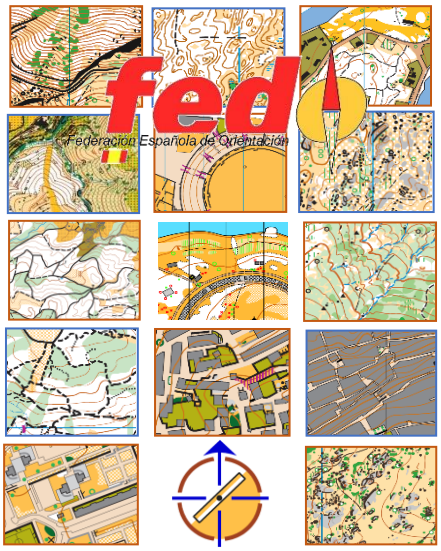


INFORME MARZO 2020 (1º y 2º SEMESTRE 2019)

G-01-CARTO-20

INFORME DE PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA

Actualmente la plataforma del Registro Cartográfico FEDO se ha convertido en una herramienta de incuestionable utilidad para el colectivo. Este era un propósito esperado pero que necesitaba de la participación e implicación de todas las instancias de nuestro deporte, así como de dotarlo de contenidos por parte de la comunidad orientadora. Es evidente, a diferencia de lo que ocurriese en el pasado, que la creación cartográfica está en manos de todos, aunque a distintos niveles y con distintos objetivos, pero que en cualquier caso contribuyen a la promoción de la Orientación.

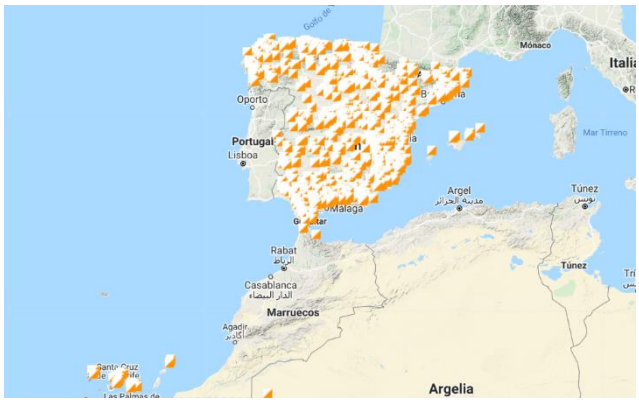
Seguidamente se describe un compendio de cuestiones relacionadas con la producción y catalogación del mapa, y su repercusión sobre la evolución general del deporte de orientación.

FUNCIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA DEL REGISTRO CARTOGRÁFICO

En general el proceso de registro de un mapa se está llevando a cabo sin incidencias destacables, pero es necesario recordar algunos aspectos:

Sobre la información cargada en la **Ficha de Preinscripción** se debe prestar atención a las siguientes observaciones recogidas:

- Los mapas subidos al Servidor deben estar "recortados" ciñéndose al área útil cartografiada.
- Conveniente que en la imagen figure, aunque de forma simple: Nombre del mapa, fecha, autor y la titularidad.
- El campo "Información Técnica adicional", se puede usar con cualquier propósito relacionado con el mapa, p.e.: singularidades, referencias documentales, detalles del proceso creativo, propiedad/derechos, hitos relacionados, etc.
- La calidad de la imagen del mapa debe ser necesariamente 300 dpi. En caso de que el documento exceda los 5 Mb, se solicitará vía e-mail la carga del archivo.
- Los formularios que no posean cumplimentados todos los campos, o que se constaten anomalías en la información proporcionada, NO estarán visibles en web hasta haberse subsanado la incidencia producida.
- Todos los mapas registrados son supervisados por el responsable del Registro a fin de que sea cual fuera la entidad y propósito del alta el sistema ofrezca con rigor los datos y la información documental proporcionada.
- El solicitante asume: *que actúa en representación de la entidad deportiva inscrita en el Registro de Entidades deportivas de la FEDO, o que como deportista con Licencia Nacional en vigor pone a disposición de la entidad deportiva, reseñada en el proceso de inscripción, el producto cartográfico que motiva el alta.*



SOBRE LA PRODUCCIÓN DE MAPAS SPRINT

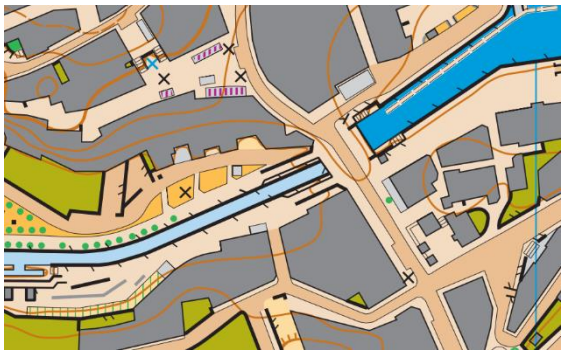
Como se reseña en los ejemplos gráficos incorporados a este informe más adelante, hemos creído conveniente realizar algunas reflexiones entorno al proceso de producción de los mapas de la modalidad Sprint.

La representación de la forma del terreno, por medio de la curva de nivel, es el único elemento del mapa que se encuentra siempre representado en todas las modalidades de orientación, de lo que se desprende su utilidad e importancia dentro de la temática. En los mapas Sprint, suele dársele un valor secundario y en ocasiones se considera más un estorbo que una ayuda a la navegación, pero en cualquier caso son varias las consideraciones que hay que observar para hacer un buen uso de la curva de nivel:

-propiciar soluciones gráficas que contribuyan a la percepción de la pendiente y su sentido.

-evitar la ocultación de detalles planimétricos.

-acercarse en lo posible a la forma real del terreno, evitando su desaparición completa por los perfiles de planta de edificios y construcciones.



En la actual Norma ISSprOM 2019 se ha reconducido el análisis sobre la representación de los diversos tipos de superficies presentes en el espacio urbano/bosque, simplificando su clasificación. No obstante, es conveniente el evitar el diseño gráfico de áreas multicolor, realizando en la medida de lo posible la **integración de superficies** a fin de hacer el mapa más fácilmente comprensible, evitando por otra parte, representar las líneas de transición. En los mapas urbanos de Promoción en ocasiones se puede ver representado incluso las delimitaciones lineales de superficies de diferente material, espacios temáticos o de instalaciones deportivas; esta práctica debe limitarse exclusivamente a este tipo de mapas de grandes escalas.

Si bien la precisión gráfica es importante en cualquier tipo de mapa de orientación, en los mapas urbanos el **ajuste de los objetos gráficos** representados lo es más. Se debe tener especial cuidado en el encaje de elementos, las continuidades de objetos lineales, el ajuste con áreas, el ajuste de símbolos perimetrales, el asegurar la geometría de cuerpos arquitectónicos lo mismo que exagerar la pérdida de ésta, entre otros detalles que contribuyen a una cuidada representación del entorno humanizado.

Por último, tener presente que en la representación de las estructuras multinivel será el nivel principal el que aparecerá representado, no considerándose niveles independientes aquellos a los cuales está prohibido el acceso.

Los escenarios urbanos son por antonomasia aquellos en los que se realizan las acciones de promoción de la orientación. Es por tanto casi siempre un producto derivado del

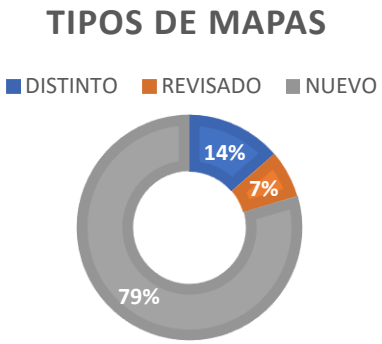
mapa Sprint aquel que se destina a acercar al público en general a la práctica de nuestro deporte. Por otra parte, es aquí también donde se realiza la experimentación y los primeros pasos en el aprendizaje de la confección de mapas de orientación. Teniendo en consideración estas dos circunstancias es necesario trabajar para que tanto producción como promoción confluyan en la creación de productos de la mayor calidad posible dentro de las circunstancias que en cada contexto se suelen encontrar. Mapas muy simples de producir, realizados con la mejor calidad disponible son un incentivo en el aprendizaje de la cartografía, y proyectan una adecuada **imagen del deporte** de orientación al no iniciado. Es decir, se debe trabajar por la realización de proyectos de calidad desde la más simple manifestación del mapa.

RESUMEN DE PRODUCCIÓN. 2019.

En 2019 se incorporaron nuevas especificaciones cartográficas para los mapas de orientación a pie en bosque e irrumpieron, en periodo de transición, las ISSprOM 2019. Esta última, a diferencia de los ajustes que suponía la aparición de las ISOM 2017-II, sí que necesitaba de un proceso de adaptación, ya que viene a paliar las carencias de la que era hasta la fecha el único precedente normativo para los mapas de orientación en un entorno tan flexible como es el urbano, así como que con su aparición se realizaba una convergencia de formatos normativos alineándola con las normas de bosque.

El conjunto de la producción de este año, por lo general es de superior calidad a los precedentes. Se ha generalizado la utilización de los recursos de información geográfica de base genéricos, tratados por procesos de adecuación digital para adecuarlos a las condiciones de uso en el mapa de orientación. Se ha realizado una importante inmersión en el manejo de distintos programas de tratamiento de la infogeo así como de la alternativa al programa de edición OCAD, el OOM.

Cuantitativamente no se ha producido grandes variaciones en el número global de mapas registrados (**204** u.), pero sí que estos suponen en conjunto proyectos más elaborados y de mayor envergadura, a diferencia de los periodos anteriores en los que una parte importante de la promoción se realizaba con mapas muy básicos y de pequeña entidad. Si que es notoria la producción de mapas (DISTINTO **124** u.) en nuevos escenarios donde antes no se practicara la orientación.



POR MODALIDAD.

- A PIE: **87** u.

La modalidad por antonomasia de nuestro deporte; se considera que la producción real podría alcanzar al doble de la registrada, y no se comprende las motivaciones que pudieran existir para no realizar el sencillo proceso de filiación. No se puede esconder que territorialmente existen demarcaciones en las que es manifiesta la falta de solidaridad con respecto al conjunto del Estado.

- MTB-O: **23** u.

Sorprendentemente, y esperando que contribuya al relanzamiento de la práctica y competición de la orientación en bicicleta de montaña, se han registrado un considerable número de mapas en relación con otros periodos, y se ha recurrido a servicios profesionales para una parte de ellos lo que da muestra del interés por la modalidad.

- SPRINT: **62** u.

Calidad y envergadura son los adjetivos que mejor resumen la tendencia observada en la producción. En parte del periodo analizado ya se firmaron proyectos bajo ISSprOM 2019. La inmersión normativa ha resultado tranquila sin que se aprecien conflictos destacados de interpretación y aplicación.

- ROGAINE/RAID: **4** u.

También son estos un modelo de mapa que requiere en gran medida destrezas en el manejo de programas de tratamiento de información geográfica, y que se pueden acometer sin necesidad de una amplia experiencia tanto en la práctica como en la realización de mapas de bosque. Por tanto, a priori, son de fácil producción. La cualidad más destacada deberá ser la aplicación acertada de los principios de generalización cartográfica que desemboquen en un mapa homogéneo y legible donde los elementos principales de navegación sobresalgan sobre el resto de contenidos.

- PROMOCIÓN: **21** u.

Los mapas catalogados bajo esta denominación han efectuado un moderado descenso, principalmente por lo que se apuntaba más arriba, es decir, la mayor calidad de producto ha llevado a que muchos de ellos pasen a ser mapas Sprint bajo especificaciones IOF.

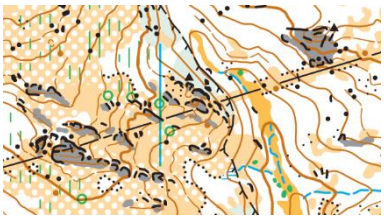
- TRAIL-O: **5** u.

Aunque es posible la iniciación con mapas Sprint, son necesarios más mapas específicos o adaptados para consolidar su práctica y competición. Hacen falta más cartógrafos, muy habituados a la realización de excelentes trabajos en entornos urbanos/periurbanos, que emprendan proyectos sobre la base del potencial de los recursos cartográficos que tan potentes son en estos entornos.

AUTORÍA.

La formación oficial asegura que los principios constructivos del mapa de orientación, y las distintas tendencias propias de cada modalidad, se pongan de manifiesto durante la intervención pedagógica, y por tanto además de las destrezas y habilidades necesarias para ser capaces de producir mapas se consigue que estos estén normalizados si se ha realizado la formación con aprovechamiento. Pero también existe la vía autodidacta, necesitada por lo general de apoyo técnico si se quiere reducir los plazos de aprendizaje, ya largos de por sí. No es que no se pueda llegar a crear mapas sin el respaldo de la enseñanza oficial, pero sin el soporte y la experiencia necesaria este camino es mucho más tortuoso.

Son muchos los orientadores que sienten la irresistible atracción por el mapa y sus secretos, lo que les lleva a asumir el reto de su creación. En nuestro deporte, posiblemente por su marcado carácter popular, no se han introducido a lo largo del tiempo limitaciones a la posibilidad de crear el que es su equipamiento principal, ni tan siquiera en su faceta oficial competitiva. Esto es probablemente por la notoria repercusión que ejerce este hecho sobre la promoción de la orientación. Por tanto, en este registro confluyen proyectos nacidos de todos los ámbitos y para cualquier propósito imaginable, siendo en sí un indicador más de la universalidad de este deporte.



EXTENSIÓN / ESCALAS / TAMAÑO.

Los contenidos del mapa deberían ser los mismos independientemente de la escala a la que se haya realizado el proyecto. Pero esto no es así, puesto que la realidad es que se aplican distintos criterios según escalas (práctica alejada de la Norma), por lo que tenemos que enumerar toda la variedad de formatos que se presentan en términos de producción.

(*) sigue siendo la extensión más utilizada en proyectos destinados a competición.

(**) incremento significativo por la fuerte producción de mapas de MTBO.

EXTENSIÓN		ESCALAS		TAMAÑO IMPRESO	
97	≤ 1 Km²	<1/4.000	25	A3 (-/+)	59
78	1 - 4 Km² *	1/4.000-5.000	79	A4 (-/+)	135
13	5 – 10 Km²	1/7.500-10.000	8 + 51	A5+	11
17	≥ 10 Km² **	1/15.000	34		
		1/20.000	8		

RESEÑAS/COMENTARIOS DEL PERIODO

Seguidamente, y a modo de muestra se realiza una serie de pequeñas reseñas de algunos de los mapas registrados durante este periodo.

RIOTINTO FRUIT H-2474-19 (Nerva –HUELVA-) Pedro J. Caraballo

A veces el ingenio es la clave para resolver realidades más allá de las capacidades de la norma cartográfica, aunque siempre en lo posible hay que buscar la coherencia con el modelo. En este caso la solución intenta representar en un mapa de MTBO la barrera natural definida por alineaciones de frutales (naranjos) por medio del símbolo 410 (Vegetación impasable - ISSprOM 2019-). Dos consideraciones se deberían formular: A) es necesario/imprescindible, B) consecuencias en legibilidad del relieve.

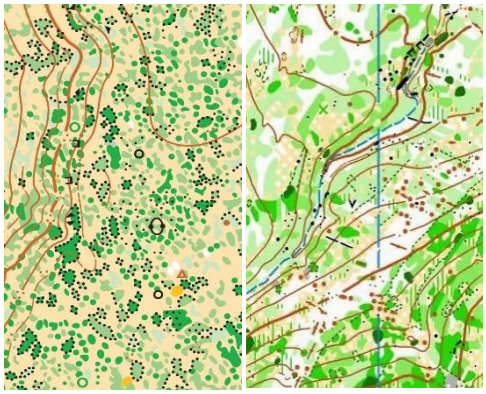
CASCO URBANO BENALUA GR-2431-19 (Benalua –GRANADA-) Antonio Jiménez Martín

Un mapa realmente singular el creado por Antonio Jiménez para representar el municipio de Benalua. Singularidad ofrecida por tratarse de viviendas-cueva en una parte considerable del espacio cartografiado dentro de un terreno irregular, y que al exotismo del entorno se une la complejidad técnica de ejecución que ha proporcionado un espacio de orientación urbana de gran calidad.

PARQUE MUSEO DE JUAN CARLOS I M-2464-1 (Madrid –MADRID-) Miguel Álvarez Berruezo

Nueva versión (mapa Distinto) de un parque carismático en Madrid respecto del original llevado a cabo en 1995 por Pablo Fdez. Liria, esta vez obra de Miguel Álvarez. Se puede apreciar la enorme influencia de los recursos tecnológicos actuales, así como la evolución simbólica del modelo urbano. (anotar que por aquel entonces la cartografía de espacio urbano, sprint, todavía estaba intentando encajar conceptualmente en el deporte de orientación).

NAVALCÓ P-2454-19 (Dueñas –PALENCIA-) José María Mediavilla
EL PALANCAR CS-2426-19 (Barracas/El Toro –CASTELLÓN-) Álex Tello Lacal



En esta ocasión reseñamos el incipiente estudio de vegetación realizado en la ejecución de los dos mapas que se muestran. Este tipo de trabajos requiere encontrar el equilibrio entre el valor de lo representado y su definición física. Una oscilación entre las dos cualidades puede tener unas consecuencias nefastas en la correcta interpretación del mapa. Requiere una concentración máxima durante el apoyo de campo, pues exige un análisis visual exhaustivo a fin de evaluar, clasificar y definir coherentemente la masa vegetal.

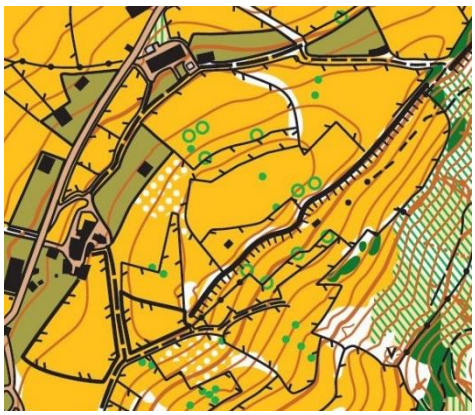
LA CANALETA CS-2428-19 (Pina de Montalgrao –CASTELLÓN-) Alex Tello Lacal

Se hace preciso realizar/adecuar más proyectos cartográficos para el desarrollo del Trail-O (Pre-O/Temp-O). Los mapas derivan principalmente del modelo ISSprOM 2019 con una precisión planimétrica y altimétrica mejorada, pero con un nivel de detalle similar, aunque las escalas puedan ser superiores, siempre sobre escenarios accesibles para el practicante. Cartógrafos como Alex Tello, Juan Pedro Valente, José Tamarit y Javier Arufe, entre otros, desarrollan una labor inestimable en aras de la consolidación de esta especialidad. La correcta alineación entre la interpretación del mapa y la realidad son la clave del modelo. En el ejemplo adjunto se advierte y remarca que no son necesarios entornos de características especiales/singulares.

PANTANO CAMARILLAS AB-2441-19 (Hellín –ALBACETE-) Agustín Gabarrón Jiménez

Es importante hacerse eco también del trabajo de algunos cartógrafos que con sus esfuerzos aportan creaciones que contribuyen decisivamente a fortalecer determinadas temáticas de nuestro deporte; como es el caso de Agustín Gabarrón, que en fechas precedentes ha firmado un considerable número de mapas de MTBO en el área sureste de la península (Castilla la Mancha y Murcia), proporcionando unos mapas de calidad que permiten la difusión y práctica de la modalidad en la zona, al igual que la labor de clubes como el Club Hellín-Glorieta.

RIU ESPINARÉU AS-2461-19 (Piloña –ASTURIAS-) Eduardo Valero Matas



El factor localización geográfica es un aspecto que en cierta medida proporciona modelos de mapa "caracterizados", definidos por las peculiaridades físicas del terreno. Los mapas de orientación del norte de España vienen marcados por lo general por la presencia del obstáculo artificial y las barreras naturales, principalmente de vegetación. Durante la fase de digitalización del mapa es muy importante, en mapas con estas peculiaridades, el proporcionar espaciados adecuados entre elementos lineales de la misma o distinta familia y color a fin de facilitar la correcta identificación por parte del orientador.

ALCALÁ DEL JÚCAR AB-2470-19
(Alcalá del Júcar –ALBACETE-)
Javier García Díaz

NAVARREDONDILLA AV-2495-19
(Navarredondilla –ÁVILA-)
Joel Börjesson

En imagen dos mapas de Sprint, diferentes autores y distintas localizaciones que guardan unidad de estilo. Por lo general la arquitectura histórica/rural es la que ofrece mejores recursos técnicos para el desarrollo de eventos Sprint. Por otra parte, el trabajo cartográfico en estos entornos suele ser más "cómodo" al no requerir de un ajuste tan preciso de la conformación de las vías urbanas, así como la mayor simplicidad de los elementos arquitectónicos. Los mapas Sprint poseen una ratio APOYO/DIGITALIZACIÓN - 1/3, es decir justo lo contrario de los mapas de O-Pie.

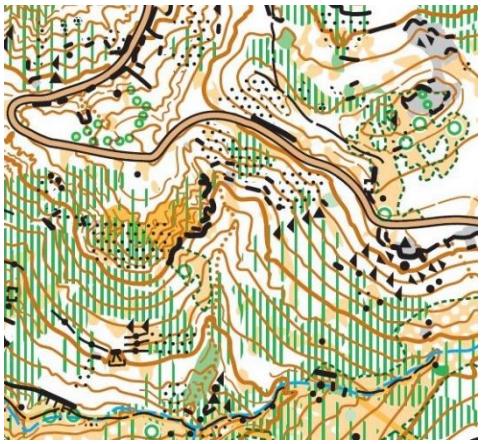
COMPOSTELA C-2491-19 (Santiago de Compostela –A CORUÑA-) Eduardo V. Ramos Lozano

Es este un mapa Sprint destacable por la cuidada edición digital, la simplificación de los contenidos, y sobre todo por el enorme trabajo de dibujado ya que cubre una superficie de 3,5 Km² que es una parte importante de todo el núcleo urbano de la ciudad. Apréciese el uso del símbolo (nuevo) 513.2 **Muro de contención transitable (L)** *Una pared transitable que solo se ve desde un lado. La mitad del punto debe apuntar al nivel inferior. La altura es de 0.6 - 1.5 m. Si es inferior, se usará el símbolo Paso o borde del área pavimentada (501.1). Longitud mínima (aislada): 2.4 mm (real 9.6 m). Color: negro.*

VALLE DEL GUADALHORCE MA-2473-19 (Pizarra/Coín –MÁLAGA-) Juan Fco. Sánchez Sánchez

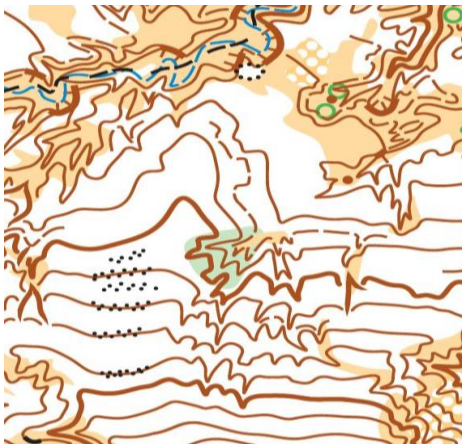
Este mapa de MTB-O realizado para el club COMA de una extensión de 50 Km² posee una destacada calidad como producto de la modalidad. Resalta por un conseguido contraste y legibilidad de caminos y pistas respecto del resto de información temática, que queda sintetizada como se ve en la imagen. Se ha editado a 1/15.000 utilizando una equidistancia de 10 mts, elección acertada puesto que sin detrimento en la definición del relieve ha contribuido a esa óptima legibilidad.

LLANOS DE LA PEZ GC-2486-19 (Tejeda –LAS PALMAS-) José Manuel Gálvez Flores.



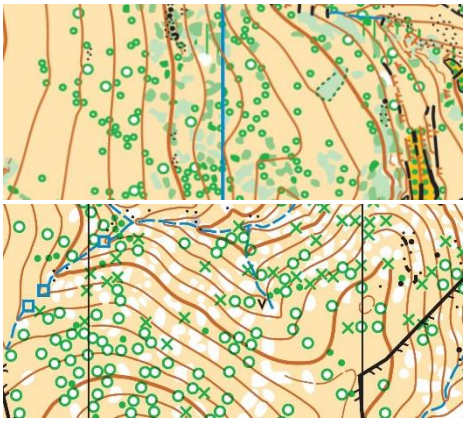
El territorio insular también intenta estar al día en cuanto a mapas a fin de permitir el desarrollo de eventos de gran nivel y mantener la actividad regular. La realización de nuevas versiones de mapas antiguos puede dar una nueva vida a terrenos que en su día se escogieron por su calidad y belleza. José Manuel Gálvez ha realizado para el Club Limonium un profundo trabajo de actualización y ampliación, adecuando al estilo actual este mapa que data en su primera versión de 1998.

LA ESTACADA LO-2407-19 (Calahorra –LA RIOJA-) Roberto Pascual Orcajo



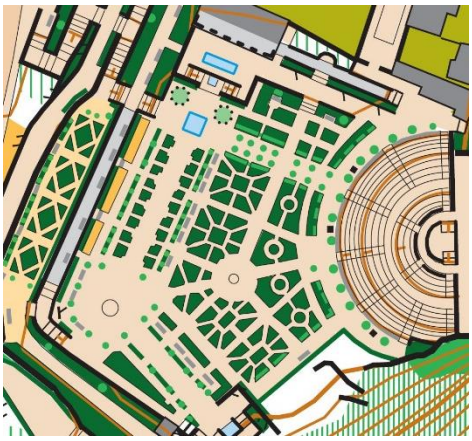
Aunque haya significado un avance revolucionario la aportación de la tecnología LIDAR a la creación de mapas de orientación, y su explotación por medio de programas de cartografía automática, sigue siendo imprescindible un ingente proceso de depuración para adecuarlo al modelo. Este mapa realizado por Roberto Pascual, sobre un terreno de una elevada complejidad topográfica, ha requerido de un minucioso trabajo de campo y de un proceso de depuración digital para llevarlo al estándar del mapa de orientación.

PINO REBOLLÓN V-2378-19 (Aras de los Olmos/Titaguas –VALENCIA-) Ales Hejna.
ÁGUILA Y TIMONES CR-2329-19 (Hinojosa de Calatrava –C. REAL-) Juan Fco. Sánchez Sánchez.



La representación de la vegetación dispersa, de distinta densidad/cohesión, sigue resultando de difícil definición a pesar de los sucesivos cambios introducidos en las normas cartográficas. No se considera que la actual simbolización haya reportado un avance significativo hacia una interpretación "comprensible" de este contexto natural. En las ventanas expuestas, en la que se aplica estrictamente la Norma, la reunión de simbología de muy distinto aspecto dificulta la percepción de la naturaleza y distribución de los distintos elementos vegetales.

GREC/LARIBAR/MIRÓ/SATARIA B-2380-19 (Barcelona –BARCELONA-) Ferran Santoyo Medina

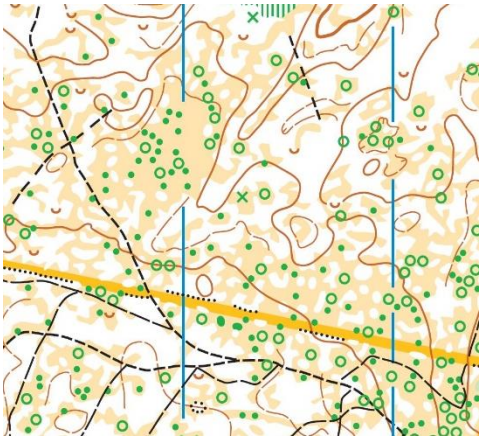


Durante 2019 Ferran Santoyo produjo la nada desdeñable cifra de 10 mapas de Sprint, de considerable entidad y calidad, que acreditan su altísimo grado de especialización. El disponer de una buena base cartográfica digital posibilita el diseño de complejos entornos urbanos que de otra forma requerirían inacabables jornadas de diseño gráfico. En cualquier caso, siempre deberá existir un equilibrio entre las capacidades disponibles de esta infogeo y su acertada aplicación a las necesidades del mapa.

LA ESPERANZA M-2375-19 (Madrid –MADRID-) Ramón García Catalán.

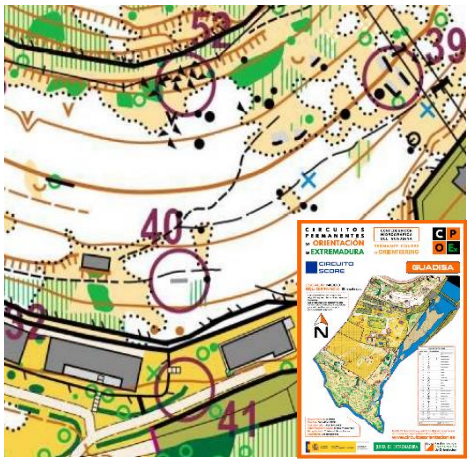
Aunque inicialmente existiera cierta incertidumbre sobre las limitaciones que el contexto urbano podía imponer al desarrollo de la modalidad Sprint, posteriormente se han sucedido infinidad de ensayos acerca de las posibilidades sobre entornos inverosímiles. El potencial que ofrece la distribución de espacios y la arquitectura moderna no para de sorprendernos, y ahí emerge el reto técnico y la originalidad como medios para promocionar el deporte. Aquí un trabajo de Ramón García en un espacio eminentemente urbanizado.

LAS FUENTES SG-2384-19 (Aguilafuente –SEGOVIA-) J. Mª. Mediavilla/Francisco García Crespo.



Son pocos los mapas que en los últimos años se están proyectando sobre terrenos de microrelieve. Contrariamente a lo que se pudiera pensar, y reiterando lo dicho entorno a las posibilidades de la tecnología LIDAR, hay que afirmar que este tipo de bosques reciben un trabajo de apoyo de campo de gran subjetividad por parte del cartógrafo. Esto lleva a que en muchas ocasiones no esté conforme con el modelo topográfico proporcionado por esta fuente, ya que aquí las sensaciones y la percepción visual se anteponen al rigor métrico.

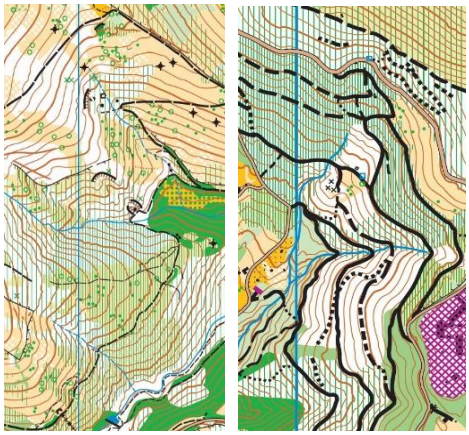
GUADISA BA-2357-19 (Helechosa de los Montes –BADAJOZ-) José Manuel Gálvez Flores.



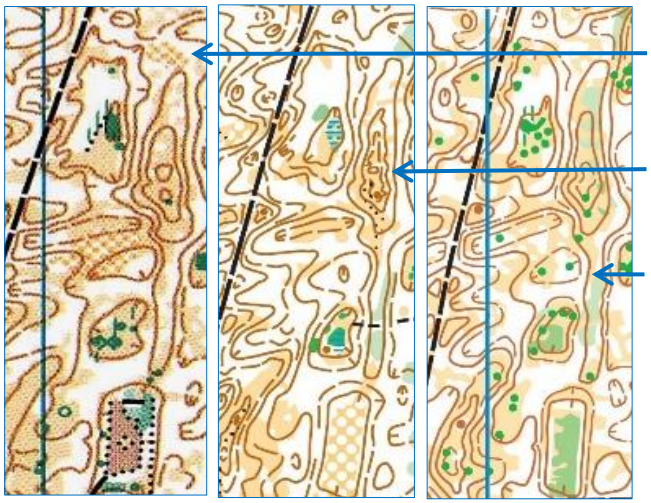
Todavía son muy pocas las adaptaciones que se realizan de mapas de las distintas modalidades como mapas destinados a RECORRIDOs PERMANENTES. Esta posibilidad asegura una amplia pervivencia del terreno para la orientación a la vez que mantiene "eficaz" al mapa, desde el punto de vista de la promoción, más allá de la realización de unos pocos eventos. La necesidad de una infraestructura adaptada, que hoy en día puede contar con la ayuda de las TIC, unido al diseño del mapa con contenidos explicativos apropiados, son los requerimientos principales. En el ejemplo una iniciativa de la FEXO.

MALMASIN, ARNOTEGI y PAGASARRI BI-2344-19 (Arrigorriaga, Basauri, Bilbao y Lezama –VIZCAYA-) Joseba Iñaki Calzada Mendiguren

GANGUREN y OLLAERGAN BI-2343-19 (Etxebarri, Galdakao, Arrigorriaga, Basauri, Bilbao y Lezama –VIZCAYA-) Joseba Iñaki Calzada Mendiguren



Lejos de que los Raid puedan representar una modalidad cartográfica menor para nuestro deporte, hemos querido reseñar este ingente trabajo para el club COBI, que reúne en un espacio varios mapas menores destinados a la orientación a pie con los problemas que suele suponer este tipo de integraciones. Por otra parte, y para la misma competición se realizó un mapa específico para la sección MTBO también a partir de varios mapas que tuvieron que recibir la adaptación a la modalidad, así como una ampliación cartográfica, siendo este un procedimiento bastante extendido.



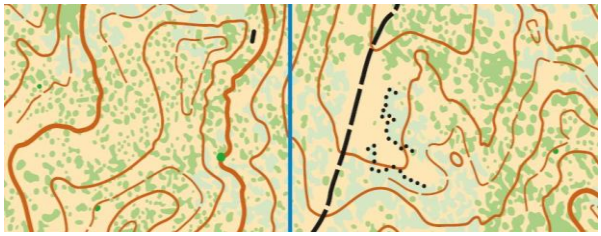
LA MARINA SUR A-521-02
(Guardamar–ALICANTE-) Valentín Pravilo

GUARDAMAR NORTE-LA MARINA A-2083-17
(Guardamar–ALICANTE-) (2015) Indulis Peilans

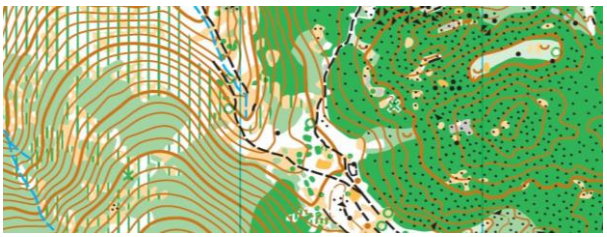
GUARDAMAR NORTE-LA MARINA A-2317-19
(Guardamar–ALICANTE-) Aleksander Mykhaylov

No son estos mapas representativos de los terrenos peninsulares, y existen algunas otras zonas de las mismas características, pero sin duda estos endemismos atrapan la atención de orientadores de todo el mundo. La zona costera entre Santa Pola y Torrevieja (Alicante) alberga unos de los mapas más técnicos y punteros para el deporte de orientación que se pueden ofrecer en España. Estrenados, en su versión moderna con ocasión del Cto del Mundo Junior (JWOC 2002) obra del genial Valentín Pravilo, son una joya del microrelieve. Las últimas versiones se ejecutaron este año pasado, y a la vista del resultado de los distintos trabajos llevados a cabo, todo y que las estructuras de dunas son elementos en constante evolución, se puede observar el diferente punto de vista de los autores y la subjetividad de su apreciación personal. De resaltar es las condiciones del trabajo de Pravilo hace casi veinte años, sin ningún recurso cartográfico de base. También se aprecia en el modelo del 2015 un realce en los detalles topográficos sobre los otros trabajos. Y por último, en el de 2019 una cierta generalización en el modelado del relieve y un más acusado interés por la vegetación como temática auxiliar.

ALGUNOS EJEMPLOS DE ACTUACIONES NO RECOMENDABLES SOBRE LA PRODUCCIÓN

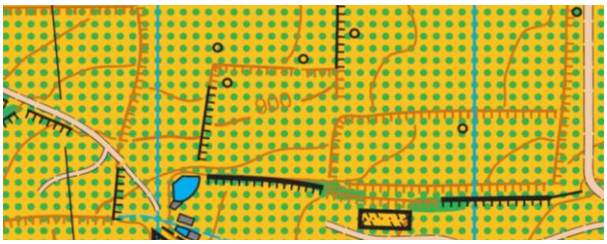


Atomización de objetos de área procedente de cartografía automática. Si bien indica la estructura del entorno no cumplimenta la normativa. Requiere de análisis su aplicación.

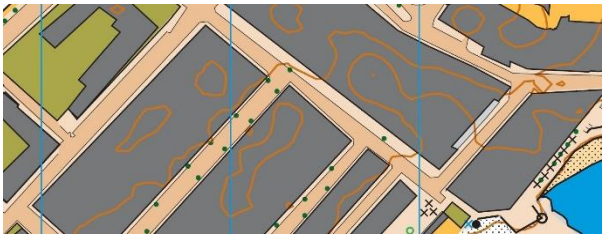


Cartografiado de terrenos No Aptos para la orientación a pie o en los que tanto las capacidades de ejecución de cartógrafo como de deportista excedan de lo razonable.

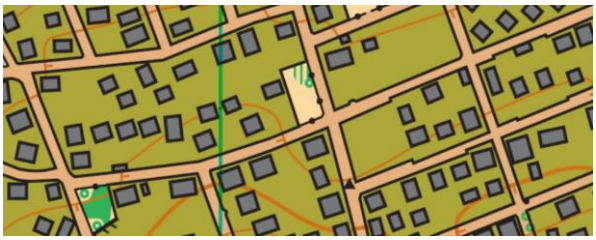
Hay que revisar exhaustivamente los procesos automáticos a fin de que lo generado sea coherente. Las herramientas de este tipo no respetan las especificaciones cartográficas de la orientación.



Acciones como el recortar fondos que perjudican la lectura de detalles, orientar cultivos, etc. son tareas que optimizan las posibilidades del mapa final.



Al conjunto de elementos considerados de segundo orden dentro del mapa es preciso no pasarlos por alto y definirlos conforme la realidad. En imagen un espacio urbano bien representado sobre un modelo del terreno irracional.



La “simplificación” es una de las características que afectan a la legibilidad del mapa en condiciones de carrera. Esto también contribuye a concentrar la atención sobre los elementos principales.

Conservar las separaciones mínimas recomendadas dentro de cada familia de símbolos, sin modificar las posiciones relativas, debe ser una constante preocupación tanto en revisión de campo como en digitalización.

DOCUMENTO TÉCNICO.

APROXIMACIÓN A LOS PRINCIPIOS DEL CONTROL DE LA CALIDAD EN EL MAPA DE ORIENTACIÓN

El crecimiento y diversificación de la producción de los mapas de orientación, unido a la popularización de las herramientas creativas, hacen conveniente destinar esfuerzos dirigidos hacia cuestiones relacionadas con el control de la calidad y la normalización, por medio de procedimientos donde prevalezca el rigor y la metodología.

El Comité de Cartografía de la FEDO ya mostró esta inquietud en el pasado por medio de un trabajo conjunto con la USAL (Universidad de Salamanca) que desembocó en la presentación de una ponencia temática en la 22º Conferencia Cartográfica Internacional que el ICA (International Cartographic Association) celebró en España (A Coruña) en julio de 2005.

Presentamos aquí algunas de las claves de aquel estudio y de sus principales conclusiones, que no dejan de suponer un punto de inicio para el abordaje de la cuestión sin entrar a formular una propuesta metodológica.

Como punto de partida podemos enumerar algunos de los aspectos que identifican al modelo de producción de los O-Maps:

- Suponen un proceso costoso por la laboriosidad y variedad del conjunto de trabajos que precisan.
- Son un producto no rentable por lo efímero de su validez, y por escaso rendimiento que ofrecen por lo general.
- Posee un limitado atractivo para otros sectores y organismos.
- Se desenvuelve en un entorno económico muy limitado por parte de clubes y federaciones.
- Se desarrolla fuera de los canales cartográficos profesionales, resultando residual y de escaso interés para el sector.
- Se basa en un conjunto simbólico muy limitado de aplicación universal.
- No genera productos integrables en los sistemas de información geográfica, puesto que no está normalizado con respecto a los mismos.
- Y no tiene implementados sistemas de control de la calidad estandarizados.

El concepto de **calidad** aplicado al mapa de orientación vendría definido por:

. nivel de satisfacción del deportista (estadística)

. nivel de ajuste a las normativas

. no se cuestiona la calidad de los procesos previos

Su importancia y necesidad se basa en que el mapa es la herramienta básica de la orientación, y es el elemento clave de la equidad deportiva, ya que con él se igualan las condiciones de competición y se elimina el factor suerte.

La dificultad para establecer un método que evalúe lo que se espera de un mapa de orientación estriba en que el contenido de este es en gran parte fruto de la interpretación y adecuación de la realidad geográfica, por parte del cartógrafo, al uso que de ella hace el deportista.

Es esta una tarea compleja ya que está en línea con las metodologías aplicadas a la realización del mapa, en la que interviene una componente subjetiva de mucho peso. Tanto es así que ni la propia Federación Internacional ha implementado técnicas y recursos que permitan evaluar la calidad del mapa como producto cartográfico. La razón principal la podríamos encontrar en el mayor peso que se confiere al análisis temático respecto de la componente métrica del producto.

Las especificaciones cartográficas (IOF) de las distintas modalidades de orientación compendian sin distinción aspectos puramente técnicos, como son los atributos gráficos de las entidades representables en el mapa (símbolos), junto a las características que definen dichos elementos.

Por otra parte, existe una divergencia clara en la aplicación de procedimientos del control de la calidad de la temática de la orientación, (motivado principalmente por su singularidad), respecto de las metodologías de la cartografía en general:

	MAPAS TOPOGRÁFICOS	**O-MAPS**
EVALUACIÓN DE EXPERTO	✗	✓
MODELIZACIÓN DE LA PROPAGACIÓN DE ERRORES	✓	✓
COMPARACIÓN CON FUENTES DE MAYOR PRECISIÓN*	✓	✗

*Muchos de los criterios de representación de nuestros mapas son difícilmente contrastables con otras fuentes de mayor precisión/calidad (transitabilidad, visibilidad, dificultad de avance, etc.). *

Puesto que una parte importante de las clasificaciones representadas no son objetivables es muy difícil someterlas a esa comparación con fuentes objetivas de mayor precisión, quedando estrictamente vinculado el concepto de calidad del mapa a los métodos de creación de las entidades, su compilación, y sobre todo a la finalidad concreta para la que se han diseñado.

Los factores evaluables se pueden agrupar en los siguientes parámetros:

. EXACTITUD POSICIONAL

Si bien en el pasado no se podía asegurar que la precisión posicional fuera acorde a las necesidades del mapa de orientación, ésta con la incorporación de fuentes de datos de mayor precisión al igual que las herramientas de captura queda en principio asegurada. Pero no es extensivo a la **precisión posicional relativa**, que es verdaderamente la que hay que cuidar más y que se ve afectada por los principios de generalización gráfica.

. EXACTITUD TEMÁTICA

Actualmente es la componente de la calidad más importante y viene marcada por la acertada aplicación de unos **criterios** de selección, clasificación y representación de los elementos que componen cada uno de los grupos temáticos presentes en los mapas de orientación.

. EXACTITUD TEMPORAL

El mapa debe ser de plena actualidad para que sea una herramienta eficaz para el corredor. Este factor es fácilmente asumible hoy en día gracias a que la información geográfica de base se encuentra constantemente actualizada y a que los plazos de producción se han reducido considerablemente.

. COMPLECIÓN

Viene a indicar lo **completo** y **uniforme** que es el mapa en la aplicación de los criterios de representación fijados por la modalidad de orientación.

Respecto de estos factores es necesario formular las siguientes observaciones:

- En ningún caso se cuestiona la precisión/calidad de los documentos base; dando por hecho que ésta será siempre superior a la que resulte del levantamiento del mapa de orientación.
- La exactitud relativa se consigue por medio del análisis del cartógrafo, y cobra una mayor importancia.
- La asignación de los atributos de los elementos cartográficos del mapa, p.e. un camino -su anchura y ciclabilidad-, o un cortado rocoso -su transitabilidad y conformación-, se establecen sobre la base de criterios normalizados (ISOM, ISSprOM, …), sin embargo la diversidad del espacio físico y de las circunstancias

propias de cada contexto geográfico hacen que los criterios de asignación de estos atributos dependan en muchas ocasiones de las apreciaciones subjetivas y de la adecuación que diseña el cartógrafo.

CUADROS RESUMEN

REQUERIMIENTOS DE **PRECISIÓN**	**MAPAS DE ORIENTACIÓN**
PRECISIÓN **POSICIONAL**: RELATIVA - ABSOLUTA	VINCULACIÓN CON EL USO DEL MAPA: MÉTODOS DE NAVEGACIÓN Y POSICIONAMIENTO DURANTE LA CARRERA. EL VALOR DESCRIPTIVO DEL DATO FRENTE AL VALOR MÉTRICO.
NIVEL/CRITERIOS DE **GENERALIZACIÓN**	CONDICIONADO POR LA LEGIBILIDAD DEL MAPA (LIMITADA POR LAS CONDICIONES DE "LECTURA" DEL MAPA)
DEFINICIÓN DE ERRORES **MÉTRICOS**	DE LAS NORMATIVAS PROPIAS: ISOM, ISSprOM, ISMTBOM, etc. (ESCALAS-EQUIDISTANCIA, DISTANCIAS/TAMAÑOS MÍNIMOS, COLORACIÓN ……)
PRECISIÓN **TEMÁTICA**	PROBLEMAS DE ADAPTACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA A TERRENOS CON MORFOLOGÍAS PECULIARES; SUBJETIVIDAD EN LA INTERPRETACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN TEMÁTICA COMPILADA EN LOS TRABAJOS DE CAMPO: PROBLEMAS PARA LA DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ELEMENTOS ROCOSOS, TRANSITABILIDAD, VISIBILIDAD, ETC.
ERRORES EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN	**MAPAS DE ORIENTACIÓN**
COMPILACIÓN Y FORMACIÓN DEL **MAPA BASE**	ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN DE PARTIDA Y SERVICIOS WEB: MINUTAS DE RESTITUCIÓN, CARTOGRAFÍA TOPOGRÁFICA A ESCALAS GRANDES, ORTOFOTOS, WMS, ETC. ¿¿¿ (SE PRESUPONE QUE ESTA DOCUMENTACIÓN ESTÁ EXENTA DE ERRORES O CON UN MARGEN DE ERROR ASUMIBLE E INCUESTIONABLE…) ES NECESARIO ESTABLECER ALGÚN PROCEDIMIENTO DE CHEQUEO DE ESTA ???.
REVISIÓN DE CAMPO (CAPTURA DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA)	ERRORES DERIVADOS DEL INSTRUMENTAL Y LOS MÉTODOS USADOS (DETERMINACIÓN DE ÁNGULOS CON BRÚJULA, MEDIDA DE DISTANCIAS A PASOS, POSICIONAMIENTO CON BRÚJULA ELECTRÓNICA Y DISTANCIÓMETRO, POSICIONAMIENTO GPS). ERRORES SUBJETIVOS EN LA INTERPRETACIÓN Y CONSIGUIENTE CATEGORIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS.
EDICIÓN - PRODUCCIÓN	ERRORES DE GENERALIZACIÓN (INADECUACIÓN DEL NIVEL DE DETALLE ADOPTADO, FALTA DE HOMOGENEIDAD DE ESTE EN TODA LA SUPERFICIE REPRESENTADA), ERRORES DE DIBUJO DE LA MINUTA (TAMAÑO Y DISPOSICIÓN DE SÍMBOLOS) SI NO SE HA USADO GIS MOVIL, ERRORES GRÁFICOS EN LA COMPOSICIÓN DEL MAPA FINAL.
IMPRESIÓN	INADECUACIÓN DE COLORES, SUPERPOSICIÓN DE TRAMAS, SOBREIMPRESIÓN DE SÍMBOLOS DE CARRERA.

CONCLUSIONES:

1. La evaluación de la calidad de los o-maps es una garantía de homogeneidad y equidad deportiva
2. Es necesario evaluar integralmente la calidad de los mapas de orientación, como producto cartográfico en si mismo y como herramienta al servicio de una finalidad.
3. Es necesario investigar en la determinación de indicadores de precisión para cada uno de los elementos del o-map, así como establecer indicadores globales.
4. En concreto, se hace especialmente necesario desarrollar, definir y adaptar parámetros específicos para el control de la precisión posicional relativa. (en fase de desarrollo, distancias mínimas, etc.)
5. Es conveniente la integración de los o-maps en GIS a fin de facilitar la evaluación de la calidad métrica mediante el cruce con informaciones procedentes de otras fuentes.

Zaragoza, marzo 2020.

En el momento de realizar este informe, dentro de un contexto extraordinario para todos del que no escapa nuestro deporte, esperemos que el pronto restablecimiento de las condiciones de vida deseables nos permita seguir disfrutando de este maravillo deporte y de su singular reflejo en los mapas.