

Planimetría del cuartel español del siglo XIX

José Antonio Sebastián Maestre

Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte
(U.A.M.) Vol. IV, 1992.

RESUMEN

El Cuartel en el siglo XIX irrumpió como una de las más importantes muestras de la arquitectura del momento, no sólo por la urgente necesidad de estos sino también por la creación y difusión de numerosos proyectos.

Para demostrar este aspecto, se ha profundizado en el análisis de un vasto material procedente de las dos Comisiones de Ingenieros Militares más importantes convocadas en España durante los años 1847 y 1888; examen del que podemos deducir, que los estudios sobre "Cuarteles Tipos" realizados por estos comités estuvieron a la altura de los ofrecidos por los celebrados en el resto de los países europeos, habiendo entre todos ellos afinidad y similitud de criterios para elaborar un sistema de cuartel que satisfaga sin obstáculos las necesidades del alojamiento del ejército, y cumpla por completo las normas de la higiene y la salud. Esto puede observarse fácilmente en la extensa muestra de láminas que ofrecen los proyectos militares, los cuales permiten establecer una evolución en los sistemas y una diferenciación en los tipos de planta acorde con la función que han de cumplir y en conexión con una específica técnica constructiva y un concepto estético.

SUMMARY

The building of barracks in the XIX century detached as one of the most important samples of architecture during that moment; not only of necessity of them but also for the creation and diffusion of numerous projects.

To demonstrate this point of view we have done extensive research analysis of vast material coming from the two most important military engineer committees summoned in Spain during the years 1847 and 1888. Examination of which we can inform the studies relating to "Barrack-Types" realized by these commissions had risen to the height of the works done by the rest of the European Countries, having affinity and similarity of yardstick between all of them to plan a quarters' system which satisfy without any handicap all necessities of the army's lodging and carry out completely the norms of hygiene and health. It can be seen in the board pattern book offered by this kind of military projects, which allow to set forth an evolution about the systems and different types of plan, depending on a specific function in connexion with a particular constructive technique and an aesthetic concept.

ANTECEDENTES HISTORICOS

En el transcurso del siglo XVIII, con el establecimiento de un ejército permanente se hizo necesario que la tropa residiera en alojamientos estables y apropiados para un grupo numeroso de hombres; dándose así un nuevo tipo de edificio que libró del hospedaje vecinal. Desde este momento, la

tipología cuartelaria evolucionará de estar contenida en un recinto fortificado a su inclusión en la ciudad, independiente de la muralla.

El primer tipo conocido, tanto en España como en la mayoría de los países europeos, se debe al mariscal francés Vauban ¹, quien construyó acuartelamientos aprovechando antiguas construcciones en las murallas. Se tra-

¹ Vauban (1633-1707) desempeñó el cargo de Comisario General de Fortificaciones de Luis XIV desde 1668; y fue desde 1691 Director del Departamento de Fortificaciones de Plazas de Tierra y Mar de Francia. En torno a la vida y obra de este personaje véase Michel PARANT y Jacques VERROUST: *Vauban*. Editions Jacques Fréal París, 1971, 319 pp.

taba de unos edificios longitudinales recorridos por un muro medianero y por una serie de tabiques transversales, los cuales originaban aposentos en los que se agrupaban de diez a doce soldados, en comunicación con la calle mediante una escalera que servía para cada cuatro habitaciones. En los extremos de estos se situaban los pabellones de oficiales; y las cuadras en espacios independientes.

El segundo modelo, propuesto por Bernard Forest de Bélidor, tendrá validez hasta mediados del siglo XIX, innovando el cuartel de Vauban. Agrupaba cuatro cuerpos, igual a los anteriores, en torno a un patio central para facilitar luz a las habitaciones y lugar de ejercicios para la tropa. Se trataba de edificios urbanos especialmente apropiados para el tiempo de paz y no sólo de guerra.

El nuevo tipo de cuartel planteado por Bélidor contó con la aprobación del propio Vauban; este es un hecho observable al final del volumen en el que Bélidor expone: «Quand on a un espace assez étendu pour faire une grand cour entourée de batiments, elles sont fort commodes, parce qu'elles se ferment d'elles mêmes, et que les chambres étant plus ramassées, on peut en moins de temps faire exécuter les ordres que le gouverneur ou le commandant de la troupe juge à propos de donner.

Cette disposition de caserne convient surtout à la cavalerie, parce qu'elle a besoin d'une cour pour le service journalier des chevaux; alors on fait les chambres au-dessus des écuries, et un corridor pour communiquer de l'une à l'autre, on pratique des escaliers de distance; mais ils occupent beaucoup de place mal à propos, au lieu qu'ayant un corridor, deux ou trois escaliers suffisent: il est vrai quand il rend les chambres du premier étage un peu obscures, comme on le remarque aux quartiers de Flandres; mais on peut remédier à cet inconvénient en faisant le bâtiment moins écrasé que ceux dont je parle»².

Respecto a la legislación correspondiente a este período, en relación a los cuarteles, hay dos Reglamentos de suma importancia redactados en el año 1718; uno de ellos aprobado el 8 de Abril, fue mandado redactar por el monarca al

Ingeniero General de sus Ejércitos, Jorge Próspero Verboom. A este Reglamento, conocido como el «Proyecto General Impreso», acompaña un plano; ambos se mandan distribuir por todas las provincias para que los cuarteles de nueva planta que en ellas se hagan se ajusten a este modelo³. El 20 de Abril se redacta el segundo de ellos, un Real Reglamento «Para establecer cuarteles en España, Islas y Presidios, correspondientes al alojamiento de la Infantería, Caballería, Y Dragones»; en el que se da noticia de la labor que ha de desempeñar el ingeniero dentro del proceso de construcción de estos edificios. También se deja en él reglamentada la competencia profesional, los requisitos de los proyectos y las reglas de actuación de los Ingenieros⁴.

Estos dos Reglamentos determinaron tanto el tipo de construcción cuartelaria a realizar como la función y el desenvolvimiento del ingeniero militar en su profesión; y en consecuencia la importancia de esta institución⁵.

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL CUARTEL DEL S.XIX

A lo largo del siglo XIX el Cuartel, como edificio o conjunto de construcciones destinadas al alojamiento de las tropas de guarnición, se convierte en una de las tipologías arquitectónicas más importantes entre las desarrolladas por la arquitectura civil y la ingeniería militar.

Dentro del plano de las realizaciones, concretamente en 1847, se convocó una Comisión del Cuerpo de Ingenieros, en la cual se formularon proyectos que en todo tipo de detalles correspondían a las ideas y necesidades de la época⁶. Se procuraron incluir en los cuarteles todas aquellas mejoras aconsejadas por el adelanto de las ciencias, especialmente en lo referente a la sanidad e higiene, sin que estos esfuerzos pudieran realizarse por completo por el mal crónico de la carencia de recursos y la imposibilidad que presentaba el Estado para desprenderse de sumas considerables. Cuarenta años después, se trató por primera vez de modo franco y decidido llevar a la práctica las ideas que más tarde se asu-

² B. FOREST DE BÉLIDOR: *La Science des Ingenieurs dans la conduite des travaux de Fortification et d'Architecture Civile*, París, 1830, pp. 388-389. Acerca de los tipos arquitectónicos de Vauban y Bélidor, y su repercusión en la ingeniería militar española y los establecimientos cuartelarios españoles del S. XVIII, véanse A. MARZAL MARTÍNEZ: «Notas sobre arquitectura militar dieciochesca en Andalucía. Cuarteles», *Primer Congreso de Hª de Andalucía- Andalucía Moderna*, S. XVIII, Tomo II. Córdoba, 1978. «Los Cuarteles Andaluces del siglo XVIII» *Revista de Historia Militar* N° 50, 1980, pp.38-48. *La ingeniería militar en la España del XVIII, nuevas aportaciones a la historia de su legado científico y monumental*. Editorial de la Universidad Complutense, Madrid 1991. 2 v. 1726 pp.

³ A.G.S. Negociado de Guerra Moderna, Leg. 2999. Citado por A. MARZAL MARTÍNEZ en «Los Cuarteles Andaluces del siglo XVIII» Ob.Cit. p.34.

⁴ J. A. PORTUGUÉS: *Colección General de las Ordenanzas Militares, sus innovaciones y aditamentos, dispuestas en diez tomos*. Madrid 1764-1765. Tomo II. pp.381-395.

⁵ Sobre la importancia de los ingenieros militares del S. XVIII y su institución, H. CAPEL, J. E. SÁNCHEZ y O. MONCADA: *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*, Barcelona, Serval y CSIC, 1988. H. CAPEL (y otros autores): *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio Biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Universidad de Barcelona, 1983.

⁶ Por Real Orden de 4 de Febrero de 1847, se crearon unas Comisiones cuyos resultados para la creación de construcciones militares salen en las siguientes fechas: Infantería 13 Julio de 1847.- Caballería 5 de Junio de 1848.- Pólvora 1 de Octubre de 1847. Los miembros más destacados de estas Comisiones fueron Celestino del Piélagos, Fernando García Sampedro, Francisco Martín del Yerro, Pedro Andrés Burriel y Juan José del Villar. También hace referencia a esta Comisión J. AVILÉS ARNAU: *Los Cuarteles Higiénicos*. Imprenta y litografía de Bernardo Rodríguez. Madrid, 1909. p.221.

⁷ Ofrece planos y descripción del cuartel J. AVILÉS ARNAU: *Edificios Militares. Cuarteles*. Sección litográfica de Ingenieros. Barcelona, 1887. pp. 251-254.

mieron; cuando en 1885 en la Comandancia General de Castilla la Nueva el capitán M. Cano y León recibió el encargo de proyectar un cuartel para un batallón de cazadores, que debía alzarse en el campamento de Carabanchel siguiendo el modelo utilizado por el ingeniero francés Tollet precursor del sistema de pabellones múltiples e independientes para acuartelamientos ⁷.

A partir de este momento parece darse una gran evolución, pues comenzado el año 1888, el 16 de Enero, el teniente coronel F. Roldán y Vizcaíno ofreció el «Proyecto de un plan general de acuartelamiento», dado a conocer a través de el *Memorial de Ingenieros* de 1888, donde argumenta: «Larga, indudablemente, es aún la fecha, y desanima el pensar que ha de transcurrir un cuarto de siglo antes de que el soldado español se vea bien alojado; pero si el gobierno lo juzgara oportuno, no dudamos que, con las garantías de los edificios enajenables y con los recursos anuales que hemos indicado, podría levantar un empréstito que permitiría ejecutar la edificación en cuatro o cinco años, dejando así satisfecha tan perentoria necesidad» ⁸.

El 22 de Febrero de ese mismo año, mediante una Real Orden se fija el programa de las necesidades de los nuevos cuarteles, acordándose poco después celebrar un concurso para adoptar un tipo a que ajustarse en lo sucesivo ⁹ pero ninguno de los proyectos presentados fue aceptado; nombrándose entonces una nueva Comisión presidida por F. Roldán y Vizcaíno, el cual apoyado en el resultado de aquel concurso y en estudios especiales redactó una obra titulada *Cuarteles Tipos*, aprobada por Reales Ordenes de 31 de Julio y 17 de Diciembre de 1890 y publicada en 1892, disponiéndose que los oficiales de ingenieros imitasen los tipos presentados, aunque sin considerarse obligada su exacta y rigurosa aplicación, teniendo siempre los autores de los sucesivos proyectos libertad para desarrollar sus conocimientos teóricos y sujetarlos a las condiciones características de cada lugar ¹⁰.

SITUACION

La elección de emplazamiento para un ejército siempre ha sido un punto de preocupación tanto para tratadistas como para ingenieros. Ya a finales del siglo XVI, Cristóbal de

Rojas en el capítulo X de su tratado *Teoría y práctica de Fortificación* habla de las cualidades que ha de cumplir un paraje para ser utilizado por aquel: «Se ha de elegir sitio, que tenga buen terreno, que no sea pantanoso, ni que alguna ribera, ó río pueda con alguna creciente hacer daño à los cuarteles: y fuera desto, que aya comodidad de leña, y agua, y forrage, y ultra desto se escogera luego la plaça general de las armas en lo mas alto del sitio, y tan grande, que se pueda poner toda la gente en batalla, quando se tocara arma, y de forma que aya cantidad del un escuadron al otro para pasar con comodidad gente, si fuere necessario, y luego cerca de la plaça de armas, se repartiran los cuarteles» ¹¹.

A lo largo del siglo XIX este aspecto se convierte en punto de mira para numerosos ingenieros e higienistas, pudiéndose observar esta preocupación a través de numerosos escritos y obras, como la del profesor C. Redan *Gestatten uber den Bau einer Kaserne*, 1880 ¹², aduciendo las condiciones higiénicas que había de satisfacer un cuartel en cuanto a su emplazamiento, relativas al suelo, situación y exposición. También importantes son los argumentos, referentes a la situación, estipulados por F. Roldán en su «Proyecto de un plan general de acuartelamiento» de 1888, donde comunica: «1º El mejor emplazamiento para los edificios militares, especialmente para los cuarteles, es el exterior de las poblaciones, aunque no a excesiva distancia, a fin de que disfruten de las ventajas higiénicas del aislamiento, sin perder las que proporcionan en recursos y distracciones los lugares habitados. 2º Los edificios de guerra se deben establecer más allá de los últimos arrabales de la población, formando barrios militares, para fomentar el compañerismo y tener las fuerzas reunidas bajo la inmediata vigilancia de sus jefes. Esta situación tendrá la ventaja del menor coste del solar. 3º Al elegir el emplazamiento de los cuarteles se debe procurar que dominen las principales avenidas de la población, que generalmente están marcadas por las carreteras o ferrocarriles que de ella irradian; lo que permitirá dominarla con facilidad, en caso de levantamiento popular» ¹³.

En lo tocante a la Exposición, el cuartel debe orientarse de manera que pueda aprovechar con desahogo el aire, la luz y el calor, que ha de procurarse reciban con igualdad los diferentes locales ¹⁴. Si la forma del local lo permite se orientarán los edificios en dirección N-S, porque de esta manera los

⁸ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO. «Proyecto de un plan general de Acuartelamiento» *Memorial de Ingenieros*, repartido en las revistas del 1 de Mayo al 1 de Septiembre de 1888, año XLIII. III época. Este trabajo es un minucioso estudio referente a la fuerza que ha de acuartelarse, la organización del ejército, la distribución de las fuerzas del ejército en el territorio, el acuartelamiento existente, edificios que pueden conservarse, edificios que deben construirse de nueva planta, planes parciales de acuartelamiento, proyectos de nuevos edificios, programas para la construcción de nuevos cuarteles, concurso para obtener tipos de elementos de cuarteles del nuevo sistema, coste aproximado del nuevo plan de acuartelamiento, valor de las fincas enajenables; y al plan económico para realizar el acuartelamiento.

⁹ Acerca de este Concurso F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO en «Proyecto de un plan general de Acuartelamiento» Ob.Cit. pp. 170-171, expone que los ensayos hechos con algunos anteproyectos de cuarteles bajo las bases que quedan consignadas, permiten asegurar que se pueden obtener edificios mucho más económicos que los construidos por los tipos del antiguo sistema. Para llegar en este punto a un resultado en breve plazo y conseguir una colección de tipos de elementos de cuarteles del nuevo sistema, cree debería abrirse un concurso entre todos los jefes y oficiales del cuerpo que quisieran tomar parte en él, para que presentasen proyectos de elementos de cuarteles para las diferentes armas.

¹⁰ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO: *Cuarteles Tipos. Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Memoria Descriptiva*. Imprenta del Memorial de Ingenieros. Madrid, 1892.

¹¹ Cristóbal DE ROJAS: *Teoría y Práctica de Fortificación*. Capítulo X. Madrid 1598. p. 103

¹² Citado por E. PUTZEYS: «La higiene en la construcción de los cuarteles». *Memorial de Ingenieros*. 1882. Tomo VIII. p. 55.

¹³ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO: «Proyecto de un Plan General de Acuartelamiento». *Memorial de Ingenieros*, año 1888. p. 147

¹⁴ E. PUTZEYS: *Ob. Cit.* p. 61.

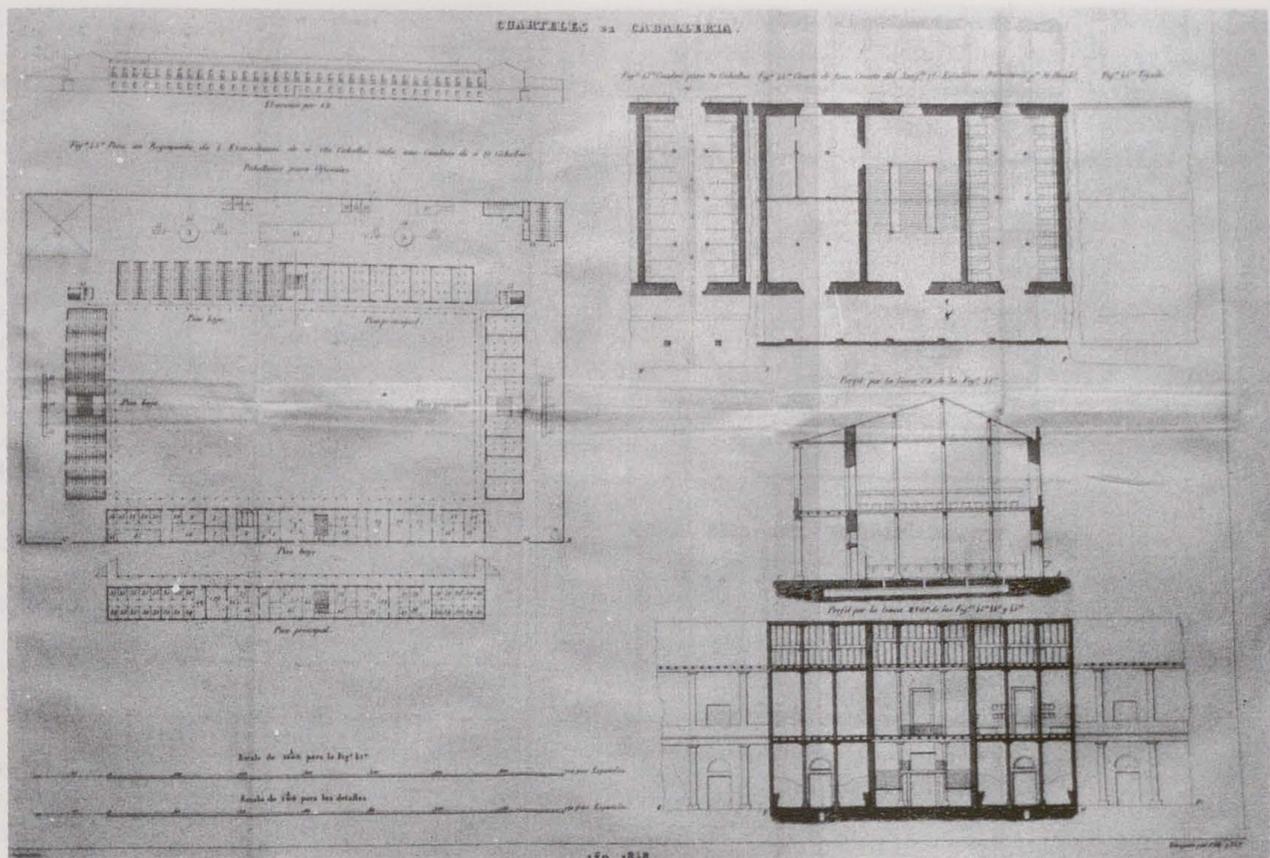


Fig. 3. Cuarteles de Caballería: pabellones independientes a cuatro lados del patio, secciones y planta. (Memorial de Ingenieros, 1848, Lám. 13).

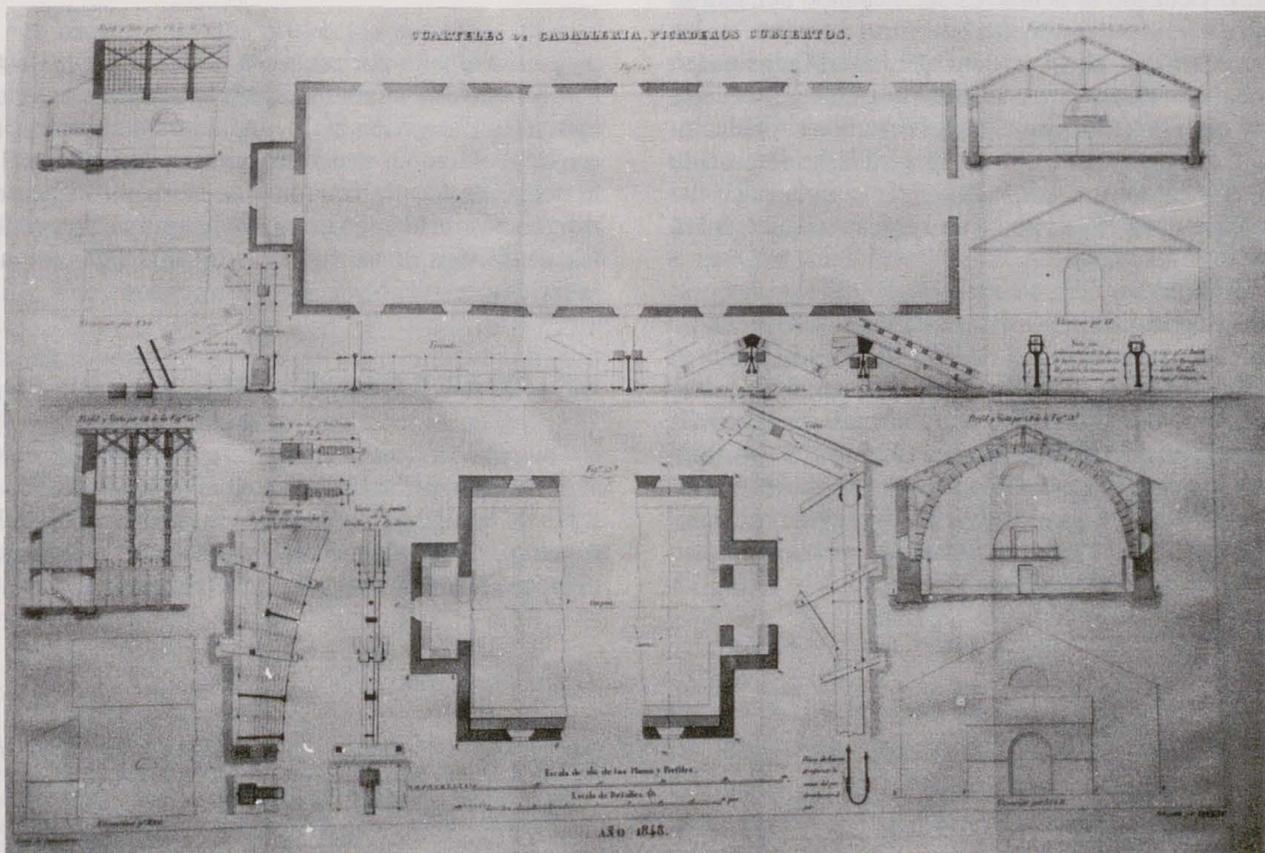


Fig. 4. Cuarteles de Caballería: Picaderos Cubiertos: planta y secciones de armadura para cubierta. (Memorial de Ingenieros, 1848, Lám. 14).

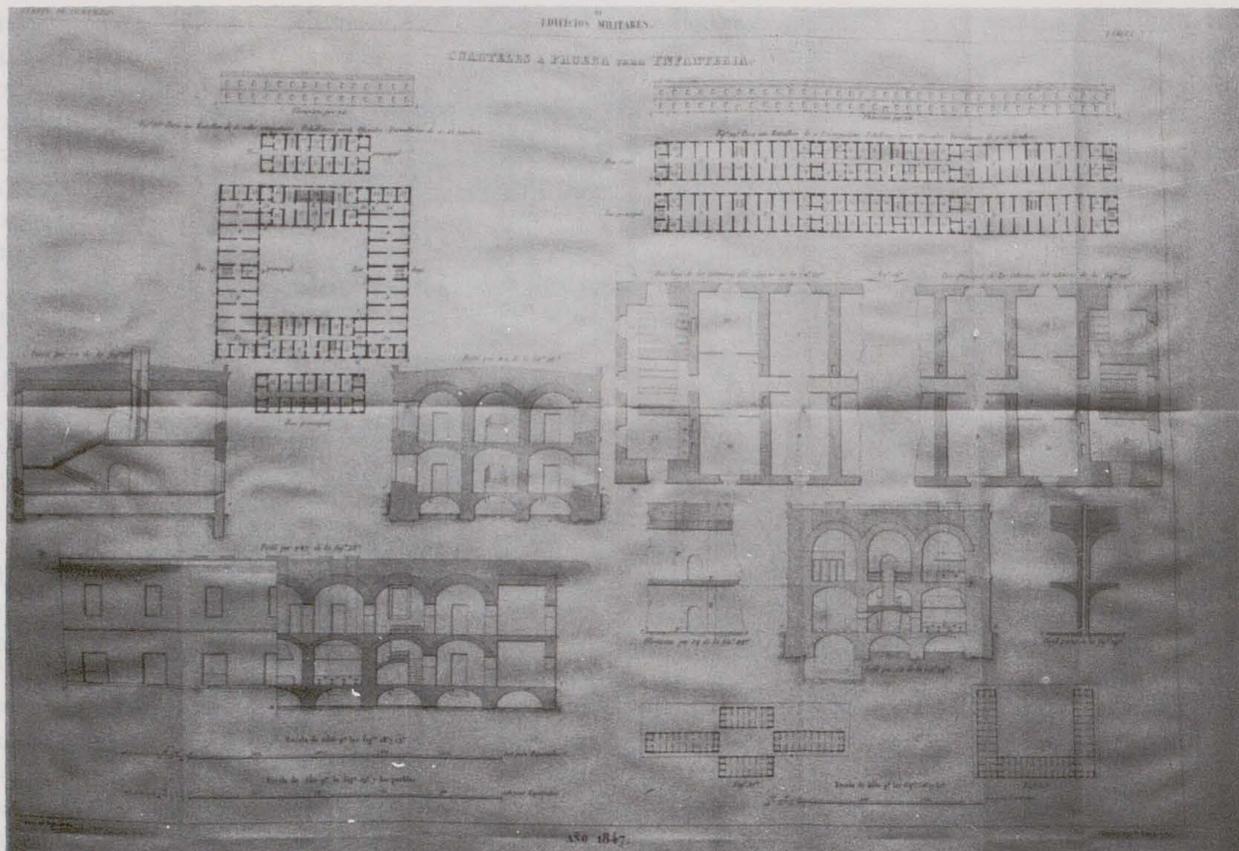


Fig. 5. Cuarteles a Prueba para infantería: diferentes disposiciones de plantas, secciones de bóvedas y cisternas. (*Memorial de Ingenieros*, 1848, Lám. 7).

lados mayores expuestos al E y O recibirán los rayos del sol cuando sale y cuando se oculta, es decir cuando hallándose más próximos al horizonte pueden entrar aquellos en las habitaciones, ya que así se procura que los edificios gocen de la saludable influencia que proporcionan la luz y el calor solar. Hay otros estudios que dan preferencia a las situaciones dominantes, pero no tanto que por hallarse demasiado batidas por los vientos sean perjudiciales para la salud del soldado; habiéndose llegado incluso a realizar análisis sobre la dirección de los vientos¹⁵.

En aquel momento, la preocupación por ese tipo de cuestiones fue tal que no han de extrañar algunas opiniones como la del ingeniero francés Tollet cuando afirma: «La facultad de medicina ha protestado en vano, durante mucho tiempo, contra los desastrosos resultados de los cuarteles para mucha gente situados en el centro de las grandes poblaciones; pero los constructores se han preocupado más del aspecto monumental de los edificios, que de seguir los consejos de la higiene, cuando sería mejor precaver los males con tiempo, que no tratar después de corregirlos»¹⁶.

DISTRIBUCION ESPACIAL

En el empeño por progresar y encontrar un sistema de cuartel que diera satisfacción a todas las necesidades del ejército en su vivienda, los ingenieros militares presentaron dos soluciones generales pero antitéticas: los llamados Sistemas de Centralización y de Descentralización, cuyas diferencias residen en el modo de agrupar los varios locales y edificios de un cuartel y la superficie asignada por individuo.

SISTEMA DE CENTRALIZACION

Este sistema constituye esencialmente un peligro para las leyes de la higiene por incluir los alojamientos de la tropa, o gran parte de ellos, en un solo cuerpo del edificio; obteniéndose mediante dos clases de edificación:

¹⁵ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO: *Cuarteles Tipos. Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Memoria Descriptiva*. Imprenta del Memorial de Ingenieros. Madrid, 1892. p.3.

¹⁶ TOLLET: «El Ingeniero». *Journal d'hygiène* París, 1887. p.362.

Tipo Rectangular

Fue el tipo desarrollado por Béliador. Se pretendía colocar en la menor superficie de terreno el mayor número posible de hombres, lo que obligó a extenderse en sentido vertical superponiendo varios pisos en la construcción. Se establece mediante cuatro cuerpos de edificio con un patio central para formaciones, acompañado de un gran número de escaleras, galerías abiertas o corredores cerrados, extendidos a lo largo de las fachadas como sistemas de intercomunicación. Semejante disposición hubo de rechazarse porque la circulación del aire se hacía poco menos que imposible en patios sombríos y profundos, donde nunca alcanzaban los benéficos rayos del sol convirtiéndose en receptáculo de inmundicia. Los dormitorios eran grandes pero hacinados de camas y mal ventilados, superpuestos en dos, tres o más pisos; agrupando estos mismos cuerpos de edificio cantinas, cocinas, talleres, y otros servicios con accesorios poco experimentados e insuficientes.

Tipo Lineal

Es una modificación del sistema anterior basada en la separación de los cuerpos de la obra, creando pabellones independientes y aislados, de cuyos extremos suelen arrancar dos alas, con la consiguiente supresión del patio interior.

Con respecto a la ubicación de las dependencias hubo una mejor zonificación espacial, permitiendo que el aire y el sol llegasen con más facilidad a las habitaciones; además de la introducción de algunas mejoras higiénicas como los baños-duchas.

Una vez examinados los proyectos pertenecientes al «Estudio de Edificios Militares» ofrecidos por la Comisión creada con este objeto por Real Orden de 4 de Febrero de 1847¹⁷, referentes a Cuarteles de Infantería y Caballería, se pueden incluir en su mayoría dentro del Tipo Lineal, aunque con notables avances. Los diseños de plantas que presenta este estudio, creados mediante la colocación de los pabellones rectangulares en torno a un espacio central o gran patio, se estima conveniente dividirlos en seis tipos diferentes:

- 1º. Construcción en dos lados del patio, una frente a otra; también llamada de bloques paralelos.
- 2º. Construcción en tres de sus lados, forma de U (Fig.1).
- 3º. Disposición en pabellones paralelos tocando con sus estribos en dos lados del patio, y las otras dos caras de éste con pabellones enfrentados (Fig.2).
- 4º. Pabellones cerrando los cuatro lados de un inmenso espacio central sin tocarse entre si (Fig.3).

Estas formas se consideraron las más aptas para dar cabida en ellas al programa o plan general de un edificio de infantería o caballería, sometiéndose tanto la forma como el programa a un riguroso estudio para satisfacer por completo las necesidades de un regimiento. Además, se trazaron una serie de disposiciones generales considerando, en el caso de los cuarteles de infantería, estuvieran reunidos y alojados en un mismo edificio los tres batallones de un regimiento a la vista y bajo la inmediata inspección de sus jefes; y en el supuesto de pertenecer los batallones a distintos regimientos debían acuartelarse con independencia, reuniendo cada edificio todos los accesorios necesarios a su servicio. En lo relativo al acuartelamiento de un regimiento de cuatro escuadrones de caballería, estas mismas disposiciones advertían de la necesidad de alojar a hombres y caballos con entera independencia unos de otros.

Estas mismas consideraciones generales marcaban una serie de pautas, de las cuales una de las más importantes esta en relación a la altura y capacidad del edificio. Normalmente constan de una planta baja, primer piso y en algunos casos segunda planta en la fachada principal o en las torres laterales.

La distribución de las estancias fue estudiada con rigor para ubicarlas en estas alturas. Así nos encontramos los cuerpos de guardia y similares, almacenes, talleres, y otros, en la planta baja de la fachada principal; quedando las habitaciones de tropa en las plantas bajas de alas laterales o bien en la primera y segunda. Al observar las habitaciones de tropa reflejadas en los planos, diferenciaremos claramente dos tipos dependiendo de su capacidad y disposición con respecto al plano de fachada, para 100 hombres en sentido longitudinal o para 25 hombres en sentido transversal; este último fue adoptado en Francia como tipo de los cuarteles de infantería propuesto por Belmás en el *Memorial de Ingenieros* francés¹⁸. Pero estas habitaciones no son más que subdivisiones hechas por las paredes de traviesa en cada uno de los cuerpos del edificio; llegándose a encontrar 400 camas por cada ala o brazo de edificio. Ambas modulaciones rigen en los cuarteles destinados a infantería, no así en los de caballería donde su capacidad oscila entre 24 y 50 camas por subdivisión, al hallarse en relación al espacio de las cuadras ubicadas en numerosos casos bajo ellas.

Respecto a las cuadras de los cuarteles de caballería, estas pueden situarse en bloques aislados sólo para caballos o en los ya aludidos espacios de planta sótano y baja. Las cuestiones a tener en cuenta para el estudio y realización de estas estancias fueron la forma, dimensión y capacidad¹⁹, la colocación de los caballos en ellas²⁰, la construcción de pesebres y comederos²¹, la disposición de los suelos²², ventanas, ventiladeros, y detalles relativos a la higiene y comodidad del soldado para la exactitud en el servicio interior.

¹⁷ «Estudio de edificios militares por la Comisión creada con este objeto por Real Orden de 4 de Febrero de 1847, Cuarteles de Infantería y Cuarteles de Caballería». *Memorial de Ingenieros*. Tomo II, 1847 y Tomo III, 1848.

¹⁸ Propuesta distributiva recogida por E. PUTZEYS: Ob. Cit. p.102.

¹⁹ CAMPUZANO: «Memoria referente al proyecto de un cuartel de Caballería de nueva planta para Valencia». *Memorial de Ingenieros*. Tomo XXX, año 1875. p.56.

²⁰ L. SCHEIDNAGEL: «Alojamientos incombustibles para el ejército, sistema Mr. Tollet». *Memorial de Ingenieros*. Tomo XXX, año 1875. p. 56.

²¹ A. MONTENEGRO: «Memoria relativa al proyecto de habilitación de la parte que el colegio general militar ocupó en el Cuartel de Guardias de Corps para acuartelamiento de un regimiento de caballería». *Memorial de Ingenieros*. Tomo III, año 1848. pp. 21-23.

²² A. MONTENEGRO: Ob. Cit. p.23. CAMPUZANO: Ob. Cit. pp. 10-11.

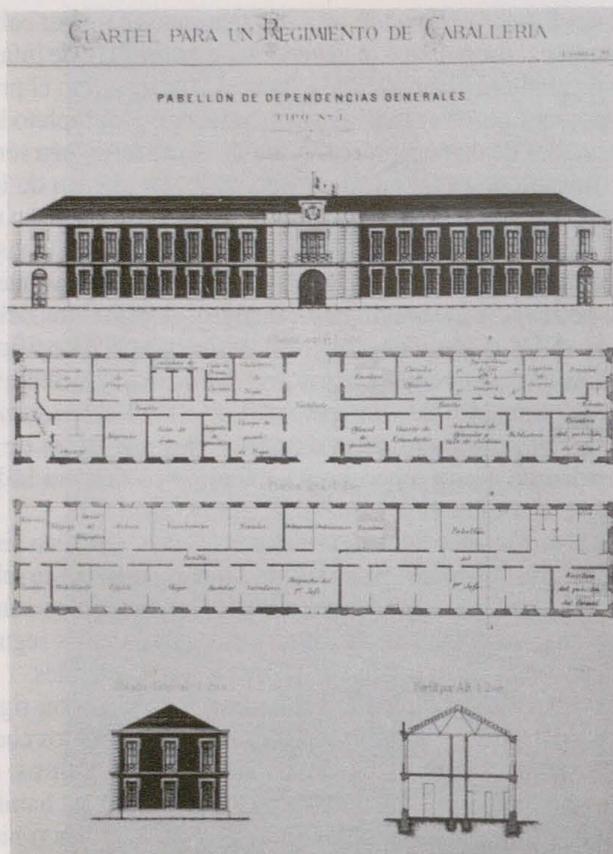


Fig. 6. Cuartel para un regimiento de Caballería: pabellón de planta rectangular con dependencias generales, alzados y sección. (Cuarteles Tipos, 1892, Lám. 91).

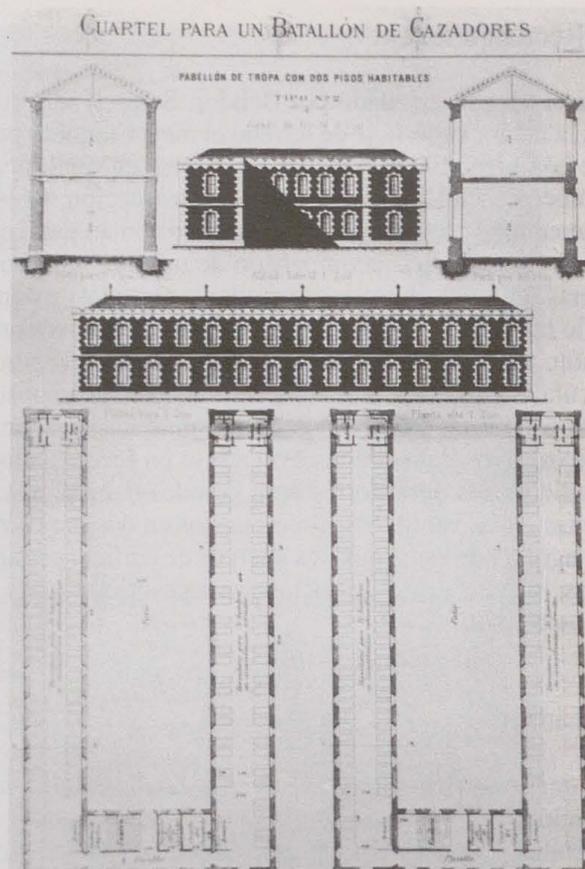


Fig. 7. Cuartel para un batallón de Cazadores: disposición de planta en H, alzados y secciones de dependencias de tropa. (Cuarteles Tipos, 1892, 1892, Lám. 8).

En relación con los cuarteles de caballería, encontramos unas edificaciones de planta rectangular, cuadrada o circular -cubiertas o no- denominadas picaderos; destinados para el adiestramiento, maniobras y ejercicios ecuestres en los exámenes y en las revistas de inspección. Resultan de gran interés arquitectónico las armaduras que sostienen sus techados por el dilatado espacio que han de cubrir; perteneciendo una de ellas al tipo empleado ya en la sala de ejercicios de Moscú, y otra con forma de arco semejante a la propuesta por el ingeniero francés Emy ²³ (Fig.4).

No se puede cerrar este apartado, perteneciente a las construcciones cuartelarias de la primera mitad del S. XIX, sin hablar antes de los Cuarteles a Prueba de bomba, y de los Pabellones para Oficiales.

Con respecto a los primeros, se crean unos edificios «a prueba» con un sistema constructivo que recuerda al empleado para salvaguardar las pólvoras y municiones del peligro exterior ²⁴ (Fig.5). Las formas que utiliza en planta son:

- 1º. Rectangular.
- 2º. Cuadrado con patio central.
- 3º. En forma de U.

4º. Pabellones enfrentados o paralelos y otros dos flanqueando con sus estribos los restantes lados del patio central.

Este tipo de cuartel para caballería o infantería se diseña con la menor altura posible, necesitando así más anchura para ganar en volumen de aire. En su construcción se cierran las estancias mediante bóvedas y anchos muros que fortalecen el edificio ante cualquier ataque, a la vez que se estipula un espacio subterráneo para disponer en él cisternas que reciban las aguas de los techados tras haber pasado por unos filtros purificantes.

Respecto a los segundos, en casi todos los proyectos se proporciona alojamiento al jefe y oficiales «de semana», y otras veces a toda la oficialidad, dando ejemplos de pabellones dentro del mismo cuartel o en edificios independientes pero inmediatos, los cuales se acomodan al género de vida y categoría de estas personas.

Según la Comisión militar española destinada a la revisión de estas construcciones: «Ningún cuartel de planta, debería edificarse sin dar lugar, por lo menos, a los pabellones de jefe y los oficiales de semana, así como a los jefes de regimiento y de los batallones» ²⁵.

²³ Para más detalles, véase la obra de EMY, titulada: *Descripción de un nuevo sistema de arcos para las grandes armaduras*. París, 1828.

²⁴ O-RYAN: «Tratado de Arquitectura Militar para uso de la Academia del Cuerpo de Ingenieros de Austria». *Memorial de Ingenieros*. Tomo XI, 1856. pp.270-275.

²⁵ «Estudios de Edificios Militares por la Comisión de 4 Febrero de 1847. Cuarteles de Infantería». *Memorial de Ingenieros*. Tomo XI, 1856. p. 9.

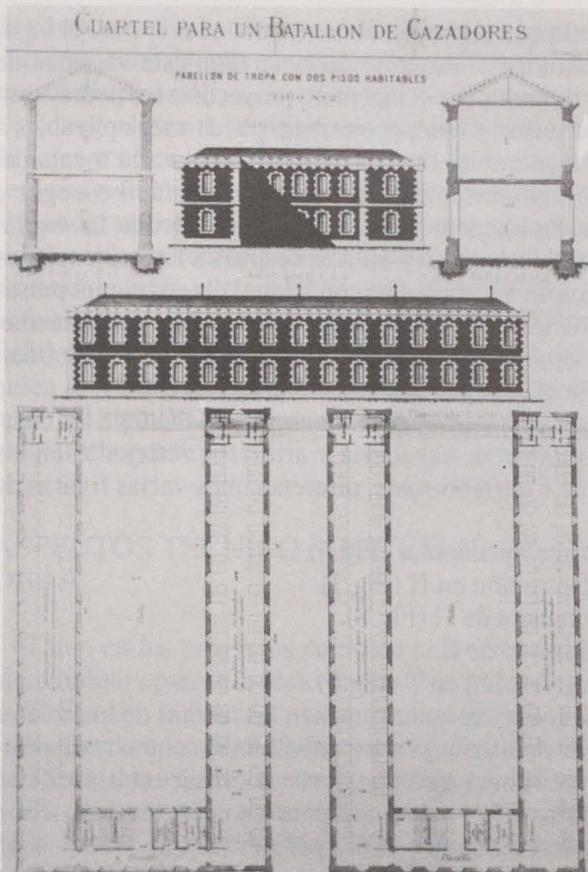


Fig. 8. Cuartel para un batallón de Cazadores: planta diseñada en forma de U, alzados y secciones de dormitorios de tropa en dos pisos. (Cuarteles Tipos, 1892, Lám. 2)

SISTEMA DE DESCENTRALIZACION

Los cuarteles que se realizan bajo las directrices de este sistema se componen de gran variedad de pabellones dispuestos paralelamente entre sí, y bastante espaciados para que el aire y la luz puedan circular libremente a su alrededor. La aplicación de este principio puede llevarse a cabo de dos formas diferentes: una de ellas es el llamado «Block System» o pabellones aislados de un solo piso. El otro método es el de «Edificios Múltiples» o pabellones aislados de más de un piso.

«Block System»

Fue el tipo recomendado por los ingenieros ingleses; siendo adoptado en principio por Alemania e Inglaterra. El objetivo principal que se desea obtener por este sistema es que cada «block» tenga su ventilación independiente.

La tropa está repartida en grandes espacios mediante pabellones colocados en series paralelas, separados entre sí a una distancia al menos igual o doble de su altura; sin existir comunicación entre ellos aún cuando se encuentren acolados.

Para romper con la situación que regía hasta el momento respecto a la construcción de cuarteles, hubo numerosas opiniones en pro de una profunda reforma; de entre las cuales cabe destacar la de J. Arnould quien manifiesta: «Es pre-

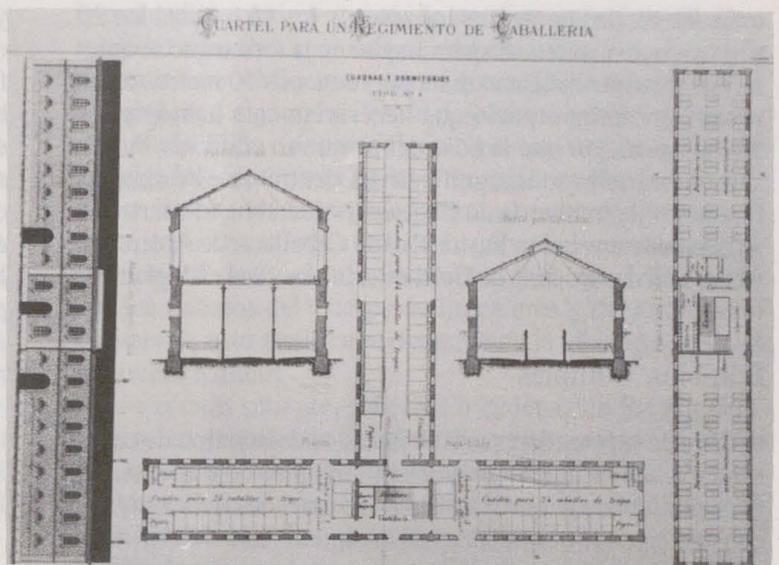


Fig. 9. Cuartel para un regimiento de Caballería: planta dispuesta en T, alzados y secciones de cuadras y dormitorios. (Cuarteles Tipos, 1892, Lám. 79).

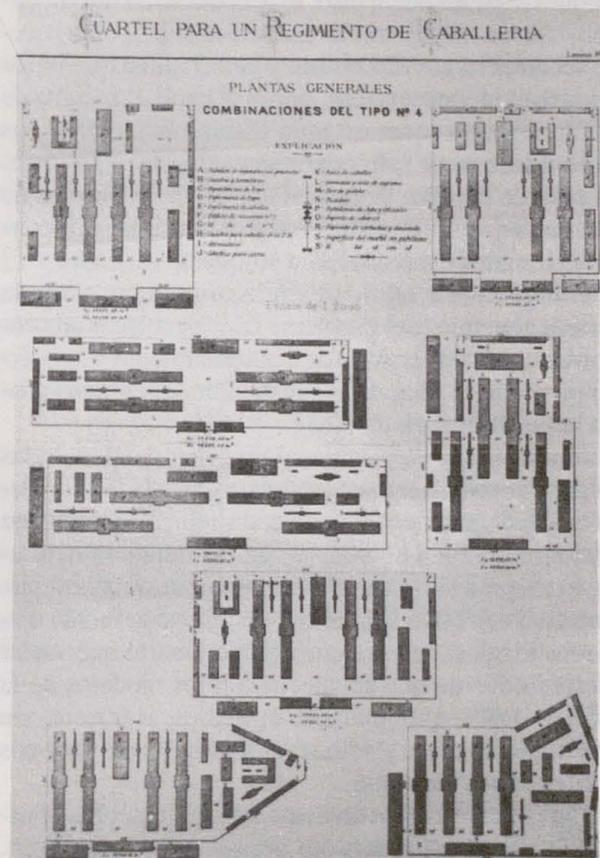


Fig. 10. Cuartel para un regimiento de Caballería: alternativas en la disposición de pabellones para diferentes solares. (Cuarteles Tipos, 1892, Lám. 105).

ciso adoptar un partido enérgico; romper el vetusto haz de muros y pisos que constituían antiguamente la habitación colectiva y subdividir por completo en todos los sentidos, en longitud, latitud y altura, la sólida construcción de una sola pieza. Separemos unos de otros los cuatro rectángulos de Vauban, hagamos cuartos los inmensos cuarteles del sis-

tema lineal, desmontemos los pisos, y los 16 o quizá los 20 pedazos que resulten, desparrámense en la forma que se quiera, siempre que cada uno diste por lo menos 10 metros de su vecino, sobre un espacio que necesariamente habrá de ser 50 metros mayor que la base del primitivo edificio»²⁶.

Los cuarteles más significativos dentro de este sistema fueron los de Infantería de Chelsea y Aldershot, el cuartel de Artillería de marina en Eastney, el de Caballería de Aldershot, y el cuartel de Artillería de Colchester; todos ellos en Inglaterra.

Edificios Múltiples

Uno de los creadores más destacados de este tipo de construcción fue el ingeniero francés C. Tollet, con un sistema muy particular que hizo incursiones entre las más antiguas construcciones de comienzos de la segunda mitad del S. XIX, y que a finales de él tendrá resonancia por sus novedosos postulados para todo tipo de cuarteles y hospitales salubres; sujetando siempre sus proyectos a unas bases salidas de sus investigaciones en arquitectura²⁷.

A lo fundamental de este sistema, la adopción exclusiva de pabellones aislados de un piso, se le encuentran dos inconvenientes²⁸, de un lado las molestias ocasionadas por la necesidad de recorrer largas distancias, y la dificultad que introduce la vigilancia y el servicio; por otra parte el peligro de enfriamiento, puesto que, estando diseminados todos los locales el soldado ha de salir continuamente a la intemperie.

En el caso de España, llegado el año 1888, se hace ya de todo punto indispensable se mejoren y perfeccionen las condiciones del acuartelamiento hasta entonces realizado.

Será el ingeniero F. Roldán y Vizcaíno quien estipule unas normas generales del problema para establecer un proyecto correcto de plan general de acuartelamiento²⁹, observándose para ello el plan de organización del ejército propuesto a las Cortes en el año 1887.

En este mismo año se estableció un concurso para todas las inteligencias del Cuerpo de Ingenieros, con la idea de llegar a un resultado práctico. Pero de nada hubiera servido que la Comisión nombrada hubiera presentado unos inmejorables proyectos para las tres armas, si las circunstancias locales y forma del solar donde hubiesen de aplicarse fueran distintos de los ideales; de esa manera todo tendría que variar y sucedería lo mismo que aconteció con los modelos de la Comisión de 1847, que nunca se aplicaron al terreno sin modificar radicalmente, y sólo se utilizaron como teóricos en las clases de la Academia.

Así se presentaron tipos diversos de los elementos constructivos de un cuartel, agrupados por servicios semejantes, y sobre la base de pabellones independientes de no exagerado tamaño, como aconsejaban los principios de la higiene

y economía que regían en el momento; ante lo cual el ingeniero F. Roldán y Vizcaíno declara: «con esta variedad de formas y dimensiones el ingeniero proyectista los podrá combinar a su gusto, y con poco trabajo pueden ser aplicables a un solar disponible. Una vez que se conozca la forma del solar y las circunstancias locales, les será fácil escoger y combinar los elementos que convengan, calcular las explicaciones que necesitan y aplicar después a las cubicaciones los precios de las unidades, con lo cual obtendrán un presupuesto suficientemente aproximado a la verdad, y el Gobierno, antes de decidir sobre la cuestión de un cuartel, podrá formar juicio exacto de sus condiciones y costes»³⁰.

Tras el estudio de los detalles correspondientes a los cuarteles de infantería, caballería y artillería, reflejados en las láminas de *Cuarteles tipos*, diferenciamos varias figuras de Planta:

1º. Forma rectangular (Fig.6).

2º. Disposición en H (Fig.7).

3º. A manera de U (Fig.8).

4º. En forma de C.

5º. Distribución en T (Fig.9).

No menos interesantes resultan las formas de los solares en los que se distribuyen los pabellones; solares y disposición de pabellones que nos llevan a pensar en la facilidad para instalar estas construcciones en cualquier espacio o terreno por difícil que pudiera parecer (Fig.10).

Con respecto a la utilidad de estos pabellones, se crean siempre de dos pisos con varias combinaciones: los dos pisos para habitaciones dormitorio, los dos pisos para dependencias de tropa, el primero para dependencias de tropa y el segundo dedicado a dormitorios, zona baja para el acomodo de la caballería y la alta para tropa; o todo él para dependencias de tropa, con las generales en la primera planta y los comedores en la segunda.

Atendiendo a los dormitorios de tropa se observa una considerable evolución con respecto a los propuestos por la Comisión de 1847; puesto que se reduce el número de camas por estancia - 50 en casos normales y 70 en condiciones extraordinarias-, sin darse ningún tipo de subdivisión en los pabellones para crear estas y aumentando el espacio por soldado.

La valoración en conjunto o por separado de cada uno de los pabellones que conforman los cuarteles de este período, nos lleva a clasificarlos dentro del Sistema de Descentralización y a dejarlos adscritos al tipo «block system» tanto por sus formas, medidas, ubicación y espacios intermedios para permitir la luz y el aire, como por la cercanía entre los edificios destinados a dormitorios y estancias, y su lejanía de aquellos que pueden provocar algún tipo de emanaciones desagradables. Con ellos desaparecen las dobles crujiás con sus gruesos muros de carga, las grandes escuadrías de las piezas de pisos y armaduras, las galerías

²⁶ ARNOULD: *Nouveaux elements d'hygiène*. París, 1881. p. 400.

²⁷ E. PUTZEYS: Ob. Cit. p. 70.

²⁸ J. AVILÉS ARNAU: *Los Cuarteles Higiénicos*. Imprenta y Litografía de Bernardo Rodríguez. Madrid, 1909. p.227.

²⁹ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO: «Proyecto de un Plan General de Acuartelamiento». Ob.Cit. p. 97.

³⁰ F. ROLDÁN Y VIZCAÍNO: *Cuarteles Tipos, Memoria Descriptiva*. Ob. Cit. p. 2.

de paso que quitaban luz y ventilación a los locales, e infinidad de detalles que encarecían los edificios y complicaban su distribución.

Como colofón del análisis, hay que aludir a los Pabellones de jefes y oficiales que hallamos próximos a los cuarteles pero con entera independencia de ellos. Su organización debe responder al fin de proporcionar a la oficialidad del ejército habitaciones confortables en armonía con sus costumbres y modo de vivir, a lo cual responde mejor que ninguna otra la forma de las casas particulares, con una capacidad superficial y número de piezas en relación con la categoría de quien lo habite. Llegaron a tener tanta importancia que a lo largo del siglo XIX se dieron varias Reales Ordenes para su obligatoria construcción ³¹.

ASPECTOS TÉCNICO Y ESTÉTICO DE LA OBRA

Tanto en los proyectos como en la mentalidad del ingeniero militar aparece la idea constante de imbricar y fusionar la técnica con la función y la imagen estética del edificio.

La forma que adquiere este tipo de arquitectura responde a un asiento óptimo entre las directrices de la funcionalidad y los acondicionamientos técnicos y arquitectónicos de la época; en especial los investigados y materializados por la ingeniería militar.

Habitualmente, los materiales que utilizan son los que se encuentran más fácilmente en el área donde vaya a construirse, y por regla general son piedras naturales y ladrillos de buena calidad en muros, hormigón hidráulico para todas las construcciones sometidas a la humedad; hierro laminado, proporcionando incombustibilidad, duración, precio reducido e higiene para entramados de pisos, tabiques y armaduras, teja plana barnizada para cubiertas, cemento portland para el pavimento de locales habitados, mortero ordinario en revoques y enlucidos; y pinturas al óleo y al temple preparadas con sustancias antisépticas. En lo referente a las cubriciones, los muros se presentan divididos bien con zócalos, plintos y cadenas, con cornisas, pilares y vanos o con entreaños y macizos.

A nivel decorativo, la disposición arquitectónica de estos edificios es sencilla y severa, en estrecha correspondencia

con el carácter serio y austero de este tipo de institución. Con respecto a las decoraciones de edificios el ingeniero Avilés Arnau infiere: «Mientras veamos que en la construcción civil se derrochan algunos miles de pesetas en recargar de adornos una fachada o decorar algunas piezas, sin que se inviertan algunos centenares en las precauciones higiénicas más rudimentarias, no hay que esperar que la nación se penetre de la importancia, más aún de la gravedad que encierra el problema de las viviendas insalubres, y de que sean atendidos los trabajos del Cuerpo de Ingenieros y del de Sanidad militar» ³², esto testifica perfectamente la idea principal del Ingeniero Militar.

Un zócalo saliente, pilastras o cadenas en los ángulos, plintos en separación de plantas, cornisamiento, y algún efecto dado a los sillares en torno de los vanos, es suficiente para dar viveza a las fachadas y diferencias en la ornamentación.

Donde el ingeniero parece permitirse algún mayor lujo de detalles y arquitectura, es en los edificios de dependencias generales que suelen constituir la fachada del cuartel, y en los pabellones de jefes y oficiales que encierran gran paralelismo con la arquitectura civil y podrían formar parte del entramado de la ciudad sin verse menospreciados en su estilo y gusto decorativo. A manera de conclusión, valga de nuevo remarcar la importancia que ha tenido el ingeniero militar en el S. XIX como persona que llevó a la práctica numerosas obras, todas ellas con sumo rigor científico y con una total atención ante cada uno de los elementos de la construcción, mirando cuidadosamente el material y las cualidades de éste para la conformación del edificio. Se detiene en las medidas más lógicas y útiles, en su funcionalidad, en la comodidad que de todo ello se desprende, en hallar unas disposiciones y normas generales, en aplicar un estricto orden y jerarquía, en definitiva en lograr un mejor funcionamiento y calidad del edificio en sí.

El ingeniero militar, en mayores ocasiones que el arquitecto, se ha preocupado por el bienestar social, quizá motivado por la urgente necesidad de dar cabida en sus edificios a un número muy elevado de personas, quizá por estar en estrecho contacto con higienistas; pero son esas circunstancias las que le convierten en un verdadero arquitecto de vanguardia, cuyos logros tendrán grandes repercusiones en la futura arquitectura civil.

³¹ Ante este tema la Comisión de Ingenieros Militares creada por Real Orden en 1846, para proponer las bases que habían de tenerse presentes en los proyectos de edificios militares, opinaba que no debía proyectarse ningún cuartel de nueva planta sin adicionarle pabellones para todos sus oficiales y jefes, bien en el mismo edificio o en otro próximo al principal. Otra Real Orden de 1851 ordenó, que en todos los cuarteles se construyesen pabellones para el primer jefe y ayudante de cada cuerpo que ocupara el cuartel. También es importante el Reglamento sobre Pabellones dictado en 1869, que prescribe el espacio o superficie para cada jefe u oficial. La última para este período es la Real Orden de 9 de Noviembre de 1887, para la construcción de los pabellones cerca de los cuarteles y arrendamiento de habitaciones próximas para alojar a la oficialidad.

³² J. AVILÉS ARNAU: *Los Cuarteles Higiénicos*. Ob. Cit. p. 227.

