

# Sumario

nº 705/ julio-agosto 2020

Revista del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

## aniversario del Instituto Geográfico Nacional

04

### El Instituto Geográfico Nacional

150 años poniendo la tierra en tus manos

18

### Líneas límite municipales antiguas

Un trabajo de "arqueología" topográfica

26

### Erupción submarina en El Hierro

El Mitma y la vigilancia volcánica

34

### Centro N. de Información Geográfica

La información geoespacial publicada en la web

40

### Posicionamiento en Tiempo Real

Servicio para el geoposicionamiento preciso en España

48

### Red Atlántica de Estaciones Geodinámicas y Espaciales

Apuesta por el conocimiento de la tierra y el cambio global

56

### La información geográfica de redes de transporte

Soporte de los sistemas de información del Mitma

64

### El Observatorio Astronómico Nacional

Conjugación histórico-artística con la investigación

72

### La vigilancia de los ensayos nucleares

El Centro Sismológico de Sonseca

80

### Ingeniería geográfica extrema

El Mitma en las zonas polares

88

### Bases de datos topográficas

Valor añadido con su transformación digital

98

### Mapa Topográfico Nacional

Innovación: MTN automático

## STAFF

**Edición y coordinación de contenidos:** Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma). **Página web:** [www.mitma.gob.es](http://www.mitma.gob.es). **Colaboran en este número:** Lorenzo García Asensio, Mónica Groba López, José Antonio López Fernández, Fco. Javier González Matesanz, Emilio López Romero, Elena Camacho Arranz, Carmen López Moreno, M<sup>a</sup> José Blanco Sánchez, Víctor Puente García, Jesús Díaz Centeno, José Antonio Sánchez Sobrino, José Antonio López Pérez, Alicia González Jiménez, Cristina Calvo, Pablo de la Presa, Raquel Fernández, Jorge de Vicente, Daniel Rolanía, Angel Expósito, Rafael Bachiller, Emilio Carreño Herrero, Alfonso Villamayor Rodríguez, Anselmo Fernández García, Rafael Abella Meléndez, Manuel Serna Puente, Esther Azcue Infanzón, Gema Martín-Asín, Gonzalo Moreno Vergara, Lorenzo Camón Soteres, Alfonso Boluda Sánchez, José Alfonso de Tomás Gargantilla, Ana Maldonado Ibáñez, M<sup>a</sup> de la Paz Navas López, Adolfo Pérez Heras, Santiago Prieto del Caño y Felisa Quesada Bustos. **Fotografía:** Daniel Ramo. **Comité de Redacción:** Presidencia: Jesús M. Gómez García (Subsecretario de Mitma). Vicepresidencia: Angélica Martínez Ortega (Secretaría General Técnica). Vocales: Alfredo Rodríguez Flores (Director de Comunicación), Francisco Ferrer Moreno (Director del Gabinete de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana), Belén Villar Sán-

chez (Jefa del Gabinete de la Subsecretaría), Mónica Fátima Marín (Directora del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Infraestructuras), Roberto Angulo Revilla (Jefe del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Transportes y Movilidad), María Isabel Badía Gamarra (Jefa del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda). **Diseño:** Sergio Gavilán. **Maquetación:** Pulse Comunicación, S.L. **Dirección:** Nuevos Ministerios, Paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid. Teléfono: 915 970 000. Fax: 915 978 470. **Suscripciones:** Esmeralda Rojo. Teléfono: 915 977 261. **E-mail:** [cpublic@mitma.es](mailto:cpublic@mitma.es)

*Dep. Legal: M-666-1958. ISSN: 1577-4589. ISSNe: 1577-4929 NIPO: 796-20-023-9. NIPOe: 796-20-024-4. Esta publicación no se hace responsable necesariamente solidaria con las opiniones expresadas en las colaboraciones firmadas. Esta revista se imprime en papel FSC o equivalente.*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

