

ÍNDICE SISTEMÁTICO

| | |
|---|----|
| PRÓLOGO | 9 |
| ABREVIATURAS | 25 |
| INTRODUCCIÓN | 29 |
| CAPÍTULO I. INTEROPERABILIDAD JURÍDICA DE LOS DATOS GEOESPACIALES | 43 |
| 1. APROXIMACIÓN A ESTE PRINCIPIO | 44 |
| 2. CLAVES DE LA INTEROPERABILIDAD JURÍDICA DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA | 48 |
| 3. MARCO DE LA INTEROPERABILIDAD JURÍDICA DE LOS DATOS GEOESPACIALES | 53 |
| 4. INTEROPERABILIDAD JURÍDICA DE LA INFORMACIÓN. ... | 57 |
| 4.1. Concepto y caracteres. | 57 |
| 4.2. Supresión de las duplicidades administrativas. Coordinación territorial. | 59 |
| 4.3. Contenidos de la interoperabilidad jurídica | 62 |
| 4.3.1. Visión desde la experiencia práctica. | 62 |
| 4.3.2. Contenidos prácticos | 63 |
| 4.3.3. Validación en caso de éxito | 63 |
| 4.4. Valor añadido. | 64 |
| 5. IMPORTANCIA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES PARA LA INTEROPERABILIDAD JURÍDICA | 64 |
| 6. CASOS DE ÉXITO | 65 |
| 6.1. Subsanación digital de discrepancias catastrales e inscripción registral | 65 |
| 6.1.1. El supuesto de hecho | 65 |
| 6.1.2. Innovaciones jurídicas | 66 |
| A) Informe topográfico con plano en soporte electrónico | 66 |
| B) Plazos considerablemente breves | 67 |

| | | |
|--------|--|----|
| C) | Creciente efectividad de las alteraciones catastrales | 67 |
| 6.2. | Aplicaciones prácticas de drones en casos legales | 68 |
| 6.2.1. | Visión de conjunto | 68 |
| 6.2.2. | Enfoque | 68 |
| 6.2.3. | Legalidad de los drones y sus operaciones | 69 |
| A) | «Volar legalmente». Obligaciones generales | 69 |
| B) | Documentación de caracterización de aeronaves | 70 |
| C) | Estudio aeronáutico de seguridad | 71 |
| D) | Medidas preventivas | 71 |
| E) | Protección de datos personales y derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen | 72 |
| F) | Investigación y prevención de accidentes e incidentes | 74 |
| 6.2.4. | Valor jurídico de la información generada con drones | 74 |
| 6.2.5. | Limitaciones de vuelo: privacidad | 75 |
| 6.2.6. | Aplicaciones legales prácticas | 79 |
| 6.2.7. | Un caso real de necesaria coordinación catastral y registral | 82 |
| A) | Los hechos del caso. | 82 |
| B) | Objetivo. Cuestión a resolver. | 82 |
| C) | Estrategia del abogado y técnicos intervinientes. | 83 |
| D) | Objeto y alcance técnico del levantamiento fotogramétrico. | 85 |
| E) | Planificación de vuelos | 86 |
| F) | Visualización interoperable. | 90 |
| G) | Coordinación catastral y registral. | 91 |
| H) | Pretensión jurídica del caso. | 93 |
| I) | Fundamentación jurídica y normativa | 93 |
| J) | Innovaciones jurídicas. | 94 |
| K) | Conclusión práctica y contrastada en caso real | 97 |

CAPÍTULO II. LOS PROBLEMAS JURÍDICOS QUE PLANTEA LA GEOINFORMACIÓN 99

1. MATERIAS DE INTERÉS GENERAL 99

| | | |
|---------|---|-----|
| 2. | ASPECTOS LEGALES RELEVANTES DE LA GEOINFORMACIÓN..... | 100 |
| 2.1. | Oficialidad de la geoinformación..... | 100 |
| 2.2. | Transparencia y acceso a la información pública..... | 102 |
| 2.2.1. | Transparencia y buen gobierno en la información del sector público..... | 104 |
| 2.2.2. | Ámbito de aplicación y publicidad activa..... | 112 |
| 2.2.3. | Límites al derecho de acceso..... | 114 |
| 2.2.4. | Ejercicio del derecho de acceso a la información pública..... | 120 |
| 2.2.5. | Formalización del acceso..... | 124 |
| 2.2.6. | Régimen de impugnaciones..... | 126 |
| 2.3. | Reutilización de la información del sector público..... | 127 |
| 2.3.1. | Marco general de la reutilización..... | 130 |
| 2.3.2. | Objetivo de la regulación sobre reutilización..... | 131 |
| 2.3.3. | Concepto jurídico de «documento»..... | 132 |
| 2.3.4. | Concepto de «documento abierto»..... | 133 |
| 2.3.5. | Cuestiones prácticas..... | 134 |
| 2.3.6. | Normativa complementaria a la reutilización..... | 137 |
| 2.3.7. | Principio de subsidiariedad europea en la reutilización..... | 140 |
| 2.3.8. | Fomento de la reutilización y formatos abiertos..... | 141 |
| 2.3.9. | Responsabilidades jurídicas en la reutilización de datos..... | 143 |
| 2.4. | Datos abiertos (<i>open data</i>)..... | 150 |
| 2.5. | Licencias para uso de la geoinformación..... | 153 |
| 2.5.1. | Ámbito de aplicación de la European Union Public Licence (EUPL V. 1.2)..... | 157 |
| 2.5.2. | Ámbito de los derechos otorgados por la Licencia..... | 157 |
| 2.5.3. | Comunicación del Código Fuente..... | 158 |
| 2.5.4. | Limitaciones a los derechos de autor..... | 158 |
| 2.5.5. | Obligaciones del licenciataria..... | 159 |
| 2.5.6. | Secuencia de autoría..... | 159 |
| 2.5.7. | Exclusión de garantía..... | 159 |
| 2.5.8. | Exclusión de responsabilidad..... | 160 |
| 2.5.9. | Extinción de la licencia..... | 160 |
| 2.5.10. | Tribunales competentes y legislación aplicable..... | 161 |
| 2.5.11. | Políticas de datos: licencias para la geoinformación..... | 161 |
| 2.5.12. | Interoperabilidad entre licencias propietarias y libres..... | 163 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 2.5.13. | Límites y responsabilidades en el uso de estándares OGC | 164 |
| 2.5.14. | Licencias de uso y datos abiertos | 166 |
| 2.6. | Ciberseguridad | 170 |
| 2.6.1. | Ciberseguridad global. | 170 |
| 2.6.2. | La Cuarta Revolución Industrial | 171 |
| 2.6.3. | Geoinformación: «infraestructura» e «instrumento» para la ciberseguridad | 173 |
| 2.6.4. | De la infraestructura física a la digital. | 174 |
| 2.6.5. | Gobernanza de las infraestructuras y la geoinformación. | 177 |
| 2.6.6. | Ciberseguridad y geolocalización de los proveedores de contenidos en la Unión Europea | 179 |
| 2.7. | Propiedad intelectual y geoinformación | 185 |
| 2.7.1. | La geografía de la propiedad intelectual. | 185 |
| 2.7.2. | La propiedad intelectual de los datos y servicios geoespaciales. | 191 |
| 2.7.3. | La propiedad intelectual de la geoinformación en la Directiva INSPIRE | 191 |
| 2.7.4. | La propiedad intelectual de la geoinformación en la Ley 14/2010, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España | 193 |
| 2.7.5. | La propiedad intelectual de la geoinformación en la Directiva 96/9/CE, sobre la protección jurídica de las bases de datos | 196 |
| 2.8. | Blockchain | 198 |
| 2.8.1. | Marco conceptual | 198 |
| 2.8.2. | Bitcoin, Blockchain y algunos conceptos | 199 |
| 2.8.3. | Blockchain y su funcionamiento. | 200 |
| A) | Descripción general de la operativa del Blockchain | 200 |
| B) | Aspectos de interés | 203 |
| C) | Su funcionamiento. | 204 |
| 2.8.4. | Blockchain a vista de pájaro: ¿Qué es Blockchain?. | 206 |
| A) | Almacenamiento seguro e «inmutable». | 206 |
| B) | Descentralizado. | 206 |
| C) | La «cadena de bloques» | 206 |
| D) | ¿Qué es una transacción? | 209 |
| E) | Tipos de Blockchain. Blockchain genéricas | 211 |
| 2.8.5. | <i>Smart Contract</i> | 213 |
| A) | Concepto. | 213 |

| | | |
|--|--|------------|
| B) | Evolución de la contratación tradicional a la inteligente | 214 |
| C) | Funcionamiento de los <i>Smart Contracts</i> | 216 |
| D) | Figura del «oráculo» (<i>oracle</i>) | 219 |
| E) | Funciones adicionales de los <i>Smart Contracts</i> | 220 |
| F) | Usos de los contratos inteligentes | 220 |
| G) | Beneficios de los contratos inteligentes | 222 |
| H) | Implicaciones | 223 |
| 2.8.6. | El Blockchain en el entorno digital | 224 |
| 2.8.7. | Valor del Blockchain: «Internet del valor» | 226 |
| 2.8.8. | Enfoque corporativo del Blockchain | 227 |
| A) | Las entidades en Blockchain | 227 |
| B) | La «Cuarta Revolución Industrial» | 228 |
| 2.8.9. | De los procedimientos administrativos a las actividades de las fundaciones | 229 |
| 2.8.10. | Aplicación del Blockchain a las Administraciones Públicas | 230 |
| A) | Perspectiva general | 230 |
| B) | Blockchain y privacidad | 231 |
| C) | Blockchain en las actividades fundacionales | 234 |
| 2.8.11. | Propuestas prácticas | 235 |
| 2.9. | Otros aspectos del Derecho Público y Privado relativos a la geoinformación. | 235 |
| 2.10. | Derecho Privado y geoinformación. | 236 |
| CAPÍTULO III. PRIVACIDAD DE LA GEOINFORMACIÓN | | 239 |
| 1. | DESARROLLO HISTÓRICO | 239 |
| 1.1. | Contexto | 239 |
| 1.2. | Desarrollo del mapa y la cartografía | 240 |
| 1.3. | Importancia de los mapas: de arma de guerra y secreto de Estado a su uso cotidiano | 242 |
| 2. | CONTEXTO REGULATORIO GLOBAL | 244 |
| 2.1. | Introducción aclaratoria | 244 |
| 2.2. | Necesidad urgente de un acuerdo internacional vinculante | 247 |
| 3. | DESARROLLO NORMATIVO EN EUROPA | 248 |
| 3.1. | Convenio europeo para la Protección de los Derechos Humanos (CEDH) | 249 |
| 3.2. | Convención 108 del Consejo de Europa | 250 |

| | | |
|---|---|------------|
| 3.3. | Directrices OCDE de protección de datos y circulación transfronteriza de datos personales | 252 |
| 3.3.1. | Misión y objetivos de la OCDE. | 252 |
| 3.3.2. | Directrices de protección de datos y circulación transfronteriza de datos | 253 |
| 3.3.3. | Directrices de protección de datos y circulación transfronteriza de datos de 2013. | 256 |
| 3.3.4. | Contenido particular de las Directrices de protección de datos y circulación transfronteriza de datos de 2013 | 259 |
| | A) Antecedentes. | 259 |
| | B) Marco general de las Directrices de 2013 | 260 |
| | C) Alcance de las Directrices de 2013 | 261 |
| | D) Principios básicos de las Directrices de 2013 | 261 |
| 3.3.5. | Seguridad y privacidad de la información. | 263 |
| 3.3.6. | Pacto social para la privacidad y la seguridad digitales. | 265 |
| 3.4. | Legislación en la Unión Europea. | 266 |
| 3.4.1. | Introducción. | 266 |
| 3.4.2. | Directiva Europea 95/46/CE | 270 |
| 3.4.3. | La Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea | 271 |
| 3.4.4. | El Reglamento General de Protección de Datos | 273 |
| | A) Antecedentes y tramitación previa. | 273 |
| | B) Datos de localización en la nueva regulación. | 274 |
| | C) Escenario europeo anterior a la nueva normativa | 274 |
| | D) Características de la nueva regulación. | 278 |
| | E) Refuerzo de la protección de datos en la era digital | 280 |
| | F) Posición del Parlamento Europeo | 286 |
| CAPÍTULO IV. APLICACIÓN DE LA PRIVACIDAD GEOESPACIAL EN LA UNIÓN EUROPEA | | 289 |
| 1. | EL REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS APLICADO A LA GEOLOCALIZACIÓN. | 291 |
| 1.1. | Objeto y ámbito de aplicación | 291 |
| 1.1.1. | Objeto | 291 |
| 1.1.2. | Ámbito de aplicación material | 292 |
| 1.1.3. | Ámbito de aplicación territorial | 295 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 1.2. | Definiciones relevantes en la geoinformación. | 298 |
| 1.2.1. | Dato personal. | 298 |
| 1.2.2. | Significación del concepto de dato de localización | 299 |
| 1.2.3. | Seudonimización | 304 |
| 1.3. | Principios | 306 |
| 1.3.1. | Licitud del tratamiento | 307 |
| 1.3.2. | Ámbito de aplicación material. Tratamiento de categorías especiales de datos personales. | 314 |
| 1.3.3. | Tratamiento de datos personales relativos a condenas e infracciones penales | 319 |
| 1.3.4. | Tratamiento que no requiere identificación | 324 |
| 1.4. | Derechos del interesado | 330 |
| 1.4.1. | Transparencia y derechos. | 330 |
| 1.4.2. | Limitaciones. | 336 |
| 1.5. | Responsable del tratamiento y Encargado del tratamiento | 339 |
| 1.6. | Seguridad de los datos personales. | 343 |
| 1.7. | Violación de la seguridad de los datos personales. | 346 |
| 1.8. | Notificación de una violación de la seguridad de los datos personales a la autoridad de control | 347 |
| 1.9. | Comunicación de una violación de la seguridad de los datos personales al interesado. | 351 |
| 1.10. | Evaluación de impacto relativa a la protección de datos | 354 |
| 1.11. | Delegado de Protección de Datos: régimen general | 360 |
| 1.12. | Particularidades del Delegado de Protección de Datos en el ámbito de la geoinformación | 370 |
| 1.13. | Principio general de las transferencias de datos personales a terceros países u organizaciones internacionales | 381 |
| 1.13.1. | Primera decisión de adecuación: Japón | 385 |
| 1.13.2. | Transferencias mediante garantías adecuadas: Estados Unidos. | 393 |
| 1.13.3. | Excepciones para situaciones específicas | 402 |
| A) | Consentimiento del interesado. | 403 |
| B) | Obligaciones contractuales | 404 |
| C) | Interés público. | 406 |
| D) | Derecho de defensa. | 409 |
| E) | Intereses vitales del interesado o de otras personas | 410 |
| 1.13.4. | Disposiciones relativas a situaciones específicas de tratamiento | 411 |
| A) | Tratamiento y acceso del público a documentos oficiales. | 411 |

| | | | |
|----|-------|--|-----|
| | B) | Garantías y excepciones aplicables al tratamiento con fines de archivo en interés público, fines de investigación científica o histórica o fines estadísticos. | 414 |
| 2. | | CONDICIONES JURÍDICAS PARA EL USO DE DATOS DE LOCALIZACIÓN EN SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO | 419 |
| | 2.1. | Marco normativo | 419 |
| | 2.2. | Geolocalización en dispositivos móviles inteligentes | 422 |
| | 2.3. | Información a los titulares de los datos de localización. | 424 |
| | 2.4. | Motivo del consentimiento y finalidad legítimos. | 427 |
| | 2.5. | Consentimiento de los titulares de los datos | 430 |
| | 2.6. | Responsables obligados a obtener el consentimiento | 433 |
| | | 2.6.1. Medidas para asegurar el consentimiento válido | 435 |
| | | 2.6.2. Consentimiento personal requerido | 436 |
| | 2.7. | Ejercicio del derecho de desistimiento | 436 |
| | 2.8. | Tiempo de conservación de datos. | 437 |
| | 2.9. | Medidas de seguridad y transmisión de datos a terceros | 442 |
| | 2.10. | Otros aspectos en la gestión de la información. | 443 |
| | | 2.10.1. Cuestiones críticas en geolocalización: Google Maps y Google Earth | 443 |
| | | 2.10.2. Diversidad de aplicaciones. | 447 |
| 3. | | CONTENIDO ESPECÍFICO DE LA PRIVACIDAD EN LA GEOINFORMACIÓN. | 449 |
| | 3.1. | Implicaciones del dato personal geoespacial | 449 |
| | 3.2. | Derechos de los afectados | 452 |
| | 3.3. | Deberes generales del Responsable del tratamiento | 454 |
| | | 3.3.1. Deber de información previa | 454 |
| | | 3.3.2. Deber de legitimación para el procesamiento de datos | 455 |
| | | 3.3.3. Deber de obtención del consentimiento. | 456 |
| | | A) Consentimiento libre | 459 |
| | | B) Consentimiento específico. | 460 |
| | | C) Consentimiento informado | 460 |
| | | D) Consentimiento explícito. | 461 |
| | | E) Consentimiento inequívoco. | 463 |
| | | F) Consentimiento expreso para categorías especiales de datos | 468 |
| | | 3.3.4. Otros fundamentos legitimadores del tratamiento | 470 |
| | | A) Cumplimiento de obligaciones contractuales o legales. | 470 |
| | | B) Interés vital del afectado | 471 |
| | | C) Interés legítimo. | 472 |

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| D) | Fines de investigación histórica, estadística o científica. | 475 |
| E) | Datos geospaciales especialmente protegidos | 476 |
| 3.3.5. | Deber de seguridad y auditoría. | 477 |
| 3.4. | Obligaciones específicas de los responsables | 478 |
| 3.4.1. | Sujetos responsables. | 479 |
| 3.4.2. | Determinación de fines y medios | 479 |
| 3.4.3. | Control plural. | 480 |
| 3.4.4. | Aplicación a los casos concretos | 485 |
| 3.5. | Responsables específicos en la geolocalización | 487 |
| 3.5.1. | Responsable de la infraestructura de datos espaciales | 487 |
| A) | Elemento preliminar: «determine» | 490 |
| B) | Primer elemento: «persona física o jurídica o cualquier otro organismo» | 493 |
| C) | Segundo elemento: «solo o conjuntamente con otros» | 495 |
| D) | Tercer elemento: «fines y medios del tratamiento» | 500 |
| 3.5.2. | Proveedores de servicios específicos de geolocalización | 502 |
| 3.5.3. | Desarrolladores de sistemas operativos para dispositivos móviles inteligentes | 506 |
| 3.6. | Responsabilidades de los sujetos en el procesamiento de la geoinformación. | 507 |
| CONCLUSIONES | | 509 |
| BIBLIOGRAFÍA | | 523 |