

El S-80, un futuro esplendoroso: un poquito más de ficción que de ciencia

El siguiente texto, atribuible en exclusiva a Colectivo *Lontra*, es puramente especulativo. Su base es extremadamente tenue, porque descansa en la afirmación oficial reiterada de que el AIP es capaz de recargar las baterías del submarino, algo que no creíamos posible. Así pues, partiendo de esa premisa —y de que el AIP no solo carga baterías, sino que las carga al máximo o cerca de ello— es como elaboramos esta fantasía técnica llena de ‘*si*’s condicionales. Nuestra especulación no es siempre gratuita, porque también descansa en el artículo *Cambios de régimen del submarino S80* de Gerardo Matres Manso, en el *Boletín Técnico de Ingeniería* de la Armada Española número 5, que puede leerse completo en <https://armada.defensa.gob.es/archivo/mardigitalrevistas/boletinetsian/2013/02btndiciembre2013.pdf> y del que redondeamos y extractamos solo algunos datos que nos interesan en cuanto a potencias eléctricas en el S80:

nudos	←---- potencias en kW ----→			
	motor	auxiliares	total	
6	153	173	326	
10	600	170	770	
12	1006	170	1176	
18	3206	185	3391	124 min de batería
19	3763	168	3931	95 min de batería



En su configuración final, los usos propulsivos del S-80 son tres:

- En travesía mediante las baterías, dando snorkel a medida en que se descargan. En situación de ninguna tensión, supondremos dos veces al día: orto y ocaso.
- En patrulla prolongada mediante el AIP, a velocidad constante supuestamente entre 4 y 6 nudos, lo que permitiría inmersiones sin dar snorkel durante más de dos semanas, tal vez tres.
- En situación de combate solo con las baterías, que sin dar nunca snorkel deben consentir recorridos superiores a un día a 6 nudos, más de seis horas a 12 o más de tres horas a 15 nudos.

Entremos, pues, en nuestra prometida eclosión de ‘*si*’s condicionales.

Si el AIP dicho *BEST* funciona correctamente, con los resultados previstos que proporcionan una potencia de 300-320 kW, si lo hace manteniendo los parámetros de discreción —acústica y térmica— preceptivos para un submarino en combate, si dicho actual AIP es capaz de recargar toda la batería del submarino al completo o casi, habría llegado el momento de contemplar la posibilidad de servirse de él en muchos más usos que la discreta patrulla prolongada a baja velocidad.

Estamos pensando en multiplicar la potencia AIP a bordo por un factor de 3 o 3,5, es decir, pasar a contar con entre 900 y 1 120 kW, ya sea mediante tres módulos AIP como el actual o bien uno o dos mayores y más potentes. Ciertamente el módulo actual ya ocupa un espacio más que notable a bordo de un submarino S-80, pero es que en nuestra alternativa sustituiría los tres diésel-alternadores con sus tanques de combustible, acaso no completamente, pero sí reduciéndolos a su mínima expresión.

¿Cómo será? Una propulsión principal preferentemente encomendada a un AIP que solo entrega unos 1000 kW, ¿puede ocuparse de un motor eléctrico que en situación extrema demandará 3,7? Pues es dicha situación extrema la que se confía a la batería, que la asumirá bien si está muy cargada.

Así, lo que hemos imaginado para la propulsión de este nuevo submarino son unos procedimientos muy diferentes de los de los S80:

- El AIP se encarga de la travesía, que gracias a su potencia puede realizarse a velocidades cómodas del orden de los 11 o 12 nudos, que se reducirán un poco si es necesario cargar las baterías al máximo. Igualmente se usa el AIP durante la patrulla prolongada, que se verifica sin la limitación de velocidad del S80, esto es, a un andar parecido al de travesía. En ninguno de los casos es necesario dar snorkel, porque será el mismo AIP quien recargue baterías si es conveniente, con algún detrimento de la velocidad.
- Exclusivamente en situación de combate la dinámica descansa entera en las baterías, que el submarino se ha venido cuidando de tener en su condición de carga óptima. Las limitaciones del S80 en cuanto a la duración de la batería en combate pueden paliarse recurriendo de nuevo a su recarga mediante el AIP, que precisamente en esa situación no tiene ninguna otra función.

Sería sensato que este submarino todo-AIP propuesto retuviese alguna capacidad de recarga convencional de baterías: un pequeño generador diésel, su tanqucito de combustible, quizá un snorkel minimizado. Ello evitaría quedar inmovilizado ante la ausencia de bioetanol en algún puerto distante.

Toda esta fantasía nuestra se basa, repetimos, en esa capacidad de recargar baterías que oficialmente confirman que el actual S80 ya tiene —y nos cuesta creer—, pero también en una nueva distribución que tendrá que contar con una notable capacidad de almacenamiento de etanol y de oxígeno líquido en lugar de gasóleo. Obligada para esta idealización que pretende proponer una alternativa silenciosa, barata y nada radioactiva a los elitistas submarinos nucleares.

