

030 - 2

léxico de la construcción

A. GARCIA MESEGUER, ingeniero

sinopsis

En el campo de la construcción se presentan a veces equívocos y malentendidos por causa de imprecisiones del lenguaje. El objeto de este artículo es subrayar la importancia que tiene el ajustarse, en lo posible, a los significados que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua otorga a los vocablos que habitualmente manejan el arquitecto y el ingeniero.

En la primera parte del artículo, se analizan los significados de la palabra «tensión» y sus derivadas, con particular referencia a la técnica del hormigón pretensado. En la segunda parte, se comentan otros términos de utilización más o menos dudosos.

En un pasado artículo sobre el tema (*) me ocupé de algunos términos impropios que se utilizan habitualmente en construcción, e intenté llamar la atención sobre la importancia de cuidar nuestro léxico, especialmente cuando se escribe. Quiero hoy, en el mismo camino, traer a colación otros términos, más o menos dudosos, sobre cuyo empleo conviene que nos pongamos de acuerdo, teniendo siempre a la vista el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, verdadera biblia que debe guiarnos en todas estas cuestiones. Con él y con el «Léxico de la Construcción» sobre la mesa, vamos adelante.

Comencemos por un vocablo tan nuestro como **tensión**. Dejando de lado su acepción eléctrica, es claro que en Resistencia de Materiales utilizamos **tensión** como concepto unitario (kilogramos por centímetro cuadrado), cuya definición es el cociente de un esfuerzo de tracción o de compresión por el área en que actúa dicho esfuerzo. Es decir, que **tensión**, sin más decir, puede referirse, indistintamente, a tensión de tracción o a tensión de compresión (**).

Con esa idea en la cabeza, consultamos el Diccionario de la Real Academia y encontramos como definición de **tensión**: «Estado de un cuerpo, estirado por la acción de fuerzas que lo solicitan.» Parece, pues, a primera vista, que la Real Academia identifica **tensión** con **tracción**; pero no es así, porque un poco más abajo se nos dice que **tensión arterial** es la **presión** que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias. Es decir, que aunque en su definición inicial no lo admitía, ahora, de un modo rotundo, acepta que la **presión** pueda ser una **tensión**. Tan es así que, si buscamos el vocablo **presión**, encontraremos identificada **presión arterial** con **tensión arterial**.

(*) INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN, núm. 141, junio 1962.

(**) No interesa ahora distinguir la **tensión cortante**, que se reduce a una combinación de las dos citadas.

Queda claro, entonces, que nuestra definición de tensión no contradice a la de la Academia, sino que, más bien, la amplía y completa, haciéndola más rigurosa. Ahora bien, ese mismo rigor, del que tanto blasonamos a las veces, nos obliga a ser consecuentes a la hora de tratar de los muchos derivados que la palabra *tensión* tiene. Y vamos a ver qué ocurre.

Un primer grupo de vocablos derivados de *tensión* podemos constituirlo con las voces *tensar*, *tenso*, *a*, *tensor*. Y, ya es desgracia, resulta que esas tres voces—el verbo, el adjetivo y el sustantivo—las utilizamos exclusivamente en el sentido de tracción, y no en el de compresión. Con lo cual, si yo quiero expresar que un cierto elemento está sometido a tensión, ignorando si está en compresión o en tracción (cosa que ocurre en Elasticidad, a cada paso, con elementos diferenciales), no tengo adjetivo para calificarlo, pues decir de él que es un elemento *tenso* sería prejuzgar un estado de tracción. ¿Cómo se arregla esto?

El «Léxico de la Construcción», siguiendo la línea del rigor antes aludida, lo arregla definiendo así esos vocablos:

- TENSAR** ■ Poner en tensión un elemento. Aplícase más comúnmente con referencia a esfuerzos de tracción.
- TENSO, A.** ■ Que está sometido a tensión. Aplícase más comúnmente con referencia a esfuerzos de tracción.
- TENSOR** ■ Elemento, en general regulable, que pone en tensión a otro u otros. Aplícase más comúnmente cuando se trata de un elemento que trabaja a tracción.

De este modo se da satisfacción, a un tiempo, a la imposición de la lógica y a la imposición de la costumbre.

Un segundo grupo de vocablos afines a *tensión* lo constituyen las voces *tesar*, *teso*, *a*. El verbo *tesar*, de tradición marinera, significa «poner tirantes los cabos, cadenas, velas, toldos y cosas semejantes» (Real Academia); y nosotros, adoptando el concepto, debemos utilizarlo en el sentido de «poner en tracción un elemento». Entonces, el adjetivo *teso*, *a*, significará «que está sometido a tracción», lo cual nos viene como anillo al dedo, pues con cierta frecuencia necesitábamos manejar esta idea y se echaba de menos un vocablo preciso para ella. En efecto, en vigas de hormigón armado hay dos clases de armadura principal: la armadura *comprimida*, que trabaja en compresión, y la armadura..., que trabaja en tracción. Ahora ya sabemos que esta última puede llamarse, con toda propiedad, la armadura *tesa* (*).

Para acordarnos del camino andado, podemos escribir:



(*) El distinguir ambas armaduras por los adjetivos *comprimida* y *extendida* o *estirada*, como algunos hacen (alegando, en su defensa, que causa y efecto son aquí inseparables), no parece incorrecto, pero resulta tan heterogéneo y falto de elegancia como ocurriría si distinguiésemos dos objetos iguales, a diferente temperatura, por los adjetivos *frío* y *dilatado*, en vez de utilizar *frío* y *caliente*, como es de ley.

Y entramos en el tercer grupo de vocablos, que se forma añadiendo los prefijos pre- o post- a las palabras anteriores. Y ya se ve dónde vamos a ir a parar: al hormigón pretensado.

A partir de la definición de **tensar**, es fácil construir la de **pretensar**: «Introducir tensiones entre las diferentes partes de una estructura o elementos de ella, previamente a su entrada en servicio, para mejorar sus condiciones resistentes finales» (Léxico de la Construcción). Obsérvese que se habla de tensiones, es decir, no se prejuzga si son tracciones o compresiones; y obsérvese también que no se habla para nada de cables o alambres, pues tales elementos no son sino unos modos particulares de realizar un pretensado. Así, por ejemplo, un tramo de carretera de hormigón en el que se introducen esfuerzos longitudinales de compresión mediante gatos hidráulicos, será un tramo pretensado por derecho propio; e incluso, afinando más, podríamos llamarlo «precomprimido», puesto que, en este caso, todas las tensiones introducidas en la estructura son de compresión.

Ahora bien, ocurre en la gran mayoría de los casos que el pretensado se realiza con cables o alambres. Y puesto que, en tales ocasiones, esos cables o alambres se ponen en tracción antes de la entrada en servicio de la estructura, parece lógico reservar para esos casos el verbo **tesar**. Y puesto que tal maniobra puede realizarse antes o después del hormigonado y endurecimiento correspondiente de la pieza, parece lógico distinguir ambas posibilidades con los prefijos **pre** o **post**. Se podrá decir, así, con toda propiedad, **hormigón pretensado con armaduras pretesas** y **hormigón pretensado con armaduras postesas**.

Aceptado lo anterior, podemos dar un paso más: evitar la perífrasis y decir, simplemente, **hormigón pretesado** y **hormigón postesado**. Con ello, el cuadro queda completo y sin posibilidad de equívocos:

	Pretesar	mediante cables o alambres, antes de hormigonar (armadura pretesa, hormigón pretesado)
Pretensar		
Introducir tensiones antes de la entrada en servicio	Postesar	mediante cables o alambres, después de hormigonar (armadura postesa, hormigón postesado)
	Precomprimir	todas las tensiones son de compresión (hormigón precomprimido)

Para completar el panorama, consignemos **retesar**, que no es más que «volver a tesar los cables o alambres postesos para corregir pérdidas de tensión». Y ya está la familia completa.

Veamos ahora otro tipo de palabras que merece ser destacado. Me refiero a aquellas voces que utilizamos corrientemente, convencidos de que son correctas, y que, sin embargo, no aparecen en el Diccionario

Fde la Real Academia. Con tales voces puede ocurrir una de las dos cosas siguientes: o bien no aparecen en absoluto, es decir, el concepto que expresan no está recogido en ese Diccionario; o bien no aparecen ellas, pero sí otras, más o menos parecidas fonéticamente, cuyo concepto es exactamente el mismo que deseamos nombrar... ¿Cuál debe ser nuestra actitud en cada caso?

En el primero de ellos, es decir, cuando el Diccionario de la Real Academia no recoge el concepto que nos interesa, no existe el menor problema: seguiremos utilizando la voz en cuestión, con toda tranquilidad. No nos cabe más, entonces, que hacer votos por la pronta admisión de tales vocablos por parte de nuestros ilustres académicos; lo cual requiere su tiempo, pues es sabida la prudencia y lentitud—no podía ser de otro modo, evidentemente—con que la Academia abre sus puertas a nuevos términos o a nuevas acepciones de términos viejos. Los ejemplos podrían multiplicarse, y vamos aquí a reseñar algunos (*).

La Academia admite *fase*, pero no admite *defasar* o *desfasar*. Tampoco recoge *tablestaca*, *tablestacar* y *tablestacado*, quizá por ser palabras no muy antiguas. Admite *probeta* en su acepción química (tubo de cristal...), pero no incluye la acepción que más utilizamos nosotros (pieza de pequeño tamaño, que se utiliza para ensayar un material). No incluye *pivotar* (girar alrededor de un eje vertical) ni *pivote*, y, lo que es más extraño, tampoco *bascular* (volcar un recipiente, haciéndolo girar sobre un eje horizontal). Tampoco encontramos en su Diccionario *bate*, *batear* y *bateo*. Admite *roblón* y *remache*, pero no admite *bulón*, que es de la familia. Tampoco recoge *refrentar*, ni *retén*; recoge *termotato*, pero no *presotato*, que es exactamente lo mismo, cambiando temperatura por presión. Admite el sustantivo *erosión*, y no su verbo *erosionar*, etc., etc., etc.

No quisiera ser mal entendido: quede bien claro que no pretendo, pobre de mí, hacer el menor reproche a la magnífica labor de nuestros académicos de la Lengua, que merecen mi mayor respeto. Y cuyo Secretario perpetuo, D. Julio Casares, ha tenido la amabilidad de atenderme y recoger mis sugerencias con el mayor cariño en diversas ocasiones (**). Lo que sí quisiera es llevar al ánimo de los técnicos una cierta inquietud por este tema, pues debe preocuparnos de algún modo el que unas ramas del saber humano estén muy bien representadas en nuestro Diccionario (la Medicina, por ejemplo), y otras, como la Ingeniería, lo estén más pobremente. Supongo que la culpa, si es que puede hablarse de culpa, será sólo nuestra.

Volviendo al hilo de lo que nos ocupaba, añadamos únicamente que el «Léxico de la Construcción» ha señalado las palabras a que me he referido—las que, siendo correctas, no aparecen en el Diccionario de la Real Academia—con un asterisco. Allí están, pues, y ojalá pasen algún día a diccionarios más autorizados.

SComentemos, para finalizar, las del segundo grupo; es decir, las que utilizamos a menudo, siendo así que las correctas son otras, más o menos semejantes a ellas. ¿Qué debemos hacer entonces? ¿Continuamos con lo que es costumbre entre nosotros, o iniciamos el cambio?

(*) Me refiero siempre a la 18.^a edición del Diccionario de la Real Academia, de 1956.

(**) He aquí algunas de esas sugerencias: La voz *depósito* está falta de una acepción en el Diccionario de la Real Academia; ello puede comprobarse buscando la palabra *tanque*. La voz *dina* no está correctamente definida: falta añadir al final las palabras "cada segundo". Las voces *trementina*, *maceta*, *martellina*, tienen ligeros reparos en sus definiciones.

Por supuesto que no me refiero a las que son errores garrafales, de las que ya me ocupé en mi artículo anterior. Seguir aferrado al *material de cubrición*, por ejemplo, en vez de *material de cobertura*, no pasa de ser un disparate, que no plantea el menor problema. No; no. Yo me refiero a otras más sutiles.

Por ejemplo: el verbo *hincar* lo utilizamos a menudo. Y a menudo hemos de utilizar, también, una palabra que signifique «acción y efecto de hincar». Esa palabra es y ha sido siempre, para nosotros, *hinca*; y así, decimos *pilote de hinca*, *material de hinca*, etc. Bueno, pues en el Diccionario de la Real Academia no aparece *hinca*, y sí aparece *hincadura* como acción y efecto de hincar.

h

La pregunta es: ¿Seguimos utilizando *hinca* o nos pasamos a *hincadura*?

Yo comprendo que *hincadura*, de entrada, suena mal. Cae antipático su uso. Casi molesta. Al menos, eso me ocurrió a mí la primera vez que me la tropecé. Pero es asombroso lo pronto que se acostumbra el oído a una nueva palabra: basta con oírla tres veces y hablarla otras tres para que comience a resultarnos amiga. Y al cabo de muy poco, la que nos suena mal es la antigua, la sustituida. No creo haber exagerado en esto.

Por supuesto que hay varios ejemplos en esta línea. La acción de amasar el hormigón no es el *amasado*, sino la *amasadura*. Al encerrar cemento en un almacén, usted no realiza un *almacenaje*, sino un *almacenamiento* (almacenaje es el derecho que se paga por almacenar algo). Cuando se levanta un andamio a modo de torre, no se hace un *castillete*, sino un *castillejo*. Cada porción de masa hecha de una vez es un *amasijo* (si le parece feo el término, repítalo varias veces) y no una *amasada*. Al apretar una tuerca se efectúa una *apretadura*, no un *aprieto*. Etcétera, etcétera.

El problema es difícil. El lenguaje es algo vivo, que evoluciona en cada momento. Unas palabras envejecen y mueren de anemia y otras nacen y se desarrollan muy rápidamente. ¿En qué bando nos alistamos? ¿En el de la Academia, con sus documentos escritos, o en el del pueblo, que habla a diario y dice *bujarda* por degeneración de *cucarda*?

Quizá sea verdad eso que tanto dicen por ahí—y que tanta rabia da, caramba—de que la virtud está en el término medio. Personalmente comprendo ambas posturas. Y prefiero la primera, siempre que no se exagere.

El Instituto, en su «Léxico de la Construcción», ha iniciado un discreto apunte en este sentido. La pureza del léxico era una de las viejas preocupaciones de Eduardo Torroja. Este trabajo, recientemente publicado, que él inició hace mucho tiempo y que no ha visto concluido, es un eslabón más de los muchos que nos dejó en herencia.

Recojamos esta nueva lección suya del buen decir.

O, al menos, la del buen escribir. No cuesta nada consultar un diccionario cuando se está escribiendo. Y, de verdad, si lo hacemos así, todos saldremos ganando.

i

Lexique de la construction

A. García Meseguer, ingénieur.

Des équivoques et des malentendus se présentent parfois dans le domaine de la construction, à cause d'imprécisions de langage. Le but de cet article est donc de souligner l'importance qu'il y a à se conformer, dans la mesure du possible, aux significations que le Dictionnaire de la Académie Royale de la Langue Espagnole donne aux vocables employés généralement par l'architecte et l'ingénieur.

Dans la première partie de cet article sont analysées les différentes significations du mot «contrainte» et ses dérivés, particulièrement en ce qui concerne la technique du béton précontraint. Dans la deuxième partie sont traités d'autres termes d'emploi plus ou moins douteux.

Technical words employed in construction

A. García Meseguer, engineer.

In the field of construction confusions and misunderstandings sometimes arise owing to lack of precision in the language employed. The purpose of this article is to underline how important it is to follow, as far as possible, the meanings given in the Dictionary of the Royal Spanish Language Academy for the words which are currently used by architects and engineers.

The first part of the article discusses the meanings of the word «tension» (stress) and its derived terms, with especial reference to prestressed concrete. In the second part other words, of doubtful clarity, are analysed.

Lexikon des Bauwesens

A. García Meseguer, Ingenieur.

Im Bereich des Bauwesens treten zuweilen Irrtümer und Missverständnisse der Ungenauigkeit der Sprache zufolge auf. Der Zweck dieses Atikels ist es, die Wichtigkeit hervorzuheben, die man so weit als möglich auf die Einigung der Bedeutungen zu legen hat, die das Wörterbuch der Real Academia der Sprache den Vokabeln ausfertigt, welche der Architekt und der Ingenieur gewöhnlich gebrauchen.

Im ersten Teile des Artikels werden die Bedeutungen des Wortes «Spannung» und deren Ableitungen analysiert, mit besonderer Beziehung auf die Technik des Spannbetons. Im zweiten Teil werden andere Ausdrücke von mehr oder weniger zweifelhaftem Gebrauch besprochen.