

XIII Jornadas de ASEPVMA

*I Encuentro Internacional de
Profesores de Matemáticas para
la Economía y la Empresa*



UNIVERSIDADE DA CORUÑA
FACULTADE DE CIENCIAS
ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS



*15 y 16 de Septiembre de 2005
A Coruña*

XIII JORNADAS

ASEPUMA

ASOCIACION ESPAÑOLA DE
PROFESORES DE MATEMÁTICAS
PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

A Coruña, 15 y 16 de Septiembre de 2005

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

© DPTO. DE ECONOMIA APLICADA II, 2005

ISBN: 84-XXXXXX-X-X
Depósito Legal: C-XXXX-2005

Impreso en España – Printed in Spain

Imprime: XXXXX

PRESENTACION

Los días 15 y 16 de Septiembre de 2005 se celebran en A Coruña las XIII Jornadas de ASEPUMA. En esta ocasión hemos querido darle a estas jornadas un carácter internacional, y por ello, se organizan paralelamente las primeras jornadas internacionales. A ambas les hemos denominado ASEPUMA 2005

Durante la organización de la reunión hemos elaborado una página web informativa. Toda la información relativa a resúmenes, comunicaciones, ponencias, conferencias,... podía consultarse en ella. Pero también desde ella se podía uno inscribir y enviar todo tipo de sugerencia.. La dirección de dicha página fue <http://asepuma 2005.udc.es>.

El número de trabajos presentados a dichas jornadas supera la cifra de 60 y contamos con la asistencia de mas de 100 congresistas. Todo ello significa la consolidación de la asociación y el gran interés que demuestran sus asociados por este tipo de eventos en donde además de exponer conocimientos científicos se establece unas vinculaciones que podrán ser enlaces para futuros equipos de docencia e investigación.

Es de destacar en el aspecto internacional la participación de la profesora Dra. Sira Allende Alonso de la Universidad de La Habana y del profesor Dr. Constantin Chilarescu de la West University of Timisoara de Rumania. Profesores de nivel internacional que han impartido sendas conferencias tanto en la inauguración de las jornadas como en su clausura.

Quiero agradecer al Comité Organizador sus esfuerzos y desvelos durante todo este último año para lograr una organización que permitiera que todos los asistentes disfrutaran de estas jornadas y de esta ciudad de Cristal que es A Coruña. También al Comité Científico por su celeridad en la evaluación de los trabajos que demuestra la maduración de nuestra asociación.

Por último, quiero daros las gracias a los asistentes que habéis venido a participar en estas jornadas y a conocer este trozo de Galicia que es A Coruña. Mi agradecimiento a las instituciones, a los patrocinadores y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidade da Coruña que nos ha permitido usar las instalaciones en donde se han efectuado estas jornadas.

Ha sido para mi un honor presidir el comité encargado de organizar esta Reunión, cuyos miembros han derrochado trabajo, generosidad e ilusión para que estas jornadas pudieran celebrarse

Luis P. Pedreira Andrade

Presidente del Comité Organizador
A Coruña, Septiembre 2005

INDICE GENERAL

PRESENTACION	3
INDICE DE RESUMENES POR AREAS TEMATICAS	7
COMITÉ DE HONOR.....	13
COMITÉ CIENTÍFICO	15
COMITÉ ORGANIZADOR	17
PROGRAMA DE LAS XIII JORNADAS ASEPUMA	19
RESUMEN DE LAS COMUNICACIONES PRESENTADAS	21
INDICE DE AUTORES.....	103

INDICE DE RESUMENES POR AREAS TEMATICAS

METODOLOGIA Y DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS APLICADAS A LA ECONOMIA Y LA EMPRESA

Primera Sesión

Jueves, 15 de septiembre, 12:00 a 13:30. Sala 1 23

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS I DE LA DIPLOMATURA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Erice Ruiz, Carmentxu..... 25

LOS METODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS

*Alvarez Martínez, Pedro; Corcho Sánchez, Paula; Cortés Sierra, Georgina y Guerrero
Manzano, Mar* 26

UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR

*González de Sela Aldaz, Mª Antonia; Manzano Pérez, Isabel Mª; Pérez Gladish, Blanca
Mª; Quiroga García, Raquel y Rodríguez Uria, Mª Victoria*..... 27

UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA.

*Antomil Ibias, J.; Arenas Parra, M.; Bilbao Terol, A.; Pérez Gladish, Blanca Mª. y
Rodríguez Uría, Mª Victoria*..... 28

INCORPORACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA DENTRO DEL FUTURO MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

González Pareja, Alfonso; Calderón Montero, Susana y Torrico González, Angel 29

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS MATEMÁTICAS Y LA ESTADÍSTICA EN LOS ESTUDIOS DE GRADO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Díaz Martínez, Fernando Javier 30

METODOLOGIA Y DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS APLICADAS A LA ECONOMIA Y LA EMPRESA

Segunda Sesión

Viernes, 16 de septiembre, 9:30 a 11:00. Sala 1 31

CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS QUE INICIAN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Corcho Sánchez, Paula; Cortés Sierra, Georgina y Guerrero Manzano, Mar..... 33

IDEOLOGÍA Y MATEMATICAS: EL INFINITO

Costa Reparaz, Emilio..... 34

LA SELECTIVIDAD COMO RIESGO LABORAL EN LA LABOR DOCENTE UNIVERSITARIA

Alvarez Martínez, Pedro..... 35

EL PRIMER ESLABÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LAS FACULTADES DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: LOS ANÁLISIS ECONÓMICOS LINEALES

Fernández Barberis, Gabriela Mónica y Escribano Ródenas, M^a del Carmen 36

FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Vázquez Cueto, María José; Camacho Peñalosa, M^a Enriqueta; Zapata Reina, Asunción; Masero Moreno, Inmaculada y García Moreno, Mari Paz..... 37

METODOLOGIA Y DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS APLICADAS A LA ECONOMIA Y LA EMPRESA

Tercera Sesión

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00. Sala 1 39

SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN

Momparler Pechuán, Juan 41

OPTIMIZACIÓN CON MODELOS DE RED EN HOJA DE CÁLCULO

Bernal García, Juan Jesús; Martínez María-Dolores, Soledad María y Sánchez García, Juan Francisco..... 42

LA MEDIDA DE RASCH DEL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA LICENCIATURA DE ADE

García Pineda, M^a Pilar; Núñez del Prado, José Antonio y Heras Martínez, Antonio 43

APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN CON HOJA DE CÁLCULO A LA TEORÍA DE COLAS

Bernal García, Juan Jesús; Martínez María-Dolores, Soledad María y Sánchez García, Juan Francisco..... 44

APLICACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS

Callejón Céspedes, José y Pérez Aróstegui, María Nieves..... 45

OPTIMIZACION Y PROGRAMACION

Primera Sesión

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 3 47

UN ALGORITMO HÍBRIDO BASADO EN COLONIAS DE HORMIGAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA ORIENTADOS A PROCESOS

Cobo Ortega, Ángel y Serrano, Ana María 49

MODELO DE JERARQUIZACIÓN DE ZONAS PRIORITARIAS DE RECEPCIÓN DE SUBVENCIONES EN MATERIA DE TURISMO RURAL EN ANDALUCÍA

Guerrero Casas, Flor María y Blancas Peral, Francisco Javier 50

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN

Caballero Fernández, Caballero; Gómez Núñez, Trinidad; Guerrero Casas, Flor M^a; Hernández-Díaz Alfredo G y Fernández Carazo, Ana M^a 51

USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF CASTILLA-LEÓN

Alegre Martínez, Jesús Francisco; Álvarez, Aida; Casado, Silvia y Pacheco Bonrostro, Joaquín A. 52

PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES APLICADA AL CONTEXTO CUBANO

Hernández, M; Gómez Núñez, Trinidad; León, M.A. y Caballero Fernández, Rafael 53

OPTIMIZACION Y PROGRAMACION

Segunda Sesión

Viernes, 16 de septiembre, 9:30 a 11:00, Sala 3 55

EL PRINCIPIO KKM EN ESTRUCTURAS DE CONVEXIDAD GENERALIZADA Y APLICACIONES A LA TEORÍA ECONÓMICA

Huertas Fernández, José Manuel y Espínola García, Rafael 57

PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURÍSTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO

Caballero Fernández, Rafael; González Lozano, Mercedes; Molina Luque, Julián; Peláez Verdet, Antonio y Rodríguez Díaz, Beatriz 58

ALGUNAS CUESTIONES TEÓRICAS SOBRE LA VALIDEZ DEL ALGORITMO DE WEISZFELD PARA EL PROBLEMA DE WEBER

Cañavate Bernal, Roberto J. 59

DESARROLLO DE UN NUEVO ALGORITMO HEURÍSTICO PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS CON VENTANAS DE TIEMPO

Guillén Solózano, Eduardo; Barbeito Roibal, Susana y Martínez Carballo, Manuel 60

EL USO DE UN PROBLEMA DE COMPLEMENTARIEDAD LINEAL EXTENDIDO PARA LA OBTENCIÓN DE SUCESIONES TEMPORALES ÓPTIMAS

Pedreira Andrade, Luis P. y Rey Míguez, Fernando 61

MATEMATICA DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS Y CALCULO ACTUARIAL

Sesión Única

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00, Sala 3 63

ENFOQUES DIFERENTES PARA MEDIR EL VALOR EN RIESGO (VAR) Y SU COMPARACIÓN. APLICACIONES

García Villalón, Julio y Martínez Barbeito, Josefina 65

ESTIMACION DE MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA EN SERIES DE RENDIMIENTOS BURSÁTILES

García Centeno, M^a del Carmen y Calvo Martín, Meri Emilia 66

MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO

Martínez Barbeito, J.; Bouza Herrera, Carlos; Allende Alonso, Sira; Chen, Daniel 67

PROPUESTA DE FORMULACIÓN FINANCIERO-ACTUARIAL DE UN SEGURO DE DEPENDENCIA Y ACERCAMIENTO A UNA APLICACIÓN PRÁCTICA

Herranz Peinado, Patricia; Guerrero Casas, Flor M^a y Segovia González, M^a Manuela . 68

MOVIMIENTO BROWNIANO Y GEOMETRÍA FRACTAL: EL IBEX35

Muñoz San Miguel, Jesús 69

ELECCIÓN DE LA CÓPULA ÓPTIMA EN LAS DECISIONES DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS DEPENDIENTES

Rivas López, M^a Victoria 70

ESTADISTICA

Sesión Única

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 4 71

MÁS ALLÁ DE LA UTILIDAD ESPERADA: UNA INTRODUCCIÓN A LA UTILIDAD DEL PROCESO

López Zafra, Juan Manuel y de Paz Cobo, Sonia 73

CONTRASTES DE HIPÓTESIS EN DATOS DE PANEL

Cobacho Tornel, M^a Belén y Bosch Mossi, Mariano 74

MODA PARAMETRIZADA A PARTIR DE LA PERTENENCIA BORROSA

Sánchez Montero, Jesús; Gamero Rojas, Javier y Domínguez Serrano, M^a Ángeles 75

ESTUDIO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE UN SINIESTRO UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES FUNCIONALES

Segovia González, M^a Manuela; Guerrero Casas, Flor M^a; Herranz Peinado, Patricia . 76

UN ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LOS MÉTODOS BASADOS EN RATIOS DE ENLACE, EN LA ESTIMACIÓN DE LA PROVISION PARA SINIESTROS PENDIENTES

Leguey Galán, Santiago y Rabadán Gómez, Ana Belén..... 77

UNA ESTIMACIÓN ÓPTIMA DE LOS RATIOS DE ENLACE PARA EL CÁLCULO DE LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES

Cid Cid, Ana Isabel e Ibarra Alfaraz, Juan Antonio 78

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENOMENO ECONOMICO

Primera Sesión

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 2 79

ESTABILIDAD DE LOS INDICADORES TOPOLÓGICOS DE POBREZA

Fedriani Martel, Eugenio M.; Martín Caraballo, Ana Mª y Mínguez Lopera, Mª Noemi. 81

UNA APROXIMACIÓN A LA DESIGUALDAD ECONÓMICA MUNDIAL

Lafuente Lechuga, Matilde; Losa Carmona, Antonio y Sánchez Martínez, Antonio 82

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR ASEGURADOR

de Paz Cobo, Sonia y López Zafra, Juan Manuel..... 83

COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA

Sanz Carnero, Basilio; Pérez Pascual, Pedro.; Matilla García, Mariano; Ráyego Serrián, Pablo 84

ANÁLISIS DE LAS CRISIS DE LOS SISTEMAS BANCARIOS EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

Gómez Domínguez, Dolores y Vázquez Cueto, María José..... 85

A PROXIMIDADE GEOGRÁFICA E A PRODUTIVIDADE

Petiz Pereira, Orlando y M. Correia, Isabel 86

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENOMENO ECONOMICO

Segunda Sesión

Viernes, 16 de Septiembre, 9:30 a 11:00, Sala 2..... 87

EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DEA NO RADIALES

Boscá, J. E.; Liern, V.; Martínez, A y Sala Garrido, Ramón..... 89

EFICIENCIA TÉCNICA EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: EL CASO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Hernández, Francesc y Sala Garrido, Ramón..... 90

ANÁLISIS DE LA CULPABILIDAD EN LOS SINIESTROS DEL SEGURO DEL AUTOMÓVIL

Melgar Hiraldo, Mª del Carmen; Ordaz Sanz, José Antonio, Guerrero Casas, Flor Mª... 91

LA ACTIVIDAD DEL TURISMO RURAL EN GALICIA: UN ANÁLISIS DE EFICIENCIA

Martínez Roget, Fidel; de Miguel, José Carlos y Murias Fernández, Pilar..... 92

MODELOS DE SUBASTAS Y SU APLICACIÓN A LOS CONCURSOS

Mompalmer Pechuán, Juan y Hidalgo, Mario..... 93

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENOMENO ECONOMICO

Tercera Sesión

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00, Sala 2..... 95

ESTUDIO GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO EN UN MODELO DISCRETO DEL JUEGO DE DOWNS

Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo..... 97

A PROPOSAL FOR ESTIMATING SURVEY BASED INTERREGIONAL TRADE FLOWS

Rueda-Cantuche, José Manuel..... 98

A USE-SIDE PROCEDURE FOR ESTIMATING TRADE MARGINS IN INPUT-OUTPUT ANALYSIS

Rueda-Cantuche, José Manuel; Titos Moreno, Antonio y Asensio Pardo, Marisa..... 99

EL PAPEL DE LA INFERENCIA ESTOCÁSTICA EN ECONOMÍA CUANTITATIVA

Álvarez Vázquez, Nelson Julio; Rodríguez Ruiz, Julián y González Salgueiro, Carlos... 100

ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS

Cortés Sierra, G.; Baigorri Agoiz, A.; Guerrero Manzano, M., Corcho Sánchez, Paula. 101

MODELIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRENSA DIARIA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA METODOLOGÍA VAR

Valentín A. Martínez Fernández; Conceição Rebugue, Elías José da y Orosa González, Javier..... 102

COMITÉ DE HONOR

Excmo. Sr. D. José María Barja Pérez

Rector Magnífico de la Universidade da Coruña

Excmo. Sr. D. José Antonio Quiroga y Piñeyro

Presidente del Consello Social da Universidade da Coruña

Excmo. Sr. D. Francisco Vázquez Vázquez

Alcalde de A Coruña

Excmo. Sr. D. Salvador Fernández Moreda

Presidente de la Diputación de A Coruña

Ilmo. Sr. D. Gonzalo Ortiz Amor

Presidente General de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación

Ilmo. Sr. D. Antonio Fontela Ramil

Presidente de la Confederación de Empresarios de Galicia

COMITÉ CIENTÍFICO

Prof. Dr. D. Pedro Alvarez Martínez
Universidad de Extremadura

Prof. Dr. D. Rafael Caballero Fernández
Universidad de Málaga

Prof. Dr. D. José Carlos de Miguel Domínguez
Universidade de Santiago de Compostela

Prof. Dr. D. Julio García Villalón
Universidad de Valladolid

Prof. Dr. D. Alfonso González Pareja
Universidad de Málaga

Prof. Dra. D^a Flor M^a Guerrero Casas
Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

Prof. Dra. D^a Josefina Martínez Barbeito
Universidade da Coruña

Prof. Dr. D. Ramón Sala Garrido
Universitat de València

Prof. Dr. D. Julián Rodríguez Ruiz
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Prof. Dra. D^a Gabriela Mónica Fernández Barberis
Universidad de San Pablo – CEU

Prof. Dr. D. Juan Jesús Bernal García
Universidad Politécnica de Cartagena

Prof. Dra. D^a Matilde Lafuente Lechuga
Universidad de Murcia

Prof. Dr. D. Luís Pedro Pedreira Andrade
Universidade da Coruña

Prof. Dr. D. Fernando Rey Míguez
Universidade da Coruña

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente: D. Luís Pedro Pedreira Andrade

Secretario: D. Fernando Rey Míguez

Vocales: D^a Josefina Martínez Barbeito
D. Miguel Angel López López
D. Andrés Marcos García
D^a Consuelo Sáez Díaz
D. Juan Manuel Sánchez Quinzá-Torroja
D. José Antonio Seijas Macías
D^a. Carmen Socorro Lema Fernández
D^a Amalia Blanco Louro
D. Antonio Sarmiento Escalona
D. Manuel Alberto Gómez Suárez

PROGRAMA DE LAS XIII JORNADAS ASEPUMA

JUEVES, 15 de septiembre de 2005

Sesión de Mañana	
9:30	Inauguración de las XIII Jornadas. Lugar: Rectorado de la UDC – A Maestranza Excmo. Sr. Rector D. José María Barja Pérez Rector Magnífico de la Universidade da Coruña
10:00	Conferencia Inaugural Profª Dra. Dª Sira Allende Alonso Universidad de La Habana (Cuba)
11:00	Traslado Facultad de CC. Económicas y Empresariales Campus de Elviña
11:30-12:00	Entrega documentación y Café
12:00-13:30	Primera Sesión de Trabajo
13:30	Asamblea Anual de ASEPUMA
14:30	Comida de Trabajo

Sesión de Tarde	
16:30-18:30	MESA REDONDA Los Contenidos Cuantitativos en los Futuros Programas de Grado
19:30	Visita a la Ciudad Vieja y Recepción en el Ayuntamiento.

VIERNES, 16 de septiembre de 2005

Sesión de Mañana	
9:30-11:00	Segunda Sesión de Trabajo
11:00	Pausa - Café
11:30-13:00	Tercera Sesión de Trabajo
13:00-13:15	Presentación del Libro “Diccionario Técnico Inglés-Español Económico – Financiero – Actuarial” Profª Dra. Dª Josefina Martínez Barbeito Prof. Dr. D. Julio García Villalón
13:15-14:15	Conferencia de Clausura Prof. Dr. D. Constantin Chilarescu Universidad West Timisoara (Rumania)
14:15	Comida de Trabajo.

Sesión de Tarde	
16:30	Excursión a la Fraga do Eume (Pontedeume)
20:30	Cena de Clausura Romería Popular en el Pazo de Mariñán (Bergondo)

**RESUMEN DE LAS COMUNICACIONES
PRESENTADAS**

XIII JORNADAS ASEPUMA

A CORUÑA 2005

RESUMENES COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

PRIMERA SESIÓN:

Jueves, 15 de septiembre, 12:00 a 13:30. Sala 1

Moderador: Prof. Dr.D. Alfonso González Pareja

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS I DE LA DIPLOMATURA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carmentxu Erice Ruiz
Departamento Matemáticas / Informática
Universitat de les Illes Balears

Resumen

La comunicación describe una experiencia piloto realizada sobre una muestra reducida de alumnos de primer curso en la asignatura Matemáticas I (Análisis de una variable).

Dicha experiencia ensaya **nuevas formas de enseñanza/aprendizaje** para buscar estrategias que respondan a las nuevas directrices europeas.

Este proyecto forma parte de un conjunto de experiencias que lleva a cabo la universidad y ha sido realizado a título individual y sin ningún tipo de ayuda ni financiación.

La simulación no se ha podido realizar al 100% y el grupo de alumnos participantes han sido evaluados igual que los demás, han tenido las mismas clases presenciales formando parte de los grupos normales.

El trabajo se ha basado fundamentalmente en la **organización de trabajo y tutorías en grupo**. Se ha intentado poner en práctica, al menos en parte, la **herramienta** denominada **“portafolio”**.

En la comunicación se presenta una descripción de la experiencia, un análisis de los aspectos positivos y de aquellos que no han funcionado o que se consideran inadecuados, el punto de vista de los alumnos participantes y reflexiones acerca de las dificultades que se han encontrado y la viabilidad del método y su aplicación a cierto tipo de alumnado.

LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS

Alvarez, P; Corcho, P.I; Cortés, G y Guerrero, M
Departamento de Economía Aplicada y Organización de Empresas
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Extremadura

Resumen

La adaptación al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) hace necesario la modificación de los títulos universitarios y la reelaboración de sus planes de estudios a fin de armonizar y homogeneizar las carreras de las distintas universidades.

De nuevo se pone sobre la mesa la distribución de créditos entre las áreas de conocimiento. En este estudio se parte de la hipótesis de que un peso adecuado de las asignaturas de métodos cuantitativos garantiza el éxito en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los alumnos. Se van a analizar los resultados académicos de estas asignaturas en los distintos planes de estudios, a fin de comprobar si se verifica la hipótesis de partida y analizar el peso que ha de darse a estas asignaturas en los nuevos planes.

Palabras clave: Espacio Europeo de Enseñanza Superior, Docencia en Métodos Cuantitativos, Éxito en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACIÓN LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

*M^a Antonia González de Sela Aldaz; Raquel Quiroga García;
Isabel M^a Manzano Pérez; M^a Victoria Rodríguez Uria; Blanca M^a Pérez
Gladis*

Departamento de Economía Cuantitativa
Universidad de Oviedo

Resumen

El objetivo del presente trabajo consiste en suscitar el debate en torno a algunos de los cambios en la práctica docente que conllevará la aproximación a la filosofía de la convergencia europea. En concreto, expondremos una propuesta de elaboración de una *Guía Aprendizaje Orientado para el estudio de la Programación Lineal*, tema de la asignatura troncal del segundo curso de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas: *Métodos Matemáticos para la Administración y Dirección de Empresas*.

La *Guía de Aprendizaje Orientado* propuesta dirigirá al alumno en la profundización y ampliación de los contenidos planteados en las clases presenciales incentivándole en la realización de diversas actividades prácticas relacionadas con la materia objeto de estudio. Para ello la *Guía* debería en primer lugar, permitir al alumno conocer con detalle cuáles son los objetivos de conocimiento y cuáles son las competencias que se espera adquiera cursando el tema objeto de estudio. Por último, pero no por ello menos importante, la *Guía* debe facilitar al alumno el control del grado de adquisición de conocimientos a lo largo del tema.

UNA REFLEXIÓN SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMÍA Y EMPRESA

*Antomil Ibias, J., Arenas Parra, M., Bilbao Terol, A.,
Pérez Gladish, B., Rodríguez Uría, M. V*
Departamento de Economía Cuantitativa
Universidad de Oviedo

Resumen

El proyecto *Tuning Educational Structures in Europe*, considera que las competencias relacionadas con las Matemáticas pertenecen al “modulo soporte” de los contenidos base de las titulaciones marco. El Libro Blanco sobre los estudios de Grado de Economía y Empresa recoge las competencias y destrezas relevantes que deberán adquirir los estudiantes, pudiéndose observar como todas las competencias genéricas instrumentales requeridas son proporcionadas por las Matemáticas: capacidad de resolución de problemas, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de toma de decisiones... Las Matemáticas aportarán además, competencias genéricas sistémicas (capacidad de adaptación a nuevas situaciones...) y competencias específicas para la aplicabilidad de los conceptos.

En el Real Decreto de Grado se establece el contenido de los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales de Grado, distinguiendo materias troncales y materias determinadas discrecionalmente por las Universidades. El contenido de estas últimas podrá comportar una ampliación de los contenidos de materias troncales o la adquisición de objetivos formativos de carácter transversal. Todo lo anterior nos lleva a plantear una reflexión sobre la necesidad de incorporar asignaturas de Matemáticas en los estudios de Grado y sobre el modo en que se debe llevar a cabo su incorporación a los planes de estudio.

INCORPORACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA DENTRO DEL FUTURO MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

*Alfonso González Pareja, Susana Calderón Montero, Angel Torrico
González*

Departamento de Economía Aplicada (Matemáticas)
Universidad de Málaga

Resumen

Ante la inminente incorporación del Espacio Europeo de Educación Superior es obvio que las técnicas de enseñanza que realizábamos hasta ahora quedan desfasadas. Por este motivo, llevamos varios cursos intentando incorporar nuevas técnicas metodológicas que recojan esta nueva filosofía de enseñanza. En este sentido, consideramos que la utilización en Internet de una plataforma docente (en nuestro caso, Moodle) aporta muchos beneficios, tanto en la enseñanza como en la evaluación del alumno. El objetivo de este trabajo es mostrar los avances que hemos conseguido en nuestras asignaturas, destacando el trabajo continuo del alumno durante el curso y el seguimiento que el profesor puede realizar de éste con ayuda de dicha plataforma.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior, plataforma Moodle, enseñanza personalizada.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS MATEMÁTICAS Y LA ESTADÍSTICA EN LOS ESTUDIOS DE GRADO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Fernando Javier Díaz Martínez

Departamento de Matemática Aplicada

Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Soria

Universidad de Valladolid

Resumen

La universidad española se encuentra inmersa, al igual que el resto de las universidades europeas, en un proceso de reforma de la educación superior que busca homogeneizar los diferentes sistemas educativos, en el marco de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En este proceso, se llevará a cabo una modificación estructural y organizativa de las enseñanzas universitarias y de los planes de estudio. Pero el verdadero reto que tiene planteado el sistema universitario, es el tránsito hacia un modelo de docencia más centrado en los procesos de aprendizaje de los alumnos y que facilite en mayor medida el desarrollo de competencias. La innovación docente se presenta, por tanto, como un elemento fundamental para revitalizar la función docente del profesorado y para asumir con más compromiso y garantías el desafío que impone el nuevo escenario europeo.

El presente trabajo pretende realizar, dentro de este contexto, y desde un triple punto de vista: curricular, metodológico y de aportación al desarrollo de competencias de los futuros graduados, algunas reflexiones en lo referente al posible impacto que van a experimentar las materias de alto perfil cuantitativo – matemáticas y estadística –, en los futuros grados de Economía y Administración y Dirección de Empresas.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior, Planes de Estudio, Procesos de Aprendizaje, Desarrollo de Competencias, Matemáticas, Estadística.

RESUMENES COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

SEGUNDA SESIÓN:

Viernes, 16 de septiembre, 9:30 a 11:00. Sala 1

Moderadora: Prof. Dra. D^a. Gabriela Mónica Fernández Barberís

CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS QUE INICIAN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Corcho Sánchez, P., Cortés Sierra, G. y Guerrero Manzano, M.
Departamento de Economía Aplicada y Organización de Empresas
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Extremadura

Resumen

Los docentes universitarios muestran un interés constante porque el alumno alcance los objetivos de conocimiento planeados en su asignatura y finalice con éxito sus estudios. De ahí su empeño manifiesto por mejorar la eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, se constata en las universidades españolas la presencia de altos porcentajes de abandono de los estudios junto al incremento del tiempo necesario para egresarse.

No existe una causa única para explicar estos problemas. En las Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales se destacan algunas características típicas del alumnado que concurre a estos estudios. Situaciones peculiares que se concretan en carencias en la formación previa del estudiante, falta de motivación, elección sin vocación de la carrera y baja aptitud hacia el estudio, de una importante proporción de alumnos.

Este trabajo analiza las características de los alumnos que han iniciado estudios en carreras de Economía y Empresa desde 1995 hasta 2004, en relación con los ítems detallados, a fin de comprobar si responden a las creencias comunes sobre la cuestión.

Palabras clave: Docencia en estudios de Economía, Éxito en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

IDEOLOGÍA Y MATEMATICAS: EL INFINITO

Emilio Costa Reparaz
Dpto. Economía Cuantitativa
Universidad de Oviedo

Resumen

El infinito es un concepto que todos utilizamos y nunca nos paramos a pensar sobre él. Existen numerosas acepciones, algunas no solo contrarias, sino contradictorias entre si, que es preciso, por lo menos señalar su existencia y su significado.

Desde Euclides, que no quería y evitaba utilizar la palabra infinito y la sustituía por “lo que no tiene fin” y frases parecidas, hasta Cantor, con la “creación” de la aritmética de los números transfinitos.

Son numerosas las ideas relacionadas con el infinito, actualidad y potencialidad, existencia del continuo, distintos tamaños de infinito, lo muy grande y lo muy pequeño, Dios, el todo...

Y ¿en la ciencia Económica, podemos utilizar el infinito?. ¿Tiene sentido hablar del infinito en un mundo(el económico) cambiante.

Palabras clave: Infinito, continuo, infinito actual y potencial, transfinitos.

LA SELECTIVIDAD COMO RIESGO LABORAL EN LA LABOR DOCENTE UNIVERSITARIA

Pedro Álvarez Martínez
Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Extremadura

Resumen

En la actualidad no hay datos que sirvan de soporte para analizar la contribución de los alumnos en el fracaso escolar. Para lo cual, se ha elaborado un test con una serie de ítems que determinan el grado de cumplimiento de la “actividad discente” recogida en los siguientes campos: asistir a clase, hacer uso de las tutorías para resolver dudas, estudio diario para poder llevar a cabo una evaluación continua, asistir a los exámenes finales, y nivel de preparación básica e interés con que los alumnos llegan a la universidad para que los profesores puedan trabajar. El control para que este comportamiento no ocurra está en la selectividad. Una selectividad inadecuada conduce a los profesores a un estado de ansiedad, estrés laboral, y burn-out (quemado) que con el mobbing que provoca el acoso de una evaluación docente mal entendida hace cada vez mas inviable el trabajo docente.

Palabras claves: Actividad discente. Selectividad. Estrés laboral.

EL PRIMER ESLABÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LAS FACULTADES DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: LOS ANÁLISIS ECONÓMICOS LINEALES

*Gabriela Mónica Fernández Barberis; María del Carmen Escribano
Ródenas*

Departamento de Métodos Cuantitativos
Facultad de CC. Económicas y Empresariales
Universidad San Pablo - CEU

Resumen

Los programas de la asignatura Matemáticas de primer curso de las Facultades de CC. Económicas y Empresariales, en muy pocos casos, suelen incluir un primer capítulo introductorio destinado a familiarizar a los alumnos con los principales conceptos de la ciencia económica y con la formulación matemática de los problemas económicos, incluso, si este tema aparece en la relación de contenidos, en la realidad no se imparte.

En la Universidad San Pablo-CEU, la experiencia nos ha conducido a incorporar un capítulo que denominamos “Análisis Económicos Lineales”. De esta manera, se introduce el concepto de relación lineal en el ámbito del análisis económico, distinguiendo así distintos tipos de relaciones y diferentes formulaciones matemáticas apropiadas para cada una de aquellas.

Teniendo en cuenta que un análisis económico cuantitativo se inicia mediante un proceso de modelización que finaliza con la formulación de un modelo matemático-económico, se distinguen distintos tipos de modelos económicos lineales, poniendo especial énfasis no sólo en la formulación matemática de los modelos sino también en la utilización de las herramientas matemáticas apropiadas para su resolución. Si bien son numerosos los campos de la Economía en los que se realizan análisis cuantitativos que dan lugar a modelos económicos lineales, es el de la programación de la producción de la empresa en el corto plazo con tecnología lineal el que permite formular algunos modelos lineales de compatibilidad y de programación lineal que pueden servir de guía para la formulación de cualquier otro modelo económico lineal. De esta forma, los alumnos adquieren la motivación por la asignatura desde el principio, y conocen algunas de las necesidades matemáticas de la ciencia económica que les permitirá afrontar más satisfactoriamente el resto de la asignatura.

Palabras clave: Formulación matemática, modelo matemático-económico, modelos económicos lineales.

**FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA
DE LOS ALUMNOS DE LA FAC. DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS
EN LA LICENCIATURA DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE
SEVILLA**

*María José Vázquez Cueto; Enriqueta Camacho Peñalosa; Asunción
Zapata Reina; Inmaculada Masero Moreno; Mari Paz García Moreno*
Departamento Economía Aplicada III
Universidad de Sevilla

Resumen

De acuerdo con las conclusiones extraídas de la Jornada sobre Economía y Matemáticas organizadas en Valencia por ASEPUMA, y, con objeto de detectar con minuciosidad aquellos conceptos matemáticos que los alumnos que acceden a las Licenciaturas de tipo Económico – Empresarial, no poseen o no conocen su aplicabilidad, se presenta en este trabajo parte de los resultados obtenidos y las conclusiones extraídas del proyecto, de los mismos autores, titulado “Nivelación de conocimientos matemáticos previos”. En esta comunicación se presenta, en concreto, el trabajo de campo del citado proyecto. En primer lugar se especifican los objetivos y la metodología seguida. A continuación se define la población objeto de estudio y se determina la muestra. Tras la elaboración de un primer cuestionario, se valida con una muestra piloto. Los resultados obtenidos permiten perfilar, en mayor medida, el cuestionario, que se realiza aproximadamente a 700 alumnos. Tras el proceso de compilación de datos se analizan los resultados y se extraen las oportunas conclusiones.

Palabras clave: Matemáticas para la economía y la empresa. Técnicas cuantitativas en la economía. Docencia preuniversitaria.

RESUMENES COMUNICACIONES

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

TERCERA SESIÓN:

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00. Sala 1

Moderador: Prof. Dr.D. Juan Jesús Bernal García

SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN

Juan Momparler Pechuán
Departamento de Matemáticas
Universidad Jaume I

Resumen

En este trabajo divulgativo pretendemos mostrar como La Teoría de Colas ,la Simulación de Eventos Discretos y la Optimización es una poderosa herramienta, de fácil aplicación, en la resolución de algunos problemas de gestión muy habituales en las empresas.

Veremos sobre diferentes problemas de gestión como podemos utilizar para modelarlos las técnicas de Optimización y de Teoría de Colas. Para resolver los modelos planteados utilizaremos la programación en MATLAB y LINGO,

Comentaremos también una bibliografía especializada sobre estos temas que sirva de referencia.

Palabras clave: Teoría Colas, Simulación, Optimización

OPTIMIZACIÓN CON MODELOS DE RED EN HOJA DE CÁLCULO

*Bernal García, Juan Jesús; Martínez María-Dolores, Soledad María;
Sánchez García, Juan Francisco*
Dpto. de Métodos Cuantitativos e Informáticos.
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

Los modelos de Programación Lineal son un instrumento eficaz de planificación estratégica, lo cual unido a la gran difusión de las hojas de cálculo y la herramienta “Solver” en ellas incluida, ha hecho posible su aplicación a modelos de optimización, facilitando así su utilización por las PYMES. Aún así, están menos entendidas las aplicaciones realizadas con los modelos de red, tanto los de transporte como los de determinación de ruta de coste mínimo. Presentamos aquí una forma de realizarlas, incluyendo además dos casos prácticos, con puertos marítimos y ciudades reales, donde se demuestra cómo estas técnicas pueden ser una ayuda inestimable a la hora de organizar las distribuciones de productos, informándonos sobre la forma de asignar las cantidades y destinos, o sobre cómo elegir la ruta óptima para que los costes de transporte involucrados sean mínimos.

Palabras clave: Método de transporte, ruta de coste mínimo, hojas de cálculo.

LA MEDIDA DE RASCH DEL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA LICENCIATURA DE ADE

*M^a Pilar García Pineda; José Antonio Núñez del Prado; Antonio Heras
Martínez*

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad I
Universidad Complutense de Madrid

Resumen

La finalidad de esta comunicación es la obtención de la medida de Rasch de la importancia de los diversos temas estudiados en las asignaturas de Matemáticas en las facultades de Economía y Empresa. Esta medida establece una correlación objetiva entre, por un lado, los contenidos de Matemáticas dados en las asignaturas de Economía y Empresa y, por otra parte, el uso o utilidad que de ellos se hace en esas licenciaturas, de modo que permite evaluar la importancia de cada tema de Matemáticas para el resto de las asignaturas en las facultades mencionadas. Esta correlación posibilita, así, obtener, entre otros posibles, un criterio metodológico y/o docente para una nueva ordenación y temporalización de dichos temas de Matemáticas en las licenciaturas mencionadas más acorde con el uso instrumental de las Matemáticas en la Economía y la Empresa.

Palabras clave: Rasch, medida objetiva, metodología, matemáticas en economía y empresa.

APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN CON HOJA DE CÁLCULO A LA TEORÍA DE COLAS

*Bernal García, Juan Jesús; Martínez María Dolores, Soledad María;
Sánchez García, Juan Francisco*

Dpto. Métodos Cuantitativos e Informáticos
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

En la Teoría de Colas, en ocasiones, es preciso recurrir a la simulación de fenómenos de espera generando valores de entrada y salida de acuerdo con los distintos modelos existentes. Para realizar dicha simulación es posible recurrir a determinadas aplicaciones informáticas especializadas en este tipo de cálculos o hacer uso de aplicaciones de uso general como las hojas de cálculo. En el presente trabajo probamos la idoneidad de dicha simulación utilizando las funciones estadísticas propias de la versión 2003 de la conocida aplicación Microsoft® Excel. Además de comprobar el funcionamiento de dichas funciones, se han programado mediante el uso de Visual Basic para Aplicaciones (VBA) aquellas otras que son necesarias para tener recogidas todas las posibilidades y que no son incorporadas por Excel, probando también que cumplen todos los requisitos que son exigibles para este tipo de cálculos.

Palabras clave: Simulación, números aleatorios, hoja de cálculo.

APLICACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS

José Callejón Céspedes, María Nieves Pérez Aróstegui

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa
Universidad de Granada

Resumen

Las técnicas cuantitativas constituyen una herramienta fundamental en los estudios de Ciencias Económicas y Empresariales; sin ellas no sería posible, por ejemplo, realizar análisis ni estimaciones de variables a partir de los datos disponibles. Pero estos logros de la Estadística no serían los mismos sin los medios informáticos y de comunicación con los que se cuenta en la actualidad.

En este trabajo se pone de manifiesto la necesidad de utilizar, como herramienta, las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas y cada una de las técnicas estadísticas que constituyen los programas de los estudios económico-empresariales. Sin excluir otras posibilidades, se presentan tres aplicaciones: en la primera se sintetizan una gran cantidad de datos, utilizando las magníficas posibilidades que ofrece la hoja excel; en la segunda, utilizando internet, se obtienen bases de datos reales y en la tercera se desarrollan programas "a medida" que permiten la comprensión de las técnicas estadísticas.

En definitiva, se trata de acercar a los alumnos al uso de programas informáticos que faciliten la captación de las bases de datos de la red y después les permita analizarlos, desde el punto de vista estadístico, y obtener conclusiones, desde el punto de vista económico.

Palabras clave: Técnicas Cuantitativas, hoja excel, red internet, programas informáticos a medida, paquetes informáticos.

RESUMENES COMUNICACIONES

OPTIMIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN

PRIMERA SESIÓN :

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 3

Moderador: Prof. Dr.D. José Carlos de Miguel Domínguez

UN ALGORITMO HÍBRIDO BASADO EN COLONIAS DE HORMIGAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA ORIENTADOS A PROCESOS

Ángel Cobo; Ana María Serrano

Departamento Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
Departamento Administración de Empresas
Universidad de Cantabria

Resumen

En este trabajo se presenta un algoritmo híbrido para resolver problemas de distribución en planta considerando la posibilidad de incluir restricciones de tipo espacial o de prioridades de cercanía. El algoritmo integra dos técnicas metaheurísticas: por un lado los algoritmos basados en colonias de hormigas (ACO) y por otro lado un algoritmo genético (AG) que permite mejorar el conjunto de soluciones obtenidas por las hormigas artificiales. En el ACO, un conjunto de hormigas artificiales construyen de forma concurrente un conjunto de posibles soluciones del problema por medio de asignaciones parciales de secciones o talleres a áreas de la planta. En ese proceso de asignación utilizan información heurística obtenida a partir de los datos del problema (distancias entre áreas, flujos entre secciones, capacidades de las áreas,...) y también utilizan la información que las hormigas precedentes aportan sobre el grado de eficiencia de las soluciones previamente obtenidas. En el trabajo se mostrará una implementación del algoritmo usando el software Mathematica y se mostrará su eficacia a partir de un ejemplo concreto, estudiando los efectos de los diferentes parámetros del problema en la solución obtenida.

Palabras clave: distribución en planta, metaheurística, ACO, algoritmos genéticos.

MODELO DE JERARQUIZACIÓN DE ZONAS PRIORITARIAS DE RECEPCIÓN DE SUBVENCIONES EN MATERIA DE TURISMO RURAL EN ANDALUCIA

Flor María Guerrero Casas; Francisco Javier Blancas Peral

Dpto. de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide

Resumen

El objetivo de este trabajo es establecer una jerarquía de actuación pública que determine las zonas prioritarias de recepción de subvenciones en materia de Turismo Rural en Andalucía. Para ello, presentamos un modelo de jerarquización zonal multicriterio que utiliza como procedimiento de ordenación los métodos PROMETHEE. Una vez definidos los elementos del problema de decisión (objetivo global, criterios de decisión y alternativas) y determinados los pesos relativos otorgados por el centro decisor (consejería de Turismo, Comercio y Deportes) para cada criterio mediante el método AHP, presentamos la jerarquía obtenida como resultado del modelo, realizando un análisis de la misma extrayéndose las principales conclusiones del estudio.

Palabras clave: Turismo Rural, Subvenciones, Análisis Multicriterio, Jerarquización, PROMETHEE.

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN

Rafael Caballero y Trinidad Gómez; Flor M. Guerrero, Alfredo G.

Hernández-Díaz y Ana F. Carazo

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Málaga

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia

Económica

Universidad Pablo de Olavide

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar y/o validar la clasificación de universidades públicas españolas presentada por el periódico El Mundo (2004) para el período 2002-2003. Para ello aplicaremos una serie de técnicas estadísticas a los datos de universidades públicas españolas de ese mismo período proporcionados por J. Hernández (2004). Los procedimientos de agrupación que empleamos son: Análisis Discriminante clásico de Fisher, Análisis Discriminante basado en el modelo propuesto por Gochet et al. (1997) en el que se construyen tantas funciones discriminantes como grupos se desee obtener tratando de minimizar el número de elementos mal clasificados, y por último, otro propuesto por Carrizosa et al. (2004) basado en la búsqueda de un número predeterminado de representantes de cada grupo a partir de las disimilaridades de los elementos y resuelto mediante un algoritmo de búsqueda local en entornos variables (Variable Neighborhood Search). Además, el empleo de estas técnicas permite establecer, partiendo de la clasificación inicial propuesta por El Mundo, grupos homogéneos de universidades, determinando cuáles son las principales características que presentan o deben presentar las universidades para situarse en uno u otro grupo, sirviéndonos así este estudio como un instrumento útil de política educacional para la toma de decisiones en el ámbito de la educación universitaria.

Palabras clave: Educación, Algoritmos Metaheurísticos, Programación Matemática, Técnicas de Clasificación.

USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF CASTILLA-LEÓN

Jesús F. Alegre, Ada Álvarez , Silvia Casado and Joaquín A. Pacheco
Department of Applied Economics, University of Burgos,
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica,
Universidad Autónoma de Nuevo León, México;

Abstract

This paper applies a memetic algorithm, MA, to solve a stochastic facility location problem. This MA is constructed by combining a genetic algorithm with a local search operator. The problem consists on determining the best locations in which to place health resources where patients who have suffered a diabetic coma can be attended. We compare our memetic algorithm with a genetic algorithm. Experimental results show that our memetic algorithm obtains the best results.

Keywords: Genetic algorithm, local search, location, memetic algorithm, stochastic model.

PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES APLICADA AL CONTEXTO CUBANO

M. Hernández, T. Gómez, M. A. León, R. Caballero
Departamento de Economía Aplicada (Matemáticas).
Universidad de Málaga.
Departamento de Matemáticas.
Universidad de Pinar del Río, Cuba.

Resumen

En este trabajo se resuelve un problema de planificación forestal a través de un modelo de programación por metas fraccional. El problema está situado en Cuba, donde, debido a las particulares características de la isla, los bosques presentan una distribución por edades bastante irregular. Por este motivo, uno de los objetivos del modelo es alcanzar una redistribución por edades homogénea de la masa arbórea. Esto ha sido formalizado en el modelo mediante metas fraccionales, las cuales aseguran el equilibrio por edades del rodal al finalizar el horizonte temporal. Ahora bien, el modelo planteado no sólo se centra en el objetivo mencionado, sino que además incorpora otros aspectos de tipo económico y ecológico. El modelo ha sido aplicado a una plantación cubana perteneciente a la Empresa Forestal Integral de Pinar del Río.

Palabras clave: Planificación Forestal, Programación por Metas, Programación Fraccional.

RESUMENES COMUNICACIONES

OPTIMIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN

SEGUNDA SESIÓN:

Viernes, 16 de septiembre, 9:30 a 11:00, Sala 3

Moderadora: Prof. Dra. D^a. María Victoria Rodríguez Uría

EL PRINCIPIO KKM EN ESTRUCTURAS DE CONVEXIDAD GENERALIZADA Y APLICACIONES A LA TEORÍA ECONÓMICA

José Manuel Huertas FernándezRafael Espínola García

Dpto. Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Econ.

Universidad Pablo de Olavide

Dpto. Análisis Matemático

Universidad de Sevilla

Resumen

El Principio KKM (Knaster-Kuratowski-Mazurkiewicz) juega un papel fundamental en el desarrollo de la Teoría Económica, con origen en los trabajos de formalización de Debreu-Arrows, y está estrechamente relacionada con problemas de equilibrio, el principio del minimax, teoría de juegos y otros aspectos en la modelización económica. El Principio KKM se convirtió en una herramienta de gran utilidad en los años 60 y los estudios sobre el mismo se han prolongado hasta la actualidad. Por su propia naturaleza, este es un principio íntimamente ligado con la convexidad del espacio donde se trabaja. Sin embargo en los últimos quince años se ha creado toda una teoría del Principio KKM en espacios de convexidad generalizada (espacios donde aún no pudiéndose hablar de una estructura convexa en sentido clásico, sí se pueden encontrar ciertas estructuras que, de algún modo, conservan algunas de la propiedades que garantiza la convexidad clásica). En esta charla mostraremos cómo se definen estas nuevas estructuras y cómo es posible obtener el Principio KKM sobre las mismas. Este campo de la matemática económica ha sido objeto de estudio de muchos investigadores en los últimos años como muestra la larga colección de trabajos publicados sobre el mismo en revistas como J. of Econom. Theory, Econom. Theory o J. Math. Econom.

Palabras clave: Principio KKM, Convexidad Generalizada, Puntos de equilibrio, Modelos Económicos en H-Espacios.

PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO

*Rafael Caballero Fernández, Mercedes González Lozano, Julián Molina Luque, Antonio Peláez Verdet, Beatriz Rodríguez Díaz
Departamento de Economía Aplicada (Matemáticas)
Universidad de Málaga*

Resumen

El sector turístico es uno de los sectores económicos más importantes de la economía española, siendo además un sector muy dinámico, y por tanto, necesitado de nuevas tecnologías, las cuales faciliten al usuario el acceso a la información turística.

El presente trabajo trata de formular un modelo multiobjetivo que permita obtener la ruta ideal para un turista que decide pasar un tiempo determinado en una zona. El modelo tendrá en consideración costes económicos, duración de las actividades, y preferencias del turista. Dicho modelo será resuelto mediante el uso de métodos metaheurísticos, los cuales están teniendo un importante auge dada su gran aplicabilidad a problemas de difícil solución mediante métodos exactos. El trabajo se aplica en un tour por Andalucía, donde el turista conocerá los recursos y productos turísticos de sus distintas provincias.

Palabras clave: Rutas turísticas, programación multiobjetivo.

ALGUNAS CUESTIONES TEÓRICAS SOBRE LA VALIDEZ DEL ALGORITMO DE WEISZFELD PARA EL PROBLEMA DE WEBER

Roberto J. Cañavate Bernal

Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos
Universidad Politécnica de Cartagena

Resumen

El problema económico de Weber se describe matemáticamente como la localización de un punto que minimice la suma ponderada de las distancias a una serie de puntos dados. El algoritmo de Weiszfeld es el método más utilizado para la resolución del problema de Weber a pesar de que puede existir un conjunto de puntos iniciales, denominado el conjunto de Kuhn, para los que el algoritmo no converja al óptimo. Chandrasekaran y Tamir conjeturaron que si los puntos dados no están contenidos en ningún hiperplano del espacio entonces el conjunto de conjunto de Kuhn es numerable. Dicha conjetura fue probada por Brimberg en 1995, pero la utilización de argumentos incorrectos en la demostración reabrió de nuevo la conjetura de Chandrasekaran y Tamir. En este trabajo se muestra que, en las condiciones de Chandrasekaran y Tamir, el conjunto de Kuhn es un conjunto de medida cero. Este resultado permite establecer la validez teórica del algoritmo de Weiszfeld (el objetivo de la conjetura de Chandrasekaran y Tamir) puesto que demuestra que es prácticamente nula la probabilidad de que al elegir al azar un punto inicial para el algoritmo de Weiszfeld, éste no converja al óptimo del problema de Weber.

Palabras clave: Problema de Weber, Algoritmo de Weiszfeld, Convergencia

DESARROLLO DE UN NUEVO ALGORITMO HEURÍSTICO PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS CON VENTANAS DE TIEMPO

*Eduardo Guillén Solórzano; Susana Barbeito Roibal; Manuel Martínez
Carballo*

Dpto. de Análisis Económico y Administración de Empresas
Universidade da Coruña

Resumen

En este trabajo se presenta un nuevo algoritmo para la resolución del conocido problema de planificación de rutas de transporte sujetas a ventanas de tiempo. Este problema se conoce en la literatura como el VRPTW o Vehicle Routing Problem with Time Windows, y para su solución se han desarrollado multitud de métodos y técnicas exactos y heurísticos. Si bien los primeros requieren una elevada inversión en tiempos de cálculo, los segundos aportan soluciones aproximativas en menores tiempos de cálculo. En este trabajo se presenta un nuevo algoritmo de construcción de rutas de forma aproximativa. Las soluciones arrojadas por el algoritmo mejoran en algunos casos las aportadas por otros autores con métodos similares, aunque nuestro modelo también tiene algunas limitaciones que se comentan en este trabajo.

Palabras clave: Algoritmo heurístico, VRPTW, Rutas, Logística

EL USO DE UN PROBLEMA DE COMPLEMENTARIEDAD LINEAL EXTENDIDO PARA LA OBTENCIÓN DE SUCESIONES TEMPORALES ÓPTIMAS

Luis P. Pedreira Andrade; Fernando Rey Míguez

Dpto. Economía Aplicada II.
Universidade da Coruña. Spain

Resumen

En este trabajo mostramos como mediante un problema de complementariedad lineal extendida, que es un problema de programación matemática, podemos obtener una sucesión temporal switching óptima. Primeramente analizamos el problema de complementariedad lineal (LCP) y definimos una extensión de este al denominado problema de complementariedad lineal extendida (ELCP). A continuación estudiamos el caso de las sucesiones temporales óptimas y consideramos el problema de obtener un instante (temporal) óptimo switching. Finalmente estudiamos como a partir del problema de complementariedad lineal extendido podemos obtener una sucesión temporal switching óptima que nos permite calcular ese valor óptimo de tiempo.

Palabras clave: Programación matemática, Optimización, Complementariedad Lineal, Sucesiones temporales.

RESUMENES COMUNICACIONES

MATEMÁTICA DE LAS OPERACIONES FINAN- CIERAS Y CÁLCULO ACTUARIAL

SESIÓN ÚNICA:

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00, Sala 3

*Moderadores: Prof. Dr.D. Julio García Villalón
Profª. Dra. Dª. Josefina Martínez Barbeito*

ENFOQUES DIFERENTES PARA MEDIR EL VALOR EN RIESGO (VAR) Y SU COMPARACIÓN. APLICACIONES

Julio García Villalón; Josefina Martínez Barbeito

Universidad de Valladolid

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de A Coruña

Resumen

Se inicia la ponencia con una sucinta revisión de los conceptos del VAR. A continuación, se consideran y valoran de forma crítica los distintos enfoques para medir el VAR: Delta-Normal; Delta-Gamma; Simulación histórica; Simulación Monte Carlo y Contraste Estrés. Finalmente, se hace referencia a algunas aplicaciones del VAR.

Palabras clave: Riesgo financiero, Griegas, VAR de una Cartera, Riesgo de Crédito, Ratio Sharpe, Delta, Gamma.

ESTIMACIÓN DE MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA EN SERIES DE RENDIMIENTOS BURSÁTILES

García Centeno, M^a del Carmen, Calvo Martín, Meri Emilia

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía

Universidad San Pablo Ceu (Madrid)

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad I

Universidad Complutense de Madrid

Resumen

Las series temporales de alta frecuencia observadas en los mercados financieros y cambiarios se caracterizan por ser asimétricas, leptocúrticas, agrupamiento de la volatilidad, mostrar una elevada persistencia en volatilidad, correlaciones en los cuadrados, efecto leverage, efecto Taylor, etc. Estas características es lo que se conoce en la literatura econométrica como hechos estilizados. Para recoger estas características de las series temporales se han planteado modelos no lineales, entre los que se pueden destacar básicamente dos tipos: por un lado, los modelos ARCH y GARCH y todas sus posibles variantes y por otro lado, los modelos de volatilidad estocástica. Estos modelos se diferencian entre sí en la forma de modelizar la volatilidad, así el primer tipo de modelos se caracteriza porque la varianza condicional depende de las observaciones pasadas de la serie (modelos ARCH) y de sus propios valores pasados (modelos GARCH), mientras que en los modelos de volatilidad estocástica la volatilidad es función de un proceso estocástico no observable.

En este trabajo, vamos a analizar los distintos resultados obtenidos de la estimación de los dos tipos de modelos anteriormente propuestos, aplicados a series de rendimientos de índices bursátiles.

Palabras clave: Volatilidad estocástica, ARCH, GARCH, modelos SV.

MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO

*Josefina Martínez Barbeito; Carlos Bouza Herrera; Sira Allende Alonso
y Daniel Chen*

Universidad de A Coruña
Universidad de La Habana
Smith and King College

Resumen

Afrontamos aquí el importante reto de la estimación y control del riesgo de mercado, originado por cambios en los precios de acciones, mercancías, tantos de cambio y tantos de interés. Analizamos los modelos internos del Comité de Basilea para la estimación del riesgo de mercado, y se trata de hacer frente al incremento de la volatilidad de los activos financieros para combatir el riesgo. Se usan dos clases de modelos: a) modelos iid (independientes e idénticamente distribuidos), no necesariamente gaussianos y b) modelos condicionales gaussianos.

Comparamos métodos paramétricos como la aproximación “varianza-covarianza”, los modelos de la media móvil simple (SIM), la media móvil con ponderación exponencial (EWMA) y los modelos GARCH, la volatilidad implícita y la Simulación de Monte Carlo para posiciones no lineales. Se tratan de métodos no-paramétricos, la simulación histórica y el método “back testing”. Introducimos variantes y aproximaciones del Valor en Riesgo, tales como “stress testing” y el análisis de colas para el “Worse case Scenario analysis” y la “Teoría del valor extremo”. Casos especiales son los modelos EWMA y GARCH.

PROPUESTA DE FORMULACIÓN FINANCIERO- ACTUARIAL DE UN SEGURO DE DEPENDENCIA Y ACERCAMIENTO A UNA APLICACIÓN PRÁCTICA

*Patricia Herranz Peinado; Flor M^a Guerrero Casas; M^a Manuela
Segovia González*

Dpto. de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.

Resumen

En los países industrializados, convergen dos fenómenos demográficos, la longevidad y la escasa natalidad, que provocan un envejecimiento de la población y con ello una serie de procesos sociales que son necesarios atender. Uno de ellos, es la cobertura de la dependencia de las personas mayores, entendiendo por dependencia, la necesidad de ayuda para realizar las tareas básicas de la vida diaria. España se encuentra en la actualidad en plena discusión parlamentaria para regular mediante ley la dependencia y cubrir el avance de este problema que en los próximos años se verá agravado por nuestra evolución demográfica y social. Esta ley pretende establecer las bases para su atención mediante un seguro de dependencia, bien de cobertura pública por parte del Estado o bien por aseguradoras privadas.

El trabajo presentado en este congreso forma parte de un estudio amplio sobre la dependencia en España y abordará una aproximación a la formulación actuarial de un seguro de dependencia partiendo del uso de cadenas de Markov para un modelo de múltiples estados, y un acercamiento a la aplicación práctica mediante el análisis de datos sobre discapacidad de nuestro país.

Palabras clave: Dependencia, formulación actuarial, Long-Term Care.

MOVIMIENTO BROWNIANO Y GEOMETRÍA FRACTAL: EL IBEX35

Jesús Muñoz San Miguel
Departamento de Economía Aplicada I
Universidad de Sevilla

Resumen

El movimiento browniano, caracterizado por la independencia y la normalidad de la distribución de sus incrementos, es uno de los modelos más utilizados para describir el precio de una acción. Sin embargo, los datos empíricos no se ajustan bien del todo en la serie Ibex35, que es como nos referiremos a la serie de los logaritmos de los cierres diarios del índice Ibex35 durante la década de los noventa (desde el día 2-01-1991 hasta el día 29-12-2000), ya que, en esta serie los incrementos de los precios presentan cierta dependencia y su distribución empírica difiere de la distribución normal.

En los años sesenta, Benoît B. Mandelbrot (1924-), al que se considera como el padre de la Geometría Fractal, propuso dos generalizaciones del movimiento browniano para modelizar la evolución de los precios de un activo financiero: los movimientos brownianos fraccionarios y los movimientos L-estables. En este trabajo se compara la dimensión fractal de las gráficas de la serie Ibex35 con las de estas generalizaciones y se analizan las consecuencias a la hora de describir como un proceso estocástico este tipo de series temporales.

Palabras clave: Serie temporal, proceso estocástico, movimiento browniano, movimiento L-estable, dimensión fractal.

ELECCIÓN DE LA CÓPULA ÓPTIMA EN LAS DECISIONES DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS DEPENDIENTES

M^a Victoria Rivas López
Diplomatura de CC. Empresariales
C.E.S FELIPE II (Universidad Complutense de Madrid)

Resumen

En este capítulo se presenta a grandes rasgos, la teoría de funciones de distribución multivariantes denominada “Teoría de Cópulas” aplicada al sector re/asegurador. En un primer apartado se mostrará de forma básica, los puntos clave de dicha teoría y en especial destacando los principales teoremas que serán fundamentales a la hora de analizar la función de distribución multivariable así como las marginales, asociadas a riesgos dependientes.

Y en un segundo apartado, se elegirá la cópula óptima aplicable al sector asegurador y que muestre una mayor concordancia con las cuantías de los siniestros, de dos riesgos dependientes y asociados a un mismo suceso o fenómeno de la naturaleza

Palabras clave: Reaseguro, distribución multivariable, transferencia, cópula, riesgo.

RESUMENES COMUNICACIONES

ESTADÍSTICA

SESIÓN ÚNICA:

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 4

Moderadora: Prof^a. Dra. D^a. Flor M^a Guerrero Casas

MÁS ALLÁ DE LA UTILIDAD ESPERADA: UNA INTRODUCCIÓN A LA UTILIDAD DEL PROCESO

Juan Manuel López Zafra; Sonia de Paz Cobo

Departamento de Métodos Cuantitativos

Fac. CCEE(ICADE), Universidad Pontificia de Comillas de Madrid

Sección Departamental de Estadística e Investigación Operativa

Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, UCM

Resumen

Durante los últimos sesenta años, la Teoría de la Utilidad Esperada (TUE) Neumann y Morgenstern ha sido el estándar de la decisión individual en régimen de riesgo. Sin embargo, ya desde sus orígenes dio lugar a controversias de toda índole, siendo la más conocida la denominada *paradoja de Allais*. Tales divergencias han provocado la aparición de las denominadas Teorías de la Utilidad No Esperada (TUNE) o Teorías Descriptivas de la Decisión, por oposición a la normatividad de la original de los autores citados. Más allá de su discutida validez, de lo que no cabe duda es del impresionante esfuerzo científico desarrollado para conseguir la sustitución de la primera por alguna de ellas. Tras efectuar un breve repaso por las aportaciones más destacadas en el terreno de las TUNE, nos centraremos en una de las más recientes teorías de la decisión, la denominada Utilidad del Proceso o *Procedural Utility*. De acuerdo con ella, los individuos no tomarían sus decisiones de acuerdo sólo con la utilidad (esperada o no) de los resultados, sino asimismo de acuerdo con la utilidad extraída del propio proceso en el que se involucran, permitiendo incluso resolver la propia paradoja de Allais.

Palabras clave: Teorías de la Decisión, Proceso de Decisión, Utilidad, Racionalidad.

CONTRASTES DE HIPÓTESIS EN DATOS DE PANEL

Cobacho Tornel, M^a Belén; Bosch Mossi, Mariano
Universidad Politécnica de Cartagena
London School of Economics

Resumen

Una de las principales aportaciones del análisis de datos de panel es que permite medir efectos y comportamientos que no es posible identificar en datos puros de series temporales o de corte transversal. Cuando se plantea la cuestión de cuál es la especificación más adecuada a nuestra situación de estudio con datos de panel, o cuál el método de estimación más apropiado, los contrastes de hipótesis suponen una herramienta útil que permite dar soporte o rechazar determinados supuestos. La doble dimensionalidad de los conjuntos de datos de panel permite en algunos casos adaptar los contrastes de hipótesis ya planteados para alguna de sus dos dimensiones, y en otros, ha requerido el planteamiento de tests propios de los datos de panel. En este trabajo se recogen algunos de los contrastes más frecuentes que pueden plantearse cuando se trabaja con datos de panel, y se presenta una aplicación al estudio de los efectos de la inversión pública federal mexicana, con datos de los estados mexicanos durante el periodo 1970-2000.

MODA PARAMETRIZADA A PARTIR DE LA PERTENENCIA BORROSA

*Jesús Sánchez Montero; Javier Gamero Rojas; M^a Ángeles Domínguez
Serrano*

Departamento de Economía Aplicada I
Universidad de Sevilla

Resumen

En este trabajo se explora el significado de la moda en relación con el grado de tolerancia en las comparaciones de igualdad. Se pone de manifiesto la conveniencia, en muchas aplicaciones, de acompañar esta medida estadística de un parámetro que represente la magnitud de aquella tolerancia. Se incorporan algunos ejemplos prácticos con la idea de añadir concreción a la temática abordada.

Palabras clave: Moda, conjunto borroso.

ESTUDIO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE UN SINIESTRO UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES FUNCIONALES

M^a Manuela Segovia González; Flor M^a Guerrero Casas; Patricia Herranz Peinado

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia
Económica
Universidad Pablo de Olavide
Sevilla

Resumen

En los últimos años en numerosos congresos y reuniones estadísticas se ha venido tratando el problema de qué ocurre cuando el análisis de los datos se lleva a cabo desde una perspectiva funcional. Lo que en principio parecía la extensión de unas técnicas ya existentes, como el análisis multivariante, se ha convertido en una forma diferente de abordar el análisis de datos. En la presente ponencia tratamos de dar respuesta a dos grandes cuestiones que constituyen nuestros objetivos. Por una parte, establecer el procedimiento para aplicar e interpretar el análisis de componentes principales funcionales (ACPF), y por otra, definir perfiles de comportamiento de los asegurados del automóvil para ofrecer a las compañías aseguradoras una forma de seleccionar su cartera de clientes. En las áreas de conocimiento aplicadas, la interpretación de los resultados al utilizar una técnica concreta es de suma importancia, en particular, interpretar las componentes principales en el caso funcional utilizando la función de correlación es de gran interés. De hecho, actualmente las interpretaciones dadas en determinadas aplicaciones no se sustentan en técnicas estadísticas que den objetividad a las mismas.

Palabras clave: análisis de componentes principales funcionales, seguro del automóvil, función de correlación.

UN ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LOS MÉTODOS BASADOS EN RATIOS DE ENLACE, EN LA ESTIMACIÓN DE LA PROVISION PARA SINIESTROS PENDIENTES

Santiago Leguey Galán; Ana Belén Rabadán Gómez
Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Entre los métodos existentes en la ciencia actuarial para el cálculo de la Provisión para Siniestros Pendientes destacan los basados en ratios de enlace. La asunción básica sobre la que se fundamentan es la denominada hipótesis de estabilidad, que asume que los incrementos de la siniestralidad tramitada entre periodos consecutivos son constantes para todos los periodos de origen de siniestros.

Este trabajo propone una metodología basada en Montecarlo para la evaluación de su idoneidad a priori, desde una perspectiva estadística y a partir de la generación de datos coherentes de siniestralidad.

La eficacia del método de cálculo de la provisión depende de manera directa del cumplimiento de la hipótesis y, por tanto, de la variabilidad experimentada en los incrementos de la siniestralidad entre los periodos de origen. La efectividad del método está supeditada al tamaño de dichas desviaciones. Para el análisis de la validez del método, en la cálculo de la provisión, se propone el establecimiento de una estructura funcional de dependencia entre el error que comete y dicha variabilidad.

Palabras clave: Provisión para Siniestros Pendientes, Método Chain-Ladder, Método Montecarlo

UNA ESTIMACIÓN ÓPTIMA DE LOS RATIOS DE ENLACE PARA EL CÁLCULO DE LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES

Ana Isabel Cid Cid; Juan Antonio Ibarra Alfaraz

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II
Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

La correcta determinación de la denominada Provisión para Siniestros Pendientes (PSP), concepto que agrupa tanto a los siniestros pendientes de declaración (IBNR) como a los siniestros pendientes de liquidación o pago (IBNER), es uno de los problemas más importantes de la ciencia actuarial.

El objetivo de este trabajo es plantear el problema del cálculo de la PSP desde un punto de vista bayesiano. El método de cálculo que proponemos considera la situación concreta de cada compañía, al incorporar al proceso de estimación su actitud frente a las consecuencias derivadas de los errores de estimación.

La Teoría de la decisión estadística es el marco teórico desde el que se aborda el problema planteado. La adopción de este enfoque da lugar a unos estimadores óptimos e interpretables desde un punto de vista bayesiano, con las ventajas inherentes a esta metodología. En particular, la intervención del decisor va más allá de la mera gestión de los datos para convertirse en parte activa de la resolución del problema.

Palabras clave: Provisión para Siniestros Pendientes, Teoría de la Decisión, Estadística Bayesiana

RESUMENES COMUNICACIONES

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENÓMENO ECONÓMICO

PRIMERA SESIÓN:

Jueves, 15 de Septiembre, 12:00 a 13:30, Sala 2

Moderadora: Prof^a. Dra. D^a. Matilde Lafuente Lechuga

ESTABILIDAD DE LOS INDICADORES TOPOLÓGICOS DE POBREZA

*Fedriani Martel, Eugenio M.; Martín Caraballo, Ana M^a; Mínguez
Lopera, M. Noemí*

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia
Económica
Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

Resumen

La estabilidad de los indicadores topológicos de pobreza es estudiada en este trabajo desde dos puntos de vista diferentes: desde la óptica matemática de funciones reales estables y desde la óptica estadística de variables aleatorias estables.

Se consideran recientes familias de indicadores de pobreza definidos en base a la teoría matemática de grafos y se aplican sobre datos reales, con lo que se aporta una nueva visión ante situaciones reales concretas. Tanto en el caso del Indicador Topológico de Intensidad de la Pobreza como en el Indicador Topológico de Desigualdad, se demuestra que no son variables aleatorias estables en el sentido estricto del término. Sin embargo, se demuestra que el Indicador Topológico de Intensidad de la Pobreza siempre es una función real estable, mientras que el Indicador Topológico de Desigualdad lo será solo bajo determinadas circunstancias.

Palabras clave: Indicadores de pobreza, indicadores topológicos de pobreza, estabilidad, variables aleatorias estables.

UNA APROXIMACIÓN A LA DESIGUALDAD ECONÓMICA MUNDIAL

*Matilde Lafuente Lechuga; Antonio Losa Carmona; Antonio Sánchez
Martínez*

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía
Universidad de Murcia

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Murcia

Centro Regional de Estadística

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Resumen

En este trabajo se ha medido la desigualdad económica internacional utilizando los datos ofrecidos por el Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001 elaborado por el Banco Mundial y la clasificación ofrecida por este organismo de los distintos países.

Para ello se ha calculado las curvas de Lorenz de cada grupo de países y diversas medidas de desigualdad que nos permitan realizar una clasificación de las distintas distribuciones. Aplicando la técnica de descomposición de la desigualdad total se ha obtenida la parte de ella atribuible a las disparidades de renta per cápita entre los subgrupos de población, y la que corresponde a la desigualdad dentro de los mismos.

Los resultados indican que la mayor parte de la desigualdad económica internacional es debida a las disparidades de renta entre los diferentes países y no tanto a la existente dentro de cada país.

Palabras clave: desigualdad económica, índices de desigualdad, descomponibilidad.

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR ASEGURADOR

Sonia de Paz Cobo; Juan Manuel López Zafrá
Sección Departamental de Estadística e Investigación Operativa
Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, UCM
Departamento de Métodos Cuantitativos
Fac. CCEE(ICADE), Universidad Pontificia de Comillas de Madrid

Resumen

En el presente trabajo pretendemos efectuar una aproximación metodológica al análisis y valoración de los efectos del cambio climático en su relación con el sector asegurador. Uno de los riesgos que últimamente más preocupan a los gestores, y en particular a las entidades aseguradoras, es el derivado del denominado cambio climático. El IPCC (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático) define este fenómeno como una variación estadísticamente significativa del estado global del clima o de su variabilidad durante un largo período de tiempo (generalmente, décadas o más). En su Tercer Informe de Evaluación (IPCC 2001), este organismo señala que en el siglo XX la temperatura media en superficie ha aumentado aproximadamente en 0.6° C. Este incremento es especialmente importante en el hemisferio norte (donde se sitúa la mayor parte de la actividad aseguradora), señalándose que posiblemente el incremento de temperatura del pasado siglo haya sido el mayor de los últimos mil años. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, consideramos imprescindible el estudio en profundidad y con rigor científico de los efectos que el cambio climático puede tener sobre el sector seguros.

Palabras clave: Cambio climático, sector asegurador, gestión del riesgo

COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA

*Basilio Sanz Carnero; Pedro Pérez Pascual; Mariano Matilla García;
Pablo Rayego Seriñan*
D^{to}. Economía Aplicada Cuantitativa I
UNED

Resumen

El objetivo de este trabajo es discutir la viabilidad de realizar predicciones en el mercado bursátil a partir del análisis espectral. La primera parte se dedica a analizar las regularidades del ciclo bursátil (IGBM) y su relación con el ciclo económico real (IPI). En segundo lugar se realizarán predicciones a partir de los resultados anteriores, es decir, a partir de las regularidades comunes entre el ciclo bursátil y de la *actividad económica*. Puesto que el análisis empírico se realiza para el periodo 1965-2002, podemos comparar las predicciones con lo realmente sucedido de enero de 2003 a mayo de 2005.

Las evidencias empíricas encontradas sugieren que las cotizaciones se comportan como un indicador adelantado que amplifica el ciclo de la actividad económica. Las predicciones presentan un buen ajuste con un coeficiente de correlación superior a la predicción que resulta de considerar las cotizaciones como un proceso camino aleatorio.

Palabras clave: cotizaciones bursátiles; actividad económica; espectro; ciclo bursátil, camino aleatorio.

ANALISIS DE LAS CRISIS DE LOS SISTEMAS BANCARIOS EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

Dolores Gómez Domínguez; María José Vázquez Cueto
Departamento de Economía Aplicada III
Universidad de Sevilla

Resumen

Las numerosas crisis bancarias acaecidas en la última década del siglo XX han proporcionado una abundancia de datos que ha permitido a los investigadores continuar con la búsqueda de modelos explicativos de las mismas, tratando, a su vez, de anticiparse a un hecho de tal magnitud en la economía de un país como lo es la “caída” de su sistema bancario. Este trabajo trata de arrojar una luz sobre el tema construyendo, en base a una muestra de 40 países, 19 correspondientes a economías desarrolladas y 21 a economías en mayor o menor grado de desarrollo, y a los comportamientos de sus sistemas bancarios durante el periodo 1988-2000, un modelo que calcule “a posteriori” la probabilidad de crisis que presentaba cada país en cada año. Se ha optado, para ello, por la denominada aproximación micro-macro, que combina, como variables explicativas, ratios del sector financiero con magnitudes macroeconómicas indicativas del entorno donde se desarrolla la actividad bancaria del país. Los resultados indican que el comportamiento de los sistemas bancarios de los países desarrollados se explica sobre la base de variables distintas a aquellas que condicionan a los sistemas bancarios de los países en vías de desarrollo.

Palabras clave: Crisis Bancarias, Análisis Logit, Análisis Discriminante, Ratios Financieros.

A PROXIMIDADE GEOGRÁFICA E A PRODUTIVIDADE

Orlando Petiz Pereira e Isabel M. Correia

NEEII

Universidade do Minho

Resumen

O conhecimento assume um papel estratégico no desempenho das empresas, a ponto do conhecimento tácito ser valorizado e as habilidades e competências das pessoas serem consideradas como factores de excelência para o incremento da produtividade. Contudo, o conhecimento, com especial incidência para o codificado, apresenta elementos comuns aos bens públicos. Por tal facto, o papel dos spillovers do conhecimento, intra e inter empresas e entre as empresas e Universidades, pode assumir-se como um canal de transmissão do conhecimento e constituirá a estrutura para os processos da inovação.

Recentemente, questiona-se o papel das Universidades neste processo, e admite-se que a dimensão dos spillovers possa ser ainda mais importante. Como a estrutura da indústria transformadora portuguesa é caracterizada pelo predomínio de empresas de pequena e média dimensão, ganha sentido explorar e quantificar o papel que as Universidades podem desempenhar no processo de produção e disseminação do conhecimento. A existirem os spillovers do conhecimento da Universidade para a empresa e para o espaço local, a proximidade geográfica das diferentes unidades económicas é um factor relevante para o desempenho das empresas.

Palabras clave: conhecimento, externalidades, habilidades, investigação, inovação, produtividade.

RESUMENES COMUNICACIONES

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENÓMENO ECONÓMICO

SEGUNDA SESIÓN:

Viernes, 16 de Septiembre, 9:30 a 11:00, Sala 2

Moderador: Prof. Dr. D. Ramón Sala Garrido

EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DEA NO RADIALES

J. E. Boscá; V. Liern; A. Martínez y R. Sala

Departamento de Análisis Económico, Matemática Económico-
Empresarial,
Estructura Económica y Matemática Económico-Empresarial
Universitat de Valencia

Resumen

Se presenta una aplicación del método Window Anlysis para analizar la eficiencia de diferentes unidades cuando se dispone de datos de panel. Además para este tipo de estudio se utiliza el modelo SBM (Slack based measure) que analiza las desviaciones individuales de cada uno de los inputs u outputs utilizados en el estudio, la comunicación concluye con la aplicación practica de este procedimiento para los equipos de fútbol de la liga española.

Palabras clave: Eficiencia, Modelos no radiales, Window Anlysis, Terminales Portuarias.

EFICIENCIA TÉCNICA EN LA DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES: EL CASO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Francesc Hernández y Ramon Sala

Departamento de Estructura Económica y Matemática Económico
Empresarial
Universidad de Valencia

Resumen

Dada la importancia creciente de la reutilización de aguas residuales como fuente alternativa de recursos hídricos en muchos ámbitos territoriales, el objetivo de este trabajo consiste en analizar el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales en términos de su eficiencia. Para el cálculo de las medidas de eficiencia se utiliza una metodología Data Envelopment Analysis (DEA). Mediante el uso de técnicas de programación matemática se obtiene un índice de eficiencia para cada planta fijándose como objetivo la minimización del conjunto de los inputs utilizados en el proceso de depuración. Este indicador se utiliza como referencia para caracterizar la actividad de estas instalaciones a través de un análisis de varianza (ANOVA) y haciendo uso de una serie de variables tales como el tamaño de planta o la estructura de costes. Dada la relevancia de los tratamientos de aguas residuales en el marco de la Comunidad Valenciana se lleva a cabo un estudio empírico para 338 plantas situadas en este espacio territorial.

ANÁLISIS DE LA CULPABILIDAD EN LOS SINIESTROS DEL SEGURO DEL AUTOMÓVIL

*María del Carmen Melgar Hiraldo; José Antonio Ordaz Sanz; Flor
María Guerrero Casas*

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia
Económica
Universidad Pablo de Olavide

Resumen

El conocimiento de los principales factores que intervienen en los accidentes que sufren los conductores es una cuestión de gran trascendencia para las compañías aseguradoras que operan en el ramo del automóvil. El interés puede resultar aún mayor si nos referimos a los siniestros en los que el asegurado es el culpable, puesto que son los que repercuten negativamente de forma directa en la compañía.

El análisis que llevamos a cabo en este trabajo tiene como propósito fundamental determinar las variables que se muestran como más significativas en el proceso de estimación del número de siniestros declarados por los clientes a sus compañías aseguradoras cuando son culpables. El estudio se basa en los datos cedidos por una entidad aseguradora privada española. Como se hace generalmente en este tipo de investigaciones, se aplica un modelo econométrico de tipo recuento o *count data*. De entre éstos, decidiremos cuál es finalmente el más adecuado: si modelos tradicionales, como el de regresión de Poisson o el binomial negativo, u otros más complejos y recientes como los *inflados de ceros*.

Palabras clave: Seguro del automóvil, siniestro, culpabilidad, modelos *count data*.

LA ACTIVIDAD DEL TURISMO RURAL EN GALICIA: UN ANÁLISIS DE EFICIENCIA

Fidel Martínez; J.Carlos de Miguel; Pilar Murias

Departamento de Economía Aplicada

Departamento de Métodos Cuantitativos para a Economía e a Empresa

Universidad de Santiago de Compostela

Resumen

El fuerte crecimiento experimentado por la actividad del turismo rural en los últimos años, sobre todo en las Comunidades Autónomas del norte y del interior que habían quedado relativamente marginadas del modelo turístico de “sol y playa”, no se ha visto acompañado por la proliferación de estudios que profundicen en el estudio de sus aspectos más estrictamente económicos y en el análisis de la eficiencia de los establecimientos de turismo rural. Este trabajo pretende contribuir a subsanar dicha carencia.

Con este objetivo se utilizará el Análisis Envolvente de Datos (DEA). Una herramienta especialmente útil para estimar la eficiencia técnica de un conjunto de unidades productivas en contextos caracterizados por múltiples inputs y outputs y falta de información sobre los precios de los mismos. La base de datos a partir de la cual se aplicará la técnica DEA está constituida por un panel que incluye información, para el período 1996-2001, de una muestra de 49 establecimientos de turismo rural repartidos por las cuatro provincias gallegas. A partir de una encuesta dirigida a dichos establecimientos se obtuvo información relativa a las características estructurales, laborales y económicas de las distintas tipologías de establecimientos que constituyen la oferta de turismo rural gallego

Palabras clave: Turismo rural, eficiencia, DEA.

MODELOS DE SUBASTAS Y SU APLICACIÓN A LOS CONCURSOS

Juan Momparler, Mario Hidalgo

Matemáticas

Jaume I, UTEM

Resumen

En este trabajo realizamos una introducción histórica a la Teoría de subastas y al Modelo de Referencia. Nos centraremos en el estudio de la subastas en sobre cerrado al primer precio. Analizaremos las diferencias entre el modelo simétrico y asimétrico. Veremos como podemos utilizar estos modelos en el sector de la construcción, donde es habitual realizar la adjudicación de muchos proyectos mediante subastas con sobre cerrado al primer precio. Comentaremos algunos resultados conocidos que nos permiten abordar la solución del problema en el caso asimétrico.

Palabras clave: Subastas, Simulación, Construcción.

RESUMENES COMUNICACIONES

ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL FENÓMENO ECONÓMICO

TERCERA SESIÓN:

Viernes, 16 de Septiembre, 11:30 a 13:00, Sala 2

Moderador: Prof. Dr. D. Julián Rodríguez Ruiz

ESTUDIO GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO EN UN MODELO DISCRETO DEL JUEGO DE DOWNS

Isabel Lillo; M^a Dolores López; Javier Rodrigo

Departamento de Economía de la Facultad de C.C.S.S. y Jurídicas

Universidad Carlos III de Madrid

Departamento de Matemática Aplicada a la Ingeniería Civil de la E.S.I.

Caminos, Canales y Puertos

Universidad Politécnica de Madrid

Departamento de Matemática Aplicada y Computación

Universidad Pontificia Comillas de Madrid

Resumen

Este trabajo profundiza en el estudio de un juego competitivo que puede ser interpretado como una versión discreta del juego de Voronoi tratado en Geometría Computacional y del modelo de Downs de Economía Política. Dados dos partidos políticos, cuyas posiciones vienen dadas por las políticas ofrecidas, y un conjunto finito de votantes, cuyas posiciones vienen dadas por sus tipos, ganará el partido que consiga un mayor número de votantes, es decir, que tenga más votantes más cercanos a su opción política que a la del otro. No se considerarán restricciones en las posiciones de los dos partidos.

Estudiaremos las distintas estrategias que existen para que un partido gane considerando par o impar el número de votantes. Por último, obtendremos condiciones que tendrán que cumplir las posibles posiciones de equilibrio del juego.

Por el planteamiento y características de este juego vamos a utilizar técnicas de Geometría Computacional.

Palabras clave: Juego de Voronoi, Modelo de Downs, Equilibrios, Economía Política, Geometría Computacional.

A PROPOSAL FOR ESTIMATING SURVEY BASED INTERREGIONAL TRADE FLOWS

José M. Rueda-Cantuche

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia
Económica
Universidad Pablo de Olavide

Resumen

One of the most important tasks for constructing regional use and supply tables is based on the accuracy of the estimates of interregional trade flows, which can be carried out indirectly by non-survey statistical and mathematical methods or directly by surveys. The former methods allow estimating interregional trade at a low cost though assuming many times certain arbitrary hypothesis. Nevertheless, the enlargement of a yearly yet existing survey with a wide coverage of firms, such as the Annual Regional Accounts in Andalusia (Spain), elaborated by the Institute of Statistics of Andalusia, can provide two important advantages at a low cost: the estimation of interregional trade for a certain region and the estimation of the structure of distributive channels for each product and industry, both on a yearly basis. Thus, this paper makes a proposal for incorporating interregional trade flows to the present yearly regional accounts survey for the Andalusian economy.

Palabras clave: Interregional trade, trade margins, input-output analysis.

A USE-SIDE PROCEDURE FOR ESTIMATING TRADE MARGINS IN INPUT-OUTPUT ANALYSIS

José M. Rueda-Cantuche; Antonio Titos Moreno; Maria Asensio Pardo

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia

Económica

Universidad Pablo de Olavide

Departamento de Economía, Sociología y Política Agrarias

Universidad de Córdoba

Instituto de Estadística de Andalucía

Resumen

According to the National Accounting Systems proposed by United Nations (1993) and Eurostat (1996), use and make (or supply) matrices should be measured before goods and services are conveyed to the markets (basic values). Actually, the make table is defined in basic values (excluding trade and transport margins and net commodity taxes) whereas the use table is in purchasers' values (including them). In particular, this paper shows how trade margins can be removed from the use table with the purpose of constructing an input-output table. The proposed approach is based on the use-side procedure from the ESA-95 Input-Output Manual (Eurostat, 2002) and is also being applied to the forthcoming 2000 Andalusian Input-Output Framework

Palabras clave: Input-output analysis, use and make matrices, trade margins, National Accounts.

EL PAPEL DE LA INFERENCIA ESTOCÁSTICA EN ECONOMÍA CUANTITATIVA

Nelson Julio Álvarez; Julián Rodríguez Ruiz; Carlos González Salgueiro
Dpto. Economía Aplicada Cuantitativa I
UNED

Resumen

El objeto de la comunicación es poner de manifiesto los problemas derivados de la interpretación del esquema de la inferencia estocástica.

Este esquema determinar alteración del objeto de la economía cuantitativa, planteado no como la obtención de valores numéricos para las supuestas constantes económicas, sino como la obtención de estimadores consistentes, de unos parámetros cuya existencia ni consta ni se plantea su determinación.

Este planteamiento tiene consecuencias lógicas, como es suponer que las series históricas agregadas son muestras aleatorias o procesos estocásticos autocorrelacionados, y consecuencias prácticas. Hoy, instituciones como el INE, miden mediante encuestas muestrales, sin que se disponga de la validación poblacional, como por ejemplo, ocurre con los datos de empleo y paro. Otro ejemplo, son los notables fracasos estimadores de las encuestas de opinión, pese a no poder aplicar rigurosamente los principios de la inferencia estocástica.

En último extremo, si existió una economía racional, estableciendo deductivamente leyes referidas a unidades individuales, la inexistencia de los correspondientes datos, llevó la cuantificación a basarse en datos principalmente de series históricas agregadas. La interpretación de los mismos en el esquema de la inferencia estocástica, ha supuesto un desviacionismo de los objetos de lo que entendemos debiera ser la economía cuantitativa.

La ponencia se ilustra empíricamente con una revisión de los ensayos econométricos tendentes a la medición de la propensión marginal al consumo.

ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS

Cortés Sierra, G. ;Baigorri Agoiz, A;Guerrero Manzano, M.;Corcho Sánchez

Universidad de Extremadura

Resumen

La expansión de las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), muy especialmente Internet, provoca el desarrollo de la Sociedad Telemática. Implica una ruptura de las barreras espacio/temporales que tiene importantes repercusiones en los negocios. El uso de Internet como plataforma de transacciones económicas es cada vez mayor en los países desarrollados, y consolida al sector informático como eje sobre el que pivotan el resto de sectores industriales.

Las TICs tienen un efecto positivo en el producto económico de los países avanzados. Su aplicación representa mejoras en los procesos de producción de bienes y servicios, así como aumentos de la eficiencia productiva y de las productividades del trabajo y de los factores que dan lugar a nuevas estrategias de competitividad. Se consideran, por otra parte, un factor clave para que se produzca el cambio estructural desde la fabricación a los servicios.

La aparición de fenómenos como el tele-trabajo y el comercio electrónico, la evolución de los precios del suelo y la edificación, la transformación de la industria del ocio, todo ello está determinando además cambios en la localización física de las actividades económicas, así como cambios en la propia movilidad de las personas.

Este trabajo analiza la estrategia de adaptación de las empresas para incorporar las TIC en su proceso productivo; desarrolla dichas cuestiones desde una perspectiva teórica; expone los desafíos metodológicos que se plantean; y avanza algunos de los primeros resultados de nuestra investigación.

Palabras clave: TICs, Internet, Sociedad de la Información, actividades económicas, estrategias de adaptación.

MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA PRENSA DIARIA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA METODOLOGÍA VAR

*Valentín A. Martínez Fernández, Elías José da Conceição Rebuge
y Javier Orosa González*

Departamento de Análisis Económico y Administración de Empresas
Universidad de A Coruña

Resumen

Este trabajo estudia la relación existente entre la promoción de ventas editorial, las cifras de difusión y la cuota de mercado de la prensa diaria.

Para la realización de la presente investigación se utilizan series de datos mensuales del diario La Voz de Galicia, para el periodo 1991-2000. El enfoque empírico utilizado está basado en la metodología VAR. En primer lugar, se realizan los siguientes test de raíces unitarias: el test ADF de Dickey-Fuller (1981), el test DF-GLS de Elliot, Rothenberg y Stock (1996), el test KPSS de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) y el test de raíces unitarias estacionarias de Hylleberg, Engle, Granger y Yoo (1990) o test HEGY, en la versión para datos mensuales propuesta por Beaulieu y Mirón (1993). Posteriormente, se elabora un VAR convencional y se completa el análisis con su interpretación dinámica.

Los datos han sido extraídos de la Oficina de la Justificación de la Difusión (OJD) y los programas econométricos que han sido utilizados para la realización de los distintos análisis son: EViews 5.1, RATS 6.02 y CATS 1.04.

Palabras clave: promoción de ventas, difusión, marketing periodístico, raíces unitarias, y metodología VAR.

INDICE DE AUTORES

ALEGRE MARTÍNEZ, JESÚS FRANCISCO

USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION
MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF
CASTILLA-LEÓN..... 52

ALLENDE ALONSO, SIRA

MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN
DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN
RIESGO..... 67

ALVAREZ, AIDA

USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION
MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF
CASTILLA-LEÓN..... 52

ALVAREZ MARTÍNEZ, PEDRO

LOS METODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS 26
LA SELECTIVIDAD COMO RIESGO LABORAL EN LA LABOR DOCENTE
UNIVERSITARIA 35

ALVAREZ VÁZQUEZ, NELSON JULIO

EL PAPEL DE LA INFERENCIA ESTOCÁSTICA EN ECONOMÍA
CUANTITATIVA. 100

ANTOMIL IBIAS, J.

UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS
EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA. 28

ARENAS PARRA, M.

UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS
EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA. 28

ASENSIO PARDO, MARISA

A USE-SIDE PROCEDURE FOR ESTIMATING TRADE MARGINS IN INPUT-
OUTPUT ANALYSIS 99

BARBEITO ROIBAL, SUSANA DESARROLLO DE UN NUEVO ALGORITMO HEURÍSTICO PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS CON VENTANAS DE TIEMPO	60
BERNAL GARCÍA, JUAN JESÚS OPTIMIZACIÓN CON MODELOS DE RED EN HOJA DE CÁLCULO	42
APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN CON HOJA DE CÁLCULO A LA TEORÍA DE COLAS.....	44
BIBAO TEROL, A. UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA.	28
BLANCAS PERAL, FRANCISCO JAVIER MODELO DE JERARQUIZACIÓN DE ZONAS PRIORITARIAS DE RECEPCIÓN DE SUBVENCIONES EN MATERIA DE TURISMO RURAL EN ANDALUCIA	50
BOSCA, JOSE E. EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DE A NO RADIALES	89
BOSCH MOSSI, MARIANO CONTRASTES DE HIPÓTESIS EN DATOS DE PANEL.....	74
BOUZA HERRERA, CARLOS MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO.....	67
CABALLERO FERNÁNDEZ, RAFAEL AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN	51
PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES APLICADA AL CONTEXTO CUBANO.	53
PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO	58

CALDERÓN MONTERO, SUSANA

INCORPORACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA DENTRO DEL FUTURO MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 29

CALLEJÓN CÉSPEDES, JOSÉ

APLICACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS 45

CALVO MARTÍN, MERI EMILIA

ESTIMACION DE MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA EN SERIES DE RENDIMIENTOS BURSÁTILES..... 66

CAMACHO PEÑALOSA, M^a ENRIQUETA

FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA 37

CAÑAVETE BERNAL, ROBERTO J.

ALGUNAS CUESTIONES TEÓRICAS SOBRE LA VALIDEZ DEL ALGORITMO DE WEISZFELD PARA EL PROBLEMA DE WEBER..... 59

CASADO, SILVIA

USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF CASTILLA-LEÓN..... 52

CHEN, DANIEL

MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO..... 67

CID CID, ANA ISABEL

UNA ESTIMACIÓN ÓPTIMA DE LOS RATIOS DE ENLACE PARA EL CÁLCULO DE LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES..... 78

COBACHO TORNEL, MARÍA BELÉN

CONTRASTES DE HIPÓTESIS EN DATOS DE PANEL..... 74

COBO ORTEGA, ANGEL

UN ALGORITMO HÍBRIDO BASADO EN COLONIAS DE HORMIGAS PARA
LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
ORIENTADOS A PROCESOS..... 49

CORCHO SÁNCHEZ, PAULA

LOS METODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS 26
CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS QUE INICIAN
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES..... 33
ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
DE LAS EMPRESAS 101

CORTÉS SIERRA, GEORGINA

LOS METODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS 26
CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS QUE INICIAN
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES..... 33
ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
DE LAS EMPRESAS 101

COSTA REPARAZ, EMILIO

IDEOLOGÍA Y MATEMATICAS: EL INFINITO 34

DE MIGUEL DOMÍNGUEZ, JOSÉ CARLOS

LA ACTIVIDAD DEL TURISMO RURAL EN GALICIA: UN ANÁLISIS DE
EFICIENCIA 92

DE PAZ COBO, SONIA

MÁS ALLÁ DE LA UTILIDAD ESPERADA: UNA INTRODUCCIÓN A LA
UTILIDAD DEL PROCESO..... 73
EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR ASEGURADOR..... 83

DÍAZ MARTÍNEZ, FERNANDO JAVIER

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR Y LAS MATEMÁTICAS Y LA ESTADÍSTICA EN LOS ESTUDIOS
DE GRADO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS..... 30

DOMÍNGUEZ SERRANO, M^a ANGELES

MODA PARAMETRIZADA A PARTIR DE LA PERTENENCIA BORROSA..... 75

ERICE RUIZ, CARMETXU

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS I
DE LA DIPLOMATURA DE CIENCIAS EMPRESARIALES..... 25

ESCRIBANO RÓDENAS, MARÍA DEL CARMEN

EL PRIMER ESLABÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LAS FACULTADES DE
CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: LOS ANÁLISIS ECONÓMICOS
LINEALES 36

ESPÍNOLA GARCÍA, RAFAEL

EL PRINCIPIO KKM EN ESTRUCTURAS DE CONVEXIDAD
GENERALIZADA Y APLICACIONES A LA TEORÍA ECONÓMICA 57

FEDRIANI MARTEL, EUGENIO M.

ESTABILIDAD DE LOS INDICADORES TOPOLÓGICOS DE POBREZA..... 81

FERNÁNDEZ BARBERÍS, GABRIELA MÓNICA

EL PRIMER ESLABÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN LAS FACULTADES DE
CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: LOS ANÁLISIS ECONÓMICOS
LINEALES 36

FERNANDEZ CARAZO, ANA

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS
MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN 51

G. HERNÁNDEZ-DÍAZ, ALFREDO

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS
MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN 51

GAMERO ROJAS, JAVIER

MODA PARAMETRIZADA A PARTIR DE LA PERTENENCIA BORROSA..... 75

GARCÍA CENTENO, MARÍA DEL CARMEN

ESTIMACION DE MODELOS DE VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA EN SERIES
DE RENDIMIENTOS BURSÁTILES..... 66

GARCÍA MORENO, MARI PAZ

FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE
LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA
LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA 37

GARCÍA PINEDA, MARÍA PILAR

LA MEDIDA DE RASCH DEL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA
LICENCIATURA DE ADE 43

GARCÍA VILLALÓN, JULIO

ENFOQUES DIFERENTES PARA MEDIR EL VALOR EN RIESGO (VAR) Y SU
COMPARACIÓN. APLICACIONES 65

GÓMEZ DOMÍNGUEZ, DOLORES

ANÁLISIS DE LAS CRISIS DE LOS SISTEMAS BANCARIOS EN LA DÉCADA
DE LOS NOVENTA 85

GÓMEZ NÚÑEZ, TRINIDAD

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS
MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN 51
PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES
APLICADA AL CONTEXTO CUBANO. 53

GONZÁLEZ DE SELA ALDAZ, MARÍA ANTONIA

UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION
LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION
SUPERIOR..... 27

GONZÁLEZ LOZANO, MERCEDES

PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE
MULTICRITERIO 58

GONZÁLEZ PAREJA, ALFONSO

INCORPORACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN
ECONOMÍA DENTRO DEL FUTURO MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE
EDUCACIÓN SUPERIOR 29

GONZÁLEZ SALGUEIRO, CARLOS

EL PAPEL DE LA INFERENCIA ESTOCÁSTICA EN ECONOMÍA
CUANTITATIVA. 100

GUERRERO CASAS, FLOR MARÍA

MODELO DE JERARQUIZACIÓN DE ZONAS PRIORITARIAS DE
RECEPCIÓN DE SUBVENCIONES EN MATERIA DE TURISMO RURAL EN
ANDALUCIA 50

AGRUPACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS MEDIANTE EL EMPLEO DE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN	51
PROPUESTA DE FORMULACIÓN FINANCIERO-ACTUARIAL DE UN SEGURO DE DEPENDENCIA Y ACERCAMIENTO A UNA APLICACIÓN PRÁCTICA	68
ESTUDIO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE UN SINIESTRO UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES FUNCIONALES	76
ANÁLISIS DE LA CULPABILIDAD EN LOS SINIESTROS DEL SEGURO DEL AUTOMÓVIL.....	91

GUERRERO MANZANO, MARIA DEL MAR

LOS METODOS CUANTITATIVOS EN DISTINTOS PLANES DE ESTUDIOS	26
CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LOS ALUMNOS QUE INICIAN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES.....	33
ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS	101

GUILLÉN SOLÓRZANO, EDUARDO

DESARROLLO DE UN NUEVO ALGORITMO HEURÍSTICO PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS CON VENTANAS DE TIEMPO	60
--	----

HERAS MARTÍNEZ, ANTONIO

LA MEDIDA DE RASCH DEL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA LICENCIATURA DE ADE	43
--	----

HERNÁNDEZ, FRANCESC

EFICIENCIA TÉCNICA EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: EL CASO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	90
--	----

HERNÁNDEZ, M.

PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES APLICADA AL CONTEXTO CUBANO.	53
---	----

HERRANZ PEINADO, PATRICIA

PROPUESTA DE FORMULACIÓN FINANCIERO-ACTUARIAL DE UN SEGURO DE DEPENDENCIA Y ACERCAMIENTO A UNA APLICACIÓN PRÁCTICA	68
ESTUDIO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE UN SINIESTRO UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES FUNCIONALES	76

HIDALGO, MARIO	
MODELOS DE SUBASTAS Y SU APLICACIÓN A LOS CONCURSOS	93
HUERTAS FERNÁNDEZ, JOSÉ MANUEL	
EL PRINCIPIO KKM EN ESTRUCTURAS DE CONVEXIDAD GENERALIZADA Y APLICACIONES A LA TEORÍA ECONÓMICA	57
IBARRA ALFARAZ, JUAN ANTONIO	
UNA ESTIMACIÓN ÓPTIMA DE LOS RATIOS DE ENLACE PARA EL CÁLCULO DE LA PROVISIÓN PARA SINIESTROS PENDIENTES.....	78
LAFUENTE LECHUGA, MATILDE	
UNA APROXIMACIÓN A LA DESIGUALDAD ECONÓMICA MUNDIAL	82
LEGUEY GALÁN, SANTIAGO	
UN ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LOS MÉTODOS BASADOS EN RATIOS DE ENLACE, EN LA ESTIMACIÓN DE LA PROVISION PARA SINIESTROS PENDIENTES.....	77
LEÓN, M.A.	
PLANIFICACIÓN FORESTAL ESTRATÉGICA CON CRITERIOS MÚLTIPLES APLICADA AL CONTEXTO CUBANO.	53
LIERN CARRIÓN, VICENTE	
EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DEA NO RADIALES	89
LILLO VILLALOBOS, ISABEL	
ESTUDIO GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO EN UN MODELO DISCRETO DEL JUEGO DE DOWNS.....	97
LÓPEZ GONZÁLEZ, MARIA DOLORES	
ESTUDIO GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO EN UN MODELO DISCRETO DEL JUEGO DE DOWNS.....	97
LÓPEZ ZAFRA, JUAN MANUEL	
MÁS ALLÁ DE LA UTILIDAD ESPERADA: UNA INTRODUCCIÓN A LA UTILIDAD DEL PROCESO.....	73
EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR ASEGURADOR.....	83

LOSA CARMONA, ANTONIO	
UNA APROXIMACIÓN A LA DESIGUALDAD ECONÓMICA MUNDIAL	82
M. CORREIA, ISABEL	
A PROXIMIDADE GEOGRÁFICA E A PRODUTIVIDADE	86
MANZANO PÉREZ, ISABEL MARÍA	
UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR.....	27
MARTÍN CARABALLO, ANA M.	
ESTABILIDAD DE LOS INDICADORES TOPOLÓGICOS DE POBREZA.....	81
MARTÍNEZ, AURELIO	
EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DEA NO RADIALES	89
MARTÍNEZ BARBEITO, JOSEFINA	
ENFOQUES DIFERENTES PARA MEDIR EL VALOR EN RIESGO (VAR) Y SU COMPARACIÓN. APLICACIONES	65
MODELOS PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS, PARA LA PREVISIÓN DE LA VOLATILIDAD. SU APLICACIÓN AL CÁLCULO DEL VALOR EN RIESGO.....	67
MARTÍNEZ CARBALLO, MANUEL	
DESARROLLO DE UN NUEVO ALGORITMO HEURÍSTICO PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS CON VENTANAS DE TIEMPO	60
MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, VALENTÍN A.	
MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA PRENSA DIARIA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA METODOLOGÍA VAR.....	102
MARTÍNEZ MARÍA-DOLORES, SOLEDAD MARÍA	
OPTIMIZACIÓN CON MODELOS DE RED EN HOJA DE CÁLCULO	42
APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN CON HOJA DE CÁLCULO A LA TEORÍA DE COLAS.....	44

MARTÍNEZ ROGET, FIDEL

LA ACTIVIDAD DEL TURISMO RURAL EN GALICIA: UN ANÁLISIS DE EFICIENCIA 92

MASERO MORENO, INMACULADA

FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA 37

MATILLA GARCÍA, MARIANO

COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA..... 84

MELGAR HIRALDO, MARÍA DEL CARMEN

ANÁLISIS DE LA CULPABILIDAD EN LOS SINIESTROS DEL SEGURO DEL AUTOMÓVIL..... 91

MINGUEZ LOPERA, M. NOEMÍ

ESTABILIDAD DE LOS INDICADORES TOPOLÓGICOS DE POBREZA..... 81

MOLINA LUQUE, JULIÁN

PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO 58

MOMPARLER PECHUÁN, JUAN

SIMULACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN..... 41
MODELOS DE SUBASTAS Y SU APLICACIÓN A LOS CONCURSOS 93

MUÑOZ SAN MIGUEL, JESÚS

MOVIMIENTO BROWNIANO Y GEOMETRÍA FRACTAL: EL IBEX35 69

MURIAS FERNÁNDEZ, PILAR

LA ACTIVIDAD DEL TURISMO RURAL EN GALICIA: UN ANÁLISIS DE EFICIENCIA 92

NUÑEZ DEL PARDO, JOSÉ ANTONIO

LA MEDIDA DE RASCH DEL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA LICENCIATURA DE ADE 43

ORDAZ SANZ, JOSÉ ANTONIO ANÁLISIS DE LA CULPABILIDAD EN LOS SINIESTROS DEL SEGURO DEL AUTOMÓVIL.....	91
OROSA GONZÁLEZ, JAVIER MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA PRENSA DIARIA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA METODOLOGÍA VAR.....	102
PACHECO BONROSTRO, JOAQUÍN A. USE OF MEMETIC ALGORITHMS TO SOLVE A STOCHASTIC LOCATION MODEL: HEALTH RESOURCES FOR DIABETICS IN SOME PROVINCES OF CASTILLA-LEÓN.....	52
PEDREIRA ANDRADE, LUIS P. EL USO DE UN PROBLEMA DE COMPLEMENTARIEDAD LINEAL EXTENDIDO PARA LA OBTENCIÓN DE SUCESSIONES TEMPORALES OPTIMAS	61
PELÁEZ VERDET, ANTONIO PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO	58
PÉREZ ARÓSTEGUI, MARÍA NIEVES APLICACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA DE MÉTODOS CUANTITATIVOS.....	45
PÉREZ GALDISH, BLANCA M^a UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR..... UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA.	27 28
PÉREZ PASCUAL, PEDRO COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA.....	84
PETIZ PEREIRA, ORLANDO A PROXIMIDADE GEOGRÁFICA E A PRODUTIVIDADE.....	86

QUIROGA GARCÍA, RAQUEL

UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR.....27

RABADÁN GÓMEZ, ANA BELÉN

UN ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LOS MÉTODOS BASADOS EN RATIOS DE ENLACE, EN LA ESTIMACIÓN DE LA PROVISION PARA SINIESTROS PENDIENTES.....77

RÁYEGO SERIÑÁN, PABLO

COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA.....84

REBUGE, ELÍAS JOSÉ DA CONCEIÇÃO

MODELIZACIÓN ECONOMETRICA DE LA PRENSA DIARIA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA METODOLOGÍA VAR.....102

REY MÍGUEZ, FERNANDO

EL USO DE UN PROBLEMA DE COMPLEMENTARIEDAD LINEAL EXTENDIDO PARA LA OBTENCIÓN DE SUCESSIONES TEMPORALES OPTIMAS61

RIVAS LÓPEZ, M^a VICTORIA

ELECCIÓN DE LA CÓPULA ÓPTIMA EN LAS DECISIONES DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS DEPENDIENTES70

RODRIGO HITOS, JAVIER

ESTUDIO GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO EN UN MODELO DISCRETO DEL JUEGO DE DOWNS.....97

RODRÍGUEZ DÍAZ, BEATRIZ

PLANIFICACIÓN DE RUTAS TURISTICAS BAJO UN ENFOQUE MULTICRITERIO58

RODRÍGUEZ RUIZ, JULIÁN

EL PAPEL DE LA INFERENCIA ESTOCÁSTICA EN ECONOMÍA CUANTITATIVA.....100

RODRÍGUEZ URÍA, MARÍA VICTORIA

UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DIRIGIDO DE LA PROGRAMACION LINEAL EN EL MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR.....	27
UNA REFLEXION SOBRE LA INCORPORACION DE LAS MATEMATICAS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN ECONOMIA Y EMPRESA.	28

RUEDA- CANTUCHE, JOSÉ MANUEL

A PROPOSAL FOR ESTIMATING SURVEY BASED INTERREGIONAL TRADE FLOWS.....	98
A USE-SIDE PROCEDURE FOR ESTIMATING TRADE MARGINS IN INPUT-OUTPUT ANALYSIS	99

SALA GARRIDO, RAMÓN

EFICIENCIA TEMPORAL CON MODELOS DEA NO RADIALES	89
EFICIENCIA TÉCNICA EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: EL CASO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	90

SÁNCHEZ GARCÍA, JUAN FRANCISCO

OPTIMIZACIÓN CON MODELOS DE RED EN HOJA DE CÁLCULO	42
APLICACIÓN DE LA SIMULACIÓN CON HOJA DE CÁLCULO A LA TEORÍA DE COLAS.....	44

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, ANTONIO

UNA APROXIMACIÓN A LA DESIGUALDAD ECONÓMICA MUNDIAL	82
---	----

SÁNCHEZ MONTERO, JESÚS

MODA PARAMETRIZADA A PARTIR DE LA PERTENENCIA BORROSA.....	75
--	----

SANZ CARNERO, BASILIO

COTIZACIONES BURSÁTILES: UNA ALTERNATIVA PREDICTIVA.....	84
--	----

SEGOVIA GONZÁLEZ, MARÍA MANUELA

PROPUESTA DE FORMULACIÓN FINANCIERO-ACTUARIAL DE UN SEGURO DE DEPENDENCIA Y ACERCAMIENTO A UNA APLICACIÓN PRÁCTICA	68
ESTUDIO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE UN SINIESTRO UTILIZANDO EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES FUNCIONALES	76

SERRANO, ANA MARÍA

UN ALGORITMO HÍBRIDO BASADO EN COLONIAS DE HORMIGAS PARA
LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
ORIENTADOS A PROCESOS.....49

TITOS MORENO, ANTONIO

A USE-SIDE PROCEDURE FOR ESTIMATING TRADE MARGINS IN INPUT-
OUTPUT ANALYSIS 99

TORRICO GONZÁLEZ, ANGEL

INCORPORACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN
ECONOMÍA DENTRO DEL FUTURO MARCO DEL ESPACIO EUROPEO DE
EDUCACIÓN SUPERIOR29

VÁZQUEZ CUETO, MARÍA JOSÉ

FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE
LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA
LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA37
ANÁLISIS DE LAS CRISIS DE LOS SISTEMAS BANCARIOS EN LA DÉCADA
DE LOS NOVENTA 85

ZAPATA REINA, ASUNCIÓN

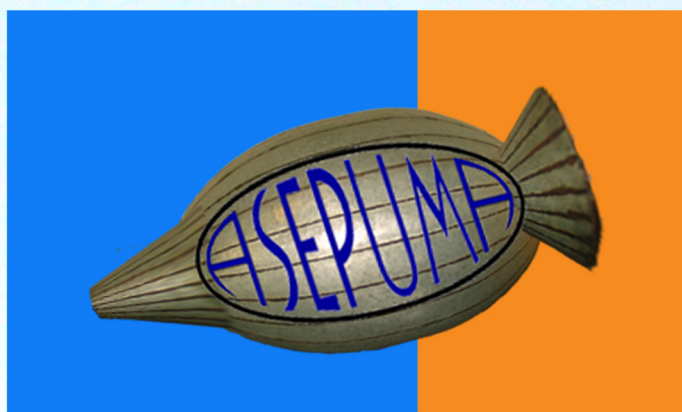
FORMACIÓN MATEMÁTICA PREUNIVERSITARIA DE LOS ALUMNOS DE
LA FAC. DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES: EXPERIENCIAS EN LA
LIC. DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA37



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DEPARTAMENTO DE
ECONOMÍA APLICADA II

FACULTADE DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
E EMPRESARIAIS



Martín Códax
Botegas Martín Códax S.A.



Cámara
A Coruña



Ayuntamiento de La Coruña
Concello de A Coruña

