

XI CLINIC NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ORIENTACIÓN 2020

La Federación Española de Orientación por medio de su Comité de Cartografía de la Dirección Técnica y en colaboración con la Escuela Española de Técnicos de Orientación, se complace en presentarles, en una nueva convocatoria, el **XI Clinic Nacional** de Cartografía de Orientación, referente del Estado para los cartógrafos en el campo de la producción de mapas temáticos para el deporte de Orientación.

Certamen divulgativo, elaborado a partir de colaboraciones con instituciones y empresas, así como ponencias de especial interés para el colectivo de cartógrafos españoles, que contribuyen además al perfeccionamiento técnico para el conjunto de orientadores y técnicos deportivos.

BOLETÍN nº2 (septiembre)

CARTOFEDO 2020
XI CLINIC NACIONAL

14-15 de noviembre 10:00 H

**AVANCES EN TÉCNICA
Y ESPECIALIZACIÓN
DEL CARTÓGRAFO
PARA EL DEPORTE DE
ORIENTACIÓN**

CSD Consejo Superior de Deportes
fedo Federación Española de Orientación
EETO Escuela Española de Técnicos de Orientación
IIGN Instituto Geográfico Nacional 1879-2009
THUNDERBOOK RUGGED FOR LIFE
OCAD the smart software for cartography



PRESENTACIÓN:

La constante evolución tecnológica nos proporciona nuevos recursos y herramientas aplicables al proceso de elaboración del mapa de Orientación. Cada vez más nuestros mapas reciben la inmersión del sector profesional en materia de cartografía; los avances y las nuevas técnicas topográficas no pueden escapar al trabajo del cartógrafo de orientación, mejorando con ello la productividad y calidad técnica del producto puesto a disposición de deportistas y técnicos.

Por otra parte, en los últimos tiempos y como consecuencia en cierta medida de lo anterior, se han producido cambios de índole global en el modelo temático de las distintas modalidades, lo que ha desembocado en nuevas especificaciones y principios constructivos incorporados a los reglamentos y normas cartográficas.

Por último, estamos también asistiendo a la popularización de los procesos de creación del mapa, gracias principalmente a la mejora de los recursos de base disponibles y de herramientas creativas que con independencia del nivel del mapa y de la experiencia del cartógrafo hacen posible la generación de proyectos de muy diverso alcance y propósito. Como consecuencia de ello hay que resaltar el importante papel de un amplio conjunto de técnicos que dan solidez a la producción de creación propia y proporcionan identidad al colectivo.

Son estos los ejes temáticos a los que hemos asistido en los últimos años y que se harán evidentes en las presentaciones de este nuevo certamen.

ESTRUCTURA:

La actual coyuntura global, y la dificultad para diseñar una planificación consistente hacen oportuno que al igual que en otros hitos de nuestro deporte se adopten formas que permitan seguir manteniendo activos los programas federativos de interés general. Es por tanto que la presente convocatoria, y por primera vez, se desarrollará bajo la fórmula de **webinar** por medio del soporte de la plataforma **ZOOM**.

Los encuentros virtuales nos van a permitir plantear propuestas y compartir proyectos de particulares, responsables institucionales y empresas, así como expertos en el ámbito de la innovación y la temática aplicados a la singularidad creativa del mapa de Orientación.

PARTICIPACIÓN:

- Participación gratuita.
- Ser mayor de 16 años.
- **En primera preferencia**, Técnicos en Cartografía u Orientación de Nivel I y II (en posesión de la formación presencial) y licencia FEDO para el año 2020.
- Para el resto de los orientadores con Licencia en vigor: por orden de inscripción.
- Interesados No FEDO: en el supuesto de plazas libres, misma ordenación.
- Aforo limitado a 100 asistentes/terminales.

*A los asistentes y ponentes se les expedirá certificación acreditativa de participación en el evento.



FÓRMULA DE INSCRIPCIÓN:

- Inscripciones: se formalizarán **antes del domingo 1 de noviembre de 2020**, por medio de la plataforma **SICO** de la FEDO <https://sico.fedo.org/>, cumplimentando el formulario correspondiente. La inscripción facilita el acceso a las **dos jornadas** del Clinic. Importante incluir correo electrónico.

PROGRAMA:

Todos los temas que han sido seleccionados son originales, documentados y confeccionados bajo criterios de novedad, innovación, relevancia, calidad y trascendencia para la producción de mapas de la especialidad y del deporte de Orientación en general.

Debido a la extensión de los contenidos aprobados el Clinic se desarrollará en dos jornadas de mañana, los días **14 y 15 de noviembre** en horario a partir de las **10:00h**. **El acceso a la plataforma deberá realizarse entre las 09:45h y las 10:15h; transcurrido ese periodo se cerrará el acceso a la Sala virtual.**

Se incluirá un apartado para dar respuesta a consultas solicitadas previamente y/o que estén en relación con los temas del programa de exposiciones. Remitir a cartografia.fedo@gmail.com (finalizará con el plazo de inscripción).

		CONTENIDOS
SAB -14	10:00 - 10:10	Presentación.
	10:10 - 10:40	Estado actual del Proyecto PNOA-LIDAR y proyectos futuros.
	10:40 - 11:10	Desarrollo profesional del cartógrafo de orientación. Legislación laboral aplicable. Fórmulas como emprendedor.
	11:10 - 11:40	Factores clave en la aplicación de los criterios de generalización cartográfica en los mapas de Orientación.
	11:40 - 12:10	Presentación comercial productos informáticos robustos de movilidad.
	12:10 - 12:40	Aspectos cartográficos de los mapas de MTBO. Hacia unos criterios unificadores.
	12:40 - 13:10	Evolución tecnológica desde la mirada de los Clinis de cartografía.
DOM-15	10:10 - 10:40	Recursos y metodología propia aplicados a la elaboración de mapas Sprint.
	10:40 - 11:10	LiDAR & Fotogrametría para mapas base de orientación: estado del arte.
	11:10 - 11:40	Posibilidades en la mejora del posicionamiento GNSS en los equipos de campo.
	11:40 - 12:10	La Propiedad Intelectual y los derechos de autor en el contexto de los mapas de orientación.
	12:10 - 12:40	Proyecto MATACIMERA (ÁVILA) CTO IBÉRICO A PIE 2020.
	12:40 - 13:10	Familia de productos OCAD 2020. Soluciones para el deporte de Orientación.
	13:10	Clausura.



ABSTRACT COMUNICACIONES TÉCNICAS



Sr. D. Jesús María Garrido Sáenz de Tejada

JEFE DE SERVICIO DEL PROYECTO PNOA-LIDAR (Instituto Geográfico Nacional IGN -MADRID-)

Proyecto PNOA-LIDAR: estado actual y futuro.

Sobre la base del Plan Nacional de Ortoimagen Aérea (PNOA) y a partir de la introducción de la tecnología LiDAR, se inició en 2009 el proyecto PNOA-LiDAR. Este proyecto tiene como objetivo cubrir todo el territorio español mediante nubes de puntos capturas con sensores LiDAR. El proyecto está gestionado por el Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana), en colaboración con otros Ministerios y Comunidades Autónomas.

La aplicación de estos datos está proporcionando una ingente cantidad de recursos de información geográfica y ha supuesto una revolución en la producción de cartografía de orientación, así como en otros sectores. La presentación actualiza los planes presentes y futuros del proyecto.



Sr. D. José Amador Real López-Navarro

INGENIERO TOPÓGRAFO / CARTOGRAFO N-II FEDO (Club Lorca-O -MURCIA-)

Posibilidades en la mejora del posicionamiento GNSS en los equipos de campo.

La precisión en el posicionamiento sobre el terreno se hace crítico sea cual sea el método de trabajo utilizado en el levantamiento cartográfico. El uso de equipos de campo que incorporan receptores satelitales elimina en parte los errores dimensionales de levantamiento. Pero para eso es necesario que la precisión planimétrica sea la esperada. Cada vez más existen nuevas tecnologías que incrementan la calidad de las señales y servicios que corrigen los errores como consecuencia de las circunstancias del entorno natural. Con el presente trabajo se presentan algunas soluciones en principio adecuadas al proceso de trabajo de campo en tiempo real.



Sra. D^a. Montserrat Rodríguez Guixa

VICEPRESIDENTA II^a FEDO 2018-19 / ABOGADO (Club COMCU -CUENCA-)

Distintas fórmulas de desarrollo profesional del cartógrafo de orientación. Legislación laboral aplicable.

Una vez damos el salto a la profesionalización de una actividad aparecen una serie de obligaciones legales que hay que observar y una serie de alternativas entre las cuáles debemos escoger la que mejor se adapta a nuestro desarrollo profesional: Régimen General de la Seguridad Social, Régimen Especial de Trabajadores Autónomos o actividad esporádica que no requiere alta.

**Sr. D. Mario Vidal Triquell**

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE CARTOGRAFÍA FEDO (Dirección Técnica FEDO -ZARAGOZA-)

Factores clave en la aplicación de los criterios de generalización cartográfica en los mapas de Orientación.

Elementos como la estructura y contenido de los recursos de base geográfica o la propia conformación de los elementos geomorfológicos del terreno ejercen una influencia decisiva a la hora de aplicar los criterios de generalización cartográfica, y dotan de singularidad a la apariencia y contenidos finales del mapa de orientación. El presente trabajo da un repaso a esos factores y su injerencia durante todo el proceso de producción del mapa.

**Sr. D. Damián Benzadon**

DIRECTOR COMERCIAL SACIRTEC SL. (Distribuidor THUNDERBOOK -BARCELONA-)

Presentación comercial productos informáticos robustos de movilidad.

Thunderbook es fabricante español de equipos informáticos robustos para todo tipo de industrias. En concreto, son productos de tablets ruggedizadas de 7" a 12" tanto en Windows como Android. Satirtec S.L. distribuye su propia marca registrada de equipos informáticos industriales y robustos, bajo el nombre de Thunderbook. Una gran gama de productos innovadores, flexibles y fácilmente escalables para todo tipo de proyectos, de la que el Comité de Cartografía lleva a cabo en estos momentos la evaluación en campo de uno de sus equipos como solución global para GIS móvil en cartografía de orientación.

**Sr. D. Javier Arufe Varela**

INGENIERO INFORMÁTICO / CARTÓGRAFO N-II FEDO (Club APA Liceo Orientación -A CORUÑA-)

Evolución tecnológica desde la mirada de los clinics de cartografía.

Es indudable que en los últimos 20 años se ha producido una revolución en los procedimientos y medios tecnológicos aplicados a la elaboración del mapa de orientación. Los clinics de cartografía de la FEDO se han venido sucediendo los últimos 15 años. No ha habido convocatoria en la que no se hayan realizado ponencias tratando asuntos relacionados con la tecnología. Esta ponencia representa una mirada hacia atrás en el tiempo para comentar qué ha pasado con ellos. También, para esbozar una vista somera de los asuntos que se están potenciando actualmente y los que puedan llegar a popularizarse en el futuro.



Sr. D. Alberto Arufe Varela

CATEDRÁTICO DERECHO LABORAL POR LA UNIVERSIDAD DE A CORUÑA (Club APA Liceo Orientación -A CORUÑA-)

La Propiedad Intelectual y los derechos de autor en el contexto de los mapas de orientación.

I. Retrospectiva. Mitos y malas prácticas del pasado. ¿a quién pertenece el mapa de orientación?

II. Perspectiva. Viejos (muy viejos, a reformar) y nuevos (poco nuevos, pero a estrenar) marcos normativos presentes. ¿se proyecta la legislación de propiedad intelectual sobre el mapa de orientación?

III. Prospectiva. El futuro comienza justo en este instante. ¿convendría realizar algún cambio de rumbo?



Sr. D. Juan Fco. Abellán Ortín

CARTÓGRAFO - CORREDOR Y DELEGADO MTBO DE LA FORM (Club Lorca-O -MURCIA-)

Aspectos cartográficos de los mapas de MTBO. Hacia unos criterios unificadores.

Los mapas de Orientación en bicicleta de montaña han sufrido en los últimos años un auge sustancial, debido a esto y a que la normativa en la que están basados ISTMBOM-v2010 se nos queda un poco lejos, es el momento de actualizarlos y consensuar lo que tenemos. Los mapas de MTBO, son mapas específicos con detalles propios de esta modalidad, la mayor dificultad con la que se encuentra un corredor en carrera, es la visualización de detalles del mapa, claridad y ciclabilidad del terreno, para todo esto debemos conseguir que todos los cartógrafos tengan una misma valoración de los detalles a representar, de ahí la unificación de criterios.



Sr. D. Ferran Santoyo Mediana

EXDIRECTOR DE LA EETO - CARTÓGRAFO N-II FEDO (Club Farra-O -BARCELONA-)

Recursos y metodología propia aplicados a la elaboración de mapas Sprint.

Frecuentemente la falta de tiempo limita la realización de los trabajos de campo en aquellos cartógrafos que no se dedican a la elaboración de mapas de forma profesional. La distancia desde el domicilio propio hasta el mapa, la dedicación profesional o familiar, o la climatología, hace que no siempre sea fácil encontrar días para poder trabajar in situ en el terreno. Presentamos aquí una experiencia personal de elaboración de mapas sprint que limita al máximo el tiempo de trabajo de campo, gracias a la utilización de diferentes recursos y la elaboración de un completo mapa base desde casa.

**Sr. D. Manuel Jurado Alonso****INGENIERO TOPÓGRAFO / CARTOGRAFO / CORREDOR M-E (Club Sant Joan-O -ALICANTE-)****LiDAR & Fotogrametría para mapas base de orientación: estado del arte.**

Exposición basada en el uso de la tecnología LiDAR y las diferentes técnicas fotogramétricas actuales que se están utilizando hoy en día y que se utilizarán en un futuro para el levantamiento de mapas base. Se presentan diferentes plataformas, tanto avión como UAV y sus rendimientos actuales. Análisis y conclusiones respecto ambas tecnologías, así como diversos ejemplos de mapas generados a partir de estos mapas base. Inciso sobre los mapas sprint y su visualización cartográfica. Finalmente, breve presentación de la plataforma colaborativa mundial vinculada al mundo del deporte STRAVA HEAT MAP.

**Sr. D. Ramón García-Catalán Simón****INGENIERO DE SOFTWARE / CARTÓGRAFO N-II FEDO (Club Imperdible -MADRID)****Proyecto MATACIMERA (ÁVILA) CTO IBÉRICO A PIE 2020.**

Descripción técnica del proceso de producción del mapa de Orientación a Pie creado con ocasión del Campeonato Ibérico de Orientación a Pie 2020. Proyecto de 5,5 km² en terreno de desnivel moderado. Relieve de poca complejidad en lo que se refiere a los ejes principales de vaguadas y espolones, pero caótico en el pequeño detalle. Bosque compuesto principalmente por encinas, enebros y zonas de jara, desarrollado principalmente en los últimos 50 años. Mediano desarrollo de caminos y un extenso entramado de muros, normalmente, de escasa altura. En cuanto a piedras, rocas y cortados se puede decir que hay de todo en todos sus tamaños. Generalmente la roca y cortados no están rotos, facilitando la labor de generalización selectiva y generalización gráfica. Características afrontadas utilizando únicamente recursos digitales en todas las fases del proyecto.

**Sr. D. Raúl Ferra Murcia****ENTRENADOR DEL HALDEN SK (Noruega) / DISTRIBUIDOR AUTORIZADO OCAD ESPAÑA (Club ULTRAMÁXIMUS -ÁVILA-)****Familia de productos OCAD 2020. Soluciones para el deporte de Orientación.**

Ocad inc. opera en el campo empresarial del desarrollo de software para la producción de mapas. Comercializa su aplicación de software OCAD en varias ediciones a nivel mundial desde 1989, estando sujeto a un desarrollo continuo y ofreciendo el software dedicado por antonomasia para la elaboración de mapas de orientación. Se trata de una potente aplicación de software suiza para cartografía y orientación, que entre otros analiza los datos de escaneo láser (LiDAR) y de modelos de elevación digital, así como disponer de capacidad de importación de datos topográficos catastrales, datos OMS, visualización de fotos aéreas u obtención de información de Web MAP Services (WMS), Google Maps o Google Street View. Por otro lado, ofrece la posibilidad de captura de datos espaciales con un dispositivo móvil, utilizando sofisticadas herramientas de edición y dibujo cartográfico, y proporcionando herramientas de diseño final del mapa, así como de generación de recorridos. En definitiva, una solución global al servicio del deporte de Orientación.

Comité de Cartografía.