DE TORRE EN TORRE: MENSAJES CODIFICADOS EN LOS CIELOS DE LA MESETA

Pasquale de Dato
Yolanda Hernández Navarro

RESUMEN

La telegrafía óptica forma parte de la historia del progreso de la sociedad contemporánea y constituye el antecedente directo de los actuales sistemas de comunicación.

Aunque su puesta en funcionamiento en España se produjo con un importante retraso respecto al momento de su invención, aún hoy, se puede rastrear la red nacional, que con sus características torres, debía conectar el centro peninsular con las principales capitales de provincia y con la frontera francesa.

Historia y memoria encuentran en estas arquitecturas sobrevivientes su permanencia, siendo nosotros, la sociedad actual, los responsables en la elección entre su pérdida o desvirtuación y su conservación.

PALABRAS CLAVE: Telegrafía óptica, torre, restauración, reutilización, arquitectura militar.

ANTECEDENTES

La comunicación a larga distancia ha representado, desde siempre, una preocupación para el hombre. Así se observa a lo largo de la historia el esfuerzo constante en encontrar sistemas y mejorar los existentes para transmitir primero mensajes sencillos y pactados de antemano como "peligro", "alarma" o "victoria", emitidos mediante señales acústicas o visuales que debían ser percibidos únicamente con la vista y el oído y, posteriormente, mensajes más complejos transmitidos haciendo uso de aparatos e instrumentos como fue el telégrafo óptico seguido del telégrafo eléctrico.

LA TELEGRAFÍA ÓPTICA. ORIGEN Y EXPANSIÓN

La Revolución Francesa constituye el periodo cronológico en el que se sitúa la invención del telégrafo óptico y por lo tanto el avance entre las técnicas comunicativas hasta el momento utilizadas: "hacer señales" y "telegrafiar". Los continuos conflictos, las sublevaciones internas y las guerras con países vecinos constituyeron el caldo de

cultivo propicio para dar el paso y poner en práctica las bondades de un sistema de comunicación que teóricamente se venía investigando años antes.

Hasta entonces, la dimensión del mundo se medía en jornadas a caballo y a reyes y señores poderosos les parecía suficiente, incluso se maravillaban por la velocidad de circulación de las noticias. Pero la aparición del ferrocarril supuso un cambio de ritmo, otorgando a la velocidad un valor decisivo. Fueron los dirigentes de la Revolución, ante la necesidad de controlar las fronteras, quienes vieron la necesidad de disponer de un sistema fiable y rápido en la transmisión de órdenes y despachos de guerra. El nuevo sistema de comunicación debió en parte su éxito a la técnica de pulimentado de lentes, que a mediados del s. XVIII, consiguió eliminar la aberración cromática[1] y en consecuencia la construcción de catalejos acromáticos, que permitían la transmisión de mensajes más complejos y a mayor distancia.

En 1792 Claude Chappe presentó su modelo de telégrafo óptico, a través de su hermano diputado Ignace Chappe en la Asamblea Nacional de 1793 y, tras una primera concesión de fondos para una línea de prueba, formada por tres torres, se liberó el capital necesario para la construcción de la primera línea que uniría París y Lille mediante 22 torres que abarcarían una longitud de 230 kilómetros.

El éxito del nuevo sistema de comunicaciones rápidamente se difundió a otros países como Gran Bretaña, EEUU, Prusia y España, donde reconocieron en él un gran avance frente al hasta ahora utilizado jinete a caballo.

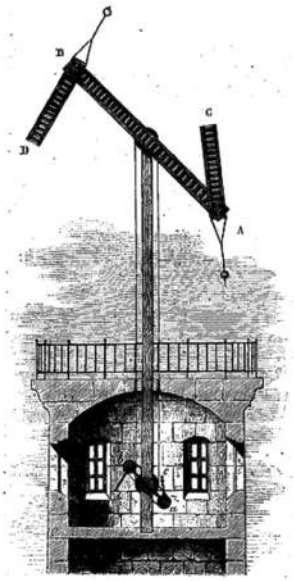
Cada país utilizó sistemas y códigos propios. Así mientras en Francia se extendía el sistema ideado por Claude Chappe, en Inglaterra se probaba el sistema proyectado por George Murray y en España se pasaba del ensayo con el sistema de Abraham Luis Breguet[2] y Agustín de Betancourt entre Madrid y Aranjuez (1800-1805), al del Teniente Coronel de Ingenieros Francisco Hurtado en la bahía de Cádiz (1805-1820), al sistema de Juan José de Lerena entre Madrid y Aranjuez y la inconclusa línea Madrid-Valladolid-Burgos (1830-1835) y al sistema del general Manuel Santa Cruz[3] entre Vitoria y Pamplona. Finalmente al elegido mediante concurso, el sistema del coronel José María Mathé Aragua con el que se conectaría la corte con las principales capitales de provincia hasta la frontera francesa (Fig.1, elaboración propia).

1 En una lente, la aberración cromática es un tipo de distorsión óptica provocada por la imposibilidad de reunir rayos de longitud de onda distinta, produciendo cromatismo.

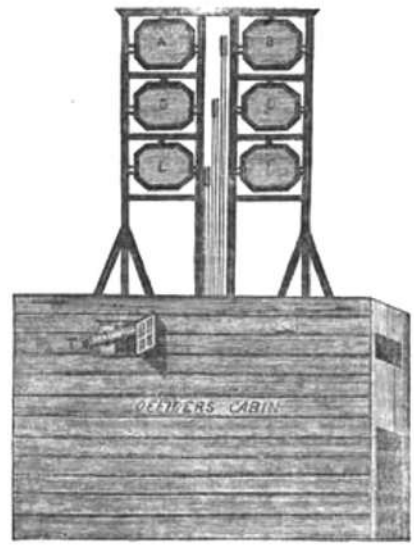
2 Colaborador de Claude Chappe en la construcción del telégrafo francés.

3 Destinado exclusivamente a usos militares durante la Primera Guerra Carlista entre Vitoria y Pamplona pasando por Logroño.

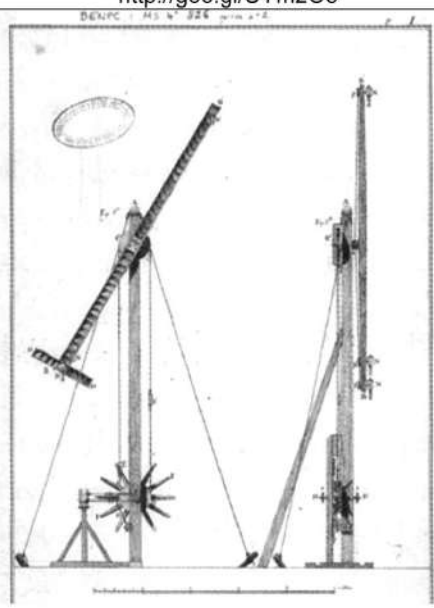
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS DISTINTOS TELÉGRAFOS UTILIZADOS



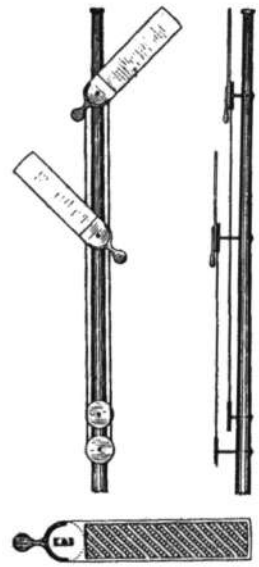
Telégrafo óptico de Chappe.
Imagen extraída del artículo publicado en http://goo.gl/UYm2O5



Telégrafo óptico de Murray.
Imagen extraída de http://goo.gl/K6gm4E



Telégrafo óptico Betancourt-Breguet.
Imagen extraída de http://goo.gl/vAsqQy



Telégrafo óptico de Hurtado.
Imagen extraída de http://goo.gl/w0ykD

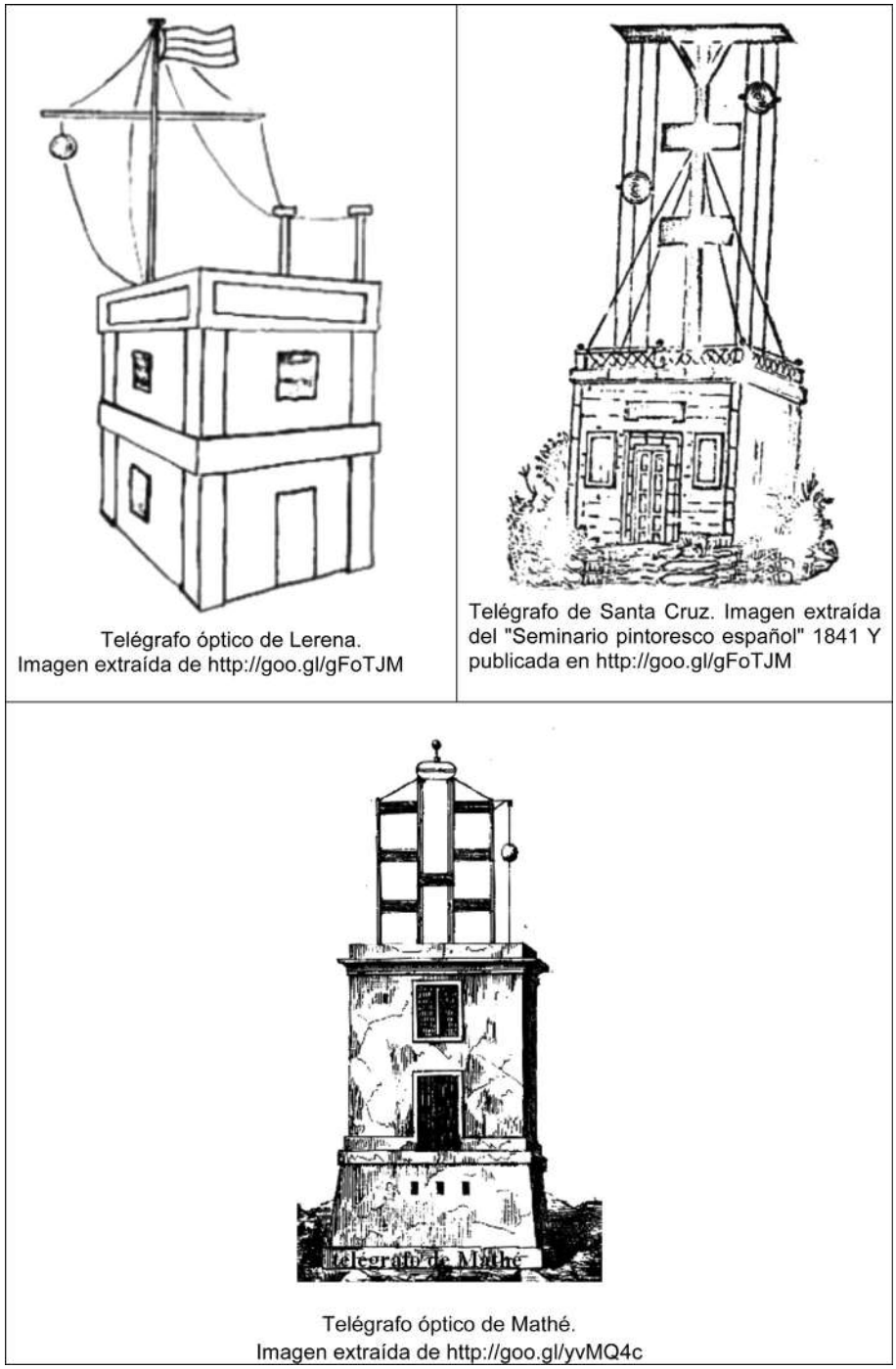


Fig. 1: Representación gráfica de los distintos telégrafos utilizados.

EL TELÉGRAFO ÓPTICO EN ESPAÑA

Se puede considerar que el telégrafo óptico proliferó en España con una clara vocación militar y de servicio al poder establecido, en una época convulsa, política y socialmente, con unas necesidades de seguridad y de información rápida y fiable con las guerras carlistas como escenario.

Aunque hacia 1840, era conocido que en la vecina Francia y en otros países el sistema tradicional de telegrafía óptica, que había dado servicio durante los últimos cincuenta años, estaba siendo reemplazado por el moderno telégrafo eléctrico; en España, por un lado dada la poca fiabilidad que comportaba un sistema basado en la electricidad por entonces poco conocida y, por otro la situación de inestabilidad política y social, condujeron a la elección del telégrafo óptico como medio de comunicación a larga distancia.

Este sistema de comunicación significaba la más rápida transmisión de noticias de manera críptica. Desde la cabecera de línea se enviaban noticias u órdenes por medio de signos cifrados que se transmitían mediante un dispositivo colocado en la cubierta de las torres. Los signos recibidos eran sucesivamente repetidos por los torreros, sin saber el significado del mensaje, y de ese modo, de torre en torre, los mensajes codificados llegaban en breve tiempo al otro extremo de la línea.

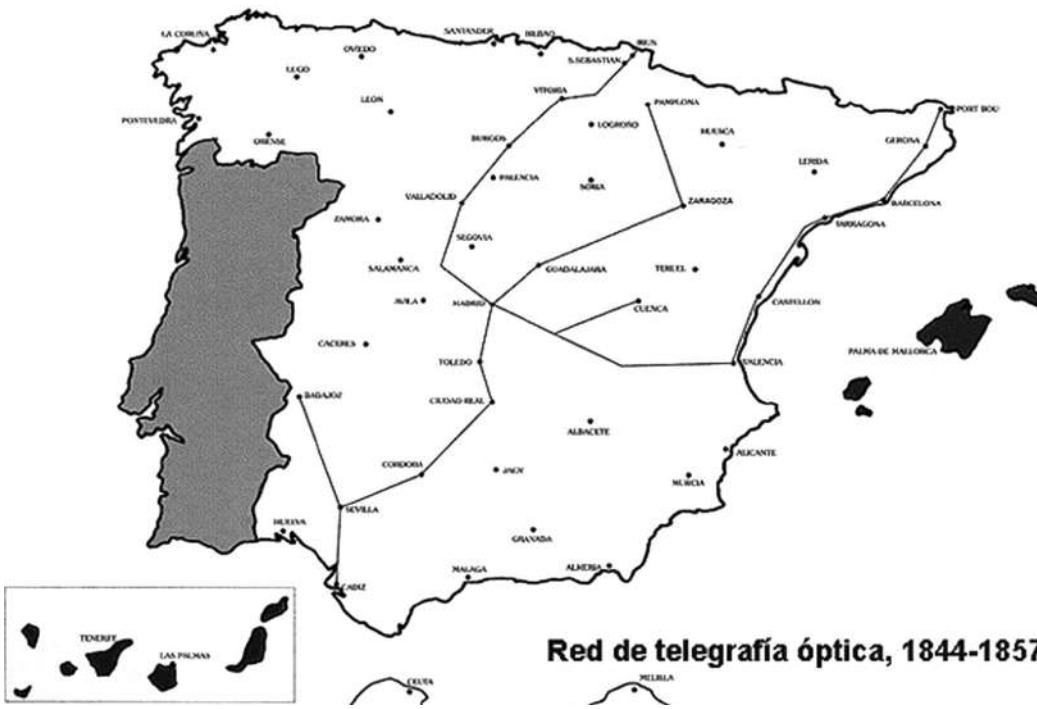


Fig. 2: Mapa de la red de telegrafía óptica proyectada entre 1844 y 1857

Pese a anteriores intentos de crear una red telegráfica organizada a nivel nacional, y continuas incertidumbres sobre el mecanismo a instalar, no fue hasta 1844, cuando se le encargó al coronel de Estado Mayor, José María Mathé Aragua, la construcción de una red de telegrafía óptica, reduciéndose el proyecto inicial a sólo tres líneas[4] con 160 torres, que según el orden en que entraron en funcionamiento fueron: la primera, la línea de Castilla, que entró en servicio el 2 de octubre de 1846 y unía Madrid con la frontera francesa a través de Irún, pasando por las provincias de Segovia, Ávila, Valladolid, Palencia, Burgos, Álava, Navarra y Guipúzcoa; la segunda, la línea de Madrid-Cataluña, que unía Madrid con la frontera francesa a través de La Jonquera y recorría las provincias de Cuenca, Valencia, Castellón, Tarragona, Barcelona y Girona y; la tercera, la línea de Madrid-Cádiz, que atravesaba las provincias de Toledo, Ciudad Real, Córdoba, Sevilla y finalizaba en Cádiz (Fig. 2).

LA TELEGRAFÍA ÓPTICA EN LA COMARCA UTIEL-REQUENA

Las Torres de Telegrafía Óptica de la "Sección 4" de la Línea Madrid-Cataluña, tramo Madrid-Valencia representan el primer subconjunto de torres en la Comunidad Valenciana. La componen las torres nº21 del Alto de la Paradilla situada en el término de Villargordo del Cabriel, la nº22 sobre la Sierra de la Bicuerca, en Fuenterrobles y en el término de Requena la nº23 de la Jedrea, la nº24 de la Atalaya y la nº25 de la Agudilla.

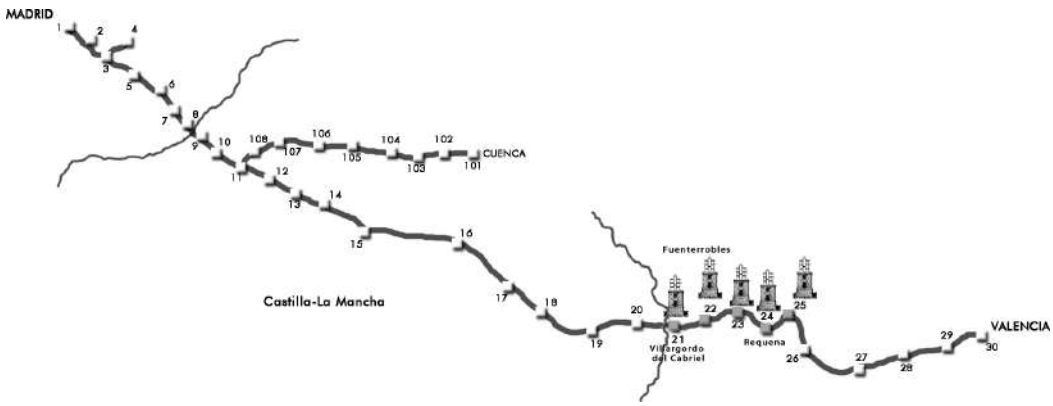


Fig. 3: Numeración de torres en el tramo Madrid-Valencia y su situación geográfica. Elaboración propia.

El tramo de la Línea Madrid-Valencia comenzó a construirse en 1848 y entró en funcionamiento un año más tarde, con treinta torres. La primera estación estaba en Madrid en el edificio de la Aduana, actual Ministerio de Economía y Hacienda al

4 Además de las tres líneas principales, se preveían siete más: de Valladolid a Tordesillas con bifurcación hacia Zamora, Asturias y Galicia; de Burgos a Santander; de Vitoria a Bilbao, de Bailén a Jaén, Granada y Málaga; de Sevilla a Huelva; de Albacete a Murcia, Alicante y Cartagena y de Madrid a Barcelona, por Zaragoza.

comienzo de la calle Alcalá y la última en el convento de San Francisco de Valencia, hoy desaparecido.

El funcionamiento de la línea telegráfica exigió la construcción de torres, su equipamiento con un sistema técnico adecuado, una dotación de catalejos de buena calidad importados de Inglaterra y un equipo de personas dedicados a la recepción y transmisión de señales.

El periodo de funcionamiento de este sistema de comunicación apenas llegó a los siete años en el caso de la Línea Madrid-Valencia, viéndose sometido a una prematura obsolescencia frente a las mejores cualidades que ofrecía el telégrafo eléctrico. Tres graves inconvenientes: no funcionaba de noche, dependía de las condiciones meteorológicas y requería de personal aislado y en permanente observación, hicieron que primero, la telegrafía óptica conviviera con la telegrafía eléctrica durante tres años aproximadamente y que finalmente ésta segunda sustituyera a la primera. Así lo anunció una Orden publicada el 9 de Abril de 1856 poniendo fin a la telegrafía óptica en la Línea Madrid-Valencia:

> *"Para hacer más rápidas y fáciles las comunicaciones entre esta corte y Valencia, el gobierno ha dispuesto valerse del telégrafo eléctrico del ferrocarril hasta Albacete, y organizar un servicio de postas entre Albacete y Valencia, que supla al telégrafo óptico, que como sucede hoy, no puede funcionar por el estado de la atmósfera".*
> *Diario "La Época" de 9 de abril de 1856.*

EL SISTEMA

El sistema de telegrafía óptica requería la construcción de torres que se divisaran fácilmente en el horizonte, sobretodo en zonas deshabitadas, recortando su silueta blanca sobre el fondo azul del cielo. También precisaban de la correcta instalación del aparato en cubierta con todo el conjunto de poleas y engranajes que lo hacían funcionar desde las plantas inferiores. Finalmente, el sistema funcionaba gracias a la labor de los torreros, que desde cada estación observaban y advertían la realización de señales desde la torre anterior y la transmitían a la siguiente.

LAS TORRES. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y MORFOLÓGICA

El emplazamiento de las torres se consideraba de tal importancia que una circular de marzo de 1844 establecía las normas generales que se debían cumplir en la elección del mismo. Así, de entre los requisitos exigidos, destaca: la determinación de la distancia mínima y máxima entre torres, que iba de las dos a las tres leguas[5];

- El recorrido entre torres, a poder ser, debiera hacerse por carreteras existentes.
- La elección de emplazamientos en zonas pobladas era preferible a las zonas

5 Entre 11 y 17 Km, aproximadamente.

deshabitadas y siempre que fuera posible se optaría por la instalación del aparato en edificios del Estado[6]- torres de iglesias o ermitas[7], castillos y casas fuertes.

- La alineación de torres debía hacerse de modo que el radio visual de la línea fuera perpendicular al frente de cada torre.

Desde que el sistema dejó de funcionar hasta la actualidad, la integridad física de las torres ubicadas en entornos urbanos no ha constituido garantía de preservación, sino todo lo contrario, no quedan restos de estaciones en estos emplazamientos, convirtiéndose las torres situadas en zonas despobladas, como las cuatro ubicadas en la comarca, en los únicos vestigios de una gran empresa.

Las torres situadas en entornos aislados se pensaron con una configuración de tipo defensivo, en forma de torres fortificadas. Así lo muestra:

- La tipología de construcción de desarrollo vertical.
- La posición del hueco de entrada situado a más de dos metros de altura.
- El medio utilizado para acceder a la torre que era una escalera colocada y retirada desde el interior.
- Las aspilleras en la base que estaban pensadas para facilitar una posible defensa.

Las torres de telegrafía óptica ubicadas en la comarca Utiel-Requena, son construcciones aisladas, asentadas directamente sobre el suelo natural, de planta cuadrada y desarrollo vertical de tres pisos, alcanzando alturas mayores a los 7m (Fig. 4, elaboración propia).

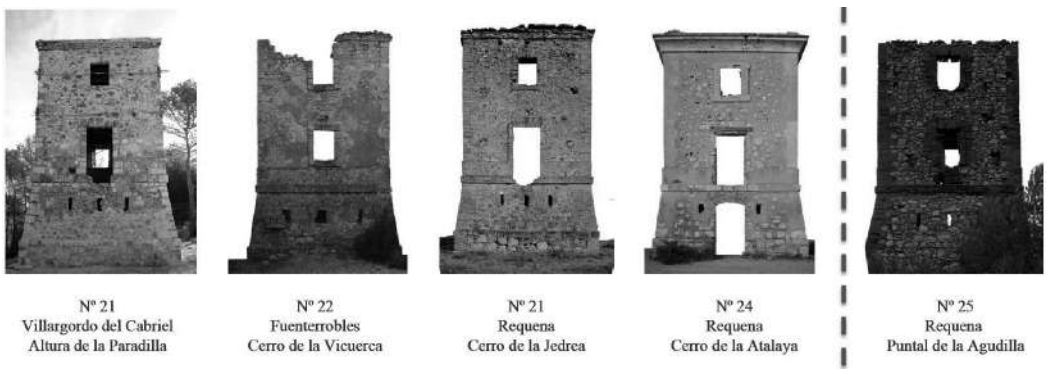


Fig. 4: Alzado principal de las cinco torres situadas en la comarca Utiel-Requena. Elaboración propia.

El cuerpo coincide con las plantas de piso primero y piso segundo: el piso primero, de altura libre en torno a los 2,35m., contiene un hueco de puerta de dimensiones aproximadas 1,10x1,95, un hueco de ventana en el paramento opuesto, de dimensiones alrededor de 0,85x1,10 y, en todo su perímetro se observa un mayor espesor de

6 Se consideraban más seguros y difíciles de atacar en una época de turbulencias políticas.

7 Finalmente se descartó la instalación del aparato en torres con campanas pues el sonido y la vibración de éstas desajustaba los aparatos ópticos.

muro hasta una altura de 0,70m. a modo de zócalo; el piso segundo, de altura libre aproximada 2,70m. presenta dos ventanas en las fachadas dirigidas a las torres anterior y siguiente de dimensiones similares a la ventana del primer piso.

La coronación se formaliza con una cornisa de triple vuelo y un antepecho retranqueado, del cual no han quedado restos. Por las investigaciones realizadas en otras torres, se aventura la hipótesis de que las cubiertas tuvieran un acabado emplomado que ejerciera la función de impermeabilización.

La comunicación interior entre las partes de la torre se realizaba a través de una escalera situada en uno de los ángulos y cada parte tenía una funcionalidad específica: la base servía de depósito y despensa, el piso primero era necesario pues dos contrapesos del aparato descendían por una trampilla existente en su techo y asomaban hasta esta planta pero era el piso segundo, el observatorio, considerado como el corazón de la torre, desde donde se accionaban los mecanismos que permitían el movimiento y funcionamiento del sistema de engranajes, poleas y cables, así como era el lugar desde donde se observaban los signos enviados por la torre anterior. Finalmente, la azotea servía de soporte al aparato y era desde donde se realizaban operaciones de mantenimiento.

Del **análisis morfológico** de las cuatro torres se puede generalizar que sus características arquitectónicas son muy similares, entre sí y con las del resto de la línea, prueba evidente de su pertenencia a un mismo proyecto e impulso constructivo. Así se pueden concretar los siguientes rasgos propios según sus elementos:

- Muros. Constructivamente, las torres se presentan como construcciones murarias, realizadas con mampostería de piedra natural de la zona, sillarejos y sillares. El tamaño de los mampuestos varía, encontrando los de mayor dimensión en la base. Destaca la utilización de sillares o ladrillos macizos en la ejecución de las esquinas, de los recercados de vanos y de las molduras. Como material de trabazón se observa la utilización de morteros de cal.

- Huecos. Los situados en planta primera y segunda se distribuyen en fachadas opuestas y se presentan con un recercado de enlucido de mortero de cal, más o menos conservado. Los situados en planta baja se distribuyen en grupos de tres en cada orientación y adquieren forma de aspilleras de sección atrompetada.

- Cornisas: Formadas por tres hiladas de lajas de piedra de pequeño tamaño superpuestas o de ladrillos macizos de 3 cm, sobresalen unas respecto a las otras.

- Enlucidos: Tanto los restos conservados en los interiores de las construcciones como la textura que presentan los morteros que cubren la mampostería y el característico "picado" de los mampuestos de mayor tamaño, apuntan a que todos los paramentos estaban enlucidos, incluidas las cornisas.

- Forjados. La conservación de las cabezas de vigas aserradas permite conocer el sistema estructural horizontal en cada nivel. Destaca la disposición contrapuesta de los

forjados según los distintos niveles, es decir, el forjado que forma el techo de la planta baja se apoya en dos muros con una orientación, mientras que el forjado de techo de la planta primera se apoya en los dos muros con dirección perpendicular al anterior y el último forjado que hace la función de azotea vuelve a apoyarse sobre la primera pareja de muros. La técnica utilizada para la construcción de los forjados consiste en la disposición de vigas de madera maciza y sección cuadrada (de 4 a 13 unidades) que descansan sobre otro madero engastado en la pared como elemento de reparto de cargas sobre la mampostería y acabado superior con un entablado de maderas de aproximadamente 3 cm de espesor.

- Escaleras. Las huellas estratigráficas que aún hoy se observan en todas las torres indican la posición del núcleo vertical de comunicación, coincidente en todas las plantas. Se trataba de escaleras de caracol en esquina cerradas en un núcleo de madera.

EL APARATO

El aparato utilizado para la transmisión de señales, el telégrafo de Mathé consistía en una estructura metálica con tres franjas macizas alternadas con otras tres vacías, mucho más anchas que las primeras. Estas franjas estaban interrumpidas en la parte central mediante una franja vertical por donde se movía un cilindro hueco que marcaba las posiciones convenidas y una esfera dorada en el exterior se usaba según estuviese visible o no para informaciones auxiliares. El indicador se manejaba con una polea unida a un volante que indicaba las distintas posiciones (Fig. 5).

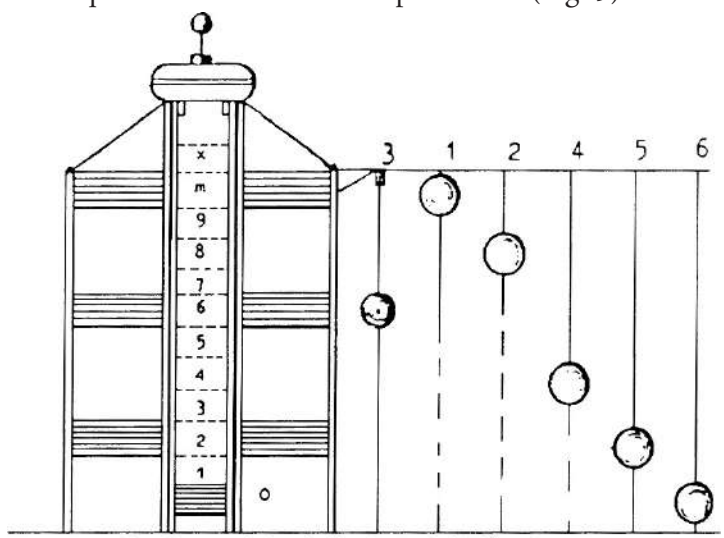


Fig. 5: Aparato diseñado por José M. Mathé para la transmisión de señales.
Imagen extraída de http://goo.gl/w0ykD

LOS TORREROS[8]

Los torreros eran, en buena parte, licenciados del ejército, es decir, antiguos soldados, cabos y sargentos que habían combatido en las guerras carlistas u otras revueltas de la época.

Usaban uniforme[9] y sus sueldos eran equiparables a los del cuerpo de la Guardia Civil. Por ejemplo, los torreros cobraban un sueldo equiparable al asignado a los cabos segundos, con una ligera ventaja económica sobre estos últimos, que quizá pueda explicar la abundancia de candidatos al cargo, pese a las duras condiciones de vida asociadas a esta actividad, en un tiempo en que el cólera, los movimientos revolucionarios y bandidos estaban a la orden del día.

Cada torre tenía asignado dos torreros y un ordenanza, que hacían jornadas de 24 horas durmiendo en la torre y haciendo el cambio de turno al mediodía. Su labor se limitaba a reproducir la posición del telégrafo emisor y comprobar que la torre siguiente lo repetía. El significado de los códigos utilizados sólo era conocido por los Jefes de Telégrafos, dispuestos en las Jefaturas de Línea quienes disponían de un Diccionario Fraseológico Oficial, publicado en el año 1846, para su codificación-descodificación. El desconocimiento de significado por parte de los torreros evitaba la delación, la traición y la obtención de informaciones por medio de fuerza o amenaza, lo cual confería al sistema mayor eficacia y seguridad.

El mobiliario y utensilios con los que contaban los torreros para llevar a cabo su trabajo eran escasos. Así lo recoge Rodríguez Maroto *"Para darse cuenta de la austeridad del interior de una torre, he aquí la relación de su utensilio y el valor que al mismo se concedía, según documento fechado en 23 de julio de 1849: dos tubos de hoja de lata para las minas, de 30 a 40 reales; un armario para los anteojos, de dos cuerpos, con cerradura y llave, de 100 a 160 reales; tres sillas, a nueve reales aproximadamente, de 27 a 33 reales; una bomba de cristal con guarnición de latón, de 50 a 65 reales; una pala de hierro con mango de madera, de 36 a 45 reales; un cogedor de basura, de madera, de 16 a 20 reales; una caja o brasero de hierro con badila, de 38 a 70 reales; una tinaja con pie y tapadera, de 28 a 50 reales; un cántaro para agua, de 2 a 3 reales, y un armero para cinco carabinas, de 60 a 95 reales".*

SINGULARIDAD Y RELEVANCIA DE LAS TORRES

El que todas las torres de la línea telegráfica Madrid-Valencia fueran declaradas en 2011 como bien de interés cultural, avala la singularidad y relevancia específica de los bienes en cuestión, tal que la ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano establece el grado máximo de protección legal para estos bie-

8 Nombre con el que se conocía al personal encargado de cada torre.

9 "El uniforme se componía de levita, chaleco, pantalones y gorra y su precio podía variar, pero siempre superaba la paga de un mes" [Olivé, 1990, pp.75].

nes inmuebles, constando de esta manera en el Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano.

La significación histórica de estos bienes recae en haber formado parte de un sistema de comunicación, la telegrafía óptica, que supuso una revolución en la transmisión de noticias, como avance científico, técnico, económico, social y cultural, así como ser el antecedente más remoto de las telecomunicaciones actuales.

En cuanto a su relevancia, como equipamiento técnico al servicio de colectividades, en este caso gubernamental y militar, dentro de las redes de comunicación se le debe reconocer su valor técnico y científico. Además, como obra pública que sirvió de contenedor a un sistema de trabajo se le debe reconocer su interés en el ámbito de la arquitectura industrial.

Cabe subrayar que la relevancia del bien no debe limitarse a lo construido, sino que debe incorporar, entre otros elementos, el espacio circundante, de manera que se ponga en valor la interacción de lo cultural y lo natural como un continuo. Así mismo se define en la revisión del Plan Nacional de Patrimonio Industrial el entendimiento de los bienes inmuebles *"como parte de un todo integral compuesto por el paisaje en el que se insertan, las relaciones industriales en que se estructuran, las arquitecturas que los caracteriza, las técnicas utilizadas en sus procedimientos, los archivos generados durante su actividad y sus prácticas de carácter simbólico"* (Plan Nacional de Patrimonio Industrial, art.1.3).

En conclusión las torres de telegrafía óptica forman parte del patrimonio industrial y deben ser protegidas y conservadas para la ampliación del conocimiento presente y futuro.

> *"...los sitios industriales constituyen un importante hito en la historia de la humanidad, que marcan el doble poder del género humano de crear y destruir, lo que engendra progreso y retroceso, incorporando la esperanza de una vida mejor a través del dominio de técnica"* (Plan Nacional de Patrimonio Industrial, art.2.6).

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL DE LOS BIENES

Las cinco construcciones, en general, se encuentran en un estado de degradación avanzada a causa del abandono, la falta de mantenimiento, la exposición a los agentes atmosféricos, a los ataques biológicos y a la presión antrópica, a excepción de la torre nº 21 de Villargordo del Cabriel[10], (Fig.6, elaboración propia).

La intencionada demolición de los forjados de todas las torres, debido a cuestiones de seguridad, además de suponer la pérdida de material y elementos constructivos históricos, ha provocado una falta de arriostramiento de los cerramientos aumentando la inestabilidad de los edificios. En consecuencia el alcance de la degradación puede

10 La torre de telegrafía óptica de Villargordo del Cabriel ha sido sometida a una primera fase de restauración en el año 2013, que ha adoptado como medidas de máxima urgencia la estabilidad estructural del bien, mediante la reconstrucción y consolidación de las estructuras murarias.

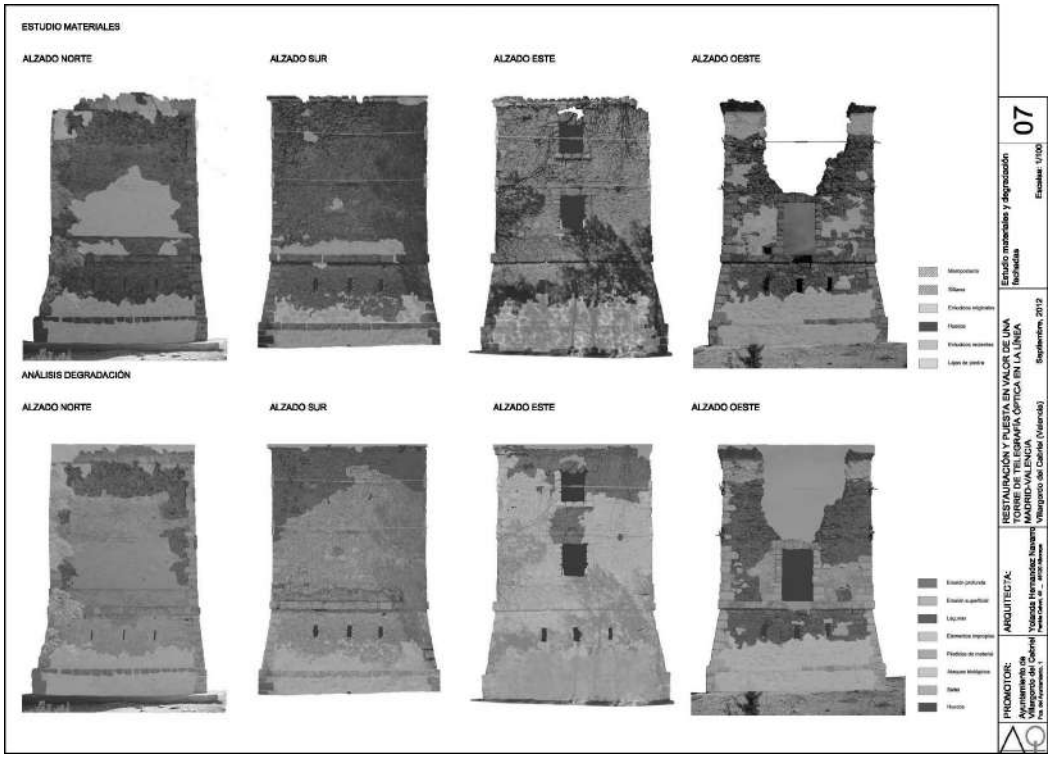


Fig. 6: Estudio de materiales y análisis de degradación de la torre nº 21 de Villargordo del Cabriel antes de su restauración. Elaboración propia

definirse extrema, sobre todo, en las partes más altas de estos edificios y por lo tanto, se entiende que, sin una intervención inmediata y apropiada, las torres pueden evolucionar, a corto plazo, a estado de ruina.

El proceso de degradación tiene, en general, un ritmo mucho más acelerado en las caras interiores de los monumentos. La causa principal responde a la suma de dos factores: por un lado la ausencia de elemento de cubrición, la azotea que en todos los casos ha desaparecido, y; por otro lado, estas caras son los paramentos que presentan más puntos de debilidad como huellas de escalera, de tabiques y de forjados demolidos. Estas faltas de material han agravado el continuo de los enlucidos y morteros interiores, que en los casos de mayor degradación, ha llevado hasta su total pérdida causando el despegue y caída de sillares y mampuestos de los muros. En consecuencia, en muchos puntos, los cerramientos se encuentran a la mitad de su grosor, quedando las torres en un precario estado estructural.

Hay que añadir además la detección en algunas torres, de un deterioro estético y formal provocado por la inapropiada utilización, en algún intento de restauración,

de morteros cementosos que por sus propiedades no permiten la transpiración de los cerramientos y favorecen la migración de sales en superficie causando la formación masiva de salitre, que a su vez erosiona las capas superficiales y modifica la coloración y aspecto de los paramentos. Este fenómeno localizado sobre todo en la base de las construcciones es a su vez causa de la pérdida de las propiedades mecánicas de los morteros de agarre de los mampuestos provocando a medio y largo plazo, la inestabilidad estructural de la torre.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN FUTURA

Estas construcciones, en la actualidad, no permiten ningún uso específico, debido a su estado material al cual se ha llegado debido a la confluencia de distintos factores como son:

- Su natural obsolescencia funcional y el expolio al que fueron sometidas en el momento del cese de la actividad.
- La deficiente protección normativa; la débil percepción social e institucional acerca de los valores y significado de este tipo de patrimonio.
- La falta de rigor científico y técnico en las intervenciones sobre esta tipología de bienes.

Cualquier actuación sobre estos bienes debe quedar avalada por una profunda investigación basada en la documentación del bien, en el análisis de la propia construcción y en la valoración y evaluación de distintas soluciones, de modo que las líneas directrices de intervención estén orientadas a respetar las características y valores esenciales del inmueble; conservar sus características volumétricas, espaciales, morfológicas y artísticas; y respetar su identidad técnica y constructiva. Es decir, se debe asegurar la compatibilidad de las actuaciones con la legibilidad tipológica y constructiva del edificio, de forma que se conserve el valor documental del bien.

Búsqueda de actuaciones "silenciosas" que utilicen materiales tradicionales con una gramática contemporánea, huyendo de imitaciones o falsos históricos y de competir en protagonismo con la construcción existente, junto a criterios de reversibilidad de las actuaciones son rasgos que identifican toda intervención de conservación respetuosa con el propio bien y su identidad.

Las intervenciones propuestas, normalmente son consecuencia del nuevo uso que se quiera dar al edificio, por lo que la elección del mismo, resulta de esencial importancia, debiendo éste ser garantía de su conservación.

Toda estrategia de conservación es deseable que vaya acompañada de un trabajo de sensibilización social acerca de las actitudes a adoptar frente a este tipo de patrimonio. Por ejemplo: estos bienes pueden formar parte de los programas educativos de colegios como lugares visitables para entender mejor uno de los primeros sistemas de

telecomunicación, su funcionamiento y la vida asociada al período histórico en el cual se insertan, pueden formar parte de un itinerario paisajístico-cultural enfocado hacia el aumento del turismo de interior como sector que favorezca tan castigadas economías agrarias o incluso constituir el contenedor que acoja experiencias tales como alojarse como un torrero durante una noche.

Como consecuencia, estos bienes conservados serán algo más que objetos musealizados y se tornarán útiles a la sociedad, garantizando en esta relación recíproca su conservación futura.

CONCLUSIONES

Aunque la telegrafía óptica en España tuvo un periodo de funcionamiento que apenas llegó a los diez años[11], viéndose sometida a una prematura obsolescencia frente a las mejores cualidades que ofrecía el telégrafo eléctrico, no se debe menoscabar el valor histórico, así como el valor tecnológico que marcó un antes y un después en la velocidad de transmisión de la información, siendo las torres, con el valor documental que aportan parte de la escasa herencia material que ha llegado hasta nuestro días.

Aunque a nivel global, la telegrafía óptica ha sido investigada profundamente y el conocimiento sobre este sistema de comunicación es amplio, a nivel comarcal queda abierto el campo de la investigación sobre dichos bienes, tornándose en una necesidad previa a cualquier intento de restauración de las torres.

La permanencia de estos vestigios reveladores de los acontecimientos técnicos e históricos, a nuestro modo de ver, pasa por tres necesarias acciones:

- La recuperación de los elementos constructivos siempre que el grado de conocimientos sobre el bien específico lo permita:
- La sensibilización social sobre el valor de los mismos.
- Su reutilización de modo que este patrimonio vuelva a ser útil, ahora a una nueva sociedad.

11 Siete años en el caso de la línea Madrid-Valencia.

BIBLIOGRAFÍA

BOLUFER MARQUÉS, Joaquín, "Las torres de telegrafía óptica del País Valenciano", Castillos de España, 2009-2010: *Fortificaciones de la Comunidad Valenciana*, Madrid, Editorial AEAC, 2010, pp. 105-116.

DÍAZ BUENESTADO, Francisco: El telégrafo óptico Madrid Cádiz, http://www.fuencaliente.net/telegrafo_archivos/telegrafo3.htm. (Consulta 21-IX-2015).

GARCÉS DESMAISON, Marco Antonio, "Las torres de telegrafía óptica. Un hito en el paisaje", Restauración & Rehabilitación , nº 47, 2000, pp. 50–55.

MONTOYA BELEÑA, Santiago, "Las torres del telégrafo óptico en la Comunidad Valenciana: una realidad olvidada en el patrimonio de las obras públicas", en *Archivo de Arte Valenciano, año LXXXVI, nº único (2005)*, Valencia, Editorial Real Academia de Bellas Artes de San Carlos, 2005, pp.53-65.

OLIVÉ ROIG, Sebastián, *Historia de la telegrafía óptica en España*, Secretaría General de Comunicaciones, Ministerio de Transporte, Turismo y Comunicaciones, Madrid, 1990.

OLIVÉ ROIG, Sebastián, *"150 años: vista panorámica del telégrafo en España"*, BIT, Nº 150, Madrid, 1990, pp. 46-50.

OLIVÉ ROIG, Sebastián, "Distintas etapas de la telegrafía óptica en España", Cuadernos de Historia Contemporánea, Vol. 29, pp. 19-34.

RODRÍGUEZ MAROTO, Estanislao, Pequeña historia de la telecomunicación española, Madrid, 1955.

SCHNELL QUIERTANT, Pablo, "Torres fortificadas del telégrafo óptico en la Comunidad de Madrid", *Castillos de España*, nº 137-139, Madrid, Editorial AEAC, 2005 pp. 63-80.

"Telegrafía óptica", http://telegrafiaoptica.wikispaces.com/. (Consulta 21-IX-2015).