

LA FORTIFICACIÓN “VALLESPÍN” EN EL ALTO DE GAINXURIZKETA (GUIPÚZCOA)

Juan Antonio SÁEZ GARCÍA

Resumen:

El Régimen de Franco acometió en 1944 la fortificación de la cadena pirenaica, pero algunos años antes, en 1939, se realizaron ya algunas obras de fortificación, destacando entre ellas las ejecutadas en Guipúzcoa y Navarra. Estas primeras obras fueron conocidas bajo la denominación de fortificación Vallespín. En Gipuzkoa el punto con mayor densidad de obras fue la denominada “Organización Defensiva n. 1”, situada en el alto de Gainchurizqueta, que es el objeto directo del presente estudio. Ralentizada la ejecución de la fortificación pirenaica en 1940, cuatro años más tarde volverá a reanudarse con ímpetu para formar la “Línea P” en la que se integrarán parte de las obras Vallespín.

Palabras clave: fortificación, Vallespín, Línea P, bunker, nidos de ametralladora, refugios, Pirineos, Guipúzcoa, Gainchurizqueta, Gaintxurizketa.

Abstract

The fortification of the Pirineo Mountains in the 1940s: Defensive organization. of Gainchurizqueta (Guipuzcoa - Spain)

In 1939 the fortification of the Pirineo Mountains began with several works, the most important of which, were the ones of Guipuzcoa and Navarra known as “fortificación Vallespín”. The place in Guipúzcoa with the highest amount of fortifications was the one called “Organización Defensiva n. 1”, placed at the top of Gainchurizqueta, which is the theme of the present research. In 1940 the works at the fortification in the Pirineo Mountains were delayed, but four years later they started again with strength to form the “Línea P”, in which, part of the Vallespín works were included.

Key Words: Fortification, Vallespín, P Line, Pill boxes, Pyrenees, Spain, Basque Country, Guipuzcoa, Irun, Gainchurizqueta, Gaintxurizketa,

1. Panorama de la fortificación hacia mediados del siglo XX

Durante la segunda mitad del siglo XIX la defensa del territorio se fundamentaba en la creación de *campos atrincherados*¹, siendo los elementos de fortificación más importantes en ellos los grandes fuertes dotados de baterías acasamatadas, a barbata o bajo cúpula y rodeadas por un camino cubierto para infantería y por un foso flanqueado mediante caponeras o cofres de contraescarpa.

Estas fortificaciones quedaron obsoletas muy pocos años después de su construcción, forzando en Guipúzcoa a la paralización a principios del siglo XX de las obras del *Campo atrincherado de Oyarzun*. Del mismo se finalizaron únicamente los fuertes de San Marcos, Txoritokieta y Guadalupe, abandonando en la fase de excavación los trabajos del fuerte de Erlaitz. El conjunto de fuertes construidos pasaría a denominarse *Posición Barrera de Oyarzun*, considerándose pronto como fortificaciones obsoletas.

La aparición de la aviación militar y la mejora de la artillería, acaecidas a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, forzaron a diseñar nuevas fortificaciones, basadas en el empleo de numerosos elementos de pequeño tamaño confeccionados con hormigón armado; dispersos por el territorio, pero unidos en ocasiones entre sí mediante comunicaciones subterráneas. Su distribución espacial permitiría el apoyo mutuo y estarían complementadas por campos alambrados y/o minados.

Esta técnica de fortificación se extenderá por todo Europa: Francia (línea *Maginot*), Alemania (línea *Sigfried* y la implantación en las costas de Francia, Bélgica, Holanda, Alemania, Dinamarca y Noruega del *Muro Atlántico*), Reino Unido (*General Headquarters Line*), Finlandia (línea *Mannerheim*), Grecia (línea *Metaxas*), Rusia (línea *Stalin*), Italia (línea *Gótica*), etc. Bien es cierto que todas las líneas de fortificaciones citadas no tienen características uniformes, ya que deben adaptarse a circunstancias territoriales, económicas, políticas y geoestratégicas muy diferentes.

En España también se difundió la nueva forma de fortificar, centrándose principalmente –sin considerar las fortificaciones levantadas durante la *Guerra Civil*– en la impermeabilización de los Pirineos y en la fortificación del entorno de Gibraltar, siendo impulsado su desarrollo por los acontecimientos vinculados con el final de la Guerra civil en 1939 y con la II Guerra Mundial.

1. Los más espectaculares son quizás los concebidos en la frontera norte francesa por Raymon Adolfe Séré de Rivières (1874-1914): Verdun, Toul, Metz, Epinal, Belfort, etc.

2. La defensa de la frontera pirenaica durante los primeros años de la dictadura del general Franco

Las autoridades militares de la Dictadura organizaron prontamente la fortificación de la frontera pirenaica y el despliegue en ella de fuerzas policiales y militares. Las circunstancias que impulsaron a tomar tales medidas responden a un cúmulo de complejas circunstancias que intentaremos sintetizar brevemente.

No habían transcurrido seis meses desde el inicio de las hostilidades de la Guerra Civil (1936-39) cuando las nuevas autoridades militares dictaron algunas disposiciones con relación a la impermeabilización de la frontera hispano-francesa en la zona que controlaban (Guipúzcoa, Navarra y oeste de Huesca, en 1936; este de Huesca y W de Lérida, a finales de 1938, y resto de Cataluña, en febrero de 1939).

Principales acontecimientos relacionados con la fortificación pirenaica (1937-1939)

Fecha	Concepto
1937/01/13	<i>Instrucciones para el establecimiento de posiciones enmascaradas.</i>
1937/09/08	Instrucciones para la fortificación de las diferentes líneas.
1937/09/27	<i>Orientaciones sobre la fortificación pirenaica</i> , emanadas del Cuartel General del "Generalísimo", nombrando inspector de la frontera franco-española al teniente general Castro Girona.
1937/10/22	<i>Instrucciones para la organización defensiva del terreno</i> . Se ordena al Comandante General de Ingenieros el estudio y la inspección de la frontera.
1938/04/29	<i>Instrucciones sobre el mejoramiento de las organizaciones defensivas</i>
1938/05/17	<i>Vigilancia y defensa de la frontera norte.</i>
1939/02/01	<i>Normas para la Organización defensiva de la Frontera Pirenaica</i> redactadas por la inspección de los regimientos de fortificación. Se subraya la importancia de las pistas militares para servicio de las posiciones.
1939/06	Inicio de las obras de fortificación en las zonas fronterizas con Francia de Guipúzcoa y de Navarra
1939/09/22	Creación de la <i>Inspección General de Fortificaciones y Obras</i> .

Lo cierto es que para finales de 1939 existía ya un cierto número de fortificaciones realizadas en el entorno pirenaico. Entre los razonamientos que pudieron impulsar a los mandos militares para ordenar la ejecución de la fortificación pueden encontrarse tres: el *maquis* y las intervenciones militares alemana y aliada.

Que la lucha contra el *maquis* forzara a realizar tan ingente fortificación puede considerarse un tanto arriesgada –al menos como única motivación–, a pesar de que las autoridades militares del nuevo *Régimen* detectaron tempranamente la existencia en territorio francés próximo a la frontera de una apreciable concentración de elementos afectos a la República que podrían intentar acciones militares o de sabotaje. La razón de esta observación se centra en que *la estructura de las fortificaciones pirenaicas no está pensada para oponerse a una guerra de guerrillas* (que es a lo que aspiraría el *maquis*), sino al avance de un ejército regular.

Esta “presión” del *maquis* cesa con la ocupación alemana de Francia, pero volverá agudizada tras la retirada de 1944, año en el que el *maquis* lanzó la operación *Reconquista de España*. El principal episodio de ésta fue el intento de invasión del Valle de Arán. Pero no fue el único. Otras acciones de menor envergadura fueron efectuadas en el valle de Roncal (3-10-1944) y en Roncesvalles (7-10-1944).

No debemos olvidar que hasta 1952 el *maquis* mantiene una actividad considerable en la zona pirenaica. Entre los años 1943 y 1952 sólo en Aragón están documentados nada menos que 8.275 incidentes con la Guardia civil en los que se produjeron un importante número de bajas²: 5.548 guerrilleros y 624 guardias civiles; además, la Guardia civil detuvo a 19.407 personas³. El máximo corresponde al periodo comprendido entre los años 1946 y 1948.

La actividad del *maquis* en los sectores de frontera guipuzcoano y navarro no fue tan importante, a pesar de que en agosto de 1944 se llegó a crear una *Brigada Vasca* en el seno de la *Unión Nacional Española*.

La opción de una *intervención alemana* sobre el suelo español cobrará importancia en determinados momentos, centrada en la inquietud provocada por el entorno de diversas operaciones (frustradas) diseñadas por el ejército alemán, necesitado de situar tropas en territorio español. Así, por ejemplo, la *operación Félix* (asalto a Gibraltar) requería que a mediados de enero de 1941 ingresaran en España dos cuerpos de ejército, pero Franco negó su autorización. En 1942 se autorizó la movilización⁴ del Ejército como consecuencia del peligro

2. Entendidas como muertos o heridos.

3. Martínez de Baños, Fernando: *Hasta su total aniquilación: el ejército contra el maquis en el valle de Arán y en el alto Aragón, 1944-1946*. – Madrid: Almena, 2002, p. 198.

4. Ley de 16 de Noviembre de 1942 por la que se autoriza a los Ministros de Ejército, Marina y Aire para ordenar la movilización de los contingentes necesarios para reforzar las unidades de sus jurisdicciones (BOE 18 nov. de 1942, p. 9332).

de invasión por parte de las tropas alemanas y al año siguiente se ordenaba la fortificación del resto del Pirineo⁵.

La hipótesis de la *intervención aliada* también pudo tener alguna importancia en la toma de decisiones, pues una vez retirado el ejército alemán de la frontera, la presencia de un Estado al otro lado de los Pirineos que había “colaborado” con Hitler podría generar un intento de intervención militar.

También cabe dentro de lo posible que, simplemente como hecho derivado de la presencia militar en la frontera, se aprovechara para, llegado el caso, facilitar la intervención militar en Cataluña, Navarra y Gipuzkoa si se dieran indicios de que pudiera realizarse cualquier movimiento en contra del *Régimen*.

No obstante, es preciso centrar nuestra atención en el mismo año de finalización de la Guerra civil española y en el año siguiente. Las obras de fortificación en Guipúzcoa y Navarra comenzaron en junio de 1939 y tras una ralentización a partir de 1940, en 1944 se produjo una nueva fase que se extendió temporalmente hasta 1948⁶ y aún durante los años 50. A partir de 1944 se formó lo que se ha denominado comúnmente como “Línea P”. Esta fortificación asumió (al menos parcialmente) las obras de fortificación realizadas con anterioridad a la fecha citada, convirtiéndose parte de estas primeras obras (1939-1940) levantadas en Guipúzcoa en el objeto del presente estudio.

...
“... La situación actual del mundo, como consecuencia de la gran extensión de la guerra, que alcanzan a zonas hasta ahora tranquilas y cada vez más próximas a España, colonias y protectorados, aconsejan dentro de la más elemental previsión, reforzar aquellas medidas que, garantizando nuestro apartamiento de la lucha, compatible con la defensa de nuestra integridad y soberanía, aseguren el mantenimiento de la paz en nuestros territorios...”

Otra Ley de 6 de febrero de 1943 concedía al Ministerio del Ejército un suplemento de crédito de 35 millones de pesetas

“con destino a satisfacer los gastos que ocasione la construcción de 2.000 barracones para alojar las fuerzas procedentes de la movilización autorizada por la Ley de 16 de noviembre...” (BOE 19 de febrero de 1943, p. 1660).

La Ley de 13 de diciembre de 1943 insistía sobre el asunto previendo la
“... concesión de dos suplementos de crédito, importantes en junto 234.000.000 de pesetas, con destino a la adquisición de barracones de madera y de los elementos precisos para instalación de los contingentes del Ejército, movilizados conforme a lo dispuesto en la Ley de 16 de noviembre de 1942” (BOE 15-12-1943, p. 11925-11926).

5. En 1944 se dictaron instrucciones sobre la “Vigilancia de la frontera pirenaica”, dividiendo la región fronteriza en dos zonas. La más próxima a la frontera, se extendería desde ésta hasta la línea trazada por las localidades de Cadaqués, Figueras, Seo de Urgell, Ainsa, Sabiñánigo, Jaca, Aoiz, Santesteban, Oyarzun y Pasajes. La segunda zona se extendía desde la primera hasta el río Ebro. En tal vigilancia, tanto las fuerzas gubernativas, dependientes de los correspondientes gobernadores civiles, como el Ejército tenían asignados papeles específicos.

6. Finalizando la Guerra, el *Regimiento de fortificación n. 1* (1938-1943) se formó encuadrando a prisioneros especialistas en construcción y a personal de reemplazo. Este regimiento desapareció en 1943 y sobre su base fue formado el *Regimiento Fortaleza n. 2*, de la misma forma que sobre la base de éste y del *Regimiento mixto de ingenieros n. 6* se formó el *Regimiento de Zapadores n. 6*. También colaboró en la fortificación guipuzcoana el *regimiento de zapadores n. 7* (1944-45).

3. La fortificación Vallespín

Al término de la Guerra civil española se crearon por disposición del general Franco tres comisiones de fortificación, cada una de ellas responsable de un sector del Pirineo. Se denominaron respectivamente *Comisión de Fortificación de los Pirineos... Occidentales, Centrales y Orientales*.

La *Comisión de Fortificación de los Pirineos Occidentales*, competente en el espacio territorial que nos ocupa, fue presidida inicialmente por el general de Brigada de Infantería Camilo Alonso Vega, formando parte de la misma el coronel de Ingenieros José Vallespín⁷, el teniente coronel de Estado Mayor Rafael Cabanillas, los tenientes coroneles de Infantería Pedro Ibisati y Gerardo Caballero, el teniente coronel de Artillería Miguel Zumonaga y el Comandante de Ingenieros Alejandro Goicoechea Omar⁸.

La composición de la *Comisión* no se mantuvo estable, pues en octubre de 1939 Camilo Alonso Vega fue sustituido⁹ por el también general José Losarcos Fernández y Rafael Cabanillas por el comandante (poco tiempo después ascendido) Luis G. Loygorri, ampliándose la *Comisión* con la entrada del teniente coronel de Ingenieros Rodrigo Torrent Aramendia, destinado en el Regimiento de Fortificación n. 1.

Posteriormente, el teniente coronel de Ingenieros Carlos Salvador Ascaso, del Regimiento de Fortificación n. 1, reemplazó al coronel Vallespín.

La primera labor que llevó a cabo la *Comisión* fue la realización de un ligero estudio de conjunto, comenzando las obras de fortificación en junio de 1939, tanto en Guipúzcoa como en Navarra, que eran los territorios sobre los que tenía competencias. En el primero se iniciaron trabajos de fortificación en Gaintxurizketa y en Andorregi (Arkale) y en el segundo en Otxondo, Errazu, Urquiaga, Echalar, Ibañeta y Ustarroz, aunque en los tres últimos lugares fueron abandonados tempranamente por falta de presupuesto y de personal. También se comenzaron a realizar algunas de las carreteras militares previstas.

7. José Vallespín Cobián, teniente coronel de zapadores en julio de 1936, se había caracterizado –pese a no ser el jefe con mayor graduación de la Plaza– como uno de los cabecillas del *Alzamiento* en San Sebastián, pues León Carrasco Amilibia, coronel de Artillería y Gobernador militar de San Sebastián, no llegó a contar con la confianza del general Mola. La carrera militar de Vallespín culminó en 1943 con su ascenso a general de Brigada y el acceso a la Jefatura de Ingenieros de la Sexta Región Militar, pasando al año siguiente a la situación de reserva por cumplir la edad reglamentaria.

8. Alejandro Goicoechea, capitán retirado de Ingenieros, fue encargado de coordinar la construcción en torno a Bilbao de la fortificación conocida como "Cinturón de Hierro". Al llegar las tropas sublevadas a las inmediaciones de la ciudad, desertó, entregando los planos del *Cinturón*. Posteriormente solicitó su reingreso activo en el Ejército, siendo destinado al batallón de Zapadores n. 6, con sede en San Sebastián, habilitándosele, con fecha 28 de enero de 1938, para ejercer el empleo de comandante. Tras la guerra civil diseñó el tren que sería conocido como TALGO.

9. El 20 de septiembre de 1939 es nombrado Miembro del Consejo Nacional de Falange Española Tradicionalista y de las JONS; a los pocos días recibió el nombramiento de Director General de Enseñanza Militar. Llegó a dirigir la Guardia Civil (1943-1955) y a ser Ministro de Gobernación (1957-1969).

En noviembre de 1939 el Estado Mayor del Ejército emitió la Directiva General n. 1. En ella se consignaba el criterio táctico de estructurar la organización defensiva de la frontera pirenaica mediante una faja de profundidad suficiente para asegurar el desgaste de las fuerzas que intentasen atravesarla. Se afirmaba que la defensa tendría que realizarse lo más cerca posible de la frontera, constituyendo, de vanguardia a retaguardia, una zona principal de resistencia, seguida de otra con menos densidad de obras dotada de algunos asentamientos de artillería y a continuación el resto de los asentamientos artilleros.

Las obras previstas se limitaban a las imprescindibles para alojar las armas automáticas y el personal encargado de servir las, estudiándose la organización en función del terreno y no tanto de las fuerzas destinadas a ocuparlo.

En diciembre de 1939 fue remitido al Ministerio el estudio que había sido redactado por la Comisión, titulado *Organización Defensiva de la zona fronteriza de Guipúzcoa y Navarra*¹⁰, fechado el 20 de noviembre de 1939.

No obstante, en la propia *Memoria* se afirmaba que la fortificación estaba en ciertos lugares muy adelantada, haciéndose mención en ella las instrucciones al respecto emanadas del "Generalísimo" (probablemente se refiere a las ya citadas *Orientaciones sobre la fortificación pirenaica*, emanadas del Cuartel General del "Generalísimo" con fecha 27-9-1937).

"... la Comisión ha recibido instrucciones claras y precisas de su E. el Generalísimo, y ni que decir tiene que tanto el conjunto de las obras, como sus tipos y programas tienden a cumplir de la manera más recta posible, los conceptos expresa[do]s por la más alta Autoridad de la Nación, que en síntesis, son los siguientes: a) rapidez; b) Resistencia del perfil; c) Economía; d) poca vulnerabilidad; f) gran facilidad de adaptación táctica al terreno..."

La citada *Memoria*, acompañada de diverso material gráfico a escalas 1:75.000 y 1:5.000, estaba firmada por el coronel de Ingenieros José Vallespín. La fortificación fue conocida dentro del propio Ejército bajo la denominación del apellido del coronel firmante. El plan fue clasificado como *secreto*, como lo prueba la impronta del sello de tinta de color rojo con la citada palabra que se aprecia aún hoy en día en gran parte de la documentación.

La *Memoria* determina la existencia de once **accesos estratégicos** de penetración desde Francia. Tres se desarrollan en Guipúzcoa y ocho en Navarra. Los guipuzcoanos son:

- (1) Ventas de Irún a San Sebastián, pasando por el alto de Gaintxurizketa
- (2) Irún, alto de Andorregui (o Arkale), Hernani, Andoain.
- (3) Irún-Endarlaza.

10. Archivo General Militar de Avila (AGMA). - Fondo: Organización Defensiva del Pirineo. - Signatura 3637 / 29 / 267.

La *Memoria* introduce los conceptos de *espigones defensivos*, *ensenadas defensivas* y *setas de vanguardia*. Los primeros tienen la función de dividir la faja fronteriza en compartimentos o *ensenadas defensivas* y las últimas la de encauzar el ataque hacia las cortinas principales.

Su estructura (Fig. 1) es la siguiente:

Espigones Defensivos	Ensenadas Defensivas
Espigón D. 1 Jaizkibel (incluye el fuerte de Guadalupe)	
	Ensenada D. 1
Espigón D. 2 Okatarre-San Marcial	
	Ensenada D. 2
Espigón D. 3 Peña de Aia-Endarlaza	
	Ensenada D. 3
Espigón D. 4 Etxalar-lado derecho carretera hasta mugas 42-50	
	Ensenada D. 4
Espigón D. 5 Otxondo-mugas n. 75 y 76	
	Ensenada D. 5
Espigón D. 6 Errazu-carretera a la frontera	

El "barreamiento" o intercepción de las posibles invasiones se realiza por medio de siete *Organizaciones defensivas*, denominadas mediante un número ascendente de occidente a oriente:

- 1 Gaintxurizketa (Guipúzcoa)
- 2 Andorregui o Arkale (Guipúzcoa)
- 3 Peña de Aia-Endarlaza (Guipúzcoa)
- 4 Bera (Navarra)
- 5 Echalar (Navarra)
- 6 Otxondo (Navarra)
- 7 Errazu (Navarra)

La densidad de fortificación de la zona principal estaba diseñada en consonancia con la importancia táctica del lugar defensivo y su posición estratégica, estableciendo tres clases:

- Máxima: de 10 a 15 obras por Km²
- Normal: de 5 a 10 obras por Km²
- Mínima: de 0 a 5 obras por Km²

Las comunicaciones estratégicas (Fig. 2) adquieren gran importancia. De este momento data la construcción, entre otras, de una *carretera estratégica* (es decir, con la misión de facilitar toda clase de maniobras del Ejército a retaguardia de las zonas fortificadas) y varias *carreteras tácticas* (o red de maniobra para la defensa, compuesta de arterias principales paralelas al frente y de arterias secundarias o accesos a las posiciones artilleras):

- **Carretera estratégica n. 1** (Peña de Aya-Lesaka) constituye actualmente un sector de la carretera GI-3420 y su continuación en Navarra NA 4000. En total tenía aproximadamente 18 Km de longitud.
- **Carretera táctica n. 1** (sector de la actual GI-3440) que, partiendo de Lezo, transcurre por la vertiente marítima del monte Jaizkibel, al abrigo de los posibles fuegos enemigos, llega hasta el fuerte de Guadalupe, donde conecta con la carretera de acceso al mismo. La relación con la organización Gaintxurizketa de esta carretera se basa en que estaba prevista la construcción de diversos elementos de fortificación en el monte Jaizkibel, considerándola a efectos operativos como una extensión de la Organización Defensiva de Gaintxurizketa.
- **Carretera táctica n. 2** (Gaintxurizketa-Arkale), actual GI-3622, (Al barrio de Gurutze, desde la N-I), si bien su trazado fue parcialmente modificado a finales del siglo XX en las proximidades de la carretera Madrid-Irún.
- **Carretera táctica n. 3** (Arkale-Peñas de Aia), actualmente integrada en la carretera GI-2134 (Al barrio de Ibarla -Irún- por el alto de Erlaitz desde la carretera GI-2134 en Oiartzun)
- **Carretera táctica n. 4** (Otzondo-Errazu), en Navarra.

Todas ellas fueron integradas tras su construcción en la red pública de carreteras.

La *Memoria* determina el tipo genérico de fortificación, exponiendo el programa general a desarrollar y estableciendo en éste tres zonas: de vanguardia, principal y de retaguardia. Sobre la *zona principal* se afirma que:

"... se organizará respondiendo igualmente que la zona de vanguardia, a una división interior de sectores de Batallón, Brigada, etc. de tal forma que la disposición de todas las tropas de cada sec-



Fig. 1: Fortificación Vallespín: esquema genérico del sector occidental.

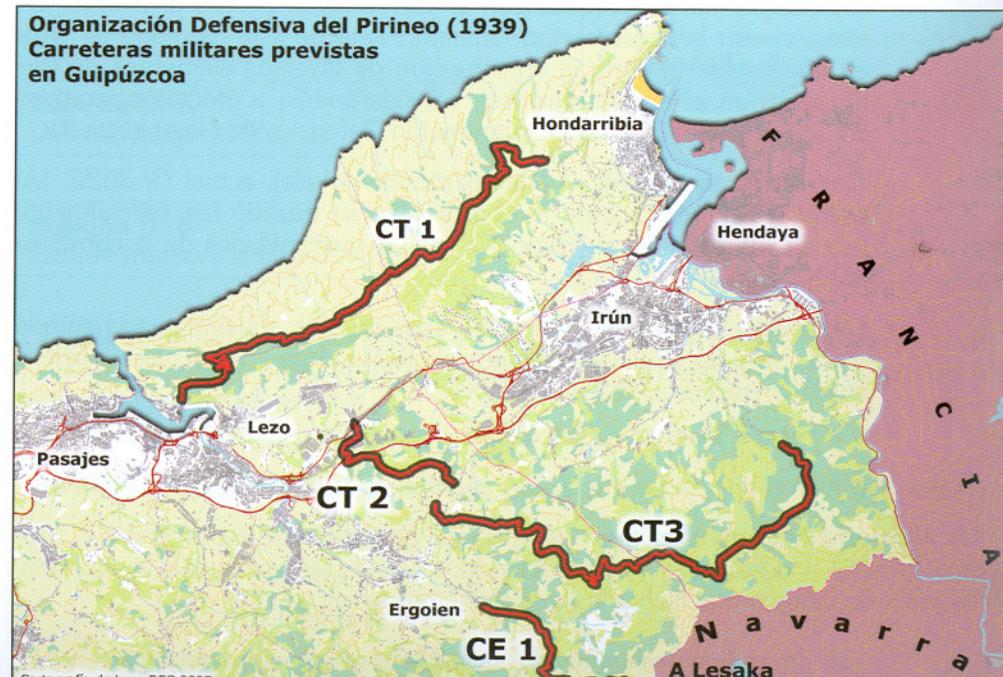


Fig. 2: Organización Defensiva del Pirineo (1939): Carreteras militares previstas. CT: carretera táctica; CE: carretera estratégica.

tor puede ser decidida en detalle con arreglo a la concepción del Mando. La densidad de Fortificación será generalmente mayor que en la zona de vanguardia, y desde luego contará con posiciones artilleras de todo calibre a retaguardia de las organizaciones defensivas de Infantería y cañones anti-tanques...".

La zona de retaguardia

"... se establecerá... lo suficientemente lejos de la zona principal, para obligar al enemigo a montar nuevas operaciones de ataque, y lo suficientemente lejos a vanguardia de los objetivos estratégicos...".

La tipología de las obras de fortificación establece la existencia de: sub-elementos tácticos, fortines, obras de enlace para máquinas automáticas, obras anti-tanques, puestos de observación, puestos de mando, cuarteles generales, casamatas para artillería ligera, trabajos para artillería, locales para registro de fogonazos y ruidos. Igualmente se prevén las comunicaciones, transmisiones, obstáculos anti-tanques y minas, defensa contra gases de combate e inundaciones de la zona de retaguardia (se sugiere la posibilidad de inundar la zona de retaguardia perteneciente a la cuenca del río Oyarzun).

También se tienen en cuenta planes de destrucciones, cuya misión es la de retardar y evitar la marcha del enemigo. Se prevén una serie de destrucciones estratégicas (puentes internacionales sobre el Bidasoa, túneles ferroviarios de Gaintxurizketa, etc.), dejando para los directores de cada trabajo las de carácter táctico, tales como cortes de carreteras, demolición de edificaciones y tendidos eléctricos, etc.

Refiriéndonos ya a las fortificaciones propiamente dichas, destacan por su número los subelementos tácticos. Sobre los previstos en la zona de vanguardia se dice en la Memoria que:

"... no sean visibles de la observación enemiga, colocándolos por consiguiente con preferencia en los valles, linderos de bosques, en contra-pendiente, en una palabra, de manera tal que su existencia sea siempre una sorpresa para el enemigo. Los valles de pequeña extensión... se cubrirán con tres obras de esta clase, dos de flanco y una en el fondo, flanqueándose mutuamente, para lo cual los nidos de ametralladora se llevarán a lugares oportunos para batir con más eficacia toda la superficie del valle citado. La obra de fondo a que nos referimos debe colocarse en el punto aproximado de origen de aguas, que será el más elevado del valle... Cada grupo defensivo así formado, habrá que unirlo con los grupos inmediatos por medio de alguna obra que será más visible, dentro de la configuración general del terreno, pero que podrá disimularse en cualquier accidente topográfico o del arbolado o de cualquier

otra circunstancia que se presenta. En estos grupos de obra que serán cubiertas por otras antitanque... que tirarán precisamente de flanco, sobre puntos de paso obligado, para conservar la superioridad de tiro sobre los tanques. Por consiguiente el costado de las obras que mira hacia el frente enemigo será siempre muerto para el fuego, y completamente protegido bien por el propio terreno, bien por el espesor de muro de hormigón reforzado...

...Todas las comunicaciones entre las obras serán subterráneas, y perfectamente transitables por el tráfico a pie, y de tal manera concebidas que resulten las obras verdaderas chimeneas de ventilación de las citadas galerías...

...Toda esta organización, cubrirá los puestos de mando a prueba, de Compañía, Batallón, etc. con local adicional para teléfonos sin hilos la línea de observatorio. Esta línea de observatorio será la que en realidad marque el tránsito de la zona de vanguardia a la zona principal..."

Los subelementos tácticos están formados generalmente por un refugio activo y dos nidos. El refugio activo¹¹ tiene planta rectangular de aprox. 4,2 m x 1,8 m y 2,3 m de altura, aunque algunos son hexagonales, pero con dos lados paralelos largos, circunstancia que los asimila a un rectángulo con dos esquinas matadas. Por regla general poseían hasta cinco aspilleras, siendo 4 el número más habitual.

Los nidos tienen planta cuadrada, de aproximadamente 1,8x1,8 m y una altura¹² de 2,3 m. y están provistos de un número variable de aspilleras¹³ para ametralladora (no se mencionan los fusiles ametralladores ni los fusiles) que puede llegar hasta tres. El grosor del hormigón armado de nidos y refugios oscila entre 1 y 2 metros (Fig. 3). Los nidos (no así los refugios) poseían en tres de sus lados (el cuarto era ocupado, en parte, por el acceso) una suerte de repisa corrida destinada a sostener la explanada donde se emplazaría la ametralladora. Exteriormente muestran forma redondeada.

A nidos y refugios se unen en algunas ocasiones: emplazamientos para morteros y cañones contra-carro, pozos de tirador, y observatorios, estando previsto el establecimiento de alambradas y campos de minas en torno a cada subelemento. El diseño de tales fortificaciones varía mucho de unas obras a otras, pues debían adaptarse a las peculiaridades del terreno. En cualquier caso, sus aspilleras permitían el flanqueo de nidos de la propia obra y de alguno de las próximas.

11. Por refugio "activo" debe entenderse un espacio protegido contra el fuego enemigo y capaz de alojar en su interior un determinado número de soldados (los nidos sólo pueden albergar a los servidores del armamento asignado al mismo). Además dispondrá de aspilleras para desde ellas poder disparar. Los refugios pasivos no disponen de aspilleras.

12. Las medidas corresponden al interior de nidos y refugios (espacio útil).

13. Por lo general son aspilleras en forma de embudo rectangular escalonado, más abiertas hacia el exterior que hacia el interior.

Los nidos y refugios activos conservan, por lo general, el encofrado interior utilizado en la construcción, debido a que la madera es un material adecuado para minimizar los efectos de la fuerte conmoción que podría ocasionar la resonancia producida por el impacto de un proyectil (aún cuando no llegara a penetrar) a los ocupantes de nidos y refugios. El citado encofrado está formado por marcos muy fuertes (de 15 a 30 cm de sección) a los que van clavadas las tablas¹⁴.

Las galerías que unen nidos, refugios activos y otros componentes de cada obra y —cuando procede— a éstos entre sí, tienen generalmente entre 0,65 y 2 m de luz (generalmente en torno a 0,8 m) y entre 1,65 y 2 m de altura, estando formadas por paredes de hormigón: el suelo con 20 cm. de grueso, los estribos 40 cm. y la bóveda¹⁵ 50 cm., si bien en alguna ocasión los grosores de estribos y bóveda —no así el suelo— aumentan notablemente. No obstante, se empleó ladrillo en la realización de parte de las galerías de comunicación de, al menos, una obra (la n. 25 de la organización Arkale).

Los diversos componentes de cada obra no se encuentran generalmente en la misma cota, salvándose las diferencias de ésta mediante sectores de galería escalonados (con escalones de entre 20 y 30 cm. de alto) y/o rampas más o menos suaves.

El hormigón empleado en los nidos y refugios era armado¹⁶ y su espesor entre 1 y 2 m.. La composición¹⁷ por metro cúbico de hormigón era la que sigue:

- Arena: 0,3 m³
- Grava: 0,9 m³
- Cemento: 400 Kg.

Las obras poseen elementos destinados al drenaje de las filtraciones de agua, consistentes en sumideros situados en el acceso a ciertos nidos y refugios, cuya misión era la de recoger las aguas que pudieran discurrir por las galerías (en algunos casos conducidas en ellas por medio de canalillos laterales) evitando que pudieran inundar las citadas estancias.

14. Debido a esta razón, en buena parte de los casos se ha conservado el encofrado, aunque, como era presumible, ha sufrido daños causados por incendios provocados y pillajes.

15. Las galerías del subelemento n. 2 de la Organización defensiva "Arkale" no poseen bóveda, sino que están adinteladas en la mayor parte de su recorrido. En las galerías construidas mediante su excavado en roca, es frecuente que no tengan un grosor uniforme de hormigón, sino que éste puede llegar a ocupar (según circunstancias) el espacio existente entre la luz de la galería y la roca.

16. En la documentación se emplea generalmente el término "hormigón reforzado". Consta, por ejemplo, que en la obra n. 3 de Gaintxurizketa (véanse tablas) se emplearon en los nidos, refugio y antitanque casi 25 Tm de hierro y 15 Tm en los subelementos normales (no consta documentalmente que se utilizara hierro en la formación de las galerías). La inspección visual de la destrucción de los nidos de la Organización Defensiva de Gaintxurizketa, así como el interior de diversas obras de la Organización defensiva de Arkale muestra la existencia de varillas metálicas embutidas en el hormigón. En algún caso, en el que la cubierta de la galería tiene forma de bóveda rebajada (por ejemplo en la obra n. 2 de la Organización "Arkale"), se emplean refuerzos metálicos vistos.

17. Bien es cierto que, en un periodo de penuria económica, el cemento era un material valioso y cabe aventurar que algunos militares traficaran con el mismo, de forma que la composición teórica del hormigón pudo resentirse en algunos casos como consecuencia de esta práctica.