.

Ejemplo: Colina parte O. Se trataba de una colina plana, con otra pequeña elevación al norte, que desde el camino, 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.

La vaguada poco profunda, permitió determinar en el terreno la curva de nivel auxiliar y seleccionar la baliza correcta.

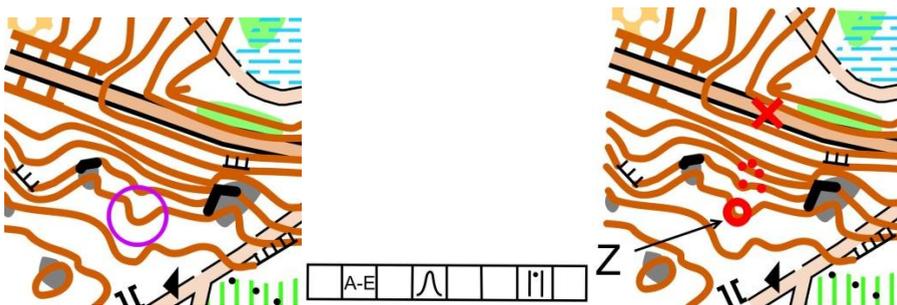


ELEMENTOS INVISIBLES

Los elementos (tales como hoyos) que no pueden verse desde el punto de decisión o cualquier otra posición autorizada, pueden ser utilizados en la competición, pero con un gran cuidado. El problema puede ser aceptable, si los elementos visibles en las inmediaciones, pueden utilizarse para localizar las balizas con la precisión necesaria.

Una opción más sencilla para el uso de un elemento invisible es la respuesta ZERO, en la que todas las balizas son claramente identificables con respecto a otros elementos, como en el ejemplo siguiente:

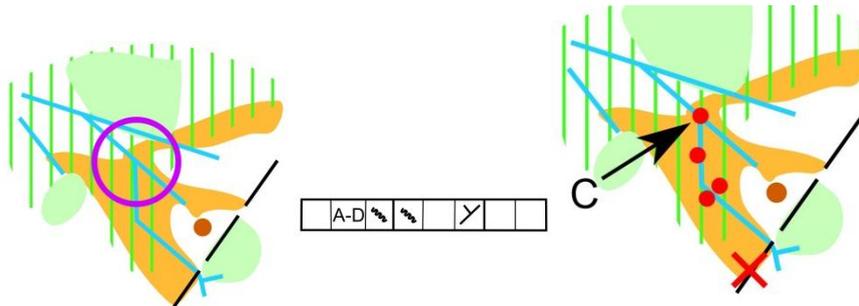
Ejemplo: Vaguada, parte alta. La vaguada no se podía ver desde la carretera, pero, si su posición se identificaba correctamente, y no se confundía con la vaguada pequeña y poco profunda situada en la parte inferior de la pendiente, hacía que las cinco balizas estaban en posiciones incorrectas y nos conduce a la respuesta ZERO.



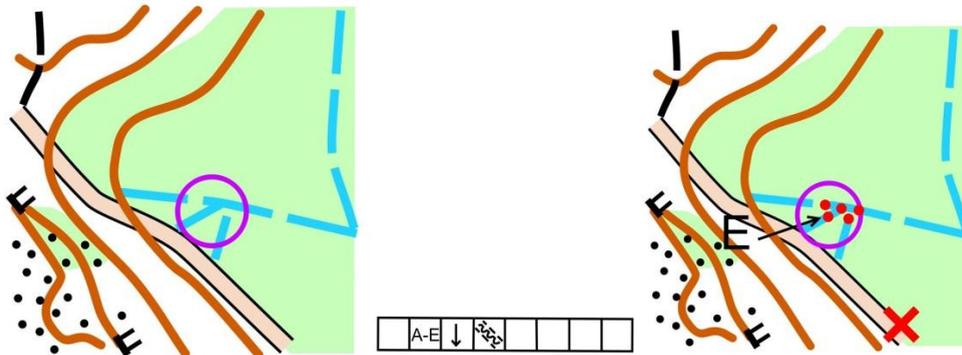
Los elementos (tales como zanjas y caminos) que no pueden verse desde el punto de decisión, pero son visibles desde otros puntos de la pista, se pueden utilizar.

Ejemplo: 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, deben estar en la intersección.



Ejemplo: Arroyo. Ninguna de las zanjas eran visibles desde el punto de decisión. Sin embargo, cada zanja era visible cuando se observaban a lo largo de su longitud. La sucesiva observación a lo largo de cada uno de los tres canales, se pudo comprobar que todas las balizas estaban en las zanjas y la baliza correcta, justo al este de la intersección de la zanja E pudo ser identificada.

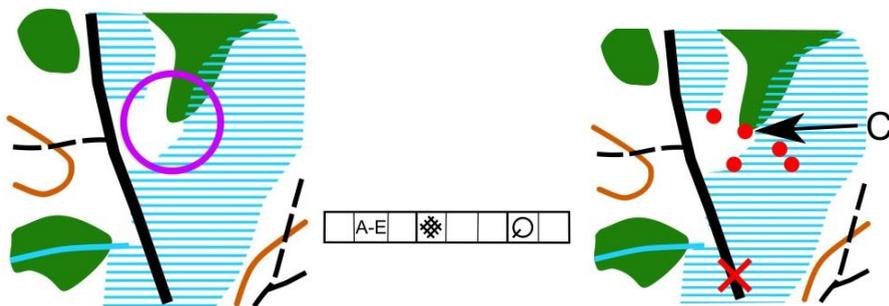


ELEMENTOS NO CARTOGRAFIADOS

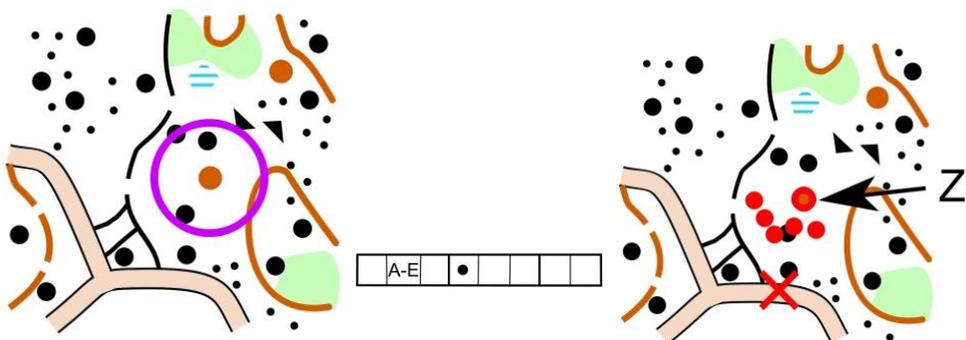
El uso de elementos sin dibujar en el mapa, puede proporcionar muy buenos problemas. Estos elementos están sin dibujar, ya que no superan el límite asignado por el topógrafo para ser dibujados, pero hay posibilidad de confusión con los elementos similares, que

son lo suficiente grandes como para ser dibujados. El elemento más común es una piedra pequeña, pero hay otras posibilidades.

Ejemplo: Vegetación espesa, límite 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 límite del área grande de vegetación más espesa, la cual si ha sido dibujada. El cruce de caminos permite confirmar la baliza correcta.



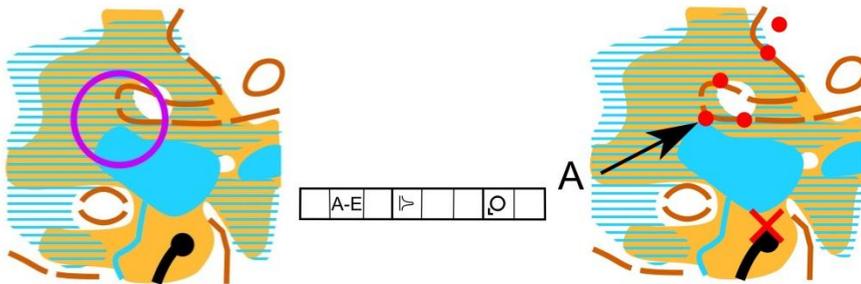
Ejemplo: Cota. Este era un control particularmente difícil. Tres balizas estaban sobre cotas sin dibujar, una sobre una roca dibujada y otra sobre una piedra sin dibujar. La visibilidad era limitada, incluso después de algunos trabajos de limpieza, pero una buena línea de mira desde el punto de decisión,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

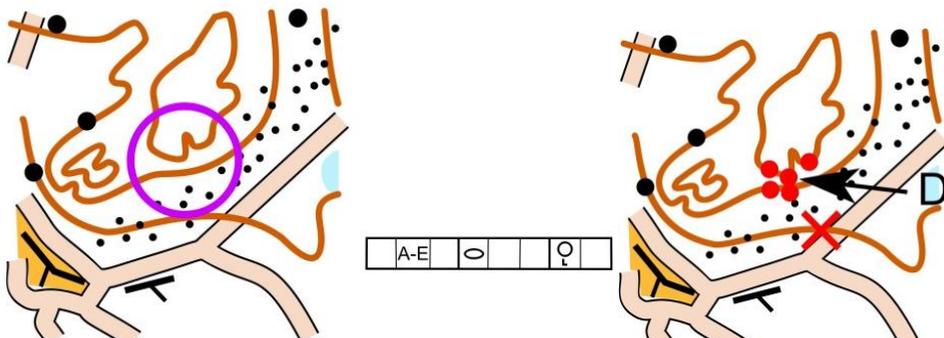
Ejemplo: Espolón, en el lado SO. La curva de nivel auxiliar del espolón era muy suave y difícil ver como se elevaba sobre el terreno. Sin embargo, en este caso, se podía identificar por el límite de la vegetación de la marisma y la baliza se encontraba cerca del grupo de árboles en el extremo del espolón.



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 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 buenos problemas de control.

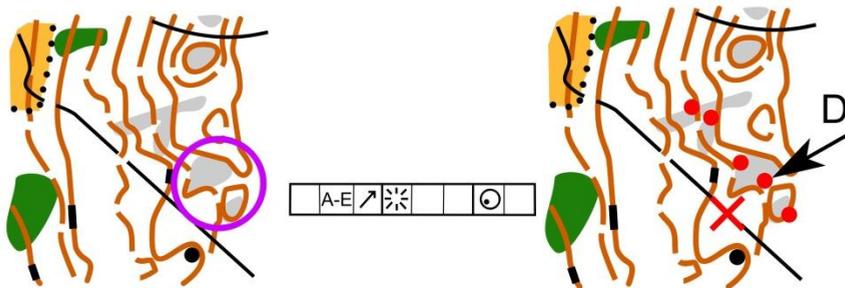
Ejemplo: Colina, al pie S. Se trataba de una colina cuyas laderas eran rocas, algunas de las cuales se había separado para formar rocas de menos de 1 m. de altura. Aquí la solución estaba en determinar la curva de nivel usando la pequeña vaguada.



FORMAS COMPLEJAS DEL TERRENO

El reconocimiento del terreno 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 como referencia.

Ejemplo: Afloramiento rocoso NE, parte SO. Un área de muchos espolones y vaguadas 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 que afloramiento rocoso es el buscado.

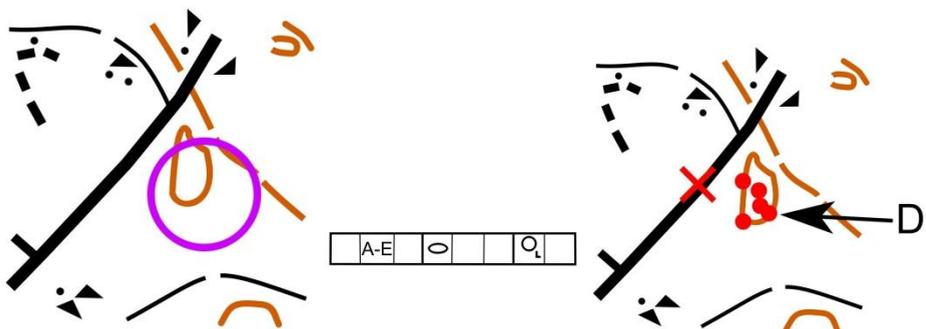


ALTURA DEL TERRENO

La altura y la forma del suelo, incluso si no es visible, se pueden 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).

Desde el punto de decisión tiene que ser visible, por lo menos la mitad de la baliza.

Ejemplo: Colina, lado SE. La baliza B estaba en la cima de la colina, y una comprobación con la brújula mostraba que las balizas C y D estaban al SE de ésta.



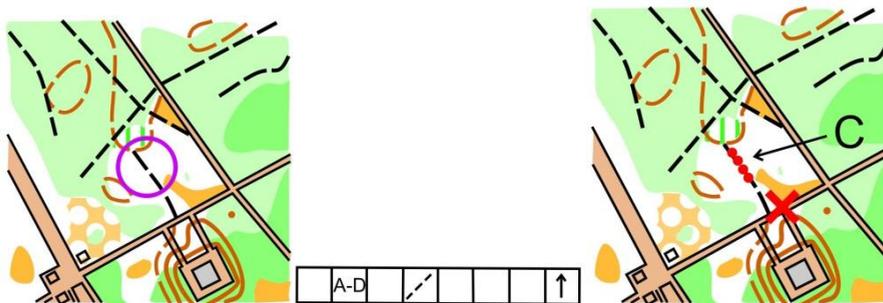
Sin embargo, la parte superior de la baliza D apenas era visible y a la misma altura que las balizas A y E, lo que mostraba que las tres estaban situadas en la misma curva de nivel.

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 correcta

LÍNEAS DE OBSERVACIÓN

Una sola línea de observación puede ser utilizada para fijar un punto sobre un elemento lineal y con la intersección de dos líneas, se podrá fijar un punto en un área. En ambos casos, el ángulo de intersección debe ser lo suficientemente grande como para dar la posición exacta (90° es lo mejor). Cuanto más pequeño sea el ángulo de intersección, tendrá que haber una mayor separación angular de las balizas.

Ejemplo: Camino. Las balizas a lo largo del camino estaban muy cerca para calcular la posición de la correcta. Ésta fue determinada por una línea de observación desde la primera intersección al norte del punto de decisión entre el camino pequeño / camino marrón y el centro de la pequeña colina.



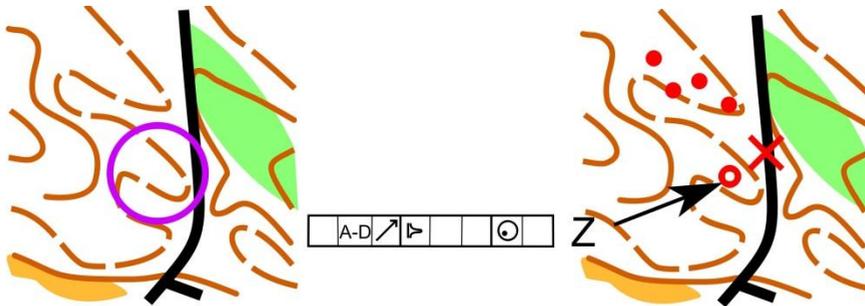
DESPLAZAMIENTO DE ELEMENTOS SIMILARES

La existencia de dos o más elementos similares, desplazados o en paralelo, se pueden usar para plantear problemas.

La intención es conseguir una identificación errónea del elemento. Estos problemas tienen casi siempre una respuesta ZERO, donde hay un elemento correcto que no tiene baliza, con un elemento paralelo que si las tiene.

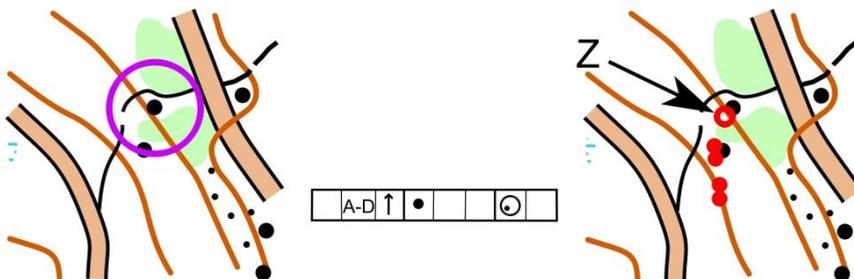
Ejemplo: Espolón. Los competidores se acercaban desde el sur (parte inferior del mapa). El primero de los tres espolones era más plano y menos prominente. El punto de

decisión se colocó más allá del segundo espolón que era el correcto y las balizas se situaron en el tercer espolón que no era el buscado, invitando a una decisión precipitada y errónea.



Ejemplo: Roca Sureste. La pareja de balizas más al sur estaban sobre una roca sin dibujar (medida inferior). La roca del norte, oculta por la maleza, no era visible desde el punto de decisión, pero se podía ver desde más allá desde camino.

Una cuidadosa lectura del mapa, de la maleza y los senderos, confirmó la roca que estaba en el centro del círculo y sin baliza.



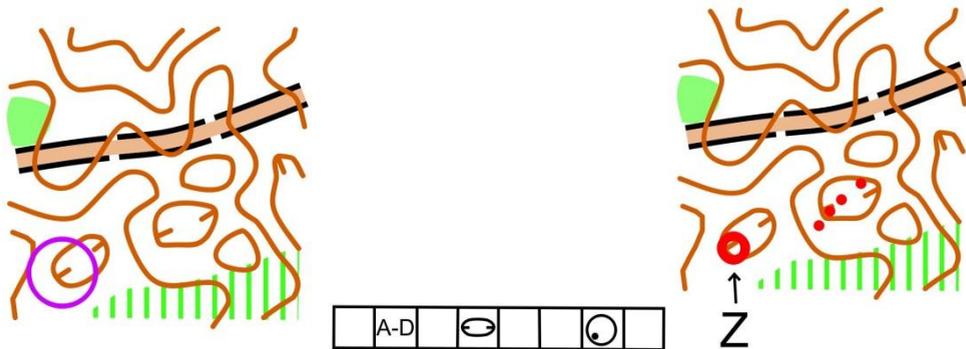
Una versión mucho más difícil de un problema con elementos paralelos, se cumple cuando los elementos generales a lo largo del camino son muy amplios y repetitivos y no permiten su localización fácilmente.

En tales circunstancias, es sencillo ser engañado por un falso control, con las balizas colocadas con el fin de aparecer como un problema que requiere un análisis muy cuidadoso, como en el ejemplo siguiente:

Ejemplo: Depresión Sureste. Al aproximarse desde el oeste había un número de vaguadas y espolones, todos con bolsas de vegetación más densa en el lado norte del camino.

La falsa depresión estaba rodeada por un terreno más alto que, a primera vista, coincidía con el mapa de la depresión correcta.

En este control es necesario un cuidadoso examen al este de la pista, para confirmar su verdadera posición.

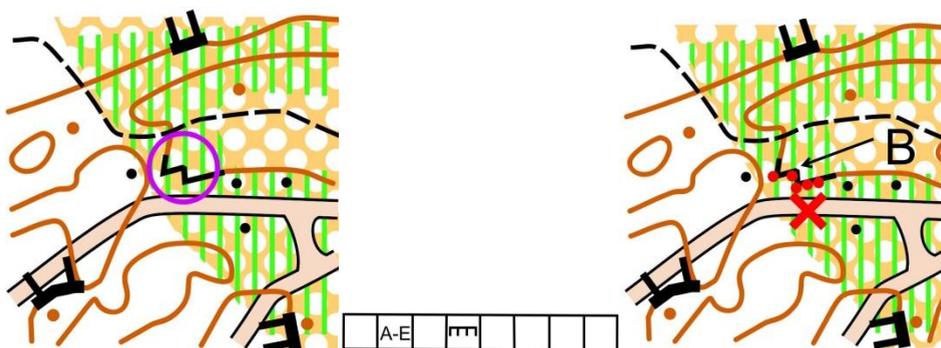


CORTADO IRREGULAR

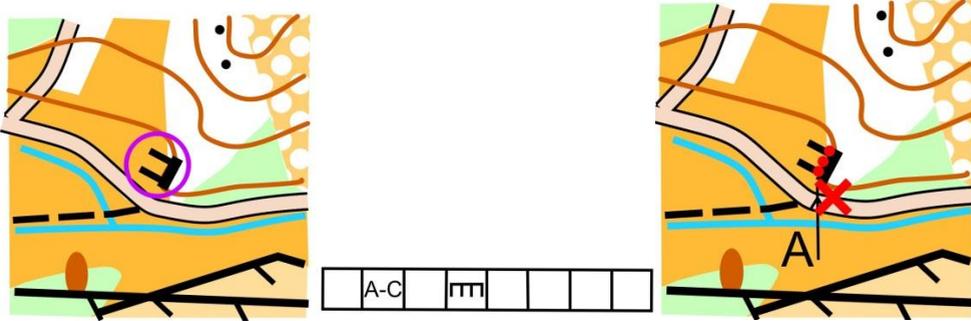
El punto medio del pie en un cortado es la mitad de la longitud real dibujada en el mapa, incluyendo los cambios de dirección.

Ejemplo: Cortado. Como en la Columna G no tiene ninguna descripción, el control está a los pies del punto medio.

El punto medio del elemento dibujado se encuentra en la esquina SE más cercana. El centro del círculo indica con precisión la esquina SE y elimina la baliza distractora E, en el punto medio de la cara SE.



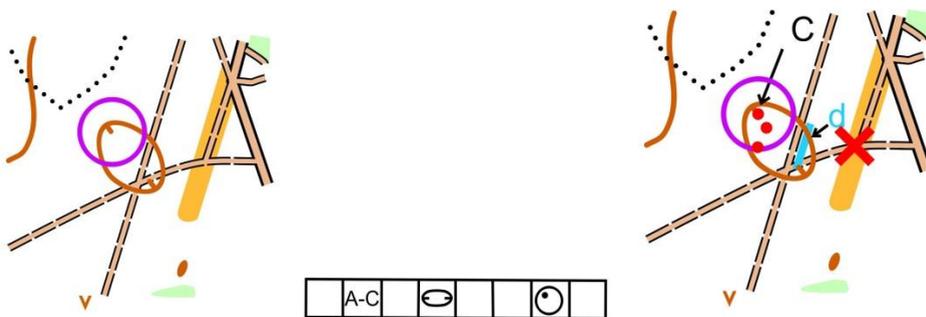
Ejemplo: Cortado. El cortado dibujado era corto y curvado, como se indica, por lo que la parte oeste no era visible desde el punto de decisión, pero visible al aproximarse desde el sur. El cortado se prolongaba más hacia el este de lo que se muestra, ya que esta sección estaba por debajo del límite para ser cartografiado. Ambas características provocaron dificultades en los competidores.



SIGUIENDO LAS CURVAS DE NIVEL

En muchos se sitúan controles con respecto a las curvas de nivel. Estos problemas requieren que el competidor trace las curvas de nivel imaginariamente sobre el terreno y las relacione con las balizas.

Ejemplo: Depresión NO. El rumbo desde el cruce de caminos elimina la baliza A. Para averiguar cuál de las dos balizas restantes, o ninguna, coincide con el centro del círculo, tuvo que ser trazada la curva de nivel.

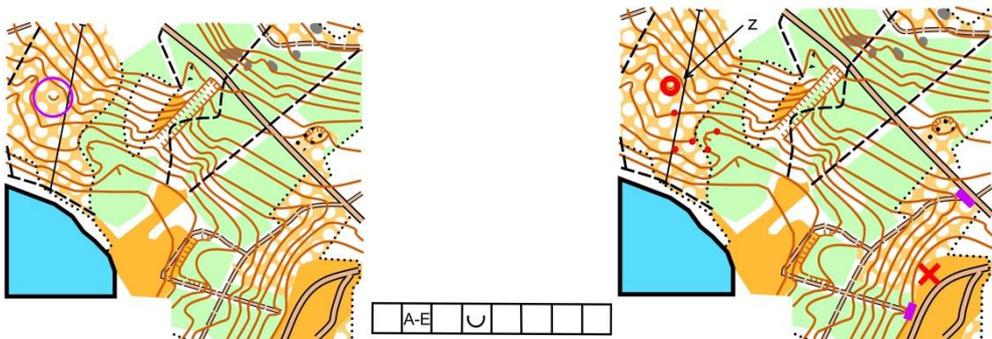


El punto en el que dicha curva se cruzaba con el camino norte, podría ser determinado por estimación o mediante pasos trasladar la distancia "d". La curva de nivel, una vez localizada, mostró que la baliza C se encontraba en la posición correcta.

EL CONTROL DE LARGO ALCANCE

Estos controles son aceptables para el uso ocasional, siempre y cuando la visibilidad y el contraste sean buenos. El ejemplo siguiente es poco común:

Ejemplo: Hoyo. Esta distancia de visualización, a 200 m., estaba mucho más allá de los límites normales, pero el punto de decisión era elevado, proporcionando una visión general del terreno distante.



Había un buen contraste para que las balizas pudieran ser diferenciadas contra el terreno abierto y los árboles. El problema era relativamente fácil de resolver, al suponer que la pequeña depresión no podría ser identificada a esa distancia y, aunque tuviera una baliza, su posición no podría ser confirmada con precisión.

Por lo tanto, la respuesta debe ser ZERO. Esto fue verificado mediante la observación de la línea de alta tensión, habiendo sólo una baliza al otro lado de ella, y además en del lado equivocado de la colina.

Aunque este problema sólo es de dificultad técnica moderada, demuestra que, con cuidado, los problemas de largo alcance se pueden configurar con éxito.

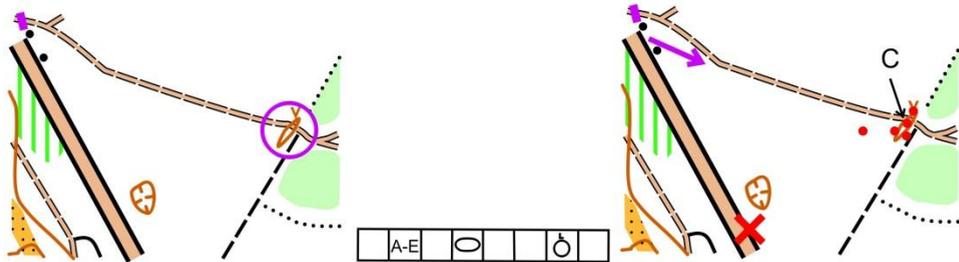
PARALAJE

El paralaje es el “aparente cambio en la posición de los objetos causados por el cambio en la posición del observador”. Esta propiedad se utiliza en la orientación de TRAIL-O, cuando el punto de observación desde donde se determina cuál es la baliza correcta, se encuentra lejos de la piqueta del punto de decisión y la secuencia relativa de las balizas es diferente en ambos puntos.

Ello requiere habilidades para identificar la misma baliza en el terreno, cuando se ve desde diferentes puntos, sobre todo cuando la baliza correcta no se puede ver continuamente al pasar del punto de observación hasta el punto de decisión.

Ejemplo: Colina. Desde el punto de decisión la posición exacta de las dos balizas al norte de la colina no podía verse. Sin embargo, cuando se veían a lo largo del camino (como indica la flecha), se pudo ver que una baliza estaba al pie y al norte de la pequeña colina.

Desde este punto de observación la baliza correcta era la B. La misma baliza desde el punto de decisión se convertía en la C.

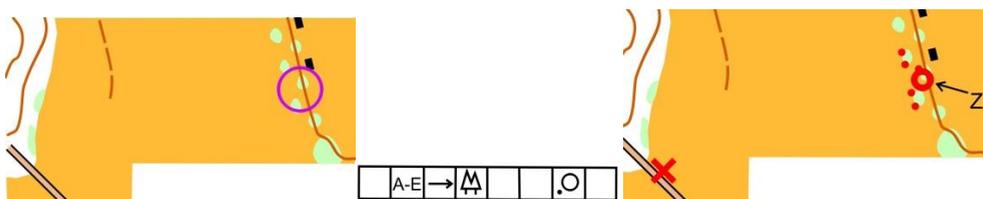


El principio de paralaje también puede ser utilizado para separar los elementos que están más cerca y los más alejados, los cuales a cierta distancia tienden a fusionarse entre ellos.

Viendo los elementos mientras se desplaza a lo largo del camino, se identifican aquellos que están en frente de los demás.

Ejemplo: Matorral. Este control, a 125 m, fue otro de largo alcance con buena visibilidad y contraste.

Desde una posición fija los matorrales se fusionaban y parecían estar a la misma distancia. Moviéndose a lo largo del camino, se mostró cuáles estaban en el frente y cuáles por detrás. Tomando como referencia el edificio próximo, se identificaron los diversos matorrales.



7.- VISIÓN DEL TRAIL-O

7.1.- FUTURO DEL TRAIL-O

Nadie sabe cuál es el futuro de esta modalidad, pero actualmente ya se plantea la necesidad de que debe evolucionar para poder sobrevivir.

Actualmente hay diferentes temas encima de la mesa que crean dudas sobre su actual funcionamiento:

- Categorías (criterios de elegibilidad en la categoría paralímpica)
- Reglas muy restrictivas
- Duración de las competiciones
- Visibilidad de las competiciones al público
- Número de participantes en una competición
- Viabilidad económica de una competición
- Modalidades

En una competición, con un total de 120 participantes y una duración de la carrera de 3 horas (contando la duración de la competición más de 2,5 horas, incluyendo los procedimientos en los controles cronometrados, más otra 1/2 hora para la pre-salida y la salida, la pre-meta y la meta), totaliza unas 7 horas desde la primera salida hasta la última llegada.

La IOF hizo un análisis del rendimiento de los controles cronometrados en el WTCO 2008 y publicó la recomendación de que el intervalo de salida de 2 minutos debía ser el más adecuado para la fluidez de la competición y que no hubiera grandes retrasos.

Con la filosofía actual, una competición de TRAIL-O no puede tener una participación elevada (en el Campeonato de España 2018 se limitó a 120 participantes) ya que es imposible gestionarla, al existir normalmente un solo recorrido para las dos categorías y el elemento que produce el cuello de botella es el punto cronometrado. Con una salida cada dos minutos por participante ¿Cuántas horas se necesitarían para 300 participantes? ¿Cuánto duraría una competición?

El no poder tener participaciones masivas produce una serie de limitaciones que condicionan el desarrollo de la modalidad, ya que se tiene que centrar en competiciones de alto nivel técnico y focalizado a un grupo limitado de participantes.

En España, con los requisitos de organización que se piden al resto de modalidades de la FEDO, no hay viabilidad económica en las competiciones de TRAIL-O y por esta razón y con los modelos actuales de competición, la Liga Nacional tiene que

estar subvencionada. La falta de viabilidad económica de las competiciones condiciona el desarrollo de la modalidad.

La promoción y desarrollo de esta modalidad debe tener unas bases diferentes y que pueden ir encaminadas a formatos diferentes, tipo Sprint.

Este año, el club ADOL de Sevilla organizó una competición formato Sprint de PRE-O con las siguientes características:

“El formato de competición prima la velocidad de respuesta y tendrá las siguientes características:

- *23 controles (con una sola baliza, la respuesta será A o Z)*
- *Distancia: 1030 metros.*
- *Salida en masa*
- *Tiempo máximo para la realización de la prueba: 50 minutos*
- *Penalización por exceso del tiempo máximo: Se restará un acierto por cada 2 minutos o fracción que se sobrepase. Penalización máxima: 5 puntos, o lo que es lo mismo 10 minutos, mayor penalización significa la descalificación.*
- *Bonificación por tiempo de carrera: Menos de 35 minutos, dos aciertos; de 35 a 45 minutos, un acierto.*
- *Clasificación: Por número de aciertos (con bonificaciones y penalizaciones) y en caso de empate por mejor tiempo de competición.*
- *Punto cronometrado: No hay punto cronometrado*

El formato con el que se ha diseñado esta competición no es un formato reconocido oficialmente. Sin embargo, es un formato que reúne una serie de características enfocadas a simplificar los formatos oficiales para beneficio del organizador y de los participantes, entre ellas:

- *Se elimina el punto cronometrado, que es el cuello de botella que ocasiona competiciones de larga duración.*
- *Se hace salida en masa con lo que en una hora ha finalizado la competición.*
- *Se diseñan puntos con una sola baliza, con lo que se eliminan los puntos de decisión.*
- *Se simplifica la toma de decisiones de la respuesta correcta al existir una sola baliza (en el círculo del mapa, hay baliza (respuesta A) o no hay baliza (respuesta Z))*
- *Cada corredor marca sus respuestas con un bolígrafo, con lo que no hay aglomeraciones para picar*
- *Se prima la velocidad de decisión (similar a la modalidad TEMP-O)*
- *No interfiere con la participación en la competición de O-PIE y el corredor acaba sus dos competiciones en un tiempo razonable.”*



ADOL
Asociación Deportiva de Orientación Linceo

MAPA DE SOLUCIONES

CAMPEONATO DE SEVILLA 2019

LIGA ANDALUZA TRAIL-O 2019

LA ATALAYA - CORIA DEL RIO - SEVILLA





Trail-O Coria de Rios		OPEN / PARALIMPICO	
Resultado		23 controles	
1	A	Z	X
2	A	A	○
3	A	Z	○
4	A	A	△
5	A	Z	△
6	A	Z	○
7	A	Z	○
8	A	Z	○
9	A	A	○
10	A	Z	△
11	A	Z	○
12	A	Z	○
13	A	Z	○
14	A	Z	○
15	A	Z	○
16	A	Z	○
17	A	A	○
18	A	Z	○
19	A	Z	○
20	A	Z	○
21	A	Z	○
22	A	A	○
23	A	A	○

▪ Baliza Correcta

▪ Baliza Z



El formato fue un éxito, ya que eliminó muchos de los problemas que se generan con el modelo actual, y la competición tuvo una corta duración con lo que muchos orientadores que iban a participar en la carrera de O-PIE se acercaron y compitieron por primera vez en una prueba de TRAIL-O.

El modelo actual con el que se gestionan las pruebas de TRAIL-O no garantiza un desarrollo de la modalidad, con lo que la IOF debe trabajar en mejorar este modelo y dotarle de nuevos elementos que le hagan más atractivo a participantes, organizadores y sponsors y que garanticen viabilidad a esta modalidad de la Orientación.

7.2.- BALANCE ECONÓMICO DE LA ORGANIZACIÓN DE UN EVENTO TRAIL-O

El club ADOL ha organizado tres pruebas durante los últimos años:

- 04-03-2017 – AZNALCAZAR (Sevilla)
- 10-03-2018 – ALMADEN DE LA PLATA (Sevilla)
- 16-03-2019 – CORIA DEL RÍO (Sevilla)

Todas las pruebas se han celebrado junto a competiciones de O-PIE, por lo que han existido muchas sinergias y no se han valorado los costes de diferentes partidas como son la Cartografía (se han usado planos actualizados para el O-PIE y mejorados para el TRAIL-O), Sportident, material empleado (balizas, estacas, carpas, mesas, etc,..).

Las compensaciones incluyen los gastos del trabajo de los organizadores.

El precio de la inscripción de la primera prueba fue de 4 euros y de 5 euros las otras dos. El precio de la inscripción en Campeonato de España de 2019 fue de 6 euros.

El balance económico de la organización ha sido el siguiente:

	04/11/2017	10/03/2018	16/03/2019
	AZNALCAZAR	ALMADEN	CORIA
INGRESOS	594	566	445
Inscripciones	344	316	195
Subvención FADO	250	250	250
GASTOS	862,9	852,46	652,4
Ambulancia	113,4	113,4	113,4
Transporte	89	100	89
Premios		27	
Compensaciones	380	280	230
Material	CLUB	CLUB	CLUB
Juez Controlador	130	130	130
Seguros	38	38	20
Avituallamiento Organización	22,5	18	15
Avituallamiento	30	30	15
Impresión mapas	60	116,06	40
Cartografía	CLUB	CLUB	CLUB
Sportident	CLUB	CLUB	CLUB
BALANCE PRUEBA	-268,9	-286,46	-207,4

Como se puede ver, y a pesar de lo restrictivo que se fue con los gastos, el balance económico resulta negativo.

Actualmente en Europa el precio de las inscripciones suelen ser de 20 euros por prueba.

Con este ingreso y si no hubiera subvención, el balance económico sería:

	04/11/2017	10/03/2018	16/03/2019
	AZNALCAZAR	ALMADEN	CORIA
INGRESOS	1720	1580	780
Inscripciones	1720	1580	780
Subvención	0	0	0
GASTOS	862,9	852,46	652,4
BALANCE PRUEBA	857,1	727,54	127,6

En España, las cuotas de inscripción son muy bajas para los costes reales de la organización de una prueba. Si esta modalidad quiere seguir evolucionando, los organizadores no deben tener pérdida económica en las organizaciones y parece lógico que se deban modificar los precios de las inscripciones y progresivamente vayan cubriendo todos los gastos reales de las competiciones, incluyendo partidas que en este caso no se han valorado.

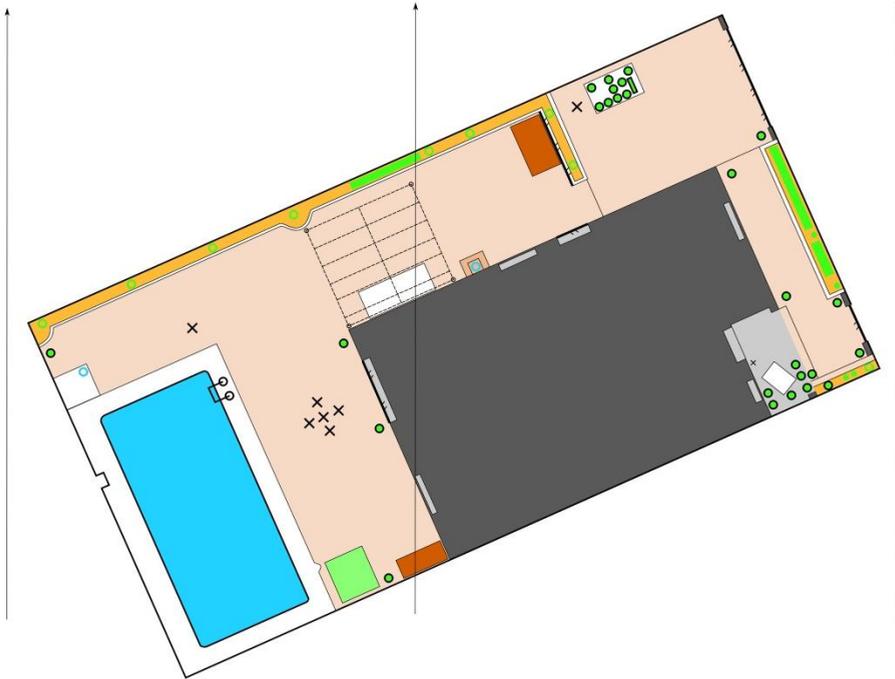
7.3.- COMPETICIÓN DE TEMP-O EN CUALQUIER LUGAR

Las posibilidades de poder entrenar la modalidad de TEMP-O son muchas.

Para mostrar la posibilidad de que organizar una prueba de TEMP-O o un entrenamiento de forma sencilla y en cualquier lugar es totalmente viable, se organizó una competición en un domicilio particular.

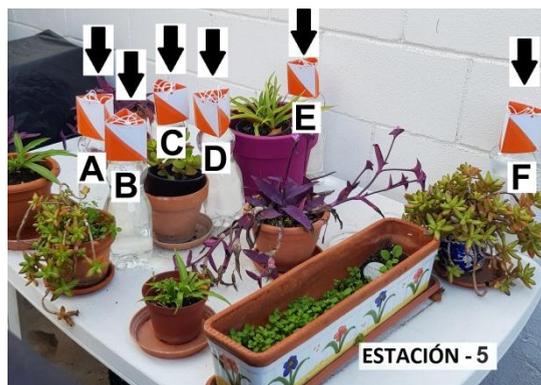
El formato de competición tenía las siguientes características:

- Modalidad TEMP-O
- Mapa a escala 1:100
- 5 estaciones con 6 balizas en cada estación
- 5 problemas en cada estación.
- Respuestas A, B, C, D, E, F y Z
- Tiempo máximo para la realización de la cada estación: 150 segundos
- Penalización por cada fallo: 30 segundos
- Clasificación: Por el tiempo empleado en resolver los 20 problemas más 30 segundos por cada fallo.



Mapa y balizas utilizadas



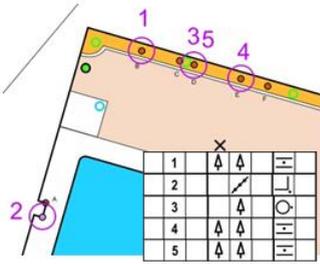


Y el mapa de soluciones:

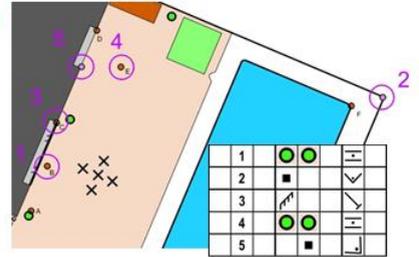
BORMUJOS - TEMP-O- 2020

MAPA DE SOLUCIONES

- + PUNTO DE DECISIÓN
- BALIZA
- RESPUESTA Z

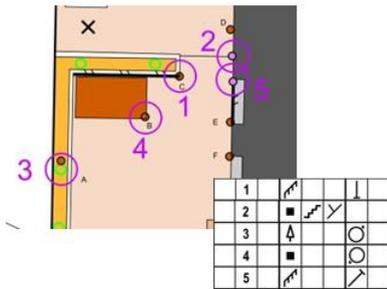


Estación 1

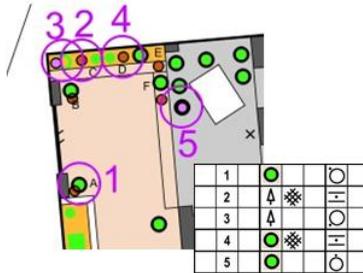


Estación 2

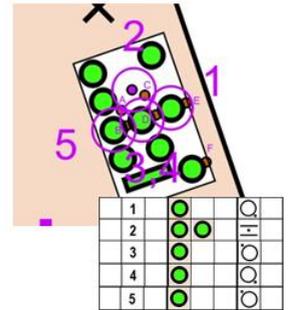
ESTACIÓN 1					ESTACIÓN 2					ESTACIÓN 3					ESTACIÓN 4					ESTACIÓN 5				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B	Z	D	E	D	B	Z	C	E	Z	C	Z	A	B	Z	A	C	Z	D	Z	D	Z	D	B	B



Estación 3



Estación 4



Estación 5

8.- ESTADÍSTICAS

En este capítulo se presentan algunas estadísticas para conocer los números básicos del TRAIL-O en cuanto a unas cuantas cuestiones, como: número de países, número de participantes, medalleros, etc. y que sirvan para conocer el dimensionamiento de esta modalidad.

NÚMERO DE PARTICIPANTES EN COMPETICIONES

PARTICIPACIÓN EN CAMPEONATOS DEL MUNDO

AÑO	LUGAR	PARTICIPACIÓN	
		PARTICIPANTES	PAISES
2004	SUECIA	52	15
2014	ITALIA	100	26
2015	CROACIA	110	21
2016	SUECIA	99	21
2017	LITUANIA	113	25
2018	LETONIA	124	24
2019	PORTUGAL	134	25

PARTICIPACIÓN EN CAMPEONATOS DE EUROPA

AÑO	LUGAR	PARTICIPACIÓN	
		PARTICIPANTES	PAISES
2004	ITALIA	18	8
2006	LITUANIA	100	9
2012	SUECIA	103	12
2014	PORTUGAL	125	19
2016	REP. CHECA	127	19
2018	ESLOVAQUIA	161	20

PARTICIPACIÓN EN CAMPEONATOS DE ESPAÑA

AÑO	LUGAR	PARTICIPACIÓN			
		OPEN	PARALIMPICO	INICIACION	TOTAL
2012	PLASENCIA	111			111
2014	ANTEQUERA	95	2	5	102
2015	PORTILLO	68	3	11	82
2016	PONTEVEDRA	70	6		76
2017	MADRID	121	5	6	132
2018	ALBACETE	68	3	4	75
2019	CASTELLÓN	64	4	8	76

PARTICIPACIÓN EN CAMPEONATOS IBÉRICOS CELEBRADOS EN ESPAÑA

		PARTICIPACIÓN			
AÑO	LUGAR	OPEN	PARALIMPICO	INICIACION	TOTAL
2014	PALENCIA	59	3		62
2015	MADRID	60	1		61
2018	MADRID	50	6		61

MEDALLERO

Este es el medallero con pruebas individuales y por equipos de todos los WTOC y ETOC celebrados hasta el año 2019.

	RANKING WTOC	INDIVIDUALES			EQUIPOS			TOTAL			TOTAL
	PAIS	ORO	PLATA	BRONCE	ORO	PLATA	BRONCE	ORO	PLATA	BRONCE	
1	Suecia	17	13	9	6	3	1	23	16	10	49
2	Finlandia	7	9	8	3	2	7	10	11	15	36
3	Noruega	7	5	9	1	4	1	8	9	10	27
4	Ucrania	2	3	1	3	2	0	5	5	1	11
5	Croacia	0	3	1	1	2	2	1	5	3	9
6	Rep. Checa	1	1	1	1	2	2	2	3	3	8
7	Gran Bretaña	1	0	3	2	0	1	3	0	4	7
8	Rusia	1	2	1	0	1	2	1	3	3	7
9	Eslovaquia	1	2	2	1	0	0	2	2	2	6
10	Lituania	1	1	0	1	1	1	2	2	1	5
11	Dinamarca	0	1	3	0	0	1	0	1	4	5
12	Letonia	1	0	1	0	1	1	1	1	2	4
13	Italia	2	1	0	0	0	0	2	1	0	3
14	Eslovenia	1	0	1	1	0	0	2	0	1	3
15	Japón	0	0	2	0	0	1	0	0	3	3
16	Portugal	0	1	0	0	1	0	0	2	0	2
17	Estados Unidos	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2
18	Alemania	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
19	España	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1

RANKING ETOC		INDIVIDUALES			EQUIPOS			TOTAL			
	PAIS	ORO	PLATA	BRONCE	ORO	PLATA	BRONCE	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
1	Suecia	9	6	8	6	3	1	15	9	9	33
2	Finlandia	5	2	5	2	1	3	7	3	8	18
3	Noruega	1	6	2	1	3	1	2	9	3	14
4	Rusia	3	0	1	0	2	2	3	2	3	8
5	Gran Bretaña	0	2	2	0	1	1	0	3	3	6
6	Rep. Checa	1	1	0	1	1	1	2	2	1	5
7	Francia	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2
8	Italia	0	0	1	1	0	0	1	0	1	2
9	Eslovenia	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
10	Ucrania	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2
11	Dinamarca	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
12	Eslovaquia	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2
13	Lituania	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
14	Croacia	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1

MEJORES MEDALLISTAS INDIVIDUALES (WTOC Y ETOC)

Este es el medallero individual de todos los WTOC y ETOC celebrados hasta el año 2019 (con 5 ó más medallas en pruebas individuales):

NOMBRE	PAIS	CATEGORIA	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
Ola Jasson	Suecia	PARALIMPICA	10	2	4	16
Antti Rusanen	Finlandia	OPEN	3	6	3	12
Marit Wiksell	Suecia	OPEN	3	4	2	9
Michael Johansson	Suecia	PARALIMPICA	3	4	1	8
Martin Jullum	Noruega	OPEN	2	4	2	8
Lennart Wahlgren	Suecia	OPEN	2	3	2	7
Lauri Kontkanen	Finlandia	OPEN	2	3	2	7
Pinja Makinen	Finlandia	OPEN	3	1	2	6
Lars Jacob Waaler	Noruega	OPEN	2	2	2	6
Martin Fredholm	Suecia	OPEN	2	3	1	6
Jan Furucz	Eslovaquia	OPEN	1	2	2	5

PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA EN WTOC

España empezó a asistir a los WTOC a partir del año 2011.

MUNDIAL		PARTICIPACIÓN		
AÑO	LUGAR	OPEN	PARALIMPICO	RELEVO
2004	SUECIA	-	-	-
2005	JAPÓN	-	-	-
2006	FINLANDIA	-	-	-
2007	UCRANIA	-	-	-
2008	REP. CHECA	-	-	-
2009	HUNGRIA	-	-	-
2010	NORUEGA	-	-	-
2011	FRANCIA	1	-	-
2012	ESCOCIA	1	-	-
2013	FINLANDIA	-	-	-
2014	ITALIA	3	-	-
2015	CROACIA	2	1	1
2016	SUECIA	3	1	1
2017	LITUANIA	3	3	2
2018	LETONIA	3	2	1
2109	PORTUGAL	5	3	2
TOTAL		21	10	7

PARTICIPANTE	CATEGORIA	PARTICIPACIONES	AÑOS
SANTIAGO PEREZ	OPEN	5	2014, 2015, 2016, 2017, 2019
MIGUEL A. GARCIA	PARALIMPICO	4	2016, 2017, 2018, 2019
ANTONIO HERNANDEZ	OPEN	3	2014, 2015, 2016
CARLOS RIU	PARALIMPICO	3	2015, 2017, 2019
JORGE VALENTE	OPEN	3	2016, 2018, 2019
SERGIO MARTIN	PARALIMPICO	3	2017, 2018, 2019
HECTOR LORENZO	OPEN	3	2017, 2018, 2019
ROBERTO MUNILLA	OPEN	2	2011, 2012
ENRIQUE ROLLAND	OPEN	2	2018, 2019
JOSE A. TAMARIT	OPEN	1	2014
ALBERTO DEL DEDO	OPEN	1	2017
ARTURO GARCIA	OPEN	1	2019



SELECCIÓN WTOC 2018 SELECCIÓN WTOC 2019

PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA EN ETOC

España empezó a asistir a los ETOC a partir de 2014 salvo una participación puntal en el primer Campeonato.

EUROPEO		PARTICIPACIÓN		
AÑO	LUGAR	OPEN	PARALIMPICO	RELEVO
2004	ITALIA	2	-	-
2006	LITUANIA	-	-	-
2008	LETONIA	-	-	-
2010	SUECIA	-	-	-
2012	SUECIA	-	-	-
2014	PORTUGAL	4		
2016	REP. CHECA	1	1	
2018	ESLOVAQUIA	3	3	2
TOTAL		10	4	2

PARTICIPANTE	CATEGORIA	PARTICIPACIONES	AÑOS
SANTIAGO PEREZ	OPEN	3	2014, 2016, 2018
CARLOS RIU	PARALIMPICO	2	2016, 2018
VICTORIA GARCIA	OPEN	1	2004
RODRIGO GARCIA	OPEN	1	2004
ANTONIO HERNANDEZ	OPEN	1	2014
JOSE A. TAMARIT	OPEN	1	2014
ANA BELEN CALVO	OPEN	1	2014
SERGIO MARTIN	PARALIMPICO	1	2018
MIGUEL A. GARCIA	PARALIMPICO	1	2018
HECTOR LORENZO	OPEN	1	2018
ARTURO GARCIA	OPEN	1	2018



SELECCIÓN ETOC 2018

MEJORES PUESTOS CONSEGUIDOS POR LOS ESPAÑOLES

PRE-O			
PARTICIPANTE	COMPETICIÓN	MEJOR PUESTO	CATEGORÍA
Victoria García	ETOC 2004	10	OPEN
Miguel Ángel García	WTOC 2017	14	PARALIMPICO
Sergio Martin	WTOC 2019	14	PARALIMPICO
Rodrigo García	ETOC 2004	17	OPEN
Jorge Valente	WTOC 2019	17	OPEN
Carlos Riu	WTOC 2017	25	PARALIMPICO
Santiago Pérez	WTOC 2016	28	OPEN
José Antonio Tamarit	WTOC 2014	28	OPEN
Antonio Hernández	WTOC 2014	31	OPEN
Héctor Lorenzo	ETOC 2018	40	OPEN
Roberto Munilla	WTOC 2012	55	OPEN
Alberto del Dedo	WTOC 2017	59	OPEN
Enrique Rolland	WTOC 2019	61	OPEN
Ana Belén Calvo	ETOC 2014	74	OPEN
Arturo García	ETOC 2018	61	OPEN

TEMP-O		
PARTICIPANTE	COMPETICIÓN	MEJOR PUESTO
Antonio Hernández	WTOC 2014	21
Jorge Valente	WTOC 2019	28
José Antonio Tamarit	WTOC 2014	30
Héctor Lorenzo	WTOC 2018	48
Arturo García	WTOC 2019	57
Santiago Pérez	WTOC 2015	59
Enrique Rolland	WTOC 2018	66
Miguel Ángel García	WTOC 2016	68
Sergio Martin	WTOC 2018	71
Carlos Riu	ETOC 2018	110

RELEVO		
CATEGORÍA	COMPETICIÓN	MEJOR PUESTO
Open	WTOC 2019	2
Paralímpico	WTOC 2019	6

COMPARACIÓN MEDALLERO DE RELEVOS DEL WOC Y DEL WTCO

En agosto del año 2017, se presentó a la Dirección Técnica de la Federación Española un análisis de los resultados del medallero de los equipos de relevos de los mundiales de O-PIE y TRAIL-O.

En este estudio se mostraba la mayor dispersión de medallas en la modalidad de TRAIL-O y se hacía hincapié en la posibilidad de que España, con el apoyo necesario, lograría antes una medalla en un Campeonato del Mundo de TRAIL-O que en el de O-PIE.

Sólo diez países han logrado medalla en los últimos 16 años en relevos en O-PIE, y entre ellos dos potencias como son Suiza y Francia que no participan en los mundiales de TRAIL-O.

Mientras que son 16 países los que la han logrado en TRAIL-O y eso, a pesar de haber entregado un tercio menos de medallas.

RESULTADOS RELEVOS WOC 2004-2019			
	PAIS	ORO	TOTAL
1	Noruega	7	16
2	Suiza	6	15
3	Finlandia	5	13
4	Rusia	5	12
5	Suecia	5	24
6	Francia	1	8
7	Dinamarca	1	4
8	Rep. Checa	1	2
9	Gran Bretaña	1	1
10	Ucrania	0	1
		32	96

RESULTADOS RELEVOS WTCO 2004-2019					
	PAIS	ORO	PLATA	BRONCE	TOTAL
1	Finlandia	3	2	7	12
2	Suecia	6	3	1	10
3	Noruega	1	4	1	6
4	Ucrania	3	2	0	5
5	Croacia	1	2	2	5
6	Rep. Checa	1	2	2	5
7	Gran Bretaña	2	0	1	3
8	Lituania	1	1	1	3
9	Rusia	0	1	2	3
10	Letonia	0	1	1	2
11	Eslovaquia	1	0	0	1
12	Eslovenia	1	0	0	1
13	Portugal	0	1	0	1
14	España	0	1	0	1
15	Dinamarca	0	0	1	1
16	Japón	0	0	1	1
		20	20	20	60

RESULTADOS RELEVOS OPEN EN LOS TRES ULTIMOS WTOC

Aquí se muestran los resultados detallados de los tres últimos años de los relevos de categoría OPEN del Campeonato del Mundo de TRAIL-O, donde se puede ver el estrecho margen entre los resultados de los equipos, y donde en 2019, España logró la medalla de plata.

RELEVOS OPEN WTOC 2017			PRE-O		TEM-O	
	PAÍS	TIEMPO FINAL	FALLOS	TIEMPO	FALLOS	TIEMPO
1	ESLOVENIA	334	3	180	2	154
2	NORUEGA	376	4	240	2	136
3	REP. CHECA	409	4	240	3	169
4	ESLOVAQUIA	410	4	240	1	170
5	FINLANDIA	412	3	180	2	232
6	ITALIA	422	3	180	2	242
7	ESPAÑA	454	4	240	3	214

RELEVOS OPEN WTOC 2018			PRE-O		TEM-O	
	PAÍS	TIEMPO FINAL	FALLOS	TIEMPO	FALLOS	TIEMPO
1	NORUEGA	285	1	60		225
2	LETONIA	319	2	120		199
3	FINLANDIA	334	2	120		214
4	REP. CHECA	345	1	60		285,5
5	ESLOVENIA	354	2	120		234,5
6	UCRANIA	360	2	120		240
7	GRAN BRETAÑA	389	1	60		329
8	POLONIA	394	1	60		334
9	DINAMARCA	424	0	0		424
10	ESPAÑA	426	1	60		366

RELEVOS OPEN WTOC 2019			PRE-O		TEM-O	
	PAÍS	TIEMPO FINAL	FALLOS	TIEMPO	FALLOS	TIEMPO
1	FINLANDIA	116	0	0	0	116
2	ESPAÑA	205	1	60	1	145
3	GRAN BRETAÑA	228	0	0	2	228
4	ESLOVAQUIA	244	1	60	2	184
5	ALEMANIA	256	1	60	2	196
6	NORUEGA	287	2	120	2	167
7	REP. CHECA	341	1	60	4	281
8	SUECIA	375	3	180	2	195
9	UCRANIA	403	3	180	2	223
10	ITALIA	422	2	120	5	302

MEDALLERO DEL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE TRAIL-O

CETO 2019 Castellón	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Juan Antonio Morales Pérez	Coma
	2	Jorge Caraça-Valente Barrera	Imperdible
3	Rafael Arranz Muñoz	Rumbo	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	Miguel Ángel García Grinda	Adol
2	Juan Emilio Montero Sánchez	Coma
3	Sergio Martin Carrasco	Cohu

CETO 2018 Albacete	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Juan Pedro Caraça-Valente	Imperdible
	2	Juan José Durán Oña	Adol
3	Jorge Caraça-Valente Barrera	Imperdible	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	Miguel Ángel García Grinda	Adol
2	Carlos Riu Noguero	Coma
3	Sergio Martin Carrasco	Cohu

CETO 2017 Madrid	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Santiago Pérez Martín	Coma
	2	Arturo García Dengra	Escondite
3	Alex Tello Lacal	Valencia	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	Miguel Ángel García Grinda	Adol
2	Carlos Riu Noguero	Coma
3	Sergio Martin Carrasco	Cohu

CETO 2016 Pontevedra	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Juan Pedro Caraça-Valente	Imperdible
	2	Héctor Lorenzo Yustos	Imperdible
3	José Antonio Tamarit Suay	Valencia	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	Carlos Riu Noguero	Coma

CETO 2015 Portillo	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Alex Tello Lacal	Valencia
	2	Pablo Corbi Vicedo	Alcoi
3	Nicolás Arranz Rodríguez	Corzo	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	María del Mar González	Cohu
2	Carlos Riu Noguero	Veleta
3	Sergio Martin Carrasco	Cohu

CETO 2014 Antequera	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Juan Pedro Caraça-Valente	Imperdible
	2	José Ángel Nieto Poblete	Ciudad Real
3	Jorge Caraça-Valente Barrera	Imperdible	

PARALIMPICO		
Puesto	Nombre	Club
1	Carlos Riu Noguero	Veleta
2	Sergio Martin Carrasco	Cohu

CETO 2012 Plasencia	OPEN		
	Puesto	Nombre	Club
	1	Josep Moria Vanrell	Wakhan
	2	Carmela Alonso González	Go-Extrem
3	Pau Mari Lladó	Badalona-O	

NOTA: CETO 2013 no se hizo Campeonato

9.- REFERENCIAS

- Página web de la IOF
- Página web de la Federación Española de Orientación
- Página web www.trailo.it
- Página web www.trailomaps.com
- Trail Orienteering de Anne Braggins. Sports Council. 1993



TRAIL-O

UN DEPORTE POR DESCUBRIR

Miguel Angel García Grinda

Edición 2019