



# Novedades de la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Monografías  
Noviembre - diciembre  
2020



**Junta de Andalucía**

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA

## PRESENTACIÓN

El presente boletín de novedades bibliográficas, con periodicidad bimestral, pretende ser un instrumento para la difusión de la colección de publicaciones monográficas en cualquier soporte, reunidas, conservadas y catalogadas en la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. En él se diferencian tres partes:

- La primera, que contiene ordenadas alfabéticamente las referencias bibliográficas completas de las monografías que han ingresado en la Biblioteca durante el período cronológico que abarca el boletín, acompañadas de la correspondiente signatura topográfica que permite su localización.
- La segunda, que contiene los índices que facilitan la búsqueda dentro del boletín: índice principal, índice de autores, índice de entidades, índice títulos, índice de series e índice de materias.
- La tercera, que contiene los sumarios de dichas monografías.

Las publicaciones monográficas referenciadas en este boletín corresponden a las novedades ingresadas en la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía durante los meses de **noviembre y diciembre de 2020**, y pueden consultarse gratuitamente en sus instalaciones en la siguiente dirección:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
Pabellón de Nueva Zelanda  
C/ Leonardo Da Vinci, n. 21. Isla de La Cartuja  
41071 - SEVILLA  
E-mail: [biblio.ieca@juntadeandalucia.es](mailto:biblio.ieca@juntadeandalucia.es)  
Teléfono: 955 033 800  
Fax: 955 033 816

Horario de atención al público:

Lunes y jueves: de 9:00h a 14:00h. y de 16:00 a 19:00 h.

Martes, miércoles y viernes: de 9:00h a 14:00h.

Horario de verano (del 15 de junio al 15 de septiembre), Semana Santa, Feria de Sevilla y Navidad (del 24 de diciembre al 6 de enero): de lunes a viernes de 9:00h. a 14:00h.

## MONOGRAFÍAS

**1**

**Camúñez Ruiz, José Antonio**

**Juan Caramuel: su aportación al cálculo de probabilidades** / José Antonio Camuñez Ruiz, Jesús Basulto Santos, Juan José García del Hoyo. – Huelva : Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones, 2007

191 p.

D.L. H 318-2007. – ISBN 978-84-96826-19-9

1. Caramuel Lobkowitz, Juan. 2. Basulto Santos, Jesús. 3. García del Hoyo, Juan José. 4. Probabilidades - Historia. I. Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones II. Título III. Biblioteca de la Diputación Provincial de Huelva

Localización: BIB (Biblioteca)

Signatura: SIG06875

[Acceso al sumario](#)

**2**

**CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOMÁTICA Y CIENCIAS DE LA TIERRA (11º.2016. Toledo)**

**XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra : especial TOPCART 2016.** – Madrid : Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía, 2016

5 vol. ; 30 cm.

Revista Topografía y Cartografía, ISSN 0212-9280: Especial TOPCART 2016, n. 170 - n. 174 (2016)  
Contiene: I. Criosfera y Cambio Climático (Topografía y Cartografía, n. 170). - II. Catastro y Propiedad (Topografía y Cartografía, n. 171). - III. Riesgos Naturales (Topografía y Cartografía, n. 172). - IV. Geoinformación, Tecnologías de la Información, Innovaciones tecnológicas, Conocimiento y Sociedad (Topografía y Cartografía, n. 173). - V. Observación del Territorio (Topografía y Cartografía, n. 174)  
1. Topografía. 2. Cartografía. I. Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía. II. Título

Localización: BIB (Biblioteca)

Signatura: CART357

[Acceso al sumario](#)

**3**

**CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA (IX. 2008. Valencia)**

**Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica = International Congress**

**on Geomatic & Surveying Engineering ; IX Congreso Nacional Top-Cart, Valencia 2008.** – Madrid : Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, 2008.

1 vol. ; 30 cm.

En: Revista Topografía y Cartografía : TOPCART : Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, ISSN 0212-9280. – Vol. 25, n. 144-145 (enero-abril 2008)

1. Topografía. 2. Cartografía. I. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía. II. Título

Localización: BIB (Biblioteca)

Signatura: CART358

[Acceso al sumario](#)

#### 4

**Problemas de economía aplicada** / coordinación, Ramón Fuentes Pascual, Moisés Hidalgo Moratal. – Madrid : Pirámide, D.L. 1994

194 p. ; 23 cm.

Bibliografía

D.L. M 34853-1994. – ISBN 84-368-0867-3

1. Economía aplicada. 2. Problemas, ejercicios, etc. I. Fuentes Pascual, Ramón. II. Hidalgo Moratal, Moisés

Localización: BIB (Biblioteca)

Signatura: SIG06873

[Acceso al sumario](#)

#### 5

**Le TOUR du monde : esploratzaileak XIX. mendean : erakusketa = exploradores del siglo XIX : exposición.** – Ormaiztegi (Gipuzkoa) : Museo Zumalakarregi, [2002]

95 p. : principalmente il. ; 13 x 18 cm + 1 disco (CD-Rom) ; 8 cm.

Textos en vasco y castellano

D.L. SS 1177-2002. – ISBN 84-606-2783-7

1. Viajes alrededor del mundo. 2. Grabado. 3. Siglo XIX. 4. Exposiciones. I. Museo Zumalacárregui

Localización: BIB (Biblioteca)

Signatura: CART352

[Acceso al sumario](#)

## INDICE PRINCIPAL

Basulto Santos, Jesús: 1  
Biblioteca de la Diputación Provincial de Huelva: 1  
Camúñez Ruiz, José Antonio: 1  
Caramuel Lobkowitz, Juan: 1  
Cartografía: 2, 3  
Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía: 2  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía: 3  
Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra (11°.2016. Toledo): 2  
Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica (9°. 2008. Valencia): 3  
Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica = International Congress on Geomatic & Surveying Engineering ; IX Congreso Nacional Top-Cart, Valencia 2008: 3  
Economía aplicada: 4  
Exposiciones: 5  
Fuentes Pascual, Ramón: 4  
García del Hoyo, Juan José: 1  
Grabado: 5  
Hidalgo Moratal, Moisés: 4  
Juan Caramuel: su aportación al cálculo de probabilidades: 1  
Museo Zumalacárregui: 5  
Probabilidades – Historia: 1  
Problemas de economía aplicada: 4  
Problemas, ejercicios, etc: 4  
Topografía: 2, 3  
Le Tour du monde : esploratzaileak XIX. mendean : erakusketa = exploradores del siglo XIX :  
exposición: 5  
Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones: 1  
Viajes alrededor del mundo: 5  
XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra : especial TOPCART 2016: 2

## ÍNDICE DE AUTORES

Basulto Santos, Jesús: 1  
Camúñez Ruiz, José Antonio: 1  
Caramuel Lobkowitz, Juan: 1  
Fuentes Pascual, Ramón: 4  
García del Hoyo, Juan José: 1  
Hidalgo Moratal, Moisés: 4  
Juan Caramuel: su aportación al cálculo de probabilidades: 1

## ÍNDICE DE ENTIDADES

Biblioteca de la Diputación Provincial de Huelva: 1  
Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía: 2  
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía: 3  
Museo Zumalacárregui: 5  
Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones: 1

## ÍNDICE DE TÍTULOS

- Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra (11°.2016. Toledo): 2  
Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica (9°. 2008. Valencia): 3  
Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica = International Congress on Geomatic & Surveying Engineering ; IX Congreso Nacional Top-Cart, Valencia 2008: 3  
Juan Caramuel: su aportación al cálculo de probabilidades: 1  
Problemas de economía aplicada: 4  
Le Tour du monde : esploratzaileak XIX. mendean : erakusketa = exploradores del siglo XIX : exposición: 5  
XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra : especial TOPCART 2016: 2



## INDICE DE MATERIAS

Caramuel Lobkowitz, Juan: 1  
Cartografía: 2, 3  
Economía aplicada: 4  
Exposiciones: 5  
Grabado: 5  
Probabilidades – Historia: 1  
Problemas de economía aplicada: 4  
Problemas, ejercicios, etc: 4  
Topografía: 2, 3  
Viajes alrededor del mundo: 5

## ÍNDICE

Capítulo 1. Antecedentes a Caramuel.....	15
1.1. Introducción .....	17
1.2. Sobre el juego en los antiguos .....	18
1.3. El problema de los puntos.....	22
1.4. Los primeros cálculos .....	26
1.4.1. De Vetula.....	26
1.4.2. Un manuscrito medieval sobre interrupción del juego.....	29
1.5. El nuevo cálculo en el Renacimiento Italiano .....	30
1.5.1. Luca Pacioli .....	31
1.5.2. Niccolo Fontana, Tartaglia .....	33
1.5.3. Lorenzo Forestani .....	34
1.5.4. Girolamo Cardano.....	35
1.5.5. Peverone .....	43
1.5.6. Galileo Galilei.....	44
1.6. Pascal y Fermat.....	47
1.6.1. Soluciones al problema de los puntos para dos jugadores .....	48
1.6.2. El problema de los dados del Caballero de Méré.....	61
1.7. Christiaan Huygens.....	62
1.7.1. El principio de Huygens .....	64
1.7.2. Las tres primeras proposiciones .....	65
1.7.3. Resolución del problema de los puntos .....	69
1.7.4. Problemas de dados.....	71
1.7.5. Los cinco problemas propuestos a los lectores.....	77
Capítulo 2. Kybeia .....	81
2.1. El primer autor hispano en el nuevo cálculo .....	83
2.2. Notas biográficas sobre Caramuel.....	87
2.3. Mathesis Bíceps.....	91
2.4. Kybeia.....	95
2.4.1. El principio de Caramuel .....	96

2.4.2. Caramuel y el problema de los puntos para dos jugadores.....	101
2.4.3. Caramuel y el problema de los puntos para tres jugadores.....	105
2.4.4. Sobre la primacía en el juego .....	109
2.4.5. Conseguir un éxito en un número determinado de pruebas .....	111
2.4.6. Sobre el juego del Passa-Diez.....	115
2.4.7. Las críticas de Caramuel al tratado de Huygens.....	118
2.5. Conclusión.....	120
Portada del libro Mathesis Bíceps .....	123
Anexo: Traducción al castellano de Kybeia de Caramuel.....	125
Bibliografía.....	183

# ÍNDICE

19. ANTARCTIC ICE SHEET MASS BALANCE AND GLACIO-ISOSTATIC ADJUSTMENT FROM ENVISAT, ICESAT, CRYOSAT-2, GRACE AND GPS	5
26. STUDY OF THE RECENT EVOLUTION OF MONTE PERDIDO GLACIER FROM TERRESTRIAL LASER SCANNER DATA	7
32. EVOLUCIÓN DE LOS CONOS DE DERRUBIOS DE LA VUELTONA Y LOS LÓBULOS Y BLOQUES ARADORES DEL PUERTO DE ALIVA (PICOS DE EUROPA-CANTABRIA)	11
33. EVOLUCIÓN DURANTE MÁS DE 100 AÑOS (1908-2016) DEL RETROCESO DE LA LÍNEA DE COSTA DE LA PLAYA DEL PUNTAL-SOMO-LAS QUEBRANTAS (CANTABRIA).	19
35. ESTUDIO GEOMÁTICO DEL GLACIAR ROCOSO DEL CORRAL DEL VELETA (SIERRA NEVADA), EN EL PERIODO 2001-2016.	31
39. USING VERY LONG-RANGE TERRESTRIAL LASER SCANNER TO ANALYSE THE TEMPORAL CONSISTENCY OF THE SNOWPACK DISTRIBUTION IN A HIGH MOUNTAIN ENVIRONMENT.	43
44. FIRST GROUND PENETRATING RADAR SURVEY ON MONTE PERDIDO GLACIER (PYRENEES)	45
45. INFERRING GLACIER SURFACE VELOCITY AND DIGITAL ELEVATION MODELS FROM SYTHETIC APERTURE RADAR IMAGES	51
53. MODELO UNIVERSAL DE DATOS HIDROGRÁFICOS. S-100 UNIVERSAL HYDROGRAPHIC DATA MODEL	57
57. ESTUDIO DE LA DINÁMICA GLACIAR ANTÁRTICA CON DRONES	67
61. ESTIMATION OF ARCTIC SEA ICE CONCENTRATION USING SMOS MEASUREMENTS	75
80. THE OCEAN SENSITIVITY OF THE GREENLAND ICE SHEET	79
82. OCEAN SENSITIVITY OF THE ANTARCTIC ICE SHEET	85
140. ON THE ERRORS IN THE ESTIMATE OF ICE VOLUMES FROM GPR DATA	91
141. USING KRIGING AND SURFACE MASS BALANCE TO RECONSTRUCT THE GEOMETRY OF THE HURD GLACIER (ANTARCTICA) ON DIFFERENT DATES	93
156. GLACIER MASS BALANCE MEASUREMENTS FROM SATELLITE - POTENTIAL AND CHALLENGES	95
160. IMPACTS ON THE CRYOSPHERE OF THE RECENT COOLING RECORDED IN THE ANTARCTIC PENINSULA REGION	97

# ÍNDICE

10. LA ABOGACÍA ANTE LA GEOINFORMACIÓN. APLICACIÓN DE LA LEY 13/2015.	7
36. APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS GEOMÁTICAS A LA REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA CATASTRAL EN POLONIA.	17
50. GEOVALORACION: DESARROLLO DE UN GEOPORTAL CON SOFTWARE LIBRE PARA EL CÁLCULO DEL FACTOR DE LOCALIZACIÓN EN LA VALORACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES RÚSTICAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	27
63. EN BUSCA DE LA LÍNEA PERDIDA: RECUPERACIÓN DE LOS LÍMITES MUNICIPALES CASTELLANO-MANCHEGOS	37
68. MOBILE MAPPING, LA SOLUCIÓN A LOS INVENTARIOS DE REDES DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO	45
69. GEOSTREET PARA ARQUITECTOS E INGENIEROS, EL ÁMBITO MUNICIPAL INSPECCIONADO DESDE LA PROPIA OFICINA.	55
75. CONTRASTE DE LA CABIDA CATASTRAL FRENTE A LA SUPERFICIE MEDIDA INVESTIGADA: SU REPERCUSIÓN JURÍDICA	61
81. PNOA HISTÓRICO: COBERTURAS DISPONIBLES Y TRABAJOS REALIZADOS PARA SU DIGITALIZACIÓN Y PUBLICACIÓN.	71
83. LOS SERVICIOS INSPIRE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO Y SU USO PARA RESOLVER UN VIEJO PROBLEMA DE COORDINACIÓN ENTRE EL CATASTRO Y REGISTRO DE LA PROPIEDAD	85
90. DESLINDE ADMINISTRATIVO PARA ASEGURAR QUE SE LLEVA A BUEN TÉRMINO EL DESLINDE DE LAS PROPIEDADES PATRIMONIALES MUNICIPALES	87
94. DETECCIÓN DE CAMBIOS CON COBERTURAS MULTITEMPORALES DEL PNOA LIDAR	93
101. ACUERDO Y LEVANTAMIENTO DE LINDES DE FORMA MASIVA. LA SOLUCIÓN A LA PREOCUPACIÓN DE NUESTROS MAYORES	101
127. PLATAFORMA DE GESTIÓN CATASTRAL RAMÓN LLULL	105
137. ANÁLISIS DEL MODELO CATASTRAL EN MARRUECOS Y PROPUESTAS DE MEJORA PARA UN CATASTRO MODERNO Y MULTIPROPÓSITO	113
147. DIGITALIZACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN DE VUELOSHISTÓRICOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	121
163. LA VALORACIÓN JUDICIAL DE LA PRUEBA PERICIAL EN LA DELIMITACIÓN DE LA PROPIEDAD INMOBILIARIA	123
168. ANÁLISIS ESPACIAL DEL COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR ACCESIBILIDAD EN LAS VALORACIONES URBANÍSTICA EN ESPAÑA	131
179. LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN CATASTRAL PARA LA COORDINACIÓN CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD	139

# ÍNDICE

9. MODELIZACIÓN DE INUNDACIONES FLUVIALES CON IBER. CASO PRÁCTICO DE SANTIAGO DEL MOLINILLO (LEÓN).	7
40. NIVELACIÓN HIDROSTÁTICA ENTRE DOS MAREÓGRAFOS SITUADOS EN EL PUERTO DE BARCELONA.	13
42. VISOR DE MAPAS PARA ATLAS AGROCLIMÁTICO DE CASTILLA Y LEÓN Y ATLAS CLIMÁTICO NACIONAL.	21
43. METEONAV: DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA WEB MAPPING PARA HACER ACCESIBLES LOS MODELOS DE PREDICCIÓN.	27
49. CONTRIBUTION OF SPATIAL GEODETIC STUDIES ON THE ACTIVE FAULT SYSTEMS IN WESTERN PART OF TURKEY.	31
55. INFORMACIÓN SOBRE TERREMOTOS: VISUALIZADOR Y APP DE SISMOLOGÍA.	37
74. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR TSUNAMI EN ZONAS COSTERAS Y ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN.	41
88. DETERMINACIÓN DE LOS VALORES DE PGV Y PGA PARA EL TERREMOTO DEL CABO DE SAN VICENTE DE 1969 MW=7.8.	49
109. DOCUMENTACIÓN GEOFÍSICA HISTÓRICA EN EL OBSERVATORIO GEOFÍSICO DE TOLEDO: EL ARCHIVO NACIONAL DE DATOS GEOFÍSICOS.	55
110. EL OBSERVATORIO GEOFÍSICO DE SAN PABLO DE LOS MONTES (TOLEDO).	63
111. EL GEOMAGNETISMO EN EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL.	69
113. PUESTA AL DÍA DE LA NORMATIVA SISMORRESISTENTE EN ESPAÑA. NUEVO MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA.	77
114. SISTEMA NACIONAL DE ALERTAS DE TSUNAMI EN ESPAÑA.	81
115. RED SÍSMICA NACIONAL. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL.	87
116. RED DE ACELERÓGRAFOS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL.	93
123. ESTUDIO DE LA DEFORMACIÓN DE CRÁTER DE SUBSIDENCIA EN MINERÍA, UTILIZANDO PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES.	99
125. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN MACROSÍSMICA EN EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL.	109
126. IMÁGENES PLÉIADES Y TECNOLOGÍA LIDAR PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS NATURALES EN EL VALLE DE SULA, HONDURAS.	113
154. DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA GESTIÓN DEL RIESGO. ESTUDIO DE CASO EN LA LOCALIDAD DE VOLCÁN. JUJUY. ARGENTINA.	121
169. EL CENTRO SISMOLÓGICO DE SONSECA, FUNCIONES DENTRO DE LA RED SÍSMICA NACIONAL Y SU CONTRIBUCIÓN AL TRATADO DE PROHIBICIÓN COMPLETA DE ENSAYOS NUCLEARES.	129
169. EL CENTRO SISMOLÓGICO DE SONSECA, FUNCIONES DENTRO DE LA RED SÍSMICA NACIONAL Y SU CONTRIBUCIÓN AL TRATADO DE PROHIBICIÓN COMPLETA DE ENSAYOS NUCLEARES.	139

# ÍNDICE

4. INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA DE AMPLIAS Y VARIADAS SUPERFICIES. ECUADOR UN CASO DE ÉXITO.	7
7. ANÁLISIS MULTICRITERIO MEDIANTE SIG PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL RECURSO GEOTÉRMICO EN GRAN CANARIA.	19
12. RETROALIMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.	29
14. GVSIG ONLINE: PLATAFORMA INTEGRAL PARA INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES EN SOFTWARE LIBRE LA SUITE EN SOFTWARE LIBRE PARA IMPLANTAR INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES.	39
15. GVSIG + WORLD WIND: NOVEDADES DEL SIG LIBRE EN 3D.	47
16. INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE LA UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA PARA LA RESTAURACIÓN DE PAISAJES RURALES.	53
17. INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL INSTITUTO DE PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA.	59
18. GESTIÓN INTEGRAL DEL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CARRETERAS UTILIZANDO SOFTWARE CON INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA INTEGRADA.	65
23. GEOLOCALIZACIÓN DE 911 PASOS A NIVEL MEDIANTE ORTOFOTOGRAFÍA Y BTN100, PARA EL USO EN UN SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INSTALACIONES INTERMODAL.	73
28. SIGNA UN GEOPORTAL AL ALCANCE DE LOS USUARIOS PARA LA VISUALIZACIÓN, CONSULTA Y ANÁLISIS SIG DE LOS DATOS DEL IGN.	83
34. UTILIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS GEOMÁTICAS PARA LA DOCUMENTACIÓN VIRTUAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE EXTREMADURA.	101
47. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE GEOINFORMACIÓN DESDE UNA APROXIMACIÓN COLABORATIVA.	103
48. CARTOCIUDAD: EVOLUCIÓN DE LOS DATOS, DE LOS SERVICIOS Y DEL VISUALIZADOR.	109
59. METEORUTA WEBGIS INTERACTIVO PARA LA PREDICCIÓN DEL TIEMPO EN LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS.	115
62. METEORUTA WEBGIS INTERACTIVO PARA LA PREDICCIÓN DEL TIEMPO EN LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS.	119
64. CLASIFICACIÓN DE ESCOMBRETERAS EL NORTE DE ESPAÑA Y ESTUDIO DE IMPACTO PARA SU INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO.	125
67. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS FLUJOS DE DESPLAZAMIENTO FORZADO EN COLOMBIA ENTRE LOS AÑOS 1990 - 2014, APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE INTERACCIÓN ESPACIAL.	131
91. DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE A LO LARGO DEL RECORRIDO DE UNA VÍA PECUARIA MEDIANTE SIG.	133
108. PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL IGN.	143
138. PAISAJE CULTURAL DEL VALLE DEL LOZOYA (SISTEMA CENTRAL): METODOLOGÍA Y FUENTES DE ANÁLISIS ESPACIAL	145
148. MODELACIÓN DEL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL COMO RESPUESTA AL CAMBIO DE USO DEL SUELO	151
149. LAS UNIDADES AMBIENTALES COMO PARTE DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL CON ENFOQUE DE CUENCA HIDROGRÁFICA. CASO DE ESTUDIO.	163

150. MODELACIÓN DE ZONAS DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN EL TRAMO MEDIO DE LA CUENCA DEL RÍO JARAMA.	<b>173</b>
151. UTILIZACIÓN DE LA GEOMÁTICA PARA REDUCIR TIEMPOS Y COSTES EN LA DETERMINACIÓN DE ÁREAS VULNERABLES EN UN BARRIO DE ARGENTINA.	<b>181</b>
155. APLICACIÓN DE LA GEOMÁTICA EN LA GESTIÓN DEL RIESGO HÍDRICO.	<b>189</b>
157. IMPLEMENTACIÓN EN AEMET DE UNA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE CARÁCTER METEOROLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO SEGÚN LA DIRECTIVA EUROPEA INSPIRE.	<b>199</b>
172. IMPLANTACIÓN DE RPAS EN LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO TRAGSA. RESULTADOS DE PROYECTOS PILOTO DEMOSTRATIVOS. APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL VERTEDERO DE SESEÑA.	<b>201</b>
182. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA GESTIÓN TOPONÍMICA DE LA CARTOGRAFÍA. APLICACIÓN EN LA COMARCA DE HURDES.	<b>213</b>



# ÍNDICE

6. CONTROL DE LA EXACTITUD POSICIONAL POR MEDIO DE TOLERANCIAS.	7
11. ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE USO DE TÉCNICAS FOTOGAMÉTRICAS MEDIANTE UAV Y/O ESCÁNER LÁSER TERRESTRE PARA AUSCULTACIÓN DE PRESAS.	13
21. EVALUACIÓN DE SOFTWARE GRATUITO PARA MODELADO 3D BASADO EN IMÁGENES APLICADO AL INVENTARIO DE PIEZAS ARQUEOLÓGICAS.	25
22. INTEGRACION DE TECNOLOGIAS EN LA TOMA MASIVA DE DATOS. MOBILE MAPPING: APLICACIONES PRÁCTICAS Y RESULTADOS.	35
27. MATCHING VIEWER. HERRAMIENTA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD POSICIONAL DE LA CARTOGRAFÍA.	37
29. FOTOGAMETRÍA Y VIDEOGRAMETRÍA DESDE UAV PARA LA CAPTURA DE GEOINFORMACIÓN EN ESTUDIOS GEOLÓGICOS.	47
31. EXPERIENCIA DEL USO DE LA BASE TOPOGRÁFICA ARMONIZADA (BTA) COMO FUENTE DE CONTRASTACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DEL VUELO LIDAR PNOA.	55
56. CALIDAD DEL POSICIONAMIENTO ALTIMÉTRICO BASADO EN REDES ACTIVAS REGIONALES: RESULTADOS PRELIMINARES OBTENIDOS CON LA RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO.	63
71. REPRODUCCION DIGITAL DE LA TOPOGRAFIA DE UN RIO POCO PROFUNDO APLICANDO LATECNICA STRUCTURE-FROM-MOTION Y LA OPTICAL-BATHYMETRIC-MAPPING.	71
72. CÁLCULO DE MODELOS DIGITALES Y ORTOFOTOGRAFÍAS DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS CON OCULTACIONES PRODUCIDAS POR OBJETOS.	79
73. PRESENTE Y FUTURO DEL PLAN NACIONAL DE TELEDETECCION.	87
77. RESTAURACIÓN DE CARTOGRAFÍA ANTIGUA MEDIANTE PROCESADO DE IMAGEN. PRODUCCIÓN ORTOFOTOGRAFÍA HISTÓRICA.	93
78. GNSS MULTIPROPÓSITO DE BAJO COSTE. PROCESADO OPEN SOURCE COMO ALTERNATIVA VIABLE EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA.	105
79. GEORREFERENCIACIÓN DIRECTA EN RPAS: ¿MITO O REALIDAD?.	121
87. UN MODELO DIGITAL DEL TERRENO UNIDO TIERRA-MAR EN FORMATO DE MALLA ANIDADA PARA EL TEMA DE INSPIRE DE ELEVACIÓN.	131
92. RANGER DRONE – DRONES PARA LA LUCHA CONTRA LA CAZA FURTIVA DE RINOCERONTES.	137
93. DRONES PARA LA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS DE LANGOSTAS DEL DESIERTO.	139
96. AUSCULTACIÓN DE MOVIMIENTOS DEL TERRENO EN DOLINAS ACTIVAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ESCÁNERES LÁSER TERRESTRE (TLS) Y LA COMPARACIÓN DE NUBES DE PUNTOS 3D (KARST EVAPORTÍTICO DEL VALLE DEL EBRO, PROVINCIA DE ZARAGOZA).	141
97. GNSS MULTIPROPÓSITO DE BAJO COSTE. PROCESADO OPEN SOURCE COMO ALTERNATIVA VIABLE EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA.	143
100. LOS PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN A UN PASO DEL AUTOMATISMO EN LA TECNOLOGÍA MOBILE MAPPING.	149

117. CHECKING THE REGREENING OF THE SAHEL BY MEANS OF MULTITEMPORAL ANALYSIS OF NDVI IN NIGER.	<b>157</b>
120. CONTRASTE DE GEOIDES GRAVIMÉTRICOS CON OBSERVACIONES DE NIVELACIÓN GEOMÉTRICA Y GPS EN LA COMUNIDAD DE GALICIA.	<b>163</b>
122. BIGMONITOR: GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN PROCEDENTE DE UAV'S.	<b>173</b>
139. RED DE ALTA PRECISIÓN, LÁSER ESCÁNER Y FOTOGRAMETRÍA, COMBINADOS PARA GENERAR EL MODELADO 3D DE ALTA RESOLUCIÓN E INFORMACIÓN DERIVADA, APLICADOS A LA SAGRADA FAMILIA DE BARCELONA.	<b>181</b>
145. COMBINACIÓN DE TECNOLOGIAS Y METODOLOGÍAS EN EL ÁMBITO DE AUSCULTACIÓN DE PRESAS CASO PRÁCTICO SOBRE PRESA DE CORTES DE PALLÁS.	<b>195</b>
146. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD DE DESLIZAMIENTOS EMPLEANDO TÉCNICAS DE UAV, LIDAR Y FOTOGRAMETRÍA A PARTIR DE VUELOS RECIENTES E HISTÓRICOS EN LA VERTIENTE DE LA GUARDIA (JAÉN).	<b>201</b>
158. DETERMINACIÓN DE ÁREAS INUNDADAS DURANTE LAS CRECIDAS DE DICIEMBRE DE 2015 EN LA CUENCA DEL RÍO URUGUAY EN LA ROU MEDIANTE LA COMPARACIÓN DE IMÁGENES LANDSAT 8.	<b>215</b>
161. PROPUESTA METODOLÓGICA DE ESTIMACIÓN DE LA BIOMASA AÉREA EN LA COMARCA DE ARRATIA- NERVIÓN EN EL PAÍS VASCO A PARTIR DE DATOS LIDAR DEL PNOA.	<b>223</b>
165. MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE ELEMENTOS EN NUBES DE PUNTOS DE ESCÁNERES LÁSER.	<b>233</b>
177. ECODRON MAPPING: MONITORIZACIÓN Y VIGILANCIA DE PRESAS CON TECNOLOGÍA UAV.	<b>243</b>



Nuestra portada:

*Cartel del Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica. IX Congreso Nacional TOP-CART.*

**Vol. XXV - N.º 144-145**  
**Enero-Febrero-Marzo-Abril**  
**2008**

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Pedro J. Cavero Abad  
 Andrés Díez Galilea  
 Fernando de la Cruz Argibay  
 Ángel Luis Olmos Sánchez  
 Juan Pablo Colmenarejo Fernández  
 José Carlos Rivas Lafuente  
 Eduardo Arellano Ramírez  
 Miguel Ángel Castilla Blázquez  
 Guillermo Junquera Gala  
 Sonia Pardo-Balmonte García

\*

**DIRECCIÓN, REDACCIÓN,  
 ADMINISTRACIÓN Y  
 PUBLICIDAD**

Avenida de la Reina  
 Victoria, 66, 2.º C  
 28003 Madrid  
 Teléfono 91 553 89 65  
 Fax: 91 533 46 32  
 secretaria\_revista@coit-topografia.es

Depósito Legal: M-12.002-1984  
 ISSN: 0212-9280

Título clave: TOPCART  
 Topografía y Cartografía

Fotocomposición e impresión:  
 ALBADALEJO, S.L.

Los trabajos publicados expresan sólo  
 la opinión de los autores y la Revista  
 no se hace responsable de su contenido.

Prohibida la reproducción parcial o total  
 de los artículos sin previa autorización  
 e indicación de su origen.

Esta revista ha sido impresa en papel  
 ecológico

# TOPOGRAFIA y CARTOGRAFIA



TOPCART REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE  
 INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA

## Sumario

<b>Congreso Internacional de Ingeniería Geomática y Topográfica      IX Congreso Nacional TOP-CART</b> Valencia 2008	<b>3</b>
<b>Ajuste de la Red Geodésica de España (ROI) en ETRS89</b> J. A. Sánchez Sobrino, M. A. Cano, L. Revuelta y R. Quirós	<b>8</b>
<b>Control de Deformaciones durante el Proceso de Destrucción      de una Presa a Escala por Técnicas Fotogramétricas</b> Ernesto Muñoz Velásquez y Jorge Martínez Torres	<b>16</b>
<b>La Geomática en el actual Catastro español</b> Luis J. Santos y José Miguel Olivares	<b>26</b>
<b>Sistema de gestión territorial para la gestión de los espacios      naturales protegidos de la Comunidad Valenciana utilizado en la      Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda</b> Ángel Manuel Enguíx Egea, Antonio Ballester Potenciano y José Manuel Belda Carrascosa	<b>36</b>
<b>La Integración del valor probable de mercado de fincas rústicas      en un GIS: Aplicación a la valoración de viñas en La Rioja Alta</b> José Ángel Amaro Alonso	<b>40</b>
<b>La base gráfica registral</b> Joaquín Delgado Ramos	<b>56</b>
<b>Perspectivas y realidades en la intervención de los ingenieros en      Topografía, Cartografía y Geodesia en la ordenación territorial (I)</b> Agustín Pichel Martín	<b>68</b>
<b>Datos facilitados por el Observatorio Astronómico Nacional</b>	<b>78</b>
<b>Novedades Técnicas</b>	<b>84</b>
<b>Vida Profesional</b>	<b>88</b>
<b>Índice Comercial</b>	<b>95</b>

# Índice

Prólogo .....	11
<b>1. Macromagnitudes .....</b>	<b>15</b>
1. Introducción .....	17
2. Métodos de estimación .....	17
3. Relación entre las principales macromagnitudes: del PIB a la renta nacional bruta disponible .....	20
Problemas resueltos.....	21
Problemas propuestos .....	26
4. Cuadros macroeconómicos.....	29
5. Limitaciones metodológicas.....	30
Problemas resueltos.....	31
Problemas propuestos .....	37
Bibliografía .....	40
<b>2. Tratamiento elemental de las variables económicas .....</b>	<b>41</b>
1. Introducción .....	43
2. Conceptos básicos .....	43
2.1. Ratio, razón, tasa o coeficiente .....	43
2.2. Proporción.....	43
2.3. Tasa de variación o tasa de crecimiento ( <i>TV</i> ).....	44
2.4. Tasa de variación media acumulativa ( <i>TVMA</i> ).....	44
2.5. Números índice .....	45
2.6. Deflactar .....	45
Problemas resueltos.....	47
Problemas propuestos .....	75
Bibliografía .....	80
<b>3. Sector exterior.....</b>	<b>81</b>
1. Introducción .....	83
2. Balanza de pagos.....	83
Problemas resueltos.....	86

3. Análisis de competitividad .....	96
Problemas resueltos.....	97
4. Especialización comercial .....	103
Problemas resueltos.....	103
Problemas propuestos .....	108
Bibliografía .....	111
<b>4. Análisis input-output .....</b>	<b>113</b>
1. Introducción .....	115
2. La tabla estadística .....	116
3. La matriz de coeficientes técnicos .....	118
4. La matriz inversa de Leontief y el efecto difusión .....	118
5. Críticas al modelo .....	120
Problemas resueltos.....	124
Problemas propuestos .....	136
Bibliografía .....	137
<b>5. Demografía .....</b>	<b>139</b>
1. Introducción .....	141
2. Algunos conceptos y medidas básicas .....	142
2.1. Ecuaciones básicas .....	143
2.2. Medidas básicas de fecundidad .....	144
Problemas resueltos.....	146
2.3. Medidas básicas de mortalidad .....	146
Problemas resueltos.....	146
2.4. Medidas básicas de migración .....	148
Problemas resueltos.....	149
2.5. La tasa de crecimiento de la población .....	149
Problemas resueltos.....	150
2.6. Medidas básicas de la población activa .....	150
Problemas resueltos.....	151
3. Previsión de la población.....	152
Problemas resueltos.....	153
Problemas propuestos .....	157
Bibliografía .....	165
<b>6. Bienestar económico: distribución de la renta y medio ambiente...</b>	<b>167</b>
1. Introducción .....	169
2. Distribución de la renta .....	170
Problemas resueltos.....	172
3. Economía y ecología .....	185
Problemas resueltos.....	187
Problemas propuestos .....	191
Bibliografía .....	194

## AURKIBIDEA / ÍNDICE

Hitzaurrea / Prólogo	10
Edouard CHARTON: "Preface". Le Tour du Monde, 1860.	12
Revue Géographique, 1866.	18
Afrika / África	
- Dr. David LIVINGSTON: L'année géographique, 1862.	
- Captain John Hanning SPEKE: Revue Géographique, 1863.	
- Revue Géographique, 1863	24
Hegoamerika / Sudamérica	
- A. GUINARD: "Trois ans de captivité chez les patagons, 1856". Le Tour du Monde, 1861.	30
Iparramerika / Norteamérica	
- G. CATLIN: "Excursions parmi les tribus indiennes des bassins de la Colombia et du Haut-Missouri, 1855". Le Tour du Monde, 1869.	36
Asia / Asia	
- Louis ROUSSELET: "L'Inde des Rajahs, 1864-1868". Le Tour du Monde, 1871.	42
- Francis GARNIER. "Voyage d'exploration en Indo-Chine, 1866-1868". Le Tour du Monde, 1871.	43

Artikoa / Artículo	
- J.J. HAYES: “Voyage a la mer libre du Pôle Arctique, 1860-1862”. Le Tour du Monde, 1868.	50
Europa / Europa	
- Charles DAVILLIER: “Voyage en Espagne”. Le Tour du Monde, 1862.	56
Ozeania / Oceanía	
- Jules GARNIER: “Voyage a la Nouvelle-Calédonie, 1863-1866”, Le Tour du Monde, 1868.	62
Munduari bira eta Jules Verne / La vuelta al mundo y Julio Verne	
- Revue Géographique, 1869.	66
Speke & Grant: bidaia baten ibilbide grafikoa / Itinerario gráfico de un viaje	70
Euskal esploratzaileak / Exploradores vascos	
- Antoine d'ABBADIE: Lettre de septembre de 1844.	82
- José María MURGA: Recuerdos marroquíes del Moro Vizcaíno, 1868.	86
- Manuel IRADIER: Fragmentos de un diario, 1875	90
Bibliografia / Bibliografía	95