

## Aplicación de los modelos DSGE en el impacto económico del turismo

### Application of DSGE models to the economic impact of tourism

**Abstract.** En la actualidad, es necesario establecer un procedimiento para medir el nivel de impacto del turismo en el crecimiento económico. Para ello, los estudios anteriores han utilizado modelos de Equilibrio General Dinámico Estocástico (DSGE), a menudo desarrollados por el método de Montecarlo, lo que genera múltiples problemas de datos. El objetivo de este estudio es resolver los problemas de medición y estimación de los modelos macroeconómicos DSGE aplicados al turismo. Evaluamos la estimación de las regresiones de crecimiento económico del modelo de Solow basándonos en el Algoritmo de Simulación Estocástica formulado según el método de Reacción Próxima. Nuestros resultados mejoran los niveles de precisión de los modelos DSGE aplicados al turismo al conseguir una convergencia más rápida de los coeficientes de las variables, reduciendo así los posibles errores de medida y el nivel de desviaciones. Nuestros resultados tienen importantes implicaciones prácticas y sociales para la contribución económica del turismo. La mayor precisión del modelo DSGE desarrollado permite una toma de decisiones óptima. Este estudio contribuye a la literatura sobre modelos DSGE proporcionando resultados más robustos que permiten realizar predicciones con un menor nivel de error y sesgo, lo cual es de vital importancia para las instituciones públicas y otros actores del análisis macroeconómico y turístico.

**Keywords:** Modelos DSGE, Impacto económico, turismo, Monte Carlo, Algoritmo de Simulación Estocástica, Next Reaction.

**Abstract in a second language if applicable.** Nowadays, there is a need to establish a procedure for measuring the level of tourism impact on economic growth. To this end, previous studies have used Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) models, often developed by Monte Carlo method, which generates multiple data problems. The purpose of this study is to solve the measurement and estimation problems of DSGE macroeconomic models applied to the tourism. We evaluate the estimation of economic growth regressions of the Solow model based on the Stochastic Simulation Algorithm formulated according to the Next Reaction method. Our results improve the accuracy levels of the DSGE models applied to the tourism as they achieve faster convergence of the coefficients of the variables, thus reducing possible measurement errors and the level of deviations. Our findings have important practical and social implications for the economic contribution of tourism. The improved accuracy of the DSGE model developed allows for optimal decision making. This study contributes to the literature on DSGE models by providing more robust results that allow predictions to be made with a lower level of error and bias, which is of vital importance for public institutions and other stakeholders in macroeconomic and tourism analysis.

**Keywords:** DSGE Model, Economics Impact, Economics Tourism Impact, Monte Carlo Method, Stochastic Simulation Algorithm, Next Reaction Method