Nido tipo 69-B

El municipio de Valdemorillo cuenta con toda una serie de ejemplares de fortificaciones estandarizadas conocidas como nidos tipo 69-B. Se trata de construcciones del bando republicano que siguen una línea defensiva a lo largo de 11 km y que comprenden un total de 16 nidos para ametralladora. Lo más singular de estas construcciones en el estado que presentan hoy en día, encontrándose todos ellos en muy buenas condiciones.

Se trata de obras circulares, con una altura de 2,6 m y un espesor de cubierta de 1,2 m capaz de resistir impactos de artillería pesada. Están diseñados para albergar dos hombres y sus respectivas ametralladoras, algunos de ellos presentan un refugio subterráneo para almacenamiento de víveres y munición. El acceso parece ser que en todos los casos se producía a través de trincheras.

Por lo general, se puede apreciar que técnicamente la mezcla usada es relativamente pobre en cemento y se puede observar en varios casos el uso de chatarra como armadura. (foto). Todas las obras son de hormigón visto, exceptuando algún ejemplo hecho con ladrillo, que seguramente haya sido usado como encofrado perdido de hormigón.
FUNCIÓN - FORMA

Vida de Asistente de Batalla
Escarcela junto para el manejo
de una asistente de batalla
Blocao en Nules

En la localidad de Nules (Castellón) se sitúan una serie de fortificaciones pertenecientes a la línea de defensa franquista del frente de Nules. En concreto, se trata de 4 fortificaciones independientes. El ejemplo seleccionado pertenece a una construcción en segunda línea de defensa. Se puede apreciar este hecho por el resultado logrado: Una construcción de hormigón armado sólida y resistente.

Se trata de un emplazamiento circular para ametralladoras acompañado por dos galerías fusileras cubiertas con bóveda rebajada de 3,30m de anchura.
El siguiente ejemplo se ha seleccionado de un grupo de 3 bunkeres situados en la playa de La Línea de la Concepción, en Gibraltar. Estos se encuentran junto a una fortificación del S. XVI conocida como La Torre Nueva. Cabe señalar que esta torre está inscrita en la base de datos de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía como Bien de Interés Cultural en la tipología de Monumento desde 1965, mientras que el conjunto de tres fortificaciones situado a escasos metros no está recogido en ninguna parte.

El conjunto, a su vez, forma parte de toda una línea de fortificaciones que recorría el campo de Gibraltar y tenía como función salvaguardar las costas de las incursiones enemigas. Por sus dimensiones, el armamento que es capaz de acoger, el espesor de sus muros, estos buñkeres fueron de los más importantes de todo el conjunto. Según aparece en un informe de Inspección General de Fortificaciones firmado en 1940, clasifica muchas obras como "del tipo Torre Nueva", adquiriendo estas un protagonismo que no se observa en el resto de fortines. Podríamos asumir entonces que se trataba de un modelo constructivo a seguir.

Dos de las obras estaban destinadas a fuego de flanqueo, con capacidad para dos ametalladores y un anticarro; la tercera consiste en un nido para una aisl ametralladora. El espesor de muro de cubierta de los tres nidos es de 1 metro de espesor, y cuentan además, con una cubierta adicional como losa de explosión de hormigón en masa sobre cana de arena. Para reforzar esto, se colocó sobre cada nido y el entorno cercano una capa de adoquín de granito.
Fortines en Bahía de Santa Pola

El enclave de la Bahía de Santa Pola agrupaba un total de diez fortificaciones situadas a lo largo las playas del municipio en su litoral sur. De estos sólo se conservan hoy 5 de ellos. Todos estos bunkeres fueron construidos en hormigón en masa y armado sobre encofrados de ladrillo hueco sencillo que moldearon muros y bóvedas.

Se han escogido dos ejemplos, uno de planta cuadra con espacio para dos máquinas y un refugio. El segundo con dos 'senos' como casamatas para arma automática.
EMPLAZAMIENTO

Terreno llano

Semi-enterrado

FUNCIÓN - FORMA

Vistolar en este

1 Máquina por ángulo

Refugio

Máquina

4.00

4.00

0.34

0.34

0.90

0.90

GONTERÍA

[Diagrama de terreno y maquinaria]
Aun habiendo distintos tipos de fortificaciones según su función, todas coinciden en ciertos aspectos formales, espaciales y estructurales. En este apartado se procederá a reunir las características que son comunes a los ejemplos anteriormente analizados. A su vez, se expondrán las postulaciones del Movimiento Moderno, la arquitectura que se estaba llevando a cabo en aquella época (1925 – 1965) y que como veremos, guarda una estrecha relación con los ejemplos de arquitectura militar en cuestión.

En primer lugar, recordemos de forma resumida los puntos principales sobre los que se basó la arquitectura del movimiento moderno:

- ‘Form follows Function’. La forma sigue la función, premisa principal que subordina el lenguaje arquitectónico a su función. Cualquier forma constructiva sería el reflejo del uso para el que fue concebida.
- Empleo de formas geométricas simples y estructuras regulares
- Renuncia a la ornamentación
- Uso de materiales de tipo industrial (Hormigón armado y acero)
- Apuesta decidida por la producción industrial y mecanizada

A continuación, procederemos a enunciar y comparar las características derivadas del análisis de las fortificaciones con las del movimiento moderno.

- Forma: Ambas arquitecturas coinciden aquí en la premisa fundamental; la forma es el resultado de la función que alberga. Aunque hoy observemos estas fortificaciones vacías y sin armamento, fueron diseñadas para albergar armamento y personal concreto. Las dimensiones del espacio son las necesarias para el uso de un arma específico por un número de hombres es-

3. **Características comunes y su relación con el Movimiento Moderno**

3.1. Casamata típica de la sierra de Madrid
pecíficos. Ahora bien, una función tan específica como el de la arquitectura militar de campaña da como resultado una forma muy alejada de cualquier ejemplo de arquitectura moderna.

- Estructura: Completando el punto anterior, la estructura es lo que más diferencia el resultado final de ambas arquitecturas. El espacio del movimiento moderno se define por ser isótropo gracias al empleo de una estructura reticular, porticada, que libera tanto a las particiones interiores como a la envolvente de su función estructural, logrando una arquitectura de apariencia más bien liviana. En las fortificaciones ocurre lo contrario, no existe una

3.2. Existían varios manuales en la época en los que se explicaba detalladamente el proceso de fortificación. Nótese el cálculo del presupuesto en función del tiempo empleado en su construcción.
separación entre elementos portantes y no portantes, el espacio queda definido por muros estructurales de gran espesor cuya finalidad es resistir ante los ataques del enemigo. El resultado es una serie de cuartos diminutos, casi sagrados, como define Postigioni: “Pequeños templos sin religión”. Muros de gran anchura, aberturas estrechas, techos de gran espesor y cimentaciones sólidas se unen en un conjunto hermético y cerrado en una forma muy compacta contribuyendo directamente a su fin: Ver sin ser vistos y resistir los posibles ataques del enemigo. Estas construcciones han sido diseñadas median te cálculos del efecto de proyectiles y la realización de diagramas de esfuerzos del hormigón armado, resultando en un acople de solicitudes y respuestas que es difícil de encontrar en la historia de la arquitectura.

- Geometría: Los ejemplos que han sido analizados en este trabajo, aun presentando diferencias en cuanto a dimensiones, formas, acabados etc., todos devienen de geometrías puras y simples; Prismas, cilindros que sirven como protectores y visores. Estas geométricas responden claramente a patrones de manual. Se trata entonces de piezas de diseño industrial que ajustan su forma a las condiciones específicas del momento y el lugar. De modo que podrían considerarse más bien objetos industriales más que piezas arquitectónicas. La apuesta por la producción industrial y mecanizada es uno de los postulados de la arquitectura moderna, lo que hace de este apartado otro punto en común.

- Materia: Aunque hay varios ejemplos de fortificaciones levantadas con piedra, tierra, o ladrillo, la mayoría de ellas (las mejor conservadas) fueron realizadas con hormigón armado. Este material que nace a finales del s.XIX fue considerado por los protagonistas del movimiento moderno como el material idóneo para conseguir los ideales de la ‘arquitectura nueva’ al servicio del ‘hombre nuevo’ para un ‘nuevo orden social’. Este material fue de gran interés para los ingenieros militares por su elevada resistencia que ha sido com probada con el paso del tiempo, llegando estos ejemplares hasta nuestros días. Sin embargo el movimiento moderno era más partidario de destruir aquellos edificios que ya no fueran útiles para el fin por el que fueron diseñados.
- **Ornamentación:** Coinciden de nuevo aquí, eso sí, por motivos muy distintos. La falta de ornamento en la arquitectura militar se explica por el mero hecho de que su contorno no tendrá nada que contribuya a su fin, mientras que en el caso de la arquitectura moderna es más bien una convicción estética.

En definitiva podemos observar que las fortificaciones de campaña de la GCE son arquitecturas modernas, no por sus aspectos más inmediatos, sino porque abarcan en su esencia los principios básicos del movimiento moderno: Ser el resultado de un proceso en el que los la forma no viene condicionada a priori, sino que será determinada por requerimientos funcionales derivados de la eficacia técnica y la economía de medios. Se trata así de un proceso de diseño industrial que tiene la capacidad de adaptarse a un emplazamiento concreto.
Conclusiones

"Only a very small part of architecture belongs to art: the tomb and the monument. Everything else that fulfils a function is to be excluded from the domain of art. Architecture arouses sentiments in man."

Adolf Loos (1910)

Las fortificaciones de la GCE son un ejemplo de una de las arquitecturas más sofisticadas de la época en que se construyeron. Son arquitecturas modernas, no tanto por su imagen superficial, sino porque abrazan desde su génesis los principios del movimiento moderno: ser el resultado de un proceso de diseño en el que la forma responde a requerimientos funcionales del lado de la eficacia técnica y la economía de medios. Es también un proceso industrial, elaborado in situ en vez de en fábrica, y adaptándose al lugar en el que se sitúan. De modo que la forma no es sino el resultado de la función más finamente estudiada y calibrada.

Estas fortificaciones tuvieron una función muy clara en sus primeros años: derrotar al enemigo. Acabada la guerra empeñaron una función propagandística: mostrar a la población que el bando vencedor controla el territorio y está preparado para frenar cualquier revolución en su contra. Pasado ya un tiempo, habiendo entrado el país en democracia, estas construcciones quedaron desprovistas de cualquier uso. Sin embargo, muchas han sobrevivido al paso del tiempo hasta llegar a nuestros días, quedando repartidas por la geografía española como monumentos abandonados en el paisaje, semi enterrados, como si tuvieran algo de tumbas. Y en arquitectura, sólo los monumentos y las tumbas merecen ser consideradas obras de arte según A. Loos (1910). El paso del tiempo ha desprovisto de uso a estas piezas convirtiendo en arte lo que en su día fue ingeniería. Este hecho abre muchas puertas a la hora de ofrecer una re-lectura de este patrimonio que nos afanamos en borrar, olvidando así nuestro pasado.

4.1. Ejemplo del estado que presentan la mayoría de fortificaciones de la GCE en España.
La preocupación por este paisaje cultural mostraría una nueva sensibilidad que no desea borrar la historia y que apuesta por perpetuar la memoria en estos restos arquitectónicos. Quizás la conservación no debiera limitarse sólo a fosilizar o a musealizar las ruinas, sino que se podrían aprovechar sus cualidades arquitectónicas para ofrecer una nueva lectura de estas defensas.

Vamos a ilustrar esto con un ejemplo de intervención en una fortificación Holandesa por los arquitectos Atelier Lyon y RAAAF.

El cortar en dos este elemento de aspecto indestructible, abriendo su diminuto interior y poniéndolo en relación con el entorno a través de una pasarela es un gran ejemplo de cómo a través de operaciones arquitectónicas, estos objetos cobran una nueva vida y mantienen su carga histórica esta vez, desde una experiencia agradable y positiva.

No podemos obviar que estas construcciones forman parte de un episodio trágico y oscuro de nuestra historia reciente, por ello es necesario aclarar que lidiar con este patrimonio no tiene que ver con un intento de vanagloriar a los responsables de la guerra o los que creen en ella. Por el contrario, queremos apostar por transformar estas fortificaciones en monumentos, reuniendo acciones positivas y creativas, que nos permitan superar la herida y mantener viva la memoria colectiva que en ellas se conserva. ¿Qué son los monumentos si no instrumentos que sirven para evitar que la historia se olvide y, al mismo tiempo, preservar y transmitir valores colectivos mutuos?
Bibliografía

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2008) *La fortificación de campañ en la Guerra Civil Española*. Madrid (Ed. la Librería)

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2012) *Rutas por el frente sur de Madrid*. Madrid (Ed. la Librería)

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2008) *Senderos de Guerra. 20 rutas históricas por la sierra de Guadarrama*. Madrid (Ed. la Librería)

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2017) *La casamata de la Serranilla*. Madrid (Ed. la Librería)

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2008) *La segunda posición del frente del Jarama*. Madrid (Grupo de Estudios del Frente de Madrid Num.32)

ARÉVALO MOLINA, Jacinto. (2017) *Con el pico y con la pala*. Madrid (Ed. la Librería)

CAPDEVILA, Juan. (1938) *Fortificación de Campaña*. Barcelona. (Sindicato de la Industria de la Edificación, Madera y Decoración)

BARTOLOMÉ FERNÁNDEZ, José. (1932) *Lafortificación de campaña en la defensiva*. Burgos. (Imprenta Aldecoa)


DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL. (2010) *Plan regional de Fortificaciones de la Comunidad de Madrid*. Madrid. (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid)

ESCUELA POPULAR DE GUERRA (1938) *Tratado de fortificación*. Madrid

PORTILLO TOGORES y EGEA GONZÁLEZ (1936) *Manual práctico de fortificación para todas las armas y cuerpos*. Madrid ( Ejército )


GRUPO DE UNIDADES DE FORTIFICACIÓN Y OBRAS. (1937) *Elementos de fortificación*. Madrid (desconocido)

SCHNELL QUIERTANT, Pablo. (2011) *Arquitectura Militar de la Guerra Civil en la Comunidad de Madrid: Sector de la Batalla de Brunete*. Madrid. (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid)


MARTINEZ MEDINA, Antonio (1997) En defensa de las arquitecturas de la Guerra. Alicante. (Dirección de información)


SCHNELL QUIERTANT, Pablo. (2013) De los castillos a la fortificación de cemento. La granja. (HG eds.)


SCHNELL QUIERTANT, Pablo y BALTUILLE MARTÍN, José María (2017) Arqueología de la Guerra civil y asociacionismo en los frentes de Madrid. Madrid. (Trabajos de Arqueología Navarra nº29)


VIRILIO, Paul (1975) Bunker Archeology. Paris (Centro George Pompidou)
fortificaciones de la guerra civil
Procedencia de las ilustraciones

1.0 Portada: Ilustración realizada por Marcia Ximena Tello Cornejo. (Artista por la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú)

1.1 Tomada de internet: https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF-esES885&xsxsf=ALeKhL0uP_G6pSXSxnole2Z52sJy2MFx24g%3A1591540954033&ei=2ezcXrbQ.AuJjlS7pGXX2A0&q=ciudades+medievales+plano s&oq=ciudades+medievales+planos&gs_  

1.2 Tomada de internet: https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF-esES885&xsxsf=ALeKhL0uP_G6pSXSxnole2Z52sJy2MFx24g%3A1591540954033&ei=2ezcXrbQ.AuJjlS7pGXX2A0&q=ciudades+medievales+planos&gs_  

1.3 Tomada de internet: https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF-esES885&xsxsf=ALeKhL0uP_G6pSXSxnole2Z52sJy2MFx24g%3A1591540954033&ei=2ezcXrbQ.AuJjlS7pGXX2A0&q=ciudades+medievales+planos&gs_  

1.4 Ilustración tomada del libro: Manual de Fortificaciones (1938) Pág. 47

1.5 Tomada de internet: https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF-esES885&xsxsf=ALeKh006ka-xNE7a0xZ7-IQJdTGtLYxwe%3A1591540956433&ei=3PzcXoD_GYeUJDh6vM  

1.6 Tomada de internet: https://www.google.com/search?q=linea+maginot&rlz=1C1CHBF-esES885&xsxsf=ALeKhL00PexA_  

1.7 Ilustración tomada del libro: Bunker Archeology, Paul Virilio (1975). Pág 78

1.8 Tomada de internet: https://www.google.com/ search?q=linea+maginot+planos&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5s8fd-e_pAhWTIBQKHzk7dRAQ2-eCegQIABAAA&oq=linea+maginot+planos&gs_  

1.9 Ilustración tomada del libro:Fortificación de Campaña, J. Arévalo (1938). Pág. 56.


1.11 Ilustración tomada del libro: Plan regional de Fortificaciones de la Comunidad de Madrid (2010). Pág. 67

1.12 Tomada de internet: https://www.google.com/search?q=bunker+guerra+civil&tbm=isch&ved=2ahUKEwiJm-yP-EwihWvwlAHHHSZQ2-eCegQIABA A&oq=bunker+guerra+civil&gs_  

1.13 Imagen cedida por el Archivo Militar de Ávila

1.14 Ilustración tomada del libro: Plan regional de Fortificaciones de la Comunidad de Madrid (2010). Pág. 34

1.15 Ilustración tomada del libro: Plan regional de Fortificaciones de la Comunidad de Madrid (2010). Pág. 76

3.1 Ilustración tomada del libro: Plan regional de Fortificaciones de la Comunidad de Madrid (2010). Pág. 55
3.2. Ilustración tomada de un manual de fortificaciones datado en 1938

3.3. Tomada de internet: https://www.google.com/search?q=goetheanum+dornach&rlz=1C1CHBF_esES885ES885&hl=es-419&src=xxxxxx

4.1. Fotografía tomada por el autor.
FORTIFICACIONES DE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

Dibujando un patrimonio incómodo