

## **UNAS BOTAS DE AGUA...**

Hace años en el Náutico de Alcoceber (Castellón). (del que tengo unos recuerdos maravillosos,) al que me ví obligado a entrar, por avería de motor. Conocí a un navegante solitario francés, que había tenido que buscar resguardo en el puerto, por problemas de **filtraciones de agua del mar, a través de los pernos de la quilla.**

El buen "gabacho", estaba desesperado. Al final, con su casi nulo español y mi mal francés. **Pude comprender su "desgracia".**

Se había comprado el barco, (un 10 metros.) Hacia unos meses en Antibes. Y me juraba y perjuraba, **de forma casi obsesiva, que cuando lo compró, no había filtraciones de agua. Y que durante los días (de prueba) que había estado navegando con el dueño, tampoco. Después se había pasado varios meses con el barco en seco, haciendo arreglos, Patente, etc.**

Y que había zarpado hacia tres semanas, rumbo a Canarias, **con la intención de cruzar el "charco". En dirección a Martinica, donde le esperaba y desesperaba su prometida.**

Bien, cuando se enteró de que hacía barcos, se le iluminó la cara. estaba desesperado. Y dispuesto a cruzar el Atlántico, "como fuera". Y su mayor preocupación, era que la filtración de agua no se incrementara. Pues no le importaba tener que ir achicando toda la travesía si hacía falta, ( me imagino....De lo enamorado que estaba)

Al llegar a puerto, había pedido consejo y presupuestos. Pero como se le notaba que **tenía más preguntas que dinero, nadie le hizo ni caso.**

Bien, me tocaba esperar unos días, a que llegara una pieza del motor. Y la verdad, **¿Quién no ha estado enamorado ?**

Lo primero que quise comprobar, es por donde filtraba. De forma que cogimos agua, y efectivamente al echarla a la sentina, ésta acababa saliendo por la parte más inferior de la quilla. Donde se apoyaba en los tabloncillos del suelo.

Hay que decir que (no se por que puñetas) a alguien se le había ocurrido laminar la quilla, junto con el casco. ( Error que he visto cometer por esos varaderos de Dios. )

Y Evidentemente, el agua, salía por los pernos, se escurría por la pared de la quilla, (entre la quilla y el laminado ) **Que por cierto ( el prfv) estaba totalmente despegado e hidrolizado. Y acababa saliendo por el extremo inferior.**

Ante todo, **tocaba sacar todo el laminado de PRFV de la quilla, Había que averiguar, el porque y por donde entraba y salía el agua.**

De forma que aconsejé a Antoine, que así se llamaba el galo, que antes que nada, tocaba eliminar la fibra de vidrio de la quilla y de la unión con el casco. Única forma de averiguar, por donde salía el agua.

De lo cual me costó convencer al francés. **El cual hacía gala de una mezcla de innata desconfianza y de chauvinismo genético. Y no paraba de preguntarme, (desconfiado) , si no seria peor quitar la fibra, pues temía que al hacerlo acabara entrando más agua en la sentina.**

Así, y una vez eliminada la fibra de la quilla y la unión con el casco, volvimos a la prueba del agua. De forma que después de compartimentar los diferentes pernos de la quilla, pudimos averiguar que perdía por cuatro de ellos. **Los situados más a popa de la misma.**

Lo cual resultaba muy extraño, pues si el problema hubiera venido, de un aflojamiento de la quilla. Lo lógico es que perdiera por todos ellos ( más o menos).

No, aparentemente, la quilla no se había movido (despegado). **Tenía que ser otra cosas.**

Tampoco era lógico, que el problema pudiera venir, por un insuficiente apriete de los cuatro pernos de marras. Las tuercas, se aprietan O deberían apretarse con una llave dinamométrica. (O sea todas con igual fuerza. ) Las tuercas estaban super apretadas, (nos cargamos la primera llave inglesa, intentando aflojarlas. Tampoco era por eso, **ERA OTRA COSA.**

Bien, tocó soltar los cuatro pernos. Lo cual conseguimos después de “cargarnos” dos llaves inglesas, “normales” y conseguir que nos dejaran una de camión. Todo lo cual resultó mucho más leve, que “soportar” al francés, El cual, con muy poco “aguante” ante la adversidad, no paraba de quejarse por todo y contra todo.

Así, al sacar las cuatro tuercas, pudimos comprobar como inexplicablemente”, se habían practicado, (para el paso de ellas) unos orificios exageradamente grandes, de 40mm de diámetro Para una varilla roscada de 25mm. Y se había rellenado Con gel-coat.

A partir de ahí, pude empezar a elaborar una teoría del problema. Máxime al comprobar, que el gel-coat, que en teoría debía precintar el margen de orificio, estaba deslaminado. Pero tocó sacar una tuerca más, (la quinta) para acabar de tener la certeza del problema.

Efectivamente, el quinto perno, pasaba por un orificio de solo 30mm. El que por cierto también se había rellenado Con gel-coat. (Aunque este no hubiera deslaminado.)

Bien, ¿que había pasado? ¿Por qué El orificio de 30mm no perdía (no se había deslaminado) y los otros cuatro sí?

Evidentemente, de entrada no tenía lógica hacer unos orificios de 30 mm y otros de 40 mm. **Para mí, sí.** Me imaginaba desde un error del operario, a un error de la plantilla de los agujeros de los pernos.

Pero ello tampoco explicaba, por que por unos orificios entraba el agua, y por otros, el Gel-coat Seguía sellado correctamente. ¿Cual era la Diferencia? **El francés, que al final resultó, que era Ingeniero (de minas).** No se lo explicaba. **Yo sí.**

**¿Se acuerdan Udes. Del gel-coat?** ¿Se acuerdan Udes. De lo que pasa con el poliéster y el Gel-coat. ¿Se acuerdan, de que cuando “seca” **Contrae.** Y que cuanto más masa, mas se calienta, y más contrae. ¿SI? Y no solo... Además cristaliza, (se cuarteo), se deslaminado y crea una entrada de agua. ¿SI?

¿Que había pasado? Muy sencillo, lo que había funcionado y era correcto, (rellenar con gel-coat) La diferencia entre 25mm y 30mm (del perno bueno) No funcionaba al Rellenar de 25mm a 40mm, Y al “secar” y contraerse Esos 15mm, (7,5mm) de contorno. Se había “separado de la varilla roscada, dejando una holgura suficiente Para que el agua se colara impunemente.

Pero eso tampoco explicaba del todo, como un barco de 15 años había empezado a filtrar “solo” y **de repente** al cabo de tanto tiempo, y antes no.

Y mientras tanto, Antoine, no paraba de despotricar, del paisano que le había vendido el barco. Creyendo que le había engañado.

Pero por otra parte, no acababa de explicarse, como era posible que el problema no hubiera aparecido, en los cuatro días que estuvo navegando y “probando” el barco con el comprador.

**Sí, era un misterio,** yo tampoco lo veía lógico. Y le había preguntado varias veces, si le había comprobado la sentina debidamente en esos cuatro días. **OUI, OUI ...**, repetía, casi ofendido el hombre.

Bien, siempre hay una explicación. **Siempre.**

**Una de las claves era el gel-coat.** Los trozos que extraje no estaban muy hidrolizados. **Hacia poco tiempo que se mojaban.** Y no parecía que llevaran 15 años deslaminados, no el tema era más sibilino. Llevaban 15 años contraídos **Pero se había deslaminado hacía poco, quizás solo Semanas... Pero ¿por qué?**

**La clave, nos la dio una fotografía del barco, cuando estaba varado en Antibes.** Recuerdo que el tema me tuvo obsesionado varios días, incluso llegué a hacerme un esquema gráfico en un papel, de datos objetivos, posibilidades, etc.

Ya saben **“Si estás confuso, no pienses, escribe...”**

Había un premisa que olvidábamos, le comenté a Antoine. Reconozco que lo primero que pensé, es que el vendedor, había hecho alguna trampa para que no se detectara la vía de agua. Pero no, no era eso.

El Gel-coat, nos decía que la entrada de agua, **era reciente, muy reciente.** ¿Pero cual? El esquema me enseñó el hilo, luego, tirar del ovillo fue más fácil.

**El “hilo”, era el varadero.**

Sea lo que fuere, había pasado en el varadero de Antibes. La clave estaba en una foto, la del barco varado en seco.

**El barco se había varado (apoyado) incorrectamente.** Se observaba que debajo de la quilla, solo se había colocado un tablón hacia proa. Dejando sin apoyo el lado de popa. Pero faltaba algo. **Ya está, le grité a Antoine.** Señalándole la foto. No solo la quilla estaba mal apoyada, sino **que el barco se observaba inclinado hacia proa.**

Si, si, me confirmó el francés. **Le habían dejado el barco desnivelado.** Pero él no se atrevió a quejarse, y **pensó que no tenía más importancia.**

**Si, si que la tenía.** Así los dos tabloncillos que sujetaban la popa del barco por ambos lados, estaban muy apretados, y presionaban hacia arriba la popa. De forma que entre el mal apoyo de la quilla, que dejaban a ésta, colgando de popa, y a merced de su propio peso, (hacia abajo). Y los dos tabloncillos que presionaban el casco hacia arriba. **Había deslaminado (parcialmente) el efecto “unión-ventosa”, entre la quilla y el casco.**

Y esa unión se había deslaminado, precisamente, **en la zona de popa de la quilla.** Que es donde menos efecto ventosa ejerce, al ser la parte más estrecha de la quilla. (Las quillas tienen perfil “nacar”, similar a la forma aerodinámica de un pez. O sea con una forma más gruesa a proa, y que va reduciéndose, paulatinamente hacia popa.

Así, dicha zona al deslaminar. **Había empezado a filtrar agua,** precisamente por los orificios de los pernos, que ya en su día al contraer, habían deslaminado. O bien el agua, que siempre acaba entrando, había acabado de deslaminar. El resto lo hizo la presión del agua.

Los agujeros (los 4 que filtraban) del PRFV, estaban poco hidrolizados. De forma que después de asegurarnos su deshumidificación con un secador de pelo, Volvimos a precintar la quilla y casco mediante una “lechada” de epoxi. Colocar las tuercas y a navegar.

**Aquella noche, fue una noche especial para mí.** Aquella noche, me acabé de creer que lo de una Europa unida y sin guerras era posible. Lo pude ver en los ojos agradecidos de Antoine. Cuando entre tintos y la marsellesa. Se me arrancó a cantar el Himno a la Alegría, en honor de nuestra reciente incorporación al Mercado Común Europeo, y que había popularizado nuestro maravilloso Miguel Ríos.

A la mañana siguiente, **casi pude sonreír, a pesar de la resaca,** cuando al asomar la cabeza por el tambucho. Contemplé el regalo que me había dejado Antoine, decisiva prueba de su confianza „En mí, y en futuro de la reparación...

Así, en la bañera, **nuevas, enfundaditas en su bolsa de plástico,** me esperaban las **botas de agua.** Las mismas que le había visto traer del pueblo, el día que nos conocimos...

**La historia de las botas, tenía su “miga”.** Durante todos los días que pasamos juntos, las había visto encima de la mesa del salón, y más de una vez nos habíamos cruzado la mirada al respecto... Pero nunca habíamos comentado el tema, ni yo me atreví a preguntarle por ellas, ni él a explicarme su destino...

Decididamente Antoine, estaba seguro **que ya no le iban a hacer falta las botas,** mientras cruzaba el “charco” **achicando...**

Lo narrado anteriormente, siendo ilustrativo del problema, **no explica todos los casos posibles.**

**ASI, LO MÁS IMPORTANTE** será determinar los puntos de filtración, y el grado de hidrolización de la base del casco.



*Y depende del grado del mismo:*

- *( Con un poco de suerte ) Bastará con secar y volver a infiltrar el/los Pernos con epoxi ( Como en el caso anterior . )*
- *Pero si la filtración hace tiempo que existe y/o es muy intensiva, Habiendo producido hidrolización, **tocará soltar la quilla y sanear El PRFV.***

