## UNIVERSIDAD DE BURGOS ESCUELA DE DOCTORADO

## TESIS DOCTORALES

TÍTULO: VINCULACIONES DE LA ACTIVIDAD DEL SECTOR DEL TRANSPORTE DE

MERCANCÍAS POR CARRETERA CON LOS CAMBIOS ECONÓMICOS: UN ESTUDIO

BASADO EN APRENDIZAJE MÁQUINA.

**AUTOR:** ALONSO DE ARMIÑO PÉREZ, CARLOS.

PROGRAMA DE

DOCTORADO: TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES E INGENIERÍA CIVIL. DOCTORADO INDUSTRIAL

**FECHA LECTURA:** 17/12/2019

**HORA:** 12:00 H

CENTRO LECTURA: SALA DE JUNTAS 2. ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (CAMPUS RÍO VENA).

- UNIVERSIDAD DE BURGOS -.

**DIRECTORES:** D. MIGUEL ÁNGEL MANZANEDO DEL CAMPO

D. ÁLVARO HERRERO COSÍO

TRIBUNAL: CESÁREO HERNÁNDEZ IGLESIAS

RICARDO DEL OLMO MARTÍNEZ ADOLFO LÓPEZ PAREDES

EMILIO CORCHADO RODRÍGUEZ PEDRO RIESGO FERNÁNDEZ

**RESUMEN:** Los importantes y rápidos cambios con un alto nivel disruptivo que ha experimentado

la actividad económica de nuestra sociedad en el periodo más reciente, ha hecho que el transporte

se adapte inmediatamente a los nuevos requerimientos de servicios.

Este análisis permite desarrollar un nuevo marco de estudio a través de técnicas de Inteligencia Artificial (aprendizaje máquina más específicamente) de esa vinculación congénita entre economía y transporte. Para ello se aplican métodos proyeccionistas y de agrupamiento junto con redes neuronales supervisadas, generando una valiosa información y un substrato suficiente para respaldar estudios y modelos que analicen y se apoyen en el paralelismo de estas actividades.

Tras una exhaustiva experimentación se han obtenido resultados relevantes en el análisis de las series temporales de datos macroeconómicos y de transporte. Todo ello ha permitido obtener destacadas conclusiones que pretenden mejorar la gestión del transporte de mercancías por carretera en España.

## PALABLAS CLAVE.

Macroeconomía. Transporte de mercancías por carretera. Métodos proyeccionistas. Técnicas de agrupamiento. Redes neuronales.

## KEYWORDS.

Macroeconomics. Freight Road Transportation. Projection Methods. Clustering Techniques.

Neural Networks.