



Seminario Rubio de Francia Conferencia

por

Luis Velázquez Campoy

Universidad de Zaragoza

Título:

Babel.

Resumen: Pero el Señor bajó a ver la ciudad y la torre que la gente estaba construyendo. El Señor dijo: "Si como un pueblo que habla el mismo idioma ha comenzado a hacer esto, nada de lo que planeen hacer será imposible para ellos".

La historia de la Torre de Babel refleja las ventajas de hablar un lenguaje común que permita la comunicación entre diferentes comunidades y la confusión que puede surgir en la situación contraria, que llevó a la Torre a quedar inconclusa cuando los ciudadanos de Babel dejaron de poder entenderse y terminaron dispersados por todo el mundo.

Lo positivo del mensaje es que la construcción de la Torre de Babel podría haber llegado a término si los ciudadanos hubieran logrado unificar nuevamente sus lenguas. Esta historia representa metafóricamente la situación actual del conocimiento, cuyo alto nivel de especialización ha provocado la falta de comunicación entre diferentes campos que han desarrollado su lenguaje particular, dificultando su mutuo enriquecimiento.

Esta charla pretende ilustrar las oportunidades que puede abrir la unificación de los lenguajes de las ciencias matemáticas y sus aplicaciones, mostrando sus retornos matemáticos. El paradigma elegido para esto comienza con una conexión encontrada recientemente entre varios problemas que provienen de áreas aparentemente no relacionadas de las matemáticas y la teoría cuántica. En el corazón de estos vínculos inesperados está la noción de función de Schur, una de las gemas resultantes de la interacción entre el análisis armónico y la variable compleja, que nos legó Issai Schur, un original matemático que dejó su huella en todas las matemáticas.

Resulta que problemas matemáticos y físicos muy diferentes, formulados en el lenguaje común de las funciones de Schur, se retroalimentan dando lugar a una espiral simbiótica que desemboca en la solución de todos ellos. La charla presentará estos resultados, enfatizando el papel fundamental que puede jugar el intercambio de ideas entre diferentes campos en la solución de múltiples problemas.

Los resultados aludidos tocan áreas de análisis armónico, teoría de polinomios ortogonales, random walks, así como su versión cuántica, conocida como quantum walks.

Los resultados de esta charla son fruto de un trabajo conjunto con F. Alberto Grünbaum (UC Berkeley)

Fecha: Jueves, 17 de junio de 2021.

Hora: 12:00 horas.

Webinar: <https://us02web.zoom.us/j/85004444215?pwd=bFB2Wk11ROVwOWNQY3pkZ0RDRUJGdz09>

Web: <http://anamat.unizar.es/seminario.html>

<http://eventos.unizar.es/52859/detail/seminario-rubio-de-francia.html>