



Contribution ID: 7

Type: not specified

”Dynamics and Physics of Cancer: Tumor and Immune Cell Interactions”

Tuesday 16 May 2017 11:50 (30 minutes)

In this plenary talk we present our work in Dynamics and Physics of Cancer [1,2,3,4]. In particular, our study uses *in silico* experiments and mathematical analyses to characterize the transient and asymptotic dynamics of the cell-mediated immune response to tumor growth. A hybrid probabilistic cellular automaton model describing the spatio-temporal evolution of tumor growth and its interaction with the cell-mediated immune response is developed. The model parameters have been adjusted to an ordinary differential equation model, which has been previously validated [2] with *in vivo* experiments and chromium release assays. We utilize the cellular automaton model to investigate and discuss the capacity of the cytotoxic cells to sustain long periods of tumor mass dormancy, as commonly observed in recurrent metastatic disease. This is joint work with Alvaro G. López and Miguel A. F. Sanjuán (Spain).

Short CV:

- Natural de Cádiz, 23-01-1973
- NIF: 44033240Q
- Profesor Titular de Universidad de Física en la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciado en Ciencias Físicas por la UNED (2002)
- Doctor en Ciencias Físicas por la URJC (2007)
- Autor de más de 40 artículos de investigación indexados en el JCR
- Ponente en más de 50 conferencias nacionales e internacionales en EEUU, Rusia, Japón, Australia, Alemania, Italia, Francia, entre otros muchos.
- Investigador en 9 Proyectos de Investigación del Plan Nacional.
- Director de 4 Tesis Doctorales.
- Director de 60 Trabajos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado.
- Secretario Académico del Departamento de Física de la URJC desde su creación en el año 2006.
- Coordinador de las PAU en la Materia Física en la URJC.
- Coordinador de la línea de Investigación en Ciencias Experimentales de la Escuela Internacional de Doctorado de la URJC.
- Coordinador del Grado en Ciencias Experimentales en la URJC
- Investigador Visitante en la UPV, Universidad de Zaragoza, Istituto Nazionale di Ottica de Florencia (Italia), Technical University of Lublin (Polonia), Arizona State University (AZ, EEUU), entre otros muchos.

Presenter: SEOANE, Jesús