

Entrevistamos a ...

Es un placer contar con el Profesor Juan Manuel Díez Tascón en esta entrevista del Boletín del Grupo Español del Carbón. Juan es autor de cerca de 300 publicaciones científicas de alto impacto, desarrolla su labor como Profesor de investigación en el INCAR (CSIC, Oviedo) desde el año 2002, y es un investigador sobradamente conocido por nuestros lectores. ya que es miembro del GEC y editor de la prestigiosa revista internacional Carbon desde el año 2012.

Para empezar esta entrevista nos gustaría comenzar hablando de su investigación. ¿En qué campos de la ciencia y tecnología de los materiales de carbón ha trabajado?

Mi trabajo ha tenido que ver casi siempre con las propiedades superficiales de materiales. Hice mi tesis en un grupo que trabajaba sobre superficies de catalizadores en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP) de Madrid. Cuando llegué al INCAR en 1985, esa experiencia previa me llevó a aplicar la ciencia de superficies a los materiales de carbono. Dedicarse a las superficies de sólidos carbonosos es algo muy común entre los miembros españoles de la comunidad científica del carbono, mientras que fuera del contexto español no lo es tanto. Algo que me diferencia de otros investigadores españoles que trabajan sobre superficies de sólidos carbonosos es mi escaso interés por la adsorción física y la porosidad, que siempre he visto como un medio más que como un fin.

Como en todo, en investigación también hay modas. Hemos vivido del auge de la investigación en nanociencia y nanotecnología del carbono y estamos viviendo el auge en investigación sobre materiales para almacenamiento de energía. ¿Hacia dónde cree que se dirige la investigación en ciencia y tecnología del carbono y cuál o cuáles cree que serán los temas punteros/las contribuciones futuras más relevantes en nuestro campo o hot topics en el futuro cercano?

Me quedo con la palabra clave Energía, así con mayúscula. Creo que, a corto plazo, es imprescindible progresar no solo en su almacenamiento, sino también en su generación y gestión. Imagino que la actual situación mundial lleve a dotar importantes subvenciones para ese tema y que por tanto muchas investigaciones se dirijan hacia el mismo. Sin duda, los materiales de carbono tendrán mucho que decir en el conjunto de temáticas relacionadas con la energía, ya que afortunadamente su variabilidad de propiedades (y, por tanto, su campo de aplicación) son extremadamente amplios.

Una pregunta que nos gusta hacer a nuestros entrevistados tiene que ver con la inversión en I+D+i en España, ¿cuál es su opinión sobre este tema tan controvertido?

Poco tengo que añadir al unánime clamor por una mayor inversión en I+D+i en nuestro país. A la escasa inversión se añaden muchos defectos de gestión ante los que soy pesimista, porque en todos estos años no he visto soluciones o mejoras ante muchos problemas recurrentes: arbitrariedades, falta de transparencia, “café para todos”, excesiva burocratización, etc.

En relación con su papel como editor de la revista Carbon, una de las primeras cosas que queríamos comentar con usted tiene que ver con la buena salud de la que goza la investigación en carbón. ¿Le gustaría darnos su opinión respecto a la evolución de la revista desde que usted empezó a ser miembro del equipo editorial hasta ahora?

Respecto a la buena salud de la investigación en carbón yo suelo decir (ya sé que en plan algo irreverente) que la ciencia del carbono ha tenido mucha suerte en las últimas décadas. ¿Qué otro campo ha disfrutado de descubrimientos del calibre de los fullerenos, los nanotubos de carbono o el grafeno, y que se hayan producido de manera tan serendípica? Pensemos también en lo profundamente anclado que está el importante mundo de lo “nano” en esta rama de la ciencia, lo que le ha proporcionado mucha visibilidad y respetabilidad.

Estos diez años se me han pasado muy deprisa. Un cambio muy obvio en la revista es que ahora se publican muchos más “reviews” que antes (debo decir que ninguno de ambos extremos me convence). Echo de menos los editoriales del anterior editor en jefe, Peter Thrower, y sus artículos sobre la preparación de manuscritos, cuya lectura recomiendo a los investigadores que aún no lo eran cuando fueron publicados. Algo que creo que no ha cambiado es el papel de guía que la revista desempeña para la comunidad científica de este campo.

Si nos remontamos un poco más atrás en el tiempo, ¿cómo ha cambiado su perspectiva respecto a la dificultad de publicar artículos científicos en la revista Carbon en los últimos 20, 10, 5 y 1 año, aproximadamente?

Un posible modo de expresar esa dificultad es mediante el cociente entre el número de manuscritos recibidos por la revista y el número de artículos que la misma puede publicar. En los últimos 20 años el numerador ha aumentado muy considerablemente (debido sobre todo a artículos llegados de China). Sin embargo, el denominador ha aumentado solo ligeramente. No puede, por tanto, extrañarnos que cada vez sea cuantitativamente más difícil publicar en Carbon.

En un sentido más cualitativo, no negaré que hubo una época, hará unos 15 años, en que parecía que a los editores de Carbon se les había subido la ciencia a la cabeza, que solo aceptaban trabajos sobre

“nanocarbones” y que lo que sonara a materiales tradicionales para aplicaciones industriales era considerado como obsoleto. El antes citado Peter Throver se desgañaba diciendo que lo que la revista publicaba era simplemente un calco de lo que los autores enviaban. Para mi sorpresa, al poco de empezar mi andadura como editor noté que quienes se habían vuelto muy exigentes eran los “referees”, a quienes el aumento del factor de impacto de la revista parece haber motivado a juzgar los trabajos con cada vez mayor severidad.

¿Puede darnos una idea estimada sobre el número de manuscritos que recibe al año la revista Carbon y el porcentaje de rechazo previo a la revisión por pares? ¿Cuántos de ellos son finalmente publicados cada año?

Los datos que figuran en su página web para 2021 indican que la revista Carbon recibió 5588 manuscritos en el año 2021, de los que publicó 889. Por tanto, se acepta el 16% de lo que llega y se rechaza el 84%. Ese porcentaje de rechazo ha aumentado algo en los últimos cinco años (comparar con un 77% en 2017, 79% en 2018, 81% en 2019 y la misma cifra en 2020).

¿Cree que hoy en día la necesidad de publicar para poder optar a convocatorias competitivas, fundamentalmente de personal, le está restando calidad científica a los artículos?

Este es un problema que arrastramos al menos desde que yo entré por primera vez en contacto con al mundo de la investigación, y de eso hace ya más de cuatro décadas. Entonces no existían los factores de impacto ni los índices H. Después me ha tocado lidiar con estos y otros parámetros, y el problema simplemente persiste. Disponemos de medidas de la calidad de la producción científica, pero son parámetros fácilmente manipulables y, por tanto, poco fiables.

Ya que menciono cosas ocurridas en el “paleolítico” quiero contar una anécdota. Mi primer contacto con la investigación, mientras esperaba a que se resolviera una solicitud de beca predoctoral en el ICP de Madrid, fue en un grupo que trabajaba en electroanálisis en la Universidad de Oviedo. Desde entonces le tengo tanto respeto a la electroquímica, que cuando esa rama de la ciencia irrumpió con fuerza en el mundo de los materiales carbonosos hace algo más de 20 años yo decidí evitarla en lo posible. Eso lo he cumplido tan estrictamente que esta es la única temática de la que pido que procuren no asignarme manuscritos recibidos en la revista Carbon. Afortunadamente, en el panel de editores ha habido y hay grandes expertas y expertos en electroquímica, lo que ha disminuido la probabilidad de tener que ocuparme de manuscritos de ese campo.

Una pregunta que muchos de nuestros lectores pueden hacerse tiene que ver con temáticas que la revista Carbon ya no acepta. ¿Puede hablarnos

sobre qué temáticas no enviaría nunca a publicar a la revista Carbon?

Yo no tengo constancia de que la revista Carbon haya restringido temáticas; de hecho, a mí se me asignan de vez en cuando manuscritos sobre temas muy tradicionales; pero se reciben cada vez menos, creo que porque la propia comunidad científica evoluciona hacia otros temas que le resulten más atractivos. Por el contrario, la revista Carbon ha decidido la inclusión de algunas temáticas nuevas durante esta última década. Recuerdo que hace unos 8 años se decidió aceptar/potenciar la publicación de artículos sobre diamante (en volúmenes antiguos se indicaba que el campo de la revista estaba limitado a materiales carbonosos con hibridación sp^2). Más recientemente, el campo se ha abierto a los nitruros y carburos (ampliación que yo acepté con reticencias porque creía y creo que la revista debería limitarse al carbono en estado elemental).

Como tema inadecuado para la revista se me ocurren, por ejemplo, los trabajos sobre materiales compuestos o híbridos en los que el énfasis esté en la(s) fase(s) no carbonosa(s) y el componente carbonoso esté de “convidado de piedra”. O bien trabajos con muy poco componente de ciencia de materiales y dedicados a propiedades o aplicaciones muy concretas de sólidos carbonosos, que los hacen más adecuados para revistas específicamente dedicadas a esas propiedades o aplicaciones.

¿Qué consejo les daría a nuestros lectores jóvenes sobre cómo elegir la revista más adecuada a la que enviar sus contribuciones?

Creo que el factor más importante a considerar es la temática de la revista, lo que en inglés se denomina “scope”. Aconsejo ir a los “Aims and Scope” de posibles revistas, intentar leer entre líneas y decidir dónde encaja mejor nuestro trabajo. Otro posible criterio es enviarlo a una de las revistas que más frecuentemente aparezcan citadas en la lista de referencias de nuestro manuscrito. Otro consejo es que esos lectores jóvenes no se repriman y corten a sí mismos las alas siendo poco ambiciosos (me temo que, si insisto, las oficinas editoriales de Nature y Science se van a ver desbordadas con trabajos de jóvenes miembros del GEC...).

Como consejos extendidos a los menos jóvenes están: (1) escribir una meditada y justificada “cover letter” (entre otras cosas, para motivar al editor de turno a enviarlo a “referees” en lugar de a la papelera virtual); (2) una clara exposición de dónde radica la novedad del trabajo (la crítica que más frecuentemente recibo de los “referees” es que no está suficientemente explicado dónde está la novedad); (3) cosas que se nos están olvidando, como emplear el número correcto de cifras significativas, usar en la discusión artículos importantes que no sean de los dos últimos años, disminuir el número de autocitas...

Teniendo en cuenta su experiencia y conocimiento del mundo editorial y de las revistas científicas,

nos gustaría que nos diera su opinión sobre las revistas que publican grupos editoriales como, por ejemplo, MDPI.

El tema del acceso abierto me genera muchas reticencias, no solo para editoriales/revistas que funcionan exclusivamente en acceso abierto, sino también para las de acceso híbrido. Como me parece que uno de los mejores modos de luchar contra un posible enemigo es conocerle bien, he asistido a varios cursos sobre acceso abierto y ciencia abierta en general (generalmente, de formación para bibliotecarios, en los que yo era el único investigador presente). Tras haber recibido formación por parte de reconocidos expertos mi opinión sigue siendo bastante negativa.

Algo que me daría una gran satisfacción es ver triunfar a la "Declaration of Research Assessment" (DORA) hecha en San Francisco (<https://sfdora.org/read/>). Este documento propugna el progresivo abandono de las métricas basadas en el número de citas recibidas, de las que actualmente se abusa a muchos niveles, incluido el de los grupos editoriales.

Por último, si le concedieran un deseo para la ciencia y la investigación españolas en los próximos años, ¿qué pediría?

Por ejemplo, el primer premio Nóbel en física o en química concedido a un español. La consecución en 1906 del Nóbel de medicina por Santiago Ramón y Cajal propició un año después la creación en España de la JAE. Este organismo tuvo una brillante actuación en pro de la ciencia española en los años 20 y 30 del pasado siglo, hasta el punto de que esas dos décadas sean consideradas como la "Edad de Plata" de la ciencia española. Arrimando el ascua a nuestra sardina, sería fenomenal si el premio lo consiguiese alguien próximo a nuestro campo (candidatos no faltan).