

TRADUCCIÓ

Original en catalán publicado en Revista *Felibrejada* núm. 102 (2025), págs. 311-332, del Grup d'Història del Casal de Mataró.
Traducción realizada por el autor.

Platos Prohibidos. Detectores de metales y arqueofurtivismo.

Joan Carles Alay i Rodríguez¹

Comissió de Patrimoni Societat Catalana d'Arqueologia (SCA)
Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP)

De acuerdo con las estadísticas, entre el 85% y el 90% de las actividades arqueofurtivas² se llevan a cabo con el auxilio de aparatos detectores de metales. A pesar de que la cifra negra³ del expolio arqueológico es muy importante, y debemos ser muy prudentes a la hora de llegar a conclusiones, son porcentajes bastante significativos para pasar inadvertidos o ser ignorados.

La comarca del Maresme no ha sido ajena y muchos de sus yacimientos arqueológicos han sido objeto de esta práctica.

El artículo repasa la historia de estos aparatos, desde su origen, introducción y expansión en la Península Ibérica hasta la actualidad. Asimismo, en cuanto a la vigente normativa, tanto en Catalunya como en el Estado, y a diferentes medidas que se han llevado a cabo.

Todo ello nos servirá para argumentar y elaborar una propuesta que esperemos contribuya a resolver una situación que desgraciadamente hace mucho tiempo que está enquistada.

¹ Correo de contacto: joancarlesalay@yahoo.es.

² Actividad llevada a cabo por las personas que realizan remociones y/o exploraciones, tanto en la superficie terrestres como en el subsuelo y/o medio subacuático, que tengan por finalidad descubrir, documentar, estudiar, investigar, recoger, extraer y/o comprobar la existencia de bienes arqueológicos, tanto muebles como inmuebles, sin la autorización ni el rigor científico correspondientes, implicando su pérdida y/o destrucción, total o parcial, la alteración de su contexto y/o la afectación de todos o alguno de sus valores (Alay 2021a, 19-25).

³ Es un término criminológico, introducido por el fiscal japonés Shigema Oba en el año 1908, para significar la delincuencia que es ignorada por completo y no aparece reflejada en las estadísticas, siendo, por tanto, únicamente objeto de cálculos más o menos aproximados. Son delitos que no han sido denunciados ni investigados.

1 Los aparatos detectores de metales⁴

En las últimas décadas, el uso del detector de metales ha sido generalizado e intensivo por parte de los arqueofurtivos. En Andalucía se empezó a denominar “*píteros*” a sus usuarios –atendido el sonido que emite el aparato- y ha terminado siendo un sinónimo de arqueofurtivos extendido prácticamente por toda la península. Como estos aparatos son fácilmente identificables, ha propiciado muchas de las actuaciones policiales y, en consecuencia, resoluciones judiciales. Desde un principio, la propaganda de fabricantes y distribuidores de estos aparatos ha sido muy explícita sobre su utilidad para buscar tesoros. También desde el principio los arqueólogos han mostrado su aversión hacia los mismos (Coll 1991 y Rodríguez Temiño 2012, 81). Todo ello ha contribuido a asociar el detector con el expolio arqueológico. Lamentablemente, también ha contribuido a que otras actividades arqueofurtivas, proporcionalmente más graves, pasen prácticamente desapercibidas⁵.

El detector de metales es un aparato sensible a la presencia de objetos metálicos. Puede formar parte del kit arqueofurtivo, pero no es imprescindible e incluso, cuando las cronologías interesadas son anteriores al uso de los metales, absolutamente inútil. A pesar de ello, su indiscriminada e intensiva utilización ha terminado por afectar en más o menos medida a todas las cronologías y tipos de yacimientos, razones que motivan dedicar a este aparato una especial atención.

1.1. Historia de la detección

Su funcionamiento se fundamenta en la conductividad de los metales. Todos los metales, en uno u otro grado, son conductores y sensibles a la inducción electromagnética. El principio de la inducción electromagnética lo descubrió el norteamericano Joseph Henry (1797-1878) en 1830, pero tardó en publicarlo y el británico Michel Faraday (1791-1867), que trabajaba en lo mismo, se adelantó con la patente (1831), llevándose el mérito⁶.

A partir de entonces, numerosos investigadores se interesaron. Se considera que el inventor del detector de metales fue Alexander Graham Bell. El 2 de julio de 1881 dispararon contra el presidente de los Estados Unidos, James A. Garfield (1831-1881). Una bala quedó alojada en el interior del cuerpo y era muy urgente localizarla por si era posible su extracción sin peligro –los rayos X no se descubrieron hasta 1895-. El astrónomo Simon Newcomb (1835-1909) había “descubierto” un detector de metales, pero se encontraba en fase experimental con problemas en cuanto a advertir el momento justo de la detección. Alexander

⁴ El contenido de este apartado es en gran parte una actualización de lo tratado sobre esta materia en la tesis doctoral (Alay 2015, 261-276).

⁵ Por ejemplo, entre los años 1999 y 2002 la actividad del denominado arqueofurtivo del torrente ocasionó una remoción de 25 metros cuadrados con una profundidad de hasta 0,80 metros en el yacimiento layetano de Burriac (Cabrera de Mar, Maresme), incoado BCIN. El caso, prácticamente no tuvo eco mediático (Alay 2021b).

⁶ Joseph Henry no tuvo mucha suerte con las patentes. En 1831 inventó el telégrafo y tampoco la patentó. Samuel Morse (1791-1872), con la ayuda de Henry, fue quien finalmente lo puso en marcha en 1839 (entre Baltimore y Washington). En cuanto a la inducción electromagnética, por el contenido de lo publicado por el físico italiano Francesco Zantedeschi (1797-1873) en 1829, parece que en realidad fue él el descubridor, anticipándose a Henry y Faraday.

Graham Bell (1842-1922) ofreció su colaboración añadiendo el timbre de su recientemente inventado teléfono (patentado en 1876). El detector resultante, *Induction Balance*, se probó con éxito en diversas personas, pero, falló con el presidente (no se tuvieron en cuenta los elementos metálicos de la cama), que murió el 19 de septiembre de 1881 a consecuencia de las heridas abiertas por los médicos para encontrar la bala. En definitiva, a pesar de las versiones oficiales, parece que el detector fue en todo caso un invento compartido entre Newcomb y Bell⁷.

Entre las diversas aportaciones desde entonces, destaca el invento en 1924 del detector electromagnético *Radio detector* por el norteamericano Daniel Chilson. Todavía más destacable, es la del alemán Gerhard Fisher, que trabajaba en la *Research Engineer* en Los Ángeles, quien en 1925 “inventó” el detector de metales manual –el que utilizan los arqueofurtivos–, el *Metallscope*, patentizado en 1931.

En 1927, James Young del diario *New York Times* informó de la primera cacería del tesoro exitosa con la ayuda de un *Radio detector* en Panamá. Aquel mismo año, se publicó el primer libro sobre búsqueda de tesoros, “*Modern Divining Rods: The Construction & operation of Electrical Treasure finders*” de Roy Julius Santschi, del que se hicieron cuatro ediciones (Roberts 1999).

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) se investigó a fin de poder utilizarlos para localizar minas. Con un diseño de los militares polacos se comenzó a producir en 1941. Los modelos actuales siguen todavía este diseño.

Después de la guerra se utilizó para limpiar de minas y chatarra los campos europeos y, durante estas tareas, no dejaron de encontrarse numerosos vestigios arqueológicos. En 1958, durante uno de estos operativos en la localidad francesa de Graincourt-lès-Havrincourt (Pas-de-Calais) se descubrió un tesoro compuesto por nueve platos de plata fechados en la segunda mitad del siglo III d.C. (Lestocquoy 1959). Del mismo año 1958 se documenta una de las primeras utilizaciones del detector de metales con finalidades arqueológicas, durante unas intervenciones en el campo de batalla de Little Big Horn⁸.

Cuando el ejército norteamericano se retiró de Europa, se deshizo de excedentes, entre los cuales había numerosos detectores. Las experiencias

⁷ No es la primera polémica en torno a los descubrimientos de Bell, también tuvo un proceso judicial con el italiano Antonio Meucci (1808-1889), inventor en 1854 del denominado teletrófono. En 1860, Meucci hizo público su invento y en 1871 lo intentó patentar sin conseguirlo, perdiéndose la documentación y materiales (que al parecer fueron a parar a manos de Bell). Bell ganó el proceso ante la falta de pruebas de Meucci. No fue hasta 2002 que la Cámara de Representantes de los Estados Unidos publicó un reconocimiento a Meucci, considerándolo el verdadero inventor del teléfono. Cabe decir que Bell fue uno de los fundadores de la National Geographic Society (1888) y con su suegro, Gardiner Greene Hubbard (1822-1897) y especialmente su yerno, Gilbert Hovey Grosvenor (1875-1966), los creadores de su famoso boletín.

⁸ Esta batalla tuvo lugar los días 25 y 26 de junio de 1876 en Little Big Horn (Montana, Estados Unidos), entre el séptimo regimiento de caballería comandado por el teniente coronel George Armstrong Custer y una coalición de diferentes tribus indígenas dirigidas por el jefe sioux Tasunka Witko (Caballo Loco). Es una de las derrotas más importantes de las sufridas por el ejército de los Estados Unidos.

vividas durante las tareas de limpieza de explosivos, incentivaron su adquisición por parte de muchas de las personas que habían colaborado, convirtiéndose en los precursores del uso “lúdico” a gran escala. El modelo de detector más popular era el SCR-625. Se empezó a fabricar en 1942 y llegó a ser el detector de minas estándar del ejército norteamericano. Pesaba unos tres quilos y medio, con una capacidad de detección de entre quince y treinta centímetros.

Fuera de Europa, la difusión de los detectores de metales también se inició con la Segunda Guerra Mundial. La expansión ha sido desigual en los diferentes continentes, existiendo áreas donde, a pesar de tener un rico patrimonio arqueológico y sufrir un acusado arqueofurtivismo, apenas se utilizan.

Por ejemplo, Donna Yates refirió la ausencia de detectores en Bolivia (Yates, 2013). Razona que se debe a la gran pobreza en las áreas donde se concentran los yacimientos (impidiendo la adquisición de los aparatos) y a las barreras sociales y raciales -a menudo violentas- con quienes sí podrían adquirirlos. No se puede extrapolar, pero es posible que en esencia las razones sean similares en los lugares donde, a pesar de sufrir un intenso arqueofurtivismo, los detectores no han proliferado.

En algunos de estos lugares, el arqueofurtivismo es un medio de subsistencia. En 1973, Dwight Heath propuso el término “excavadores de subsistencia” (*subsistence digger*) al tratar sobre las actividades arqueofurtivas en Costa Rica, buscando un término que reflejara mejor la realidad que el tradicional de *huaquero* o el de ladrón de tumbas (*grave-robber*) (Yates y Brodie, 2012).

1.2 La introducción de los detectores en la península Ibérica y su expansión

En la península ibérica, los primeros detectores también los facilitaron los militares americanos de las bases aéreas de Morón de la Frontera (Sevilla), Torrejón de Ardoz (Madrid), Zaragoza y la naval de Rota (Cádiz) (Almansa y Matas 2018, 39), aunque primero los “probaron” ellos mismos (probablemente en razón a las experiencias vividas o explicadas por sus compañeros de Francia, Italia, Grecia...).

En 1986, el diario El País informaba que la Guardia Civil había sorprendido a tres suboficiales norteamericanos, destinados en la base val de Rota, mientras manipulaban un “potente” detector de metales en la finca de San José de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). Tenían en su poder varias monedas romanas de cobre. A pesar de ello, parece que el principal objetivo de búsqueda de los soldados americanos siempre fueron los vestigios bélicos de la última Guerra Civil (Rodríguez Temiño y Yáñez, 2021).

Además de “probarlos”, los americanos hicieron negocio distribuyéndolos, sea directamente o a través de los trabajadores de las bases. En este sentido, parece que el foco principal fue la base de Morón. El apodado “Barbero de Lantejuela”, peluquero en la base, fue posiblemente el primer concesionario de detectores en territorio español. Alquilaba los aparatos a los parados y jornaleros, quedándose con la mitad de los hallazgos (Alay 2020, 157).

La distribución comercial se inició durante los años setenta del siglo pasado en los Estados Unidos. La rápida expansión y uso indiscriminado motivaron la Recomendación 921 del Consejo de Europa sobre Detectores de Metales y Arqueología, en 1981. En el apartado 14 se recomendaba que el Consejo de ministros europeo *“considerase adoptar, como una cuestión de urgencia, recomendar a los gobiernos a instituir un sistema de licencias o registro de usuarios de detectores de metales”* (Beith y Flanagan 1981, IV). En el Convenio europeo para la protección del Patrimonio Arqueológico de La Valeta (Malta), en 1992, se volvió a insistir. En el artículo 3.3 las partes se comprometieron a *“someter a autorización específica, en los casos previstos por la legislación propia de cada Estado, el uso de los detectores de metales y de cualquier otro equipo o procedimientos de detección para la investigación arqueológica”* (Moreno 1999, 285).

Hace falta una mención al programa de televisión y radio, “Misión Rescate”, emitido entre finales de los sesenta y principio de los años ochenta del siglo pasado⁹. Se trataba de un concurso dirigido al público infantil y juvenil. Grupos de alumnos de todo el Estado, dirigidos por un maestro, competían para localizar, descubrir o dar relevancia a un vestigio arqueológico, histórico o artístico ignorado, poco conocido o infravalorado. Tuvo mucho éxito, manteniéndose en antena casi quince años. Es indudable su contribución a la concienciación social hacia el patrimonio, pero no todo son elogios. Aunque no hay datos confirmados, existen indicios -teniendo en cuenta el carácter de los hallazgos- de la probable utilización de aparatos detectores de metales por parte de algunos concursantes, propiciando su expansión y, se quiera o no, motivando a muchos de sus seguidores (Almansa y Matas 2018, 40; Hernández 2020 y Rodríguez Temiño y Yáñez 2021).

La irrupción de los detectores coincidió en el sur de la península con la crisis del medio de vida de miles de jornaleros andaluces, ante las anunciadas reformas agrarias. En un reportaje, publicado por El Periódico, en 1981, se exponía la situación ejemplificándola en el citado pueblo sevillano de Lantejuela, donde muchos de sus vecinos se dedicaban a la búsqueda. Según explicaban, había familias que tenían hasta tres detectores de metales¹⁰. En 1983 se publicaba en el diario El País un artículo similar, también muy ilustrativo, sobre las dimensiones de la problemática generada por la entrada masiva de estos primeros detectores¹¹. Se delimitaba un espacio geográfico denominado “triángulo negro” del expolio arqueológico, conformado por los pueblos sevillanos de Alcolea del Río, Osuna y Carmona (Rodríguez Temiño 2012, 1).

Ignacio Rodríguez Temiño considera exagerados estos reportajes. Es cierto que la expansión de los detectores coincidió con el subsolado de muchos olivares,

⁹ Se empezó a emitir por Radio Nacional el 16 de enero de 1967. Meses más tarde, a partir del 20 de octubre del mismo año, también como programa televisivo, aumentando su difusión. Se televisó hasta el 26 de septiembre de 1970, continuando en la radio hasta el mes de enero de 1982.

¹⁰ Andreu Misse, “Jornaleros andaluces sobreviven con la venta de monedas antiguas”, publicado en El Periódico de Barcelona el 1 de mayo de 1981.

¹¹ Alfredo Relaño, “Tesoros para jornaleros sin tajo”, publicado en El País el 11 de septiembre de 1983.

originando inesperados hallazgos arqueológicos, a la vez que el paro y, ambas circunstancias, fomentaron un comercio relativamente rentable para los que empezaban a salir al campo con detectores. También es cierto, pero, que ya entonces había subsidios agrícolas y las búsquedas arqueofurtivas no compensaban tanto como otras “salidas” como la construcción o el comercio (Rodríguez Temiño 2000, 26 y 2012, 86-87).

El mismo autor expone que los primeros detectores los comercializó la marca inglesa White's –establecida en Madrid- y la primera “ola” de buscadores andaluces estaba constituida esencialmente por eruditos, pronto superados por quienes lo hacían por afán de lucro. Algunos de los entendidos se hicieron intermediarios con los anticuarios, coleccionistas y museos, mejorando considerablemente su nivel de vida. Noticias de “pelotazos” animaron al personal. Se menciona al referido “*barbero de La Lantejuela*” o al también peluquero y propietario del bar “*El Denario*” –suficientemente ilustrativo-, ya cerrado, de Écija (Rodríguez Temiño 2000, 26). A pesar de ello, las cifras de miles de personas dedicadas al expolio parecen ser exageradas. Ignacio Rodríguez Temiño facilita el dato contrastado de que a mediados de los años ochenta en Écija había una docena corta de arqueofurtivos en activo.

Lo que empezó como una necesidad para algunos se convirtió en medio de vida, extendiendo incluso su radio de acción a otras comunidades.

Como ejemplo ilustrativo, de los 62 detectoristas implicados en denuncias con sanción por su actuación en yacimientos arqueológicos extremeños desde 1990 hasta 1994, 37 eran andaluces –el 59,6%-, 23 extremeños –37%- y 2 extranjeros. En definitiva, casi un 60% eran andaluces (Enríquez y González 2005, 42)¹². En 2003 se publicó un artículo, referido también a Extremadura, “*150 profesionales expolían la región con detectores de metales*”, con un subtítulo suficientemente ilustrativo como para reproducirlo: “*Son conocidos en toda España como “Los Sevillanos” y trabajan en ambas provincias. Algunos tienen la osadía de pedir a las autoridades la localización de los yacimientos*”¹³.

Esta tendencia, aunque las razones, la intensidad y las maneras de hacer han ido cambiando, se ha mantenido hasta hoy día. En 2013, el teniente coronel Jesús Gálvez, responsable del Grupo de Patrimonio Histórico de la Guardia Civil, reconocía la existencia de “*bandas*” organizadas de arqueofurtivos andaluces, operando en los yacimientos arqueológicos de Castilla y León¹⁴. Uno de estos grupos se desarticuló en Cáceres en 2009, en el transcurso de la Operación Badia de la Guardia Civil. La resolución judicial de este caso fue pionera, al condenar por primera vez a penas de prisión a un grupo organizado de arqueofurtivos (Alay 2020, 165-166). En agosto de 2014, agentes del SEPRONA sorprendieron a cuatro personas con detectores en un yacimiento cercano a

¹² Como apuntan los autores, es curioso el dato que 22,5% del total de detectoristas andaluces sancionados en Extremadura durante el período citado (1990-1994) estaban domiciliados en Lora del Río (Sevilla) y excepto dos –domiciliados en Cala (Huelva)-, todos los demás procedían de la provincia de Sevilla.

¹³ J.L. Aroca, “150 profesionales expolían la región con detectores de metales”, publicado en *Hoy Digital* del 29 de marzo de 2003.

¹⁴ JLR –ICAL-, “*Bandas organizadas de expoliadores procedentes de Andalucía esquilman los yacimientos arqueológicos*”, publicado en el Diario de Burgos del 26 de mayo de 2013.

Ausejo (La Rioja). Residían en Sevilla y, a partir de los indicios recolectados en el lugar de los hechos, la Guardia Civil, manifestó que conformaban un grupo itinerante y organizado, especializado en expoliar yacimientos por todo el Estado (Alay 2015, 202-203). En enero de 2023, en el transcurso de la Operación Lanus de la Guardia Civil, se detuvo a cinco personas domiciliadas en un pueblo sevillano, que estaban expoliando con detectores de metales en los campamentos romanos que rodeaban Numancia (Garray, Soria)¹⁵.

No es posible extrapolarlo a Catalunya, donde desde el principio las motivaciones eran muy distintas, aunque también se sufrió el uso indiscriminado de los detectores. No fue la necesidad lo que mayoritariamente incentivó a los primeros detectoristas catalanes, ni los eruditos o aficionados, sino más bien el coleccionismo numismático y bélico, siendo en este sentido los frentes del Ebro y del Segre de la última Guerra Civil (1936-1939), así como sus entornos, los más “castigados” por los detectoristas. No faltaba, pero, quien dedicaba su atención a los yacimientos arqueológicos y, como muestra, los casos de Monteró (Camarasa, La Noguera; Alay 2015, 80 y 218-220) y del Coll del Moro (Gandesa, Terra Alta; Alay 2015, 85-86 y 216-218).

Como medida defensiva, muchos arqueólogos sembraron literalmente los yacimientos de objetos metálicos (clavos, virutas, chapas...) para confundir las detecciones y hacerles desistir. El yacimiento de Burriac (Cabrera de Mar, Maresme), fue uno de ellos, aunque sin mucho éxito. Un caso extremo sucedió en un yacimiento indeterminado de la provincia de Toledo, donde un arqueólogo pidió a un pelotón militar en maniobras que disparasen contra el yacimiento. Pretendía que la gran cantidad de proyectiles obligase a abandonar la búsqueda a los detectoristas, pero tampoco tuvo mucha suerte¹⁶.

Si bien en los años setenta del siglo pasado se pueden caracterizar por la expansión de los detectores, los ochenta fueron cuando el arqueofurtivismo alcanzó la máxima intensidad e impunidad. Incluso yacimientos prehistóricos eran explorados con detectores, a pesar de su inutilidad. No fue hasta la promulgación de la ley estatal de patrimonio, en 1985, y, a partir de esta, el desarrollo de las autonómicas que empezaron a regularlo. A partir del nuevo Código Penal, en 1995, proliferaron los operativos policiales (Alay 2020, 157-167).

Hoy día, los casos de arqueofurtivos que utilizan aparatos detectores de metales para llevar a cabo su actividad, continúan en todo el territorio estatal. Es una realidad difícilmente discutible, y fácilmente contrastable, por cuanto los detectores casi siempre aparecen entre los instrumentos decomisados en los operativos policiales sobre expolio arqueológico. Es cierto, que la problemática de su uso indiscriminado en yacimientos arqueológicos catalanes ha menguado sensiblemente, gracias tanto a la concienciación de los propios detectoristas - interesados en *normalizar* su actividad- como al esfuerzo de la Administración y

¹⁵ M.G., “*Detenida una banda de expoliadores que había hecho hasta 130 hoyos en el yacimiento de Renieblas (Soria)*”, publicado en el diario ABC digital el 22 de enero de 2023.

¹⁶ Pedro Corral, “*Los arqueólogos alarmados ante la creciente acción de los saqueadores*”, publicado en el diario ABC del domingo 19 de febrero de 1989.

legislativo. También es cierto, pero, que las denuncias no han cesado y la cifra negra sigue siendo importante.

1.3 Asociaciones y Federaciones de detectoristas

Desde el principio, los detectoristas constituyeron asociaciones en todo el territorio estatal, destacando en número las andaluzas. Primero eran asociaciones de ámbito local, después regionales, y han evolucionado hacia una federación estatal, sin faltar disensiones internas¹⁷.

En Catalunya, en la segunda mitad de los años ochenta del siglo pasado, consta constituida la “A.C.D., Asociación Catalana de Detectoaficionados” con domicilio en Barcelona. En 1986 publicó el número cero de “*El Detector: boletín informativo para el detectorista*”, que debía tener una periodicidad trimestral, pero parece que no prosperó. En el artículo 9D de sus estatutos eran motivos de expulsión, incumplir la normativa, *detectar* en monumentos señalizados o cuando eran *advertidos por persona responsable* (concepto muy abierto a interpretaciones subjetivas) y a quienes se descubría negociando con material arqueológico. A pesar de ello, había quienes utilizaban el carnet de la entidad para identificarse como supuestamente autorizado. Recordemos, en este sentido, el referido caso del Coll de Moro (Gandesa, Terra Alta) en 1987 o el del Castell de Tona (Osona), en 1986, donde los encausados por prospectar sin autorización con detectores de metales alegaron que su actuación era conforme a los estatutos de la ACD¹⁸.

Más tarde hay referencia de la “Asociación Club del Detector”, domiciliada en Barcelona, que llegó a ser miembro de la *Federación Española de Asociaciones de Detectoaficionados* (FEEADA) –domiciliada en Málaga- y de la *Associació Ilerdencis d’Afeccionats a la Detecció* en Lleida.

En 2008 hay noticia de la *Associació Catalana de Detectoristes*, ACATDE, también a Barcelona. No tardó en desaparecer. Parece ser que por problemas internos.

Finalmente, en 2013 se constituyó la *Associació de Detectoristes de Catalunya*, ADC, con sede en Talamanca (Bages, Barcelona)¹⁹. Entre sus actividades, destaca la organización de concentraciones y competiciones que consisten básicamente en encontrar objetos con el detector, previamente dispuestos en un terreno. El mes de marzo de 2014 se organizó una primera *jornada de descontaminación de elementos metálicos* en las riberas del río Llobregat en

¹⁷ Ignacio Rodríguez Temiño realizó una excelente “radiografía” en el apartado “*De píteros a detectoaficionados*” en su libro (Rodríguez Temiño 2012, 105-111), sobre la que resultaría reiterativo insistir, remitiéndome a esta.

¹⁸ También se dieron algunos casos, asilados, de socios de la Societat Catalana d’Arqueologia, SCA, que acreditaban sus actuaciones mostrando el carnet de la entidad. Para evitarlo, la Junta Directiva decidió incluir en los carnets el texto: “*Esta tarjeta tiene como único objeto acreditar la calidad de socio. No confiere ninguna representación ni faculta para realizar excavaciones arqueológicas*” que todavía persiste.

¹⁹ <http://adcassociacio.com/>

Navarcles (Bages, Barcelona). Siguiendo la experiencia de otras asociaciones, se han ofrecido a colaborar en proyectos de prospección arqueológica²⁰.

En 2014 se integró en la *Federación Española de Detección Deportiva* (FEDD)²¹, que agrupa diferentes federaciones y asociaciones territoriales. Entre sus miembros destacan la *Federación Andaluza de Detección Deportiva* (FADD), con asociaciones como *Iliberri* de Granada, *Lucurgentus* de Alcalá de Guadaíra (Sevilla) u *Orippo* de Dos Hermanas (Sevilla) y la *Asociación Extremeña de Detecto-Aficionados* (AED-A), una de las pioneras y que ya publicaba la revista *El Explorador* (siguiendo los pasos de la anterior, *El Buscador*). El objetivo principal, como también destaca la ADC, es la “*lucha por una regularización de la detectoafición como una actividad respetada y respetuosa*”²².

En 2015 se constituyó la *Asociación Detectorista Imperial Tarraco*, con objetivos muy similares a la ADC²³.

En los quioscos se podía encontrar entre los años 2007 y 2015 la revista de periodicidad bimensual D&M (*Detección y Monedas*). Se empezó a editar en Cubelles (Garraf, Barcelona), después en Vilanova i la Geltrú (Garraf, Barcelona) y desde el año 2010 en Botija (Cáceres). A partir de 2015, estaba únicamente disponible mediante suscripción y también se empezó a hacer una edición americana (en castellano e inglés). Esencialmente, publica reportajes sobre las concentraciones y competiciones de detectoristas, numismática, bancos de ensayo de detectores, historia y elementos patrimoniales. A pie de página siempre hay textos recordando respetar la legislación²⁴.

En cuanto a la red, de acuerdo con Ignacio Rodríguez Temiño, la página web www.detectomania.com ha sido el espacio de debate y reunión más importante del detectorismo en todo el Estado. Además de los debates, pero, también facilitaba el intercambio de informaciones sobre la venta de monedas y objetos metálicos de toda índole, así como de yacimientos arqueológicos. Abierta en los años noventa, se cerró por decisión de sus webmasters ante la incoación de diligencias por parte de la Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía por posibles actividades favorecedoras del expolio (Rodríguez Temiño 2012, 111

²⁰ Destacan las colaboraciones de la *Asociación Española para la Defensa de la Detección Metálica* (AEDDM) - <http://buscametales.com/> -, el año 2007 en la prospección del anfiteatro romano de Carmona (Sevilla) (Rodríguez Temiño 2007) y el año 2013, en la prospección de la necrópolis protohistórica del *Cerro de las Cabezas* (Ciudad Real) autorizada por la Junta de Castilla-La Mancha y dirigida por el arqueólogo Dr. Luis Benítez de Lugo Enrich. En esta última se recuperaron más de 400 objetos.

²¹ <https://federacion-fedd.org/web/>

²² El domingo 10 de mayo de 2009 se celebró una manifestación en Sevilla, organizada por la *Federación Nacional de Asociaciones de Detectoaficionados* (FENAD), bajo el lema “*Quieren matar nuestra afición*” y con pancartas en las que se leía “*Somos buscadores, no expoliadores*”, a la que asistieron unas quinientas personas. EFE/Eduardo Abad (2009). Los “*detectoaficionados*” *piden una regulación y no ser tratados como delincuentes*, publicado en el diario en línea ABC-Sevilla el mismo 10 de mayo de 2009.

²³ <https://www.facebook.com/groups/1576493209303067/>

²⁴ Textos siempre precedidos por un “**RECUERDA**” en mayúsculas y en rojo, “*No utilizar el detector de metales dentro de los límites de yacimientos arqueológicos ni zonas protegidas*”, “*La legislación vigente, si encuentras objetos de valor patrimonial*”...

Nota 39)²⁵. En la actualidad la página web más visitada para contactos y debates es <http://buscametales.com/> de la *Asociación Española para la Defensa de la Detección Metálica* (AEPD) con el objetivo de “*fomentar la colaboración entre las asociaciones y la Administración, así como el desarrollo de un marco legal adecuado que compatibilice el uso de los detectores y la protección del Patrimonio histórico*”.

1.4 El aparato detector de metales²⁶

1.4.1 Componentes

Los detectores de metales estándares se componen básicamente de las siguientes partes:

- **Estabilizador:** Mango adaptable al brazo para poder sujetar el aparato. Ayuda a mantener estable el aparato. También se le denomina “reposabrazos” o “palo”.
- **Caja de Control:** Contiene el circuito eléctrico, los altavoces, las pilas, mandos... y la pantalla indicadora, LCD (*Liquid Cristal Display*, Pantalla de Cristal Líquido), que facilita información sobre las diferentes funciones.
- **Eje:** Une la caja con el plato. Ajustable a la altura del usuario.
- **Plato:** Antena donde se encuentran las bobinas que generan el campo electromagnético.

La medida, forma y configuración de los platos influyen en la sensibilidad, profundidad y funcionalidad del aparato.

Un accesorio habitual de los detectores son los **auriculares**. Aíslan al operador de los ruidos externos y permiten escuchar hasta la más mínima señal y, al mismo tiempo, reducen el consumo del aparato (los altavoces de los auriculares gastan menos que los de la caja del aparato).

1.4.2 Sistemas de funcionamiento y tipos

Reiterando lo que ya se ha dicho, los principios físicos del funcionamiento de los detectores de metales se fundamentan en la conductividad de los metales. Todos los metales, en mayor o menor medida, son conductores y sensibles a la inducción electromagnética. El detector crea un campo electromagnético que penetra en el suelo hasta una profundidad determinada y, si este campo se ve influenciado por la presencia de algún objeto metálico, advierte la alteración emitiendo una señal, generalmente acústica.

²⁵ Decreto del Fiscal en jefe del TSJA de 27 de abril de 2005. Información publicada en *El Correo de Andalucía* del 30 de mayo de 2005. En 2013 se abrió una nueva web con la misma denominación (<http://www.detectomania.org/>), *in memoriam* de la primera, en la que se comenzaba a publicar una revista digital dedicada al detectorismo de la que hasta el momento únicamente haya el número 1 (10 de abril de 2013).

²⁶ En la elaboración de este apartado han sido consultados, Rodríguez Temiño, 2003; Matas, 2008; Cañadillas, 2009; Pulido 2013 y Romeo y Matas, 2020.

Hay tres sistemas básicos en los cuales los detectores fundamentan su funcionamiento: el de Transmisión/Recepción (TR), el de Oscilación por Frecuencia de Batida (BFO) y el de Inducción de Pulsos (PI). En relación con los mismos, se distinguen cinco tipos de detectores de metales: Muy Baja Frecuencia (VLF, Very Low Frequency); Espectros de Banda ancha (BBS, Broad Band Spectrum); Radiofrecuencia (RF, Radio Frequency) de Cajas o Antenas; Oscilación por frecuencia de batida (BFO, Beat Frequency Oscillator) y de Inducción a pulsos (PI, Pulse Induction).

Los detectores más utilizados se fundamentan en la simultaneidad de los sistemas de Transmisión/Recepción y baja frecuencia VLF. Son funcionales, asequibles y cada vez disponen de más mecanismos para corregir las interferencias (mineralización y compactación del suelo, humedad...) y mejoran el rendimiento (discriminación...). Se simultanean ambos sistemas (TR i VLF), para ofrecer estabilidad en el terreno -el denominado balance de suelo²⁷- y para facilitar la discriminación de metales, dentro del rango de los no férricos.

No sucede lo mismo con los de Espectros de Banda Ancha (BBS), a pesar de una mejor penetración y mejora en suelos mineralizados, resultan poco prácticos. En cuanto a los de Radiofrecuencia (RF), se pueden utilizar para profundidades superiores a los 0,70 metros y para localizar anomalías en el suelo (vacíos, cambios de composición y densidad...). De esta forma, los arqueofurtivos pueden llegar a identificar posibles silos o necrópolis.

Los de pulsos (PI), que utilizan el sistema homónimo, no son considerados para actividades lúdicas (a pesar de ser los más propicios para las búsquedas subacuáticas) y están directamente prohibidos por las asociaciones y federaciones de detectoristas. Se considera que su uso, con finalidad arqueológica, va directamente dirigido a la búsqueda de necrópolis.

Finalmente, los de Oscilación (BFO), también de sistema homónimo, son los menos utilizados. No discriminan, siendo muy propensos a los errores e interferencias. Como son fáciles de fabricar, los usuarios acostumburan a hacérselos ellos mismos. Generalmente, se considera que únicamente los utilizan los principiantes.

1.4.3 Mecanismos de corrección y mejora

En la práctica hay muchos factores que pueden perturbar la señal del detector. Poco o mucho, por ejemplo, reaccionan a la mineralización, densidad, compactación y humedad del suelo. También influye la medida, forma y material del objeto, así como la posición en la que se encuentre enterrado (no es lo mismo que esté plano que vertical). Para eliminar, neutralizar o minimizar en lo posible todas estas alteraciones e incrementar la rendibilidad, pueden incorporarse una serie de mecanismos.

²⁷ El balance de suelo, neutraliza los efectos de la mineralización del suelo. Permite ajustar la respuesta del detector a la presencia de materiales conductores en el suelo, evitando en lo posible las señales residuales que generan, mejorando de este modo la profundidad de detección.

Hay funciones como el Balance de Suelo, el Threshold²⁸ o el Auto Trak²⁹ que, de forma más o menos automática, pueden reducir estos efectos.

Otros mecanismos permiten realizar una discriminación de los metales a buscar, contribuyendo a identificar con mayor precisión el tipo de metal e incluso el tamaño que puede tener y la profundidad en la que posiblemente se encuentra. El usuario puede así llegar a distinguir los “*blancos*” de la “*basurilla*”, como habitualmente se denominan en el argot propio de los detectoristas a los objetos buscados y descartables³⁰.

La discriminación más sencilla diferencia entre férricos y no férricos, y las más complejas llegan a ajustar los tipos de metal. Hay discriminaciones lineales y por bloques (notch). Diferentes tonalidades de audio, diagramas o iconos facilitan las identificaciones.

Ahora bien, todo es aproximado y la experiencia y pericia del usuario son finalmente determinantes. Incluso en los tipos de detectores que en un principio no permiten la discriminación -como los de Radiofrecuencia- los usuarios más expertos pueden llegar a reconocer diferencias.

Además de estas aplicaciones facilitadas e incorporadas por los fabricantes, también hay la posibilidad de que los mismos usuarios realicen modificaciones manuales a fin de mejorar la efectividad de sus aparatos. Entre los aparatos incautados en el transcurso de la Operación Tertis (2007) hay noticia de como mínimo un plato expresamente alterado para mejorar la profundidad de detección (Rodríguez Temiño 2012, 100, figura 20).

En la actualidad, el precio de estos aparatos, es relativamente accesible, además de las posibilidades de financiamiento y de un mercado de segunda mano y alquiler. Hay detectores muy básicos, que incluso se comercializan para niños, que se pueden adquirir por unos 100'- euros. Los más habituales se venden por unos 300'- euros y los de gama alta por unos 6.000'- euros (precios de 2024). Los de impulsos acostumbra a ser más caros que los de baja frecuencia, aunque también pueden encontrarse por 300'- euros. Las diferencias de precio se relacionan con las prestaciones, cuanto más caro, más prestaciones.

La publicidad de marcas y distribuidores no se refiere directamente a yacimientos arqueológicos y lugares históricos como sitios de búsqueda, como se hacía en los años ochenta, pero no dejan de referirse a los “tesoros”. Aprovechando la globalización y las más propicias legislaciones anglosajonas, no es extraño hacer mención de las monedas y reliquias.

²⁸ Tono de Fondo. Indicativo de los cambios en el nivel de mineralización del suelo durante la búsqueda. Permite reajustar el balance del suelo y conseguir una mayor profundidad de detección. Los cambios de mineralización pueden representar cavidades (tumbas).

²⁹ Ajusta automáticamente el detector a los cambios de mineralización del terreno.

³⁰ Los metales objeto de búsqueda también son últimamente denominados “*targets*”, recogiendo la terminología inglesa. Con términos como “*caza*” o “*pítear*” se puede denominar la búsqueda con detectores. En Catalunya he oído decir “*passar la paella*” (pasar la sartén), puesto que el eje y el palto de un detector recuerdan su forma.

1.4.4 Accesorios

Además de los accesorios ya referidos (platos de distintas formas y tamaños o los auriculares), desde 2008 se comercializan los “**pinpointers**”, “inventados” por la empresa norteamericana Garrett. Son pequeños detectores (un tubo de unos veinte centímetros de largo por tres de diámetro) que se colocan a muy poca distancia del suelo y sirven para la localización exacta del objeto que ha sido identificado. Complementan o sustituyen el “pinpoint” de los detectores³¹. Su coste es de unos 130,- euros (año 2024).

Los detectores de pulsos, pueden disponer del accesorio denominado **marco de detección** que substituye al plato. Se trata de una bobina externa de gran tamaño, dispuesta generalmente en unos tubos de plástico que, una vez montados, conforman un cuadro de uno o más metros cuadrados que aumenta considerablemente la profundidad de detección. En principio eran necesarias dos personas para llevarlo, pero, más tarde, se incorporaron unos arneses que permiten maniobrarlo por una sola persona. En la actualidad, substituyendo a estos marcos, se pueden encontrar en el mercado los denominados multiplicadores de frecuencia -que llegan a cuatriplicar la profundidad de detección-. Se considera que cuando se utilizan con finalidad arqueológica, son para buscar necrópolis. Ignacio Rodríguez Temiño opina que estos marcos, junto con el detector y las picas, constituyen el “*kit del perfecto expoliador*” (Rodríguez Temiño, 2012, págs. 75, 82, 83 y 99, Figura 18)³².

Algunos fabricantes han llegado a diseñar **herramientas para detectoristas**. Son ligeras, plegables y con diversas funcionalidades. Por ejemplo, hay palas con los bordes en forma de sierra que, además de facilitar la extracción del objeto, permiten cortar las raíces que la entorpecen.

La popularización de los detectores ha generado un mercado de accesorios y objetos sobre el que se debe estar atentos, ya que en un momento dado todos ellos pueden ser indicios que aporten valiosa información sobre el arqueofurtivo.

2 Medidas legislativas

Cuando se trata este tema, se acostumbra a pasar por alto el contenido del Código Civil. En el título dedicado a la ocupación, como modo de adquirir la propiedad, destacan tres artículos que nos afectan directamente.

El artículo 615 dice que quien encuentre una cosa mueble deberá restituirla al anterior poseedor y, si este es desconocido, deberá consignarla inmediatamente al ayuntamiento del municipio donde se haya producido el hallazgo. Es decir, no nos podemos quedar directamente con lo que encontremos -sea con o sin detector-. De acuerdo con el contenido del mismo artículo, deberán transcurrir hasta dos años para, en caso de no aparecer el propietario, poderse adjudicar al

³¹ Sistema que permite la localización exacta del objeto detectado con relación al centro del plato.

³² En la Operación Terti (2007) se incautaron de varios de estos kits. Los *marcs de detecció* (en castellano, *marcos de búsqueda, cuadros de detección...*) son muy utilizados por los *tombaroli* italianos que les denominan *branda* o *spiedo*.

“descubridor”. El siguiente artículo, el 616, estipula la obligación del propietario a compensar económicamente al descubridor y el artículo 617 afirma que los derechos sobre los objetos lanzados al mar o sobre los que las olas lancen a la playa, se determinarán por leyes especiales.

En definitiva, basándonos en esta normativa -vigente desde el siglo XIX-, nos podríamos haber ahorrado mucha polémica y haber regulado o directamente prohibido las búsquedas con detectores de metales, tanto en tierra firme como en el medio subacuático.

Los intentos de regulación llegan, pero, muy tarde. Debe hacerse mención de una temprana reacción legislativa con la Orden de la Dirección General de Política Interior del Ministerio del Interior de 23 de abril de 1980, un año antes de la primera recomendación europea. Dirigida a todos los gobernadores civiles, instaba a la máxima colaboración con las autoridades delegadas del Ministerio de Cultura para hacer *“cumplir la legislación vigente y vigilen cuantas infracciones contra ella se produzcan mediante el empleo de detectores metálicos aplicados a las excavaciones o remociones arqueológicas”*. A pesar de ello, ni esta Orden ni la Ley estatal de 1985 -que no hace mención alguna, directa o indirecta, a los detectores- consiguieron frenar el fenómeno, pero sí iniciar el proceso.

Serán las leyes autonómicas las que tratarán la problemática, aunque no de manera uniforme. Ignacio Rodríguez Temiño, el autor que mejor conoce y ha tratado más a fondo la cuestión de los detectores y su incidencia arqueológica, distinguía en 2003 entre dos modelos seguidos por las diferentes comunidades (Rodríguez Temiño 2003).

- Un primer modelo regulaba la finalidad arqueológica de la acción. Sancionaba el uso no autorizado de los detectores con intención de realizar búsquedas arqueológicas. Debía probarse dicha finalidad. Era el caso de las comunidades de Castilla-La Mancha, Euzkadi, Castilla y León, Cantabria y Asturias.
- Un segundo modelo regulaba la finalidad arqueológica del aparato. Su usuario debía ser expresamente autorizado, independientemente de la intencionalidad con la que lo utilizara. Era el caso de Andalucía, Galicia, Baleares, Aragón, Extremadura y Madrid.

Catalunya no aparecía en ninguno de los dos modelos, habida cuenta que la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural català no hace mención expresa a los detectores de metales. Sin embargo, creo que podría encuadrarse en el primer modelo. En el artículo 73.2 se considera como parámetros de fijación del importe de las sanciones *“la utilización de medios técnicos en las intervenciones arqueológicas ilegales”* y la razón de este apartado fue precisamente el uso indiscriminado de los detectores. Conceptuarlos como “medios técnicos” es más ajustado al permitir una variedad indefinida de aparatos. No sanciona directamente su uso, sino que lo hace en cuanto se utilicen en actividades arqueofurtivas, encuadrándose en el modelo regulador de la finalidad arqueológica de la acción.

En las últimas décadas, la experiencia, avalada por innumerables operativos policiales, ha constatado que el uso incontrolado de los detectores ha tenido, y todavía tiene, una notable incidencia sobre el patrimonio arqueológico. Las distintas medidas adoptadas por las administraciones autonómicas han resultado más efectistas que eficientes. Resulta evidente que hace falta más decisión y firmeza para encarar esta endémica situación.

Todo ello ha motivado que la tendencia actual sea la de prohibir directamente la libre detección metálica. Andalucía ha sido la primera comunidad en gestionar la prohibición (2018), aunque sin conseguir hacerla efectiva hasta el mes de febrero de este año 2024 (artículo 60 de la Ley 14/2017 del Patrimonio Histórico de Andalucía). La Comunidad de Madrid se adelantó unos meses con el artículo 71 de su nueva Ley 8/2023. Aun así, hay autonomías, como Aragón o Valencia, que prefieren mantener la regulación -mediante la preceptiva autorización- actualizando el importe de las sanciones.

En junio de 2021, el Ministerio de Cultura español difundió que tenía terminado un anteproyecto de ley para modificar la ley estatal de patrimonio, vigente desde 1985. Entonces se facilitó la posibilidad a la ciudadanía de hacer comentarios y aportaciones, antes de iniciar su trámite parlamentario. Lo aprovechamos, elaborando una serie de propuestas, entre las cuales había de relativas a los detectores de metales (Alay 2021c).

A pesar de la voluntad implícita de prohibir los aparatos detectores de metales, el texto del anteproyecto permitía múltiples interpretaciones. Hacía falta ser más concisos y, en este sentido, se elaboró nuestra aportación (Alay 2022), que expondremos en el siguiente apartado.

No estaba ni agotado el tiempo cuando se produjo el cambio del titular de la cartera de cultura. El nuevo ministro decidió no recoger el testimonio de sus dos antecesores en el cargo y a finales de septiembre de 2021 anunció públicamente la retirada definitiva del polémico anteproyecto. La modificación de la ley permanecía postergada *sine die*.

El 19 de diciembre de 2023, una nota de prensa de Presidencia de la Generalitat de Catalunya informaba que el Gobierno había aprobado la memoria preliminar de la nueva ley del patrimonio cultural catalán, que debería sustituir la de 1993. Se abrió un proceso participativo ciudadano, teniendo acceso a la citada memoria, donde se mencionaba expresamente el “arqueofurtivismo”, señalando que *“constituye un peligro para la conservación de los yacimientos arqueológicos”. Especialmente preocupan las actuaciones de los detectoristas*. Presentamos una propuesta, en los mismos términos que la aportada para la modificación de la ley estatal. Nos sorprendió que únicamente hubiera otras dos propuestas sobre este tema, y sorprendidos también que ambas pidieran la regulación, no la prohibición. Habíamos sido los únicos en proponer abiertamente la prohibición expresa. El cambio de gobierno frustró el proceso, volviéndose a activar por el nuevo ejecutivo en octubre de 2024.

3 Una propuesta: platos prohibidos

Tanto las experiencias que hemos ido exponiendo en el texto como la personal, nos conducen a proponer la prohibición, sin tapujos, de la libre detección metálica y similares. Las legislaciones de patrimonio cultural deberían de ser modificadas o incluir un artículo con el contenido siguiente:

Prohibir expresamente el uso de detectores de metales y otros dispositivos, herramientas o técnicas similares, a excepción de los supuestos expresamente autorizados por la administración competente y en los vinculados a las intervenciones arqueológicas autorizadas, los cuerpos de seguridad y servicios de emergencia, en el ejercicio de sus respectivas funciones.

Sobre este texto, deben realizarse una serie de precisiones:

Los rápidos avances tecnológicos ponen a disposición del público otros instrumentos con las mismas funciones -superiores incluso- que los detectores de metales (georradars, magnetómetros, gradiómetros, detectores iónicos...). En previsión, debe hacerse mención expresa y genérica a los mismos en el texto ("otros dispositivos, herramientas o técnicas similares"), evitando ser superado en breve.

No se pueden hacer excepciones en espacios como las playas -las prospecciones han confirmado la existencia de numerosos fondeaderos por todo el litoral- o alta montaña -donde en la actualidad se llevan a cabo intervenciones arqueológicas son resultados insospechados hasta hace poco tiempo-.

Una primera y lógica excepción³³ son las fuerzas y cuerpos de seguridad (ejército, guardia civil, policías estatales y autonómicas, agentes rurales...), así como los servicios de emergencia (bomberos, protección civil...), aunque siempre en el ejercicio de sus funciones.

Una segunda excepción, mucho más limitada y reglamentada, serían las empresas y profesionales que necesiten utilizar alguno de estos aparatos.

Otra excepción, también debidamente reglamentada, serían las asociaciones de detectoristas. En nuestra propuesta, entendemos que el detectorismo aficionado y deportivo podría practicarse en espacios acotados (como es habitual en muchos deportes)³⁴, libres de bienes arqueológicos y afectaciones al medio natural, debidamente autorizados. Asimismo, la celebración de actividades lúdicas -torneos entre detectoaficionados, jornadas de "descontaminación"...- deberían ser expresamente autorizadas con condiciones y limitaciones. Los detectoaficionados podrían también colaborar con las fuerzas de seguridad, servicios de emergencia e intervenciones arqueológicas regladas. No se trata de ir en contra de los detectoristas, sino de erradicar a los expoliadores que utilizan el aparato para llevar a término la actividad arqueofurtiva

³³ Nota de traducción. Este párrafo y los siguientes, relativos a las excepciones, han sido modificados en relación con el original, de modo que la propuesta resulte más comprensible.

³⁴ Nota de traducción. Los espacios indicados pueden ser tan grandes como se requiera (del tamaño de un campo de fútbol o de golf). Las asociaciones podrían alquilarlos o comprarlos.

En el caso de las intervenciones arqueológicas, las preceptivas autorizaciones deberían permitir siempre el uso de estos instrumentos. Únicamente requiere incluir o modificar los correspondientes reglamentos de desarrollo, para hacerlo posible y evitar tener que gestionarlo cada vez.

Para garantizar la efectividad de la propuesta, debe completarse con tres adiciones en el régimen sancionador administrativo. Primero, la infracción que comportaría el uso no autorizado de todos estos instrumentos se calificaría de leve, grave o muy grave en función del daño potencial o efectivo al patrimonio arqueológico. Segundo, considerar como agravante su uso no autorizado con la finalidad de realizar búsquedas de patrimonio arqueológico, siendo posible en estos casos hasta cuadruplicar el importe de la sanción. Finalmente, el último supuesto comportaría además el comiso de todas las herramientas, aparatos y accesorios utilizados.

Para que sea posible el comiso indicado con carácter definitivo y garantizar la seguridad jurídica, sería necesaria una disposición adicional, habilitando de forma expresa a los cuerpos de seguridad para poder llevarla a cabo.

Esta propuesta ha sido presentada, tanto en el proceso participativo de la fallida modificación de la ley estatal, como en el de la nueva ley catalana (Alay 2021c, 2022, 2024a, 2024b y 2024c). Es una aportación que esperemos acabe prosperando. A pesar de ello, deberá continuarse insistiendo, hacer difusión y concienciación social (Rodríguez Temiño y Matas 2013, Alay 2018 y Yáñez y Rodríguez Temiño 2020).

Bibliografia

ALAY, J.C. (2015). *L'espoli arqueològic a Catalunya: Sistematització de la tipologia conductual dels furtius*. Tesis doctoral. 538 pàgs. Universitat de Barcelona. Publicación digital: <http://hdl.handle.net/10803/396672>

ALAY, J.C. (2018). "Detectors de metalls: la prohibició dels plats" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 366. Barcelona.

ALAY, J.C. (2020). "Combatiendo al arqueofurtivismo en España" en Bouso, Rodríguez Temiño y Yáñez (eds.), Dossier: Espoli, tràfic il·lícit i falsificacions de béns arqueològics, *Revista d'Arqueologia de Ponent (RAP)* núm. 30, pàgs. 149-174. Universitat de Lleida.

ALAY, J.C. (2021a). *Manual: Arqueofurtivismo. El estudio de las intervenciones arqueológicas ilegales*. Col·lecció Vària núm. 2. Ed. Societat Catalana d'Arqueologia y Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques. 165 pàgs. Barcelona.

ALAY, J.C. (2021b). "L'arqueofurtiu del torrent (Burriac, Cabrera de Mar, Maresme)" en *Felibrejada* núm. 99, pàgs. 137-159. Grup d'Història del Casal de Mataró.

ALAY, J.C. (2021c). "La modificació de la Llei estatal de Patrimoni Històric (I): Propostes" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 407 (diciembre 2021). Barcelona.

ALAY, J.C. (2022). "La modificació de la Llei estatal de Patrimoni Històric (i II): Detectores de metalls" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 408 (enero 2022). Barcelona.

ALAY, J.C. (2024a). "L'avantprojecte de la nova Llei del patrimoni cultural català: Esporgar el patrimoni? (I)" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 432 (marzo 2024). Barcelona.

ALAY, J.C. (2024b). "L'avantprojecte de la nova Llei del patrimoni cultural català: Les nostres propostes (II)" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 433 (abril 2024). Barcelona.

ALAY, J.C. (2024c). "L'avantprojecte de la nova Llei del patrimoni cultural català: La fase de retorn. Balanç (i III)" en *Full d'Informació* Societat Catalana d'Arqueologia núm. 434 (mayo 2024). Barcelona.

ALMANSA, J. y MATAS, F.J. (2018). "Hacia una regulación de la Detección Metálica en Arqueología. Un paso adelante en un conflicto enquistado" en Yáñez, A. y Rodríguez Temiño, I. (eds.), *El expoliar se va a acabar*. Ed. Tirant lo Blanch, págs. 39-58. Valencia.

BEITH, A. y FLANAGAN, O.J. (1981). *Metal Detectors and Archaeology*. Doc. 4741-E. Council of Europe. 133 págs. Strasbourg.

CAÑADILLAS, F. (2009). "Apuntes básicos sobre detectores de metales" en *D&M* núm.15 y 16. Ed. Audio&Visual Factory. Vilanova i la Geltrú.

COLL, R. (1991). "Arqueologia i Detectores de Metalls" en *Dossier de Patrimoni Cultural* núm. 28, págs. 97-98. Diputació de Barcelona.

ENRIQUEZ, J.J. y GONZALEZ, F. (2005). "Arqueología y Defensa del Patrimonio. La experiencia del Grupo de Delitos contra el Patrimonio Histórico de Extremadura" en *Complutum*, 16. Págs. 33-57. Universidad Complutense de Madrid.

HERNANDEZ, M.C. (2020). "Una experiencia educativa televisada en España entre la década de los 60 y los 80. El programa Misión Rescate" en *Historia de la Educación. Revista interuniversitaria*, núm. 38-2019, págs. 311-325. Ediciones Universidad de Salamanca.

LESTOCQUOY, J. (1959). "Un trésor d'argenterie découvert à Graincourt-lès-Havrincourt (Pas-de-Calais) (pl. IV)" en *Bulletin de la Société Nationale des Antiquaires de France* 1958-1959, págs. 55-61.
https://www.persee.fr/doc/bsnaf_0081-1181_1959_num_1958_1_5884

MATAS, F.J. (2008). *Detectores de metales. Características, funcionamiento e historia*. <https://www.buscametales.com/articulos/2-detectores-de-metales-caracteristicas-funcionamiento-e-historia>

MORENO, F. (1999). *El Patrimonio Cultural en el Consejo de Europa. Textos, Conceptos y Concordancias*. Cuadernos de Patrimonio Cultural y Derecho. Ed. Hispania Nostra y Boletín Oficial del Estado. 679 págs. Madrid.

PULIDO, V. (2013). "Algunos aspectos a la hora de elegir un detector (búsqueda de campo)" en *D&M* núm. 35, págs. 50-52. Ed. Audio&Visual Factory. Plasenzuela.

ROBERTS, R.T. (1999). "The History of Metal Detectors" en *Western & Eastern Treasures* magazine, septiembre 1999. People's Publishing.

RODRIGUEZ TEMIÑO, I. (2000). "Los detectores de metal y el expolio del Patrimonio Arqueológico. Algunas propuestas de actuación en Andalucía" en *PH Boletín del Instituto Andaluz del PH* núm. 30, págs. 32-49. Sevilla.

RODRIGUEZ TEMIÑO, I. (2003). "El uso de los detectores de metales en la legislación cultural española" en *Patrimonio Cultural y Derecho* núm. 7, págs. 233-259. BOE-Fundación AENA-Fundación de los Ferrocarriles Españoles-Hispania Nostra. Madrid.

RODRIGUEZ TEMIÑO, I. (2012). *Indianas Jones sin futuro*. Ed. JAS Arqueología. 445 págs. Madrid.

RODRIGUEZ TEMIÑO, I. y MATAS, F.J. (2013). "Arqueólogos contra "piteros", "piteros" contra arqueólogos. Superar una incompreensión" en *Arqueología Pública en España*, Jaime Almansa Sánchez Ed., JAS Arqueología, SLU, págs. 187-217. Madrid.

RODRIGUEZ TEMIÑO, I. y YAÑEZ, A. (2021). "Una visión sobre el comienzo de la detección de metales en Andalucía" en *Mélanges de la Casa de Velázquez*, núm. 51-2, págs. 287-292. Madrid.

ROMEO, F. y MATAS, F.J. (2020). "La tecnología de los detectores de metal: Principios de funcionamiento y análisis de los escenarios de expolio arqueológico" en *The Journal of Cultural Heritage Crime*, Octubre 2020. <https://www.journalchc.com/2020/10/01>

YAÑEZ, A. y RODRIGUEZ TEMIÑO, I. (2020). "Protección del patrimonio arqueológico y detectorismo. Relatoría del Seminario sobre protección del patrimonio arqueológico y detectorismo" en Bouso, Rodríguez Temiño y Yáñez (eds.), *Dossier: Espoli, tràfic il·lícit i falsificacions de béns arqueològics*, Revista d'Arqueologia de Ponent (RAP) núm. 30, págs. 483-493. Universitat de Lleida.

YATES, D. (2013). "The theft of cultural property in Bolivia: the absence of metal detectors" en *AP: Online Journal in Public Archaeology*, Volumen 3 (2013), págs. 10-13. Ed. JAS Arqueología, S.L.U., www.arqueologiapublica.es

YATES, D. y BRODIE, N. (2012). *Subsistence Digging*.

<http://traffickingculture.org/encyclopedia/terminology/subsistence-digging/>