

**Se presentan datos de todos los artículos publicados en la revista internacional "Información Tecnológica", ordenados en diez grupos temáticos.**

**G-1: Agricultura, Agroindustria, Alimentos y Biotecnología**

**G-2: Medio Ambiente y Energías Renovables**

**G-3: Procesos Industriales e Ingeniería Química**

**G-4: Modelado, Simulación y Métodos Numéricos**

**G-5: Química y Aplicaciones**

**G-6: Termodinámica y Fenómenos de Transferencia**

**G-7: Metalurgia, Materiales Compuestos y Construcción**

**G-8: Procesos Mecánicos e Ingeniería Mecánica**

**G-9: Control, Electricidad, Electrónica y Robótica e Informática**

**G-10: Gestión Industrial y Enseñanza Universitaria**



## G-1: Agricultura, Agroindustria, Alimentos y Biotecnología

### CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE UN EXPERTO EN LA MONITORIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LAS PULPAS DE FRUTAS

[VOL. 15\(2\), 105-110 \(2004\)](#)

Keywords: production management, expert system, knowledge conceptualization, fruit pulp production

J.I. Lima

Univ. Nacional del Luján, dpto. De tecnología, cruce rutas 5 y 7, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina

(e-mail: [jlina@mail.unlu.edu.ar](mailto:jlina@mail.unlu.edu.ar))

### ESTABILIDAD DE PIGMENTOS EN FRUTAS SOMETIDAS A TRATAMIENTO CON ENERGÍA DE MICROONDAS

[VOL. 15\(3\), 61-66 \(2004\)](#)

Keywords: fruit treatment, microwave scalding, pigment effect, polyphenyloxidase activity

M.E. JIMÉNEZ<sup>1</sup>, M.L. ZAMBRANO<sup>2</sup> Y M.R. AGUILAR<sup>1</sup>

(1) Inst. Politécnico Nacional, Esc. Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Edificio 7, Zacatenco, 07738 México, D.F.-México

(2) Univ. Nacional Autónoma de México, Fac. de Estudios Superiores Cuautitlán, Av. Primero de Mayo s/n, Col. Atlanta, 54740 Cuautitlán Izcalli, Estado de México-México

### CURVA DE DEGRADACIÓN DEL PLAGUICIDA IMAZALIL EN FRUTOS MADUROS DE POMELOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO EN FRÍO

[VOL. 15\(3\), 67-70 \(2004\)](#)

Keywords: grapefruit, post-harvest treatment, Imazalil plaguicide, degradation curve, fruit transport

M.G. BOVI MITRE, N.R. WIERNA, Z. RETAMOZO Y M.A. RUGGERI

Univ. Nacional de Jujuy, Fac. de Ingeniería, Gorriti N° 237, (4600) San Salvador de Jujuy-Argentina

### ESTABILIDAD DE SALCHICHAS CON HIDROCOLOIDES Y EMULSIFICANTES

[VOL. 15\(4\), 91-94 \(2004\)](#)

Keywords: food technology, sausage production, product stability, emulsions, emulsifiers, hydrocolloids

N.A.G. RAMOS, M.E. FARIAS, C. ALMADA Y N. CRIVARO

Univ. Nacional de Luján, Dpto. de Tecnología, Rutas 7 y 5, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina

(e-mail: [nelsiran@unlu.edu.ar](mailto:nelsiran@unlu.edu.ar))

### OBTENCIÓN DE CELULOSA A PARTIR DE LOS DESECHOS AGRÍCOLAS DEL BANANO

[VOL. 16\(1\), 83-88 \(2005\)](#)

Keywords: cellulose production, agricultural waste, banana, thermogravimetry

G. CANCHÉ-ESCAMILLA<sup>(1)\*</sup>, J.M. DE LOS SANTOS-HERNÁNDEZ<sup>(2)</sup>, S. ANDRADE-CANTO<sup>(1)</sup>, R. GÓMEZ-CRUZ<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., Calle 43 N°. 130, Col. Chuburná, 97200 Mérida, Yucatán-México (e-mail: [gcanche@cicy.mx](mailto:gcanche@cicy.mx))

<sup>(2)</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, 86280 Tabasco-México

### ESTUDIO DEL PROCESO CINÉTICO DEL SECADO DE CEFALOTÓRAX DE CAMARÓN

[VOL. 16\(4\), 3-10 \(2005\)](#)

Keywords: food processing, drying kinetics, shrimp, modeling, fixed plate, diffusion model

G. C. HONORATO, E. L. OLIVEIRA, O. L. DE S. ALSINA, M. M. A. MAGALHÃES.

Universidade. Fed. do Rio Grande do Norte, Depto. de Engenharia Química, Centro de Tecnologia.

Av. Senador Salgado Filho, s/n, Lagoa Nova, CEP 59072-970 Natal, RN – Brasil

### EVOLUCIÓN DE LA MADUREZ DE VARIEDADES DE MANZANA Y PERA EN ALMACENAMIENTO FRIGORÍFICO CONJUNTO CON ABSORBEDOR DE ETILENO

[VOL. 16\(4\), 11-16 \(2005\)](#)

Keywords: fruit storage, refrigeration, ripening process, apples, pears, ethylene control

M. GUERRA Y P. A. CASQUERO

Universidad de León, Departamento de Ingeniería Agraria

Avda. Portugal 41, 24071 León-España (e-mail: [diapl@unileon.es](mailto:diapl@unileon.es))

## **PROPIEDADES DE LOS GELES LÁCTEOS FORMADOS POR LA ACCIÓN COMBINADA DE ENZIMAS COAGULANTES Y GLUCONO- $\delta$ -LACTONA**

[VOL. 16\(4\), 17-25 \(2005\)](#)

Keywords: whole milk, milk gels, rennet coagulation, coagulation properties, enzyme kinetics

O.A. SBODIO<sup>(1)</sup>, E.J. TERCERO<sup>(1)</sup>, V.R. COUTAZ<sup>(1)</sup> Y G.R. REVELLI<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Inst. de Tecnología de Alimentos, Casilla de Correo 266, (3000) Santa Fe-Argentina (e-mail: sbodio@fiqus.unl.edu.ar)

<sup>(2)</sup> Laboratorio Integral de Servicios Analíticos, Cooperativa Tambara Nueva Alpina Ltda., Av. Italia 143, (2340) Ceres, Santa Fe, Argentina

## **EFECTO DE LA COCCIÓN SOBRE LOS PARÁMETROS TEXTURALES DE DOS VARIEDADES DE MANDIOCA**

[VOL. 16\(5\), 3-9 \(2005\)](#)

Keywords: cassava, cooking effects, qualitative parameters, textural parameters, compression

A. R. LINARES, M. L. VERGARA Y S. L. HASE

Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Félix de Azara 1552, (3300) Posadas, Misiones-Argentina (e-mail: arl@fceqyn.unam.edu.ar)

## **PROLINA Y NITRÓGENO TOTAL EN MIELES POLIFLORALES FRESCAS Y ALMACENADAS A DISTINTAS TEMPERATURAS**

[VOL. 16\(5\), 11-16 \(2005\)](#)

Keywords: honey, multiflower honey, quality standard, proline content, nitrogen content

A. L. ORDÓÑEZ, M. E. BALANZA Y A. CHIRALT

Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Universidad Nacional de Cuyo, San Martín 358, San Rafael, Mendoza-Argentina (e-mail: aordonez@fcai.uncu.edu.ar)

## **MODELADO DE LA CINÉTICA DE SECADO DEL PIMIENTO ROJO (CAPSICUM ANNUUM L. CV LAMUYO)**

[VOL. 16\(6\), 3-11 \(2005\)](#)

Keywords: food processing, red pepper, drying, diffusion, kinetics, modeling, Fick equations

A. VEGA<sup>(1)</sup>, A. ANDRÉS<sup>(2)</sup> Y P. FITO<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad de La Serena, Departamento de Ingeniería en Alimentos. Casilla 599,

La Serena-Chile (e-mail: avegag@userena.cl). <sup>(2)</sup> Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Tecnología de Alimentos, Camino de Vera, s/n. 46022, Valencia-España

## **MÉTODO MULTIRESIDUO PARA DETERMINAR PESTICIDAS EN FRUTAS POR EXTRACCIÓN CON FLUIDO SUPERCRÍTICO**

[VOL. 16\(6\), 13-19 \(2005\)](#)

Keywords: fruit contamination, pesticide residues, solid-liquid extraction, supercritical fluid

S. R. RISSATO<sup>(1)</sup>, M. S. GALHIANE<sup>(1)</sup> Y M. GERENUTTI<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento de Química, Universidade Estadual Paulista (UNESP),

Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube s/n, Bauru, Sao Paulo-Brasil (e-mail: srissato@fc.unesp.br)

<sup>(2)</sup> Centro de Biología e Saúde, Farmacia e Bioquímica - Universidade de Sorocaba (UNISO), Av. Dr. Eugênio Salerno, 140, Sorocaba, Sao Paulo-Brasil

## **RELACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE FOSFATASA ÁCIDA CON ESPECIES FORESTALES DOMINANTES Y CON ALGUNAS PROPIEDADES DEL SUELO DE UN BOSQUE ARGENTINO**

[VOL. 17\(1\), 3-7 \(2006\)](#)

Keywords: forest soil, acid phosphatase, available phosphorus, organic carbon

DIANA N. EFFRON (1), MARÍA P. JIMÉNEZ (1), ROSA L. DEFRIERI (1), JUAN PRAUSE (2)

(1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía,

Av. San Martín 4453, (1417) Buenos Aires-Argentina (e-mail: effron@agro.uba.ar)

(2) Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Agrarias, 25 de Mayo 868, (3400) Corrientes-Argentina (e-mail: prause@agr.unne.edu.ar)

## **ENSAYOS DE TOLERANCIA AL ALUMINIO DE BROMUS STAMINEUS Y BROMUS LITHOBIUS RECOLECTADOS EN EL SUR DE CHILE**

[VOL. 17\(1\), 9-17 \(2006\)](#)

Keywords: aluminum tolerance, soil treatment, genus Bromus root growth

MARCELO TONEATTI (1) Y NELSON R. RIVERA (2)

Universidad Católica de Temuco, (1) Facultad de Recursos Naturales. Escuela de Agronomía,

(2) Escuela de Ciencias Biológicas y Química, Casilla 15-D, Temuco-Chile (e-mail: nrivera@uct.cl)

## **MODELADO DE LA CINÉTICA DE SECADO DE LA PAPAYA CHILENA (VASCONCELLEA PUBESCENS)**

[VOL. 17\(3\), 23-31 \(2006\)](#)

Keywords: chilean papaya, Vasconcellea pubescens, drying rate, drying kinetics

ANTONIO A. VEGA Y ROBERTO A. LEMUS

Universidad de La Serena, Departamento de Ingeniería en Alimentos, Casilla 599, La Serena-Chile (e-mail: avegag@userena.cl)

## **MOLIENDA DE TRIGO: ENSAYOS COMPARATIVOS DE ESCALA INDUSTRIAL CON PLANTA PILOTO**

**[VOL. 17\(3\), 33-39 \(2006\)](#)**

Keywords: wheat milling, flour characteristics, Duncan test, statistical analysis

CARLOS A. OSELLA, HUGO D. SÁNCHEZ, ROLANDO J. GONZÁLEZ Y MARÍA A. DE LA TORRE

Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, C.C. 266, 3000 Santa Fe-Argentina (e-mail: hsanchez@fiqus.unl.edu.ar)

## **PRETRATAMIENTO ENZIMÁTICO DE EXPANDIDO DE SOJA PARA LA EXTRACCIÓN DE ACEITE CON SOLVENTE**

**[VOL. 17\(3\), 41-46 \(2006\)](#)**

Keywords: enzymes, solvent extraction, soybean oil, soybean collets

FLORENCIA V. GRASSO, BEATRIZ G. MAROTO Y CELSO C. CAMUSSO

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba

Av. Valparaíso s/n, CC 509, 5000 Córdoba-Argentina (e-mail: fgrasso@agro.uncor.edu)

## **DETERMINACIÓN DE INDICE DE COLOR EN AJO PICADO**

**[VOL. 17\(6\), 63-67 \(2006\)](#)**

Keywords: minced garlic, color index, shelf life, foods, color chart

LUCÍA A. VIGNONI (1), RICARDO M. CÉSARI (2), MARCELA FORTE (1) Y MÓNICA L. MIRÁBILE (1)

Universidad Nacional de Cuyo, (1) Facultad de Ciencias Agrarias, (2) Facultad de Artes y Diseño,

Alte Brown 500 Chacras de Coria, Mendoza-Argentina (e-mail: lvignoni@fca.uncu.edu.ar; rmcesari@fad.uncu.edu.ar)

## **CARACTERIZACIÓN DE POLIFENOLOXIDASA EXTRAÍDA DE PERA (CV. PACKAM'S TRIUMPH) Y MANZANA (CV. RED DELICIOUS)**

**[VOL. 17\(6\), 69-74 \(2006\)](#)**

Keywords: polyphenyloxidase, enzymatic kinetics, pears, apples, thermal inactivation

ESTELA GASULL Y DANIELA BECERRA

Cátedra de Físicoquímica Aplicada (Ing. en Alimentos), Área de Química Física, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia,

Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950 2° Piso, 5700 San Luis-Argentina (e-mail: esgasu@unsl.edu.ar)

## **IDENTIFICACIÓN DEL PRINCIPAL PIGMENTO PRESENTE EN LA CÁSCARA DEL MARACUYÁ PÚRPURA (PASSIFLORA EDULIS)**

**[VOL. 17\(6\), 75-84 \(2006\)](#)**

Keywords: passion fruit, pigment identification, absorption properties

LUIS S. DÍAZ (1), CLAUDIA PADILLA (1) Y CAROLINA SEPÚLVEDA (2)

Universidad de La Serena, (1) Depto. Ingeniería en Alimentos, (2) Depto. de Química,

Casilla 599, La Serena-Chile (e-mail: Idiazn@userena.cl)

## **MIEL FINAL DE CAÑA DE AZÚCAR (SACCHARUM OFFICINARUM) EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE CEBADA EN DIFERENTES FASES DE DESARROLLO**

**[VOL. 17\(6\), 85-96 \(2006\)](#)**

Keywords: poultry nutrition, sugar cane molasses, alternate feed, clean production

CLOVIS P. CABRAL (1) Y HENIO N.S. MELO (2)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (1) Departamento de Agropecuária,

(2) Departamento de Engenharia Química, Campus Universitário s/n., 59072-970 Natal/RN-Brasil

(e-mail: cloviscabral@bol.com.br; henio@eq.ufrn.br)

## **ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS PROPIEDADES DE LA SEMILLA DE LIMÓN MEXICANO (CITRUS AURANTIFOLIA SWINGLE) PARA SU POSIBLE APROVECHAMIENTO**

**[VOL. 17\(6\), 97-102 \(2006\)](#)**

Keywords: mexican lime, citrus aurantifolia swingle, seed properties, food

ENRIQUE ARRIOLA-GUEVARA(1)\*, TANIA GARCÍA-HERRERA(1,2), GUADALUPE M. GUATEMALA-MORALES(1,2),

JORGE A. GARCÍA-FAJARDO(2)

(1) Centro Universitario de Ciencia Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara, Calzada Marcelino García Barragán y Olímpica, Sector Reforma, CP 44420 Guadalajara, Jalisco-México (e-mail: arriole@hotmail.com)

(2) Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.

Avenida Normalistas N° 800, Colonia Colinas de la Normal, CP 44270, Guadalajara, Jalisco-México

## **EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE MINERALES EN HARINAS DE FRIJOL Y EN MEZCLAS DE MAÍZ/FRIJOL EXTRUDIDAS**

**[VOL. 18\(1\), 41-46 \(2007\)](#)**

Keywords: mineral availability, extrusion, inactivation treatment, maize, cowpea

SILVINA R. DRAGO(1), ROLANDO J. GONZÁLEZ(1), LUIS CHEL-GUERRERO(2) Y MIRTA E. VALENCIA(3)

(1) Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Ciudad Universitaria, Paraje El Pozo s/n, 3000 Santa Fe-Argentina

(2) Universidad Autónoma de Yucatán, Avda. Juárez 421, Cd. Industrial, 97288 Mérida-México

(3) Facultad de Farmacia y Bioquímica, Univ. de Buenos Aires, Junín 956, 1113 Ciudad de Buenos Aires-Argentina

## **ANÁLISIS DE LA MOLIENDA EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE MEZCAL**

**[VOL. 18\(1\), 47-52 \(2007\)](#)**

Keywords: mescal, agave, milling, extraction efficiency

HÉCTOR M. DURÁN Y JOSÉ L. PÚLIDO

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Facultad de Ingeniería, Av. Dr. Manuel Nava 8, 78290 San Luis Potosí, S.L.P.-México (e-mail: jpulido@uaslp.mx)

## **APLICACIONES DE LOS FLUIDOS SUPERCRÍTICOS EN LA AGROINDUSTRIA**

**[VOL. 18\(1\), 53-66 \(2007\)](#)**

Keywords: carbon dioxide, supercritical extraction, soxhlet extraction, agroindustry

REINALDO J. VELASCO, HÉCTOR S. VILLADA Y JORGE E. CARRERA

Universidad del Cauca, Departamento de Agroindustria, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Grupo de Investigación Aprovechamiento de Subproductos de Origen Agroindustrial (ASUBAGROIN), Calle 5 No. 4-70, Popayán, Cauca-Colombia (e-mail: rvelasco@unicauca.edu.co)

## **APLICACIÓN DE VACÍO EN LA DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA DE HIGOS (FICUS CARICA)**

**[VOL. 18\(2\), 43-48 \(2007\)](#)**

Keywords: mass transfer, osmotic dehydration, ficus carica, figs

SANDRA I. ARREOLA Y MARTHA E. ROSAS

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, Av. 1º de mayo s/n Colonia Atlanta, CP 4740 Cuautitlán Izcalli, Estado de México-México

## **DEGRADACIÓN DE RESIDUOS DE PIRIMETANIL EN FRUTILLA (FRAGARIA X ANANASSA DUCH.)**

**[VOL. 18\(2\), 49-52 \(2007\)](#)**

Keywords: fragaria, pyrimethanil, fungicide, degradation curves

BIBIANA DIAZ<sup>(1)</sup>, OLGA N. SAAVEDRA<sup>(2)</sup>, SUSANA BORKOSKY<sup>(3)</sup> Y MARIA G. BOVI MITRE<sup>(2)\*</sup>

(1) Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Agronomía y Zootecnia, Av. Roca 1800, (4000) S. M. de Tucumán-Argentina.

(2) Universidad Nacional de Jujuy, Grupo INQA, Facultad de Ingeniería, Gorriti 237, (4600) S.S de Jujuy- Argentina.

(3) Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Ayacucho 471, (4000) S. M. de Tucumán- Argentina.

## **FORMULACIÓN DE UNA PASTA GELIFICADA A PARTIR DEL DESCARTE DE ARÁNDANOS (VACCINIUM CORYMBOSUM)**

**[VOL. 18\(2\), 53-60 \(2007\)](#)**

Keywords: blueberry, vaccinium corymbosum, gelling paste, calcium, shelf life

ROSEMARIE STÜCKRATH<sup>(1)</sup> Y GUILLERMO R. PETZOLD<sup>(2)</sup>

(1) Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Los Lagos, Casilla 933,

Osorno-Chile (e-mail: rstuckra@ulagos.cl). (2) Departamento de Ingeniería en Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Av. Andrés Bello s/n., casilla 447, Chillán-Chile (gpetzold@ubiobio.cl).

## **EFFECTO DE LA CAFEÍNA EN LA MOTILIDAD Y FERTILIDAD ESPERMÁTICA DE TRUCHA ARCOIRIS (ONCORHYNCHUS MYKISS)**

**[VOL. 18\(2\), 61-65 \(2007\)](#)**

Keywords: oncorhynchus mykiss, sperm motility, caffeine, rainbow trout fertility

NEMESIO I. VALDEBENITO

Universidad Católica de Temuco, Facultad de Recursos Naturales, Casilla 15-D, Temuco-Chile (e-mail: ivisler@uctemuco.cl)

## **EXTRACCIÓN, CARACTERIZACIÓN PARCIAL Y TERMOESTABILIDAD DE LA ENZIMA TRANSGLUTAMINASA EN SURIMI, EN MÚSCULO BLANCO DE JUREL Y EN MIOFIBRILLAS DE CARNE DE VACUNO**

**[VOL. 18\(3\), 3-12 \(2007\)](#)**

Keywords: transglutaminase, thermostability, inactivation constant, inactivation energy

EMILIA M. CUROTTO<sup>(1)</sup>, MARTA L. DONDERO<sup>(2)</sup>, CRISTIÁN J. MUÑOZ<sup>(1)</sup> Y LORENA A. ÁLVAREZ<sup>(1)</sup>

(1) Instituto de Química, Laboratorio de Enzimología, (2) Escuela de Ingeniería en Alimentos, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Avda. Brasil 2950, Valparaíso-Chile

## **CINÉTICA DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE MANTECADAS BAJAS EN GRASA ALMACENADA EN DOS TIPOS DE MATERIAL DE EMPAQUE DURANTE SU VIDA DE ANAQUEL**

**[VOL. 18\(3\), 13-22 \(2007\)](#)**

Keywords: low fat muffins, storage life, polystyrene, polypropylene, package material

MARÍA DEL C. BELTRÁN-OROZCO, JORGE H. RENDÓN MEZA Y TZAYHRI GALLARDO-VELÁZQUEZ

Departamento de Graduados e Investigación en Alimentos, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Prolongación de Carpio y Pan de Ayala Col. Santo Tomás.

C. P. 11340. Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F.-México (e-mail: cbeltran@encb.ipn.mx)

## **SELECCIÓN DE UN MODELO PRIMARIO PARA DESCRIBIR LA CURVA DE CRECIMIENTO DE BACTERIAS LÁCTICAS Y BROCHOTHRIX THERMOSPACTA SOBRE EMULSIONES CÁRNICAS COCIDAS**

[VOL. 18\(3\), 23-29 \(2007\)](#)

Keywords: growth curve, lactic acid bacteria, Brochothrix thermosphacta, modeling

MARÍA E. CAYRÉ (1), GRACIELA M. VIGNOLO (2) Y OSCAR A. GARRO (1)

(1) Facultad de Agroindustrias, Universidad Nacional del Nordeste, Comandante Fernández 755, (3700) Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco-Argentina.

(2) Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA), Chacabuco 145 (3400), San Miguel de Tucumán, Tucumán-Argentina (e-mail: [ecayre@fai.unne.edu.ar](mailto:ecayre@fai.unne.edu.ar))

## **EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE LICOPENO EN PASTAS DE TOMATE COMERCIALES**

[VOL. 18\(3\), 31-38 \(2007\)](#)

Keywords: lycopene, tomato paste, thin layer chromatography, carotenoid compounds

CELESTE FERNÁNDEZ, ALBERTO PITRE, MARÍA J. LLOBREGAT Y YADRENIA RONDÓN

Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Química,

Centro de Investigaciones Químicas, Av. Universidad, Bãrbula, Valencia-Venezuela.(e-mail: [cfernand@uc.edu.ve](mailto:cfernand@uc.edu.ve))

## **ESTUDIO CINÉTICO Y DE SUPERFICIE DE RESPUESTA PARA LA REHIDRATACIÓN DE ZANAHORIAS (DAUCUS CAROTA) LIOFILIZADAS**

[VOL. 18\(4\), 47-56 \(2007\)](#)

Keywords: Daucus carota, rehydration, first order kinetic, model response surface

MARÍA L. ZAMBRANO, DEBORAH B. RODRÍGUEZ Y ALFREDO ÁLVAREZ

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán,

Departamento de Ingeniería y Tecnología, Av. 1ro. de Mayo s/n, Col. Atlanta, Cuautitlán Izcalli,

54740 Estado de México-México (luz.zambrano@correo.unam.mx; [alfac@servidor.unam.mx](mailto:alfac@servidor.unam.mx))

## **MODELADO DEL EFECTO DE LA TEMPERATURA, ACTIVIDAD DE AGUA Y PH SOBRE EL CRECIMIENTO DE RHIZOPUS ORYZAE**

[VOL. 18\(4\), 57-62 \(2007\)](#)

Keywords: Rhizopus oryzae, Baranyi model, deteriorative fungi, growth of fungi

M.L. CARRILLO\*, D. ZAVALA Y B. ALVARADO

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca,

Calle Romualdo del Campo N° 501, Fracc. Rafael Curiel, San Luis Potosí-México

(e-mail: [maluisa@uaslp.mx](mailto:maluisa@uaslp.mx))

## **SISTEMA DE SECADO SOLAR PARA FRUTOS TROPICALES**

[VOL. 18\(5\), 49-58 \(2007\)](#)

Keywords: solar drying, tropical fruits, solar energy, diffusion of water

ANTONIO R.S. COSTA Y SEBASTIAÓ R. FERREIRA

Universidad Federal de Río Grande del Norte, Departamento de Ingeniería Química,

59078-970 Natal, RN-Brasil (e-mail: [ferreira@eq.ufrn.br](mailto:ferreira@eq.ufrn.br), [seba@ufrnet.br](mailto:seba@ufrnet.br))

## **EFECTO DE LA REFINACIÓN FÍSICA SOBRE EL ACEITE DE LA ALMENDRA DEL COROZO (ACROCOMIA ACULEATA)**

[VOL. 18\(5\), 59-68 \(2007\)](#)

Keywords: Acrocomia aculeata, physical refining, corozo palm, oily acids, degree of acidity

CARLOS HERNÁNDEZ, ALBERTO MIERES, ZULAY NIÑO Y SERGIO PÉREZ

Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Química, Avda. Bolívar N°125-39,

Valencia-Venezuela (email: [carherna@uc.edu.ve](mailto:carherna@uc.edu.ve), [albertopitre@icnet.com.ve](mailto:albertopitre@icnet.com.ve), [znino@uc.edu.ve](mailto:znino@uc.edu.ve), [sperez@uc.edu.ve](mailto:sperez@uc.edu.ve))

## **CALIDAD DE CARDO MARIANO (SILYBUM MARIANUM (L.) GAERTN.) COSECHADO EN DIFERENTES ESTADOS FENOLÓGICOS.**

[VOL. 18\(5\), 69-74 \(2007\)](#)

Keywords: milk thistle, silymarin, phenological stages, harvest time

FELÍCITAS HEVIA<sup>(1)</sup>, ROSEMARIE L. WILCKENS<sup>(2)</sup>, MARISOL T. BERTI<sup>(2)</sup> Y SUSANA U. FISCHER<sup>(2)</sup>

Univ. de Concepción, (1) Fac. de Ingeniería Agrícola, (2) Fac. de Agronomía, Casilla 537, Chillán-Chile (e-mail:

[fhevia@udec.cl](mailto:fhevia@udec.cl))

## **EFECTO DE UN PRETRATAMIENTO QUÍMICO EN EL DESHIDRATADO DEL ARÁNDANO POR MÉTODOS COMBINADOS**

[VOL. 18\(6\), 57-64 \(2007\)](#)

Keywords: blueberries, osmotic dehydration, chemical skin removal, factorial design

BETTY A. RONCEROS, ROBERTO A. QUEVEDO Y JAVIER I. LEIVA

Universidad de Los Lagos, Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos,

Avenida Fuchslocher 1305, Osorno-Chile (e-mail: [bronceros@ulagos.cl](mailto:bronceros@ulagos.cl))

## **LA INCIDENCIA DE METALES PESADOS EN COMPOST DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EN SU USO AGRONÓMICO EN ESPAÑA**

**[VOL. 18\(6\), 75-82 \(2007\)](#)**

Keywords: MSW compost, heavy metals, agricultural use, organomineral fertilization

ANTONIO ROSAL, JOSE P. PÉREZ, MARÍA A. ARCOS Y MANUEL DIOS

Universidad de Córdoba, Departamento de Ingeniería Química, Campus Universitario de Rabanales, Carretera N-IV, Km. 396, Edif. Marie Curie, 14071 Córdoba – España (e-mail: [manolodios@uco.es](mailto:manolodios@uco.es))

## **ADECUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE DESECHOS DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN POR LA APLICACIÓN DE OZONO**

**[VOL. 18\(6\), 83-92 \(2007\)](#)**

Keywords: wastewater, disinfection, microorganisms, ozone, microbiological quality

LUCI SARTORI, LUIZ A. DANIEL Y HARRY E. SCHULZ

Universidad de São Paulo, Escuela de Ingeniería de São Carlos, Departamento de Hidráulica y Saneamiento, Av. Trabalhador São-carlense N°400, 13566-590 São Carlos, SP-Brasil (e-mail: [sartori@sc.usp.br](mailto:sartori@sc.usp.br), [ldaniel@sc.usp.br](mailto:ldaniel@sc.usp.br), [heschulz@sc.usp.br](mailto:heschulz@sc.usp.br))

## **COMPOSICIÓN DE ÑAMES FRESCOS CULTIVADOS EN COLOMBIA Y SOMETIDOS A FREÍDO POR INMERSIÓN**

**[VOL. 19\(1\), 3-10 \(2008\)](#)**

Keywords: yam, proximal composition, starch, deep-fat frying

ARMANDO ALVIS<sup>1</sup>, CARLOS A. VÉLEZ<sup>2</sup> Y MAITE RADA-MENDOZA<sup>3\*</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (2) Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Apartado Aéreo 25360, Cali-Colombia (3) Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Departamento de Química, Calle 5 No. 4-70, Popayán, Cauca-Colombia (e-mail: [mrada@unicauca.edu.co](mailto:mrada@unicauca.edu.co))

## **DIGESTIBILIDAD APARENTE DE UNA HARINA PROVENIENTE DE HOJAS DE YUCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ)**

**[VOL. 19\(1\), 11-18 \(2008\)](#)**

Keywords: cassava leaves, digestibility, protein, human consumption, diets

ANDRÉS GIRALDO<sup>1</sup>, REINALDO J. VELASCO<sup>\*2</sup> Y HÉCTOR S. VILLADA<sup>2</sup>

(1) Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT, Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y Desarrollo de la Yuca, CIAYUCA, Km 17 vía Cali – Palmira, Valle del Cauca-Colombia (2) Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Agroindustria, Calle 5 No. 4-70, Popayán, Cauca-Colombia (e-mail: [rvelasco@unicauca.edu.co](mailto:rvelasco@unicauca.edu.co))

## **ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y MORFOLÓGICO DE ALMIDONES DE ÑAME, YUCA Y PAPA Y DETERMINACIÓN DE LA VISCOSIDAD DE LAS PASTAS**

**[VOL. 19\(1\), 19-28 \(2008\)](#)**

Keywords: starch, yam, potato and cassava physicochemical properties, viscosity, morphology

ARMANDO ALVIS<sup>1\*</sup>, CARLOS A. VÉLEZ<sup>2</sup>, HÉCTOR S. VILLADA<sup>3</sup> Y MAITE RADA-MENDOZA<sup>4</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com)) (2) Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Apartado Aéreo 25360, Cali-Colombia Univ. del Cauca, (3), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Agroindustria, (4) Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Departamento de Química, Calle 5 No. 4-70. Popayán, Cauca-Colombia.

## **INVESTIGACIÓN DE ALMIDONES TERMOPLÁSTICOS, PRECURSORES DE PRODUCTOS BIODEGRADABLES**

**[VOL. 19\(2\), 3-14 \(2008\)](#)**

Keywords: thermoplastic starch, plasticization, precursors, biodegradable

HÉCTOR S. VILLADA<sup>1\*</sup>, HAROLD A. ACOSTA<sup>2</sup> Y REINALDO J. VELASCO<sup>1</sup>

(1) Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Agroindustria, Calle 5 No. 4-70, Popayán-Colombia (e-mail: [hsamuelv@yahoo.com](mailto:hsamuelv@yahoo.com)) (2) Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Calle 13 No. 100-00, Apdo. Aéreo 25360 Cali-Colombia

## **PRODUCCIÓN DE DEXTRINAS A PARTIR DE ALMIDÓN NATIVO DE YUCA POR RUTA SECA EN UNA AGROINDUSTRIA RURAL**

**[VOL. 19\(2\), 15-22 \(2008\)](#)**

Keywords: dextrin, cassava, native starch, pellets, dry route

REINALDO J. VELASCO\*, WILLIAM A. LUNA, JULIÁN A. MERA Y HÉCTOR S. VILLADA

Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Agroindustria, Calle 5 No. 4-70. Popayán, Cauca, Colombia (e-mail: [rvelasco@unicauca.edu.co](mailto:rvelasco@unicauca.edu.co))

## **ESTUDIO TEÓRICO PRELIMINAR DE FÁRMACOS ANTI-VIH, INHIBIDORES NO NUCLEOSÍDICOS DE LA TRANSCRIPTASA REVERSA**

[VOL. 19\(2\), 23-32 \(2008\)](#)

Keywords: molecular modeling, AIDS, reverse transcriptase, pharmacophore

MARTÍN A. DRAGONETTI, JAVIER H. GRIS, ALBERTINA G. MOGLIONI Y BEATRIZ M. FERNÁNDEZ

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Departamento de Farmacología, Junín 956, (1113) Buenos Aires-Argentina (e-mail: bmferran@ffyb.uba.ar)

## **PRODUCCIÓN FÚNGICA DE PROTEASAS INDUCIDAS CON PELO DE CERDO**

[VOL. 19\(2\), 33-40 \(2008\)](#)

Keywords: protease, pig hair, Rhizopus oryzae, fungal production

IMIR R. VÁZQUEZ<sup>1</sup>, ANTONIO F. AGUILERA<sup>1</sup>, LILIA A. PRADO-BARRAGÁN<sup>2</sup> Y CRISTÓBAL N. AGUILAR<sup>3</sup>

(1) Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Nutrición y Alimentos, Saltillo, Coahuila-México (e-mail: mvazque@sigma-alimentos.com) (2) Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Departamento de Biotecnología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Av. Michoacán y La Purísima s/n, Col. Vicentina, 09340 México, D.F.-México (e-mail: lapb@xanum.uam.mx) (3) Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Investigación en Alimentos, Saltillo, Coahuila-México (e-mail: cag13761@mail.uadec.mx)

## **ELIMINACIÓN DE GRASAS DEL SUERO DE QUESO PARA OBTENER PROTEÍNAS Y LACTOSA**

[VOL. 19\(2\), 41-50 \(2008\)](#)

Keywords: whey, microfiltration, proteins, lactose

ROSANE R. SOUZA, MARCELINO L. GIMENES, SÍLVIO C. COSTA Y CARMEN M.O. MÜLLER

Universidad Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia Química, Bloco D-90, Avenida Colombo Nº 5790, 87020-900 Maringá, PR-Brasil (e-mail: rosaners@gmail.com)

## **CINÉTICA DE LA BIODEGRADACIÓN DE UN EFLUENTE LÁCTEO. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS PARA LA COMPARACIÓN DE MODELOS**

[VOL. 19\(4\), 11-18 \(2008\)](#)

Keywords: dairy effluents, substrate degradation, kinetic models, comparative analysis

MIGUEL A. ROSA, JOSÉ M. PERALTA, DANIEL A. GILLI Y DIEGO M. BOSCO

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María, Grupo de Investigación en Simulación para Ingeniería Química (GISIQ), Avda. Universidad 450, (X5900HLR) Villa María, Córdoba-Argentina (e-mail: rosa\_m@frvm.utn.edu.ar)

## **CORRELACIÓN DE PROPIEDADES DE ACEITES VEGETALES Y SEBO VACUNO USANDO APROXIMANTES DE PADÉ**

[VOL. 19\(4\), 19-24 \(2008\)](#)

Keywords: Padé approximants, vegetable oils, beef tallow, biodiesel

MÓNICA P. GUERRERO<sup>1</sup>, LUIS A. TOSELLI<sup>1</sup> Y JOSÉ O. VALDERRAMA<sup>2,3</sup>

(1) Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María, GISIQ, Av. Universidad 450, X5900HLR Villa María (Córdoba)-Argentina (e-mail: mpguerrero@infovia.com.ar)(2) Universidad de La Serena, Facultad de Ingeniería, Casilla 554, La Serena-Chile (e-mail: jvalderr@userena.cl)(3) Centro de Información Tecnológica, Casilla 724, La Serena-Chile

## **EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE ALMACENAMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL TOMATE DESHIDRATADO**

[VOL. 19\(5\), 3-10 \(2008\)](#)

Keywords: dehydrated tomato, microbiological quality, sensorial quality, storage time

BETTY A. RONCEROS, JAVIER I. LEIVA, ELIZABETH DEL C. BURGOS Y LORENA DEL C. PARDO

Universidad de Los Lagos, Dpto. de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Avenida Fuchslocher 1305, Casilla 933, Osorno-Chile (e-mail: bronceros@ulagos.cl)

## **MODELADO DEL PROCESO DE FRITURA DEL ÑAME (DIOSCOREA ALATA) MEDIANTE MEDICIONES REOLÓGICAS USANDO LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA**

[VOL. 19\(5\), 11-18 \(2008\)](#)

Keywords: frying yam, Dioscorea alata, rheological properties, surface response method

ARMANDO ALVIS<sup>1</sup> Y CARLOS A. VÉLEZ<sup>2</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: aalvis@hotmail.com)(2) Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Alimentos, Apdo. Aéreo 25360, Cali-Colombia

## **ENVASADO DE CARNE DE VACUNO CON HUESO Y GRASA EN ATMÓSFERA MODIFICADA CON CO<sub>2</sub> Y CO**

[VOL. 19\(6\), 57-69 \(2008\)](#)

Keywords: beef meat, meat packaging, modified atmosphere, shelf life

ESTRELLA R. ASPÉ<sup>1</sup>, MARLENE D. ROECKEL<sup>1</sup>, CRISTINA MARTÍ<sup>2</sup> Y ROMEL JIMÉNEZ<sup>1</sup>

Universidad de Concepción, (1) Departamento de Ingeniería Química, (2) Departamento de Farmacología, Correo 3, Casilla 160-C, Concepción-Chile (e-mail: easpe@udec.cl)



**EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE FRITURA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DEL ÑAME (DIOSCOREA ALATA)**

**[VOL. 19\(5\), 19-26 \(2008\)](#)**

Keywords: frying, ñame, Dioscorea alata, thermal treatment, sensory analysis

ARMADO ALVIS<sup>1</sup>, HÉCTOR S. VILLADA<sup>2</sup> Y DORA C. VILLADA<sup>3</sup>

(1) Universidad de Córdoba., Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: aalvis2@hotmail.com) (2) Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Agroindustria. Calle 5 No. 4-70, Popayán, Cauca-Colombia (3) Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, Departamento Ciencias del Medio Ambiente, Avenida. Gran Colombia No. 12E-96, Cúcuta, Norte de Santander-Colombia

**EFFECTO DE TIEMPOS DE RETENCIÓN HIDRÁULICO DE AGUA, EN UN SISTEMA DE CULTIVO EXPERIMENTAL DE UN PASO PARA TRUCHA ARCOIRIS (ONCORHYNCHUS MYKISS)**

**[VOL. 19\(6\), 71-82 \(2008\)](#)**

Keywords: aquaculture, trout farming, hydraulic retention time, water quality

PABLO A. VENEGAS, CATTERINA DEL P. SOBENES Y CARLOS M. ORTIZ

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales, Alonso de Ribera 2850, Concepción-Chile (e-mail: pvenegas@ucsc.cl)

**INFLUENCIA DE LA PEROXIDACIÓN DE LÍPIDOS SOBRE EL DAÑO OXIDATIVO MITOCONDRIAL Y LA INTEGRIDAD DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE**

**[VOL. 20\(2\), 71-81 \(2009\)](#)**

Keywords: Saccharomyces cerevisiae, oxidative stress, linolenic acid, lipid peroxidation

CHRISTIAN CORTÉS-ROJO, MIRELLA ESTRADA-VILLAGÓMEZ, SALVADOR MANZO-ÁVALOS Y ALFREDO SAAVEDRA-MOLINA<sup>1</sup> Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas, Edificio B-3, Ciudad Universitaria, 58030 Morelia, Michoacán-México (e-mail: saavedra@umich.mx)

**EVALUACIÓN DEL PODER ANTIOXIDANTE DE FRACCIONES DE ACEITE ESENCIAL CRUDO DE SCHINUS MOLLE L. OBTENIDAS POR DESTILACIÓN AL VACÍO**

**[VOL. 20\(2\), 83-88 \(2009\)](#)**

Keywords: antioxidant power, essential oil, Schinus molle L., vacuum distillation

MARÍA S. GUALA<sup>1</sup>, HERIBERTO V. ELDER<sup>2</sup>, GUSTAVO PEREZ<sup>1</sup> Y ALEJANDRO CHIESA<sup>1</sup>

(1) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Santiago del Estero 2654, Santa Fe-Argentina (e-mail: mguala@fiq.unl.edu.ar) (2) Min. de la Producción-CONICET-UNL, Programa de Plantas Aromáticas y Medicinales, Ruta Provincial 2 N°2400, Monte Vera, Santa Fe-Argentina

**PARÁMETROS DE TRANSFERENCIA DE MATERIA EN EL SECADO DE FRUTAS**

**[VOL. 20\(2\), 89-104 \(2009\)](#)**

Keywords: mass transfer, fruit drying, mathematical modeling, diffusivity

SEBASTIÃO R. FERREIRA Y ANTÔNIO R. S. COSTA

Universidad Federal de Río Grande del Norte, Departamento de Ingeniería Química, Av. Salgado Filho 3000, 59078-970 Natal, RN-Brasil (e-mail: ferreira@eq.ufrn.br, seba@ufrnet.br)

**PRESIÓN OSMÓTICA DE SOLUCIONES SALINAS Y AZUCARADAS: SU INFLUENCIA EN PROCESOS DE OSMOSIS INVERSA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS**

**[VOL. 20\(3\), 55-64 \(2009\)](#)**

Keywords: Reverse osmosis, osmotic pressure, salt solutions, sugar solutions, food industry

BEATRIZ CANCINO, LILA ULLOA Y CAROLINA ASTUDILLO

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Alimentos, Waddington 716, Valparaíso-Chile (email: beatriz.cancino@ucv.cl)

**ESTUDIO DE LA CINÉTICA DE REHIDRATACIÓN DE ZANAHORIA (DAUCUS CAROTA) DESHIDRATADAS**

**[VOL. 20\(3\), 65-72 \(2009\)](#)**

Keywords: rehydration, carrot, diffusion coefficient, pre-treatment, dehydration

YENDI I. MELQUIADES, CLARA LÓPEZ Y MARTA E. ROSAS

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Av. 1° mayo s/n, Col. Atlanta, 04740 Cuautitlán Izcalli, Estado de México-México(e-mail: clara\_key@hotmail.com)

**ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS CULTURALES, POROSIDAD DEL SUELO Y GESTIÓN HÍDRICA EN EL COMBATE CONTRA LA DESERTIFICACIÓN**

**[VOL. 20\(3\), 101-112 \(2009\)](#)**

Keywords: soil, cultural practices, direct seed, water regime, desertification

ELSA P. SAMPAIO

Universidad de Évora, Departamento de Geociencias, Colégio Luís António Verney, Rua Romão Ramalho 59, 7000 Évora-Portugal (e-mail: ems@uevora.pt)

## **ESTUDIO DE LAS PRÁCTICAS CULTURALES EN SUS RELACIONES CON AGRICULTURA, SUELO Y AMBIENTE**

**[VOL. 20\(3\), 113-123 \(2009\)](#)**

Keywords: soil, direct seeding, cultural practices, erosion, water storage

ELSA P. SAMPAIO

Universidade de Évora, Departamento de Geociencias, Colégio Luís António Verney, Rua Romão Ramalho-59, 7000-671 Évora-Portugal (e-mail: [ems@uevora.pt](mailto:ems@uevora.pt))

## **RESPUESTA DE AJÍ (CAPSICUM ANNUUM L.) CV. "CACHO DE CABRA" A LA INOCULACIÓN CON HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES**

**[VOL. 20\(4\), 3-14 \(2009\)](#)**

Keywords: chili pepper, Glomus claroideum, substrate, fruit quality, inoculum

CLAUDIA G. CASTILLO<sup>1</sup>, CÉSAR A. ORTIZ<sup>1</sup>, FERNANDO R. BORIE<sup>2</sup> Y ROSA E. RUBIO<sup>2</sup>

(1) Universidad Católica de Temuco, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Agronomía,

Av. Rudecindo Ortega 02950, Casilla 15-D, Temuco-Chile (e-mail: [ccastill@uct.cl](mailto:ccastill@uct.cl)) (2) Universidad de La Frontera, Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Departamento Ciencias Químicas, Av. Francisco Salazar 01145, Casilla 54-D, Temuco-Chile

## **INHIBICIÓN DEL OSCURECIMIENTO CON MUCÍLAGO DE NOPAL (OPUNTIA FICUS INDICA) EN EL SECADO SE PLÁTANO ROATÁN**

**[VOL. 20\(4\), 15-20 \(2009\)](#)**

Keywords: banana Roatán, cactus mucilage, browning, mucilage, pre-treatment

LAURA V. AQUINO, JUAN RODRÍGUEZ, LILIA L. MÉNDEZ Y KENIA F. TORRES

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Laboratorio de Tecnología Agroalimentaria CIIDIR-IPN-Unidad Oaxaca, Hornos 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, 71230 Oaxaca, Oaxaca-México (e-mail: [lauvicka@hotmail.com](mailto:lauvicka@hotmail.com), [jrodrigr@hotmail.com](mailto:jrodrigr@hotmail.com), [mendezll@ipn.mx](mailto:mendezll@ipn.mx))

## **EFECTO DEL ALMACENAMIENTO DE GRANOS DE MAÍZ (ZEA MAYS) SOBRE LA CALIDAD DEL ACEITE EXTRAÍDO**

**[VOL. 20\(4\), 21-30 \(2009\)](#)**

Keywords: grains of maize, storage of maize, oil quality, index of acidity

CARLOS HERNÁNDEZ, YSAMAR RODRÍGUEZ, ZULAY NIÑO Y SERGIO PÉREZ

Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Química, Avenida Bolívar 125-39, Valencia-Venezuela (e-mail: [carherna@uc.edu.ve](mailto:carherna@uc.edu.ve), [ysa\\_r@hotmail.com](mailto:ysa_r@hotmail.com), [znino@uc.edu.ve](mailto:znino@uc.edu.ve), [sperez@uc.edu.ve](mailto:sperez@uc.edu.ve))

## **ESTABILIDAD DEL CAROTENOIDE LICOPENO EN TOMATES EN CONSERVA**

**[VOL. 20\(4\), 31-37 \(2009\)](#)**

Keywords: lycopene, canned tomatoes, stability, carotenoid, storage

ALICIA L. ORDÓÑEZ, MARÍA E. BALANZA, FANNY R. MARTÍN Y CECILIA A. FLORES

Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Bdo. de Irigoyen 357, San Rafael, Mendoza-Argentina (e-mail: [aordonez@fcai.uncu.edu.ar](mailto:aordonez@fcai.uncu.edu.ar))

## **VALORIZACIÓN AGRÍCOLA DE PURINES PORCINOS PROCESADOS CON ASERRÍN DE PINO**

**[VOL. 20\(6\), 85-92 \(2009\)](#)**

Keywords: manure processing, organic conditioning, clean production, stabilized manure

MARÍA T. VARNERO, SUSANA MUÑOZ Y ROBERTO ZUÑIGA

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Casilla 1004, Santiago-Chile (e-mail: [mvarnero@uchile.cl](mailto:mvarnero@uchile.cl), [smunoz@uchile.cl](mailto:smunoz@uchile.cl), [rzunigas@vtr.net](mailto:rzunigas@vtr.net))

## **CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DEL LÁTEX DE PAPAYUELO (VASCONCELLEA CUNDINAMARCENSIS BADILLO, CARICACEAE)**

**[VOL. 20\(6\) 93-103 \(2009\)](#)**

Keywords: papain, enzymatic activity, Vasconcellea cundinamarcensis, papayuelo latex

LESLIE V. VIDAL<sup>1</sup>, VÍCTOR L. FINOT<sup>2</sup>, KARINA DEL C. MORA<sup>1</sup> Y FERNANDO A. VENEGAS<sup>3</sup>

Universidad de Concepción, (1) Facultad de Ingeniería Agrícola, Departamento de Agroindustrias, Facultad de Agronomía, (2) Departamento de Producción Animal, (3) Departamento de Producción Vegetal, Casilla 537, Chillán-Chile (e-mail: [lvidal@udec.cl](mailto:lvidal@udec.cl), [vifinot@udec.cl](mailto:vifinot@udec.cl), [fervenegas@udec.cl](mailto:fervenegas@udec.cl))

## **WEIBULL\_FIT.XLA: PROGRAMA PARA EL AJUSTE ÓPTIMO DE LA FUNCIÓN DE DENSIDAD DE PROBABILIDAD WEIBULL DE TRES PARÁMETROS**

**[VOL. 21\(1\) 97-105 \(2010\)](#)**

Keywords: Weibull\_fit.xla, optimum fitting, density function, Weibull 3P, tree diameter

OSCAR S. VALLEJOS Y DARÍO M. AEDO

Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Forestales, Departamento de Producción Forestal, 2 Norte 685, Talca-Chile (e-mail: [ovallejo@utalca.cl](mailto:ovallejo@utalca.cl))

### **SINCRONIZACIÓN DE CÉLULAS DE TABACO (NICOTIANA TABACUM) NT-1**

**[VOL. 21\(2\) 3-11 \(2010\)](#)**

Keywords: cell cycle, synchronization, Nicotiana tabacum, aphidicolin, hydroxyurea

LEÓN F. RUIZ, ANA E. HIGAREDA Y MARCO A. PARDO\*

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, Edificio B-3, Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán-México (e-mail: [mapardo@umich.mx](mailto:mapardo@umich.mx))

### **UTILIZACIÓN DE RESIDUOS FORESTALES LIGNOCELULÓSICOS PARA PRODUCCIÓN DEL HONGO OSTRA (PLEUROTUS OSTREATUS)**

**[VOL. 21\(2\) 13-20 \(2010\)](#)**

Keywords: oyster mushroom, forest residues, lignocellulosic wastes, substrates

MARÍA T. VARNERO<sup>1</sup>, MADELAINE S. QUIROZ<sup>1</sup> Y CRISTIAN H. ÁLVAREZ<sup>2</sup>

(1) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Casilla 1004, Santiago-Chile (e-mail: [mvarnero@uchile.cl](mailto:mvarnero@uchile.cl),

[madquiroz@gmail.com](mailto:madquiroz@gmail.com)) (2) Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Huérfanos 1273 Santiago-Chile (e-mail:

[transparencia@mintrab.gob.cl](mailto:transparencia@mintrab.gob.cl))

### **ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN CINÉTICA Y FISICOQUÍMICA DE UNA PROTEINASA ASPÁRTICA AISLADA DE FRUTOS MADUROS DE SALPICHROA ORIGANIFOLIA**

**[VOL. 21\(2\) 21-28 \(2010\)](#)**

Keywords: aspartic proteinase, milk-clotting activity, kinetic characterization, proteolytic enzyme, Salpichroa origanifolia.

GABRIELA F. ROCHA, GRACIELA FERNÁNDEZ Y MÓNICA G. PARISI.

Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas, C.C. 221, Ruta 5 y Avenida Constitución, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [mgp@mail.unlu.edu.ar](mailto:mgp@mail.unlu.edu.ar))

### **EFFECTO DE LAS VARIABLES DE PROCESO SOBRE LA CINÉTICA DE ACIDIFICACIÓN, LA VIABILIDAD Y LA SINÉRESIS DEL SUERO COSTEÑO COLOMBIANO**

**[VOL. 21\(2\) 29-36 \(2010\)](#)**

Keywords: Colombian coastal whey, acidification kinetics, syneresis, total solids

DIOFANOR ACEVEDO<sup>1\*</sup>, AIDA RODRÍGUEZ<sup>2</sup> Y ALEJANDRO FERNÁNDEZ<sup>2</sup>

(1) Universidad de Cartagena, Programa Ingeniería de Alimentos, Calle de la Universidad No 36-100, Cartagena-Colombia (e-mail: [diofanor3000@gmail.com](mailto:diofanor3000@gmail.com)) (2) Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Alimentos,

Calle 13 No 100-00, Cali-Colombia (e-mail: [aidrodri@univalle.edu.co](mailto:aidrodri@univalle.edu.co), [alfernan@univalle.edu.co](mailto:alfernan@univalle.edu.co))

### **CALIDAD DE MAÍZ COLORADO FLINT PARA INDUSTRIA CERVECERA EN CORRIENTES, ARGENTINA**

**[VOL. 21\(3\), 141-148 \(2010\)](#)**

Keywords: orange flint maize, brewing industry, commercial hybrids, growth and quality

CELSA N. BALBI<sup>1</sup>, OSCAR R. VALENTINUZZ<sup>2</sup> Y JUAN PRAUSE<sup>3</sup>

(1) Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Agrarias, Cátedra de Cultivos I, Sargento Cabral 2131, (3400)

Corrientes-Argentina. (2) Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Cátedra Cereales y

Oleaginosas, Ruta 11, km 11,5, (3101) Oro Verde, Entre Ríos-Argentina (3) Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de

Ciencias Agrarias, Cátedra de Agroclimatología, Sargento Cabral 2131, (3400) Corrientes-Argentina

### **POSIBILIDAD DE USO DEL ALPECHÍN EN FERTILIZACIÓN DE TIERRAS AGRÍCOLAS**

**[VOL. 21\(4\) 117-123 \(2010\)](#)**

Keywords: fertilization, olive mill wastewater, agricultural soil, soil properties

MARÍA T. POZZI<sup>(1)</sup>; ANA J., FILIPPÍN<sup>(1)</sup>; CÉSAR MATÍAS<sup>(2)</sup> Y ARIADNA HAMMANN<sup>(1)</sup>

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Universidad Nacional de Catamarca,

Av. Belgrano 300. CP 4700 San Fernando del Valle de Catamarca. Catamarca-Argentina (e-mail: [mtpozzi02@yahoo.com.ar](mailto:mtpozzi02@yahoo.com.ar))

(2) EEA.INTA. Ruta Provincial N° 33 Km 4. Sumalao. Dpto. Valle Viejo CP 4705. Catamarca-Argentina

### **EFFECTIVIDAD DEL ACIDO PERACÉTICO SOBRE LA REDUCCIÓN DE LA CARGA DE ESPORAS DE MOHOS CAUSANTES DE PUDRICIÓN POSCOSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

**[VOL. 21\(4\) 125-130 \(2010\)](#)**

Keywords: peracetic acid, fungal spores, anti-fungal capacity, rotting in fruits and vegetables.

MARÍA V. KYANKO<sup>(1)</sup>, MARA L. RUSSO<sup>(1)</sup>, MARIELA FERNÁNDEZ<sup>(1)</sup>, GRACIELA POSE<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Quilmes (2) CONICET, Roque Saenz Peña 352, C.P. 1876, Bernal, Buenos Aires, Argentina, (e-mail: [npose@unq.edu.ar](mailto:npose@unq.edu.ar))

### **TRATAMIENTO TÉRMICO DE LECHE: INFLUENCIA DEL PH Y CA<sub>CL</sub>2 EN LA ELABORACIÓN DE QUESO CUARTIROLO**

**[VOL. 21\(5\), 107-116 \(2010\)](#)**

Keywords: milk, denaturation, coagulation, rennet, cheese

OSCAR A. SBODIO<sup>(1)</sup>, ESTEBAN J. TERCERO<sup>(1)</sup>, MIRTA S. ZANNIER<sup>(1)</sup>, GERMÁN R. REVELLI<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Instituto de Tecnología de Alimentos, 1° de Mayo 3250,

(3000) Santa Fe-Argentina (e-mail: [sbodio@fiq.unl.edu.ar](mailto:sbodio@fiq.unl.edu.ar))(2) Laboratorio Integral de Servicios Analíticos, Cooperativa

Tambera y Agropecuaria Nueva Alpina Ltda., Av. Italia 143, (2340) Ceres, Santa Fe-Argentina.

**EFFECTO DEL SALVADO DE TRIGO EN EL COMPORTAMIENTO REOLÓGICO DEL YOGURT DE LECHE DE BÚFALA**  
**[VOL. 21\(5\) 117-124 \(2010\)](#)**

Keywords: yogurt, buffalo milk, rheology, Ostwald de Waele, pseudoplastic, thixotropic

RICARDO D. ANDRADE\*, MARGARITA R. ARTEAGA Y MÓNICA M. SIMANCA

Universidad de Córdoba, Programa de Ingeniería de alimentos, Grupo Investigaciones en procesos agroindustriales, Km 12 Vía Cereté, Ciénaga de Oro-Colombia (e-mail: randrade@sinu.unicordoba.edu.co, ricardoandrade@yahoo.com)

**PÉRDIDAS DE GLIFOSATO POR DRENAJE Y ESCURRIMIENTO EN MOLISOLES BAJO SIEMBRA DIRECTA**  
**[VOL. 21\(5\) 135-142 \(2010\)](#)**

Keywords: glyphosate, drainage, runoff, transgenic soybean, Mollisols

MARÍA C. SASAL(1), ADRIAN E. ANDRIULO(2), MARCELO G. WILSON(1), SILVINA I. PORTELA(2)

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, (1) EEA Paraná, Ruta 11, km 12,5, Oro Verde,

Entre Ríos, Argentina, (2) INTA EEA Pergamino, Ruta 32, Km 5,5, Pergamino, Buenos Aires- Argentina (e-mail:

csasal@parana.inta.gov.ar, andriulo@pergamino.inta.gov.ar, mwilson@parana.inta.gov.ar, sportela@pergamino.inta.gov.ar)

**EFFECTO DE LA ULTRAFILTRACIÓN SOBRE LAS PROPIEDADES REOLÓGICAS DE GELATINA COMESTIBLE DE ORIGEN BOVINO**

**[VOL. 21\(6\) 91-102 \(2010\)](#)**

Keywords: rheology, edible gelatin, ultrafiltration, viscosity, gel strength

LILIANA SERNA-COCK(1)\*, MARIO VELÁSQUEZ(2), ALFREDO A. AYALA(3)

(1) Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Facultad de Ingeniería y Administración, Carrera 32 vía Candelaria,

Palmira, Valle-Colombia (e-mail: [lsernac@palmira.unal.edu.co](mailto:lsernac@palmira.unal.edu.co)) (2) Univ. Nacional de Colombia- Bogotá, Depto de Ing.

Química, Carrera 45 No 26-85, A.A 14490, Bogotá-Colombia (3) Universidad del Valle, Facultad de Ing., Escuela de

Ingeniería de alimentos, Ciudad Universitaria Meléndez, Calle 13 No 100-00, A.A 25360, Cali-Colombia

**SIMPLIFICACIONES EN EL CÁLCULO DE COLUMNAS DE DESTILACIÓN ALCOHÓLICA**

**[VOL. 21\(6\) 103-112 \(2010\)](#)**

Keywords: ethanol, alcoholic distillation, wine, simulation, columns

OSNEY PÉREZ, LOURDES ZUMALACÁRREGUI Y OSVALDO GOZÁ

Grupo de Análisis de Procesos, Facultad de Ingeniería Química, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, Ave

114 No. 11901 e/ 119 y 127. Marianao, Ciudad Habana-Cuba (e-mail: [osney@quimica.cujae.edu.cu](mailto:osney@quimica.cujae.edu.cu),

[lourdes@quimica.cujae.edu.cu](mailto:lourdes@quimica.cujae.edu.cu), [ogoz@quimica.cujae.edu.cu](mailto:ogoz@quimica.cujae.edu.cu))

**EVALUACIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE GRASA ANIMAL POR GRASA VEGETAL INSATURADA EN LA ELABORACIÓN DE UN EMBUTIDO DE CARNE DE BÚFALO (BUBALUS BUBALIS)**

**[VOL. 22\(2\) 43-54 \(2011\)](#)**

Keywords: salchichón, soybean, sunflower, texture, sensory analysis.

JAVIER F. REY RODRÍGUEZ Y LUCILA GUALDRON

Programa de Ingeniería de Alimentos, Universidad de La Salle, Carrera 2 No 10-70 piso 7 bloque D, Bogotá-Colombia (e-mail:

[jrey@unisalle.edu.co](mailto:jrey@unisalle.edu.co))

**ESTUDIO DEL EFECTO COMBINADO DEL SECADO Y FREIDO EN LAS PROPIEDADES DE TORTILLAS TOSTADAS**

**[VOL. 22\(2\) 55-68 \(2011\)](#)**

Keywords: toasted tortillas, drying, frying, process combination

JESÚS MORALES-PÉREZ Y JORGE F. VÉLEZ-RUIZ\*

Departamento de Ingeniería Química, Alimentos y Ambiental, Universidad de las Américas, Puebla Ex hacienda. Sta. Catarina

Mártir, Cholula, 72820 Puebla-México (e-mail: [jorgef.velez@udlap.mx](mailto:jorgef.velez@udlap.mx))

**CONTENIDO DE FIBRA DIETARIA DE INFLORESCENCIAS DE PALMAS PROCESADAS**

**[VOL. 22\(3\) 3-10 \(2011\)](#)**

Keywords: inflorescences, tropical palms, dietary fiber, maturity stage

DORA CENTURIÓN-HIDALGO\*, JUDITH ESPINOSA-MORENO, EFRAÍN DE LA CRUZ-LÁZARO Y

ERIKA GÓMEZ-GARCÍA

División Académica de Ciencias Agropecuarias, Univ. Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura,

Col. Magisterial, C.P. 86000, Villahermosa, Centro, Tabasco-México. (e-mail: [dora-centurion@usa.net](mailto:dora-centurion@usa.net),

[juespinosa@hotmail.com](mailto:juespinosa@hotmail.com), [elazaro@hotmail.com](mailto:elazaro@hotmail.com), [gge99@hotmail.com](mailto:gge99@hotmail.com))

**DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TEXTURA DE TABLETAS DE CHOCOLATE MEDIANTE TÉCNICAS INSTRUMENTALES**

**[VOL. 22\(3\) 11-18 \(2011\)](#)**

Keywords: chocolate, stress fracture, penetration, hardness, consistency, textural properties

ARMANDO ALVIS\*, LUIS PÉREZ Y GUILLERMO ARRAZOLA

Universidad de Córdoba, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Agrícolas, Carrera 6 No 76-103,

Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia. (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

## **COMPOSICIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LA SEMILLA Y DEL ACEITE DE LA SEMILLA DEL CANIME (COPAIFERA OFFICINALIS L)**

[VOL. 22\(3\) 11-18 \(2011\)](#)

Keywords: chocolate, stress fracture, penetration, hardness, consistency, textural properties

JENNIFER J. LAFONT\*, MANUEL S. PÁEZ Y EDINELDO LANS

Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Departamento de Química, Carrera 6 No 76-103, Montería, Córdoba-Colombia (e-mail: [jenniferlafontm@yahoo.es](mailto:jenniferlafontm@yahoo.es))

## **CONTENIDO DE FIBRA DIETARIA DE INFLORESCENCIAS DE PALMAS PROCESADAS**

[VOL. 22\(3\) 3-10 \(2011\)](#)

Keywords: inflorescences, tropical palms, dietary fiber, maturity stage

DORA CENTURIÓN-HIDALGO\*, JUDITH ESPINOSA-MORENO, EFRAÍN DE LA CRUZ-LÁZARO Y ERIKA GÓMEZ-GARCÍA

División Académica de Ciencias Agropecuarias, Univ. Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura,

Col. Magisterial, C.P. 86000, Villahermosa, Centro, Tabasco-México. (e-mail: [dora-centurion@usa.net](mailto:dora-centurion@usa.net),

[juespinosa@hotmail.com](mailto:juespinosa@hotmail.com), [elazaro@hotmail.com](mailto:elazaro@hotmail.com), [gge99@hotmail.com](mailto:gge99@hotmail.com))

## **DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TEXTURA DE TABLETAS DE CHOCOLATE MEDIANTE TÉCNICAS INSTRUMENTALES**

[VOL. 22\(3\) 11-18 \(2011\)](#)

Keywords: chocolate, stress fracture, penetration, hardness, consistency, textural properties

ARMANDO ALVIS\*, LUIS PÉREZ Y GUILLERMO ARRAZOLA

Universidad de Córdoba, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Agrícolas, Carrera 6 No 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia. (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

## **COMPOSICIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LA SEMILLA Y DEL ACEITE DE LA SEMILLA DEL CANIME (COPAIFERA OFFICINALIS L)**

[VOL. 22\(3\) 11-18 \(2011\)](#)

Keywords: chocolate, stress fracture, penetration, hardness, consistency, textural properties

JENNIFER J. LAFONT\*, MANUEL S. PÁEZ Y EDINELDO LANS

Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Departamento de Química, Carrera 6 No 76-103, Montería, Córdoba-Colombia (e-mail: [jenniferlafontm@yahoo.es](mailto:jenniferlafontm@yahoo.es))

## **VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA UTILIZACIÓN DE BIOGÁS PARA LA CONVERSIÓN EN ENERGÍA ELÉCTRICA**

[VOL. 22\(4\) 3-14 \(2011\)](#)

Keywords: biogas, economic viability, electrical power, biodigester, swine wastes

RICARDO G. CERVI (1), MAURA S. T. ESPERANCINI (2) Y OSMAR DE C. BUENO (3)

(1) Faculdade de Tecnologia de Botucatu, Av. José Ítalo Bacchi, s/n - Jd. Aeroporto, CEP: 18606-855, Botucatu, São Paulo-

Brasil (e-mail: [ricardogc@fca.unesp.br](mailto:ricardogc@fca.unesp.br)) (2) Univ. Estadual Paulista, Fac. de Ciências Agrônomicas, Depto. de Gestão e

Tecnologia Agroind., Rua José Barbosa de Barros 1780, CEP: 18603-970, Botucatu, São Paulo-Brasil

(e-mail: [maura@fca.unesp.br](mailto:maura@fca.unesp.br)) (3) Univ. Estadual Paulista, Fac. de Ciências Agrônomicas, Depto. de Gestão e Tecnologia

Agroind., Rua José Barbosa de Barros 1780, CEP: 18603-970, Botucatu, São Paulo-Brasil (e-mail: [osmar@fca.unesp.br](mailto:osmar@fca.unesp.br))

## **ESTUDIO DE PROPIEDADES FÍSICAS Y VISCOELÁSTICAS DE PANES ELABORADOS CON MEZCLAS DE HARINAS DE TRIGO Y DE ARROZ INTEGRAL**

[VOL. 22\(4\) 107-116 \(2011\)](#)

Keywords: bread, brown rice, hardness, elasticity, specific volume

ARMANDO ALVIS\*, LUIS J. PÉREZ Y GUILLERMO S. ARRAZOLA

Universidad de Córdoba, Programa de Ingeniería de Alimentos, Fac. De Ciencias Agrícolas, Grupo de Investigación Procesos y Agroindustria de vegetales, Carrera 6 No 76-103, Km 3, Vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com)).

## **USO DE EXTRACTOS DE PSEUDOMONAS SP (PB11) PARA EL CONTROL DE LA MANCHA BACTERIANA EN TOMATE (SOLANUM LYCOPERSICUM)**

[VOL. 22\(5\) 3-10 \(2011\)](#)

Keywords: bacterial speck, tomato, strain extracts, Solanum lycopersicum, Pseudomonas sp

GUADALUPE OYOQUE (1), HORTENCIA G. MENA(1), VÍCTOR OLALDE(2), MARÍA V. ANGOA(1)\*

(1) Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, IPN Michoacán, Justo Sierra No. 28, CP

59519, Jiquilpan, Michoacán, México (e mail: [goyoque@hotmail.com](mailto:goyoque@hotmail.com); [tenchisgmv@hotmail.com](mailto:tenchisgmv@hotmail.com), [valeangoa@hotmail.com](mailto:valeangoa@hotmail.com))

(2)Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Irapuato, México. Carretera Irapuato- León, KM 9.6 libramiento

Norte, CP 36000, Irapuato, Gto. México (e-mail: [volalde@ipn.mx](mailto:volalde@ipn.mx))

## **SÍNTESIS Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE NUEVOS COMPUESTOS GEMINI PEPTÍDICOS**

[VOL. 22\(5\) 11-20 \(2011\)](#)

Keywords: peptide, gemini, antimicrobial activity, N- δ-alkylation, L-Ornithine

DIANA M. MÜLLER(1), MARÍA C. INGARAMO(1), MARÍA F. ARGARAÑÁ(2) Y MARCELO C. MURGUÍA(3)Facultad de

Bioquímica y Cs. Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Ciudad Universitaria - Paraje El Pozo, C.C. 242- C.P: 3000,

Santa Fe-Argentina. (1) Dpto. de Química Orgánica, (e-mail: [dianamuller2001@yahoo.com](mailto:dianamuller2001@yahoo.com), [clara\\_189@hotmail.com](mailto:clara_189@hotmail.com)) (2)

Cátedra de Microbiología General (e-mail: [ferarga@arnet.com.ar](mailto:ferarga@arnet.com.ar))(3) Lab. de Química Aplicada (e-mail: [mmurguia@santafe-conicet.gov.ar](mailto:mmurguia@santafe-conicet.gov.ar))

## **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE EXTRACTOS DE PROPÓLEOS DE LA HUASTECA POTOSINA (MÉXICO)**

**[VOL. 22\(5\) 21-28 \(2011\)](#)**

Keywords: propolis, antibacterial activity, Gram microorganisms, bactericidal concentration

MARÍA L. CARRILLO, LAURA N. CASTILLO Y ROSALBA MAURICIO

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Calle Romualdo del Campo # 501 Fracc. Rafael Curiel. Ciudad Valles, San Luis Potosí, México (e-mail: maluisa@uaslp.mx)

## **ELABORACIÓN DE PANES CON AGREGADO DE HARINA DE ARROZ INTEGRAL Y MODELACIÓN DE SUS ATRIBUTOS SENSORIALES A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA**

**[VOL. 22\(5\) 29-38 \(2011\)](#)**

Keywords: bread, brown rice, modeling and correlation, sensory attributes

ARMANDO ALVIS\*, LUIS PÉREZ Y GUILLERMO ARRAZOLA

Universidad de Córdoba, Programa de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Agrícolas, Carrera 6 No 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

## **LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS EN VENEZUELA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE: ENFOQUE BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE MANUFACTURA ESBELTA**

**[VOL. 22\(5\) 39-48 \(2011\)](#)**

Keywords: SMEs, food production, dairy industry, lean manufacturing

EDYAMIRA R. CARDOZO (1), CARLOS RODRÍGUEZ (2) Y WILFREDO GUAITA (1)

(1) Universidad Nacional Experimental de Guayana, Centro de Investigaciones Gerenciales. Edificio Sede de Investigación y Postgrado, Puerto Ordaz-Venezuela (e-mail: [edyanirac@yahoo.es](mailto:edyanirac@yahoo.es); [wguaita@hotmail.com](mailto:wguaita@hotmail.com)) (2) Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de ingeniería de organización, Administración de empresas y estadísticas. Calle José Gutierrez de Abascal 2, Madrid-España (e-mail: [crmonroy@etsii.upm.es](mailto:crmonroy@etsii.upm.es))

## **FERMENTACIÓN DE LOS FRUCTANOS DEL AGAVE TEQUILANA WEBER AZUL POR ZYMOMONAS MOBILIS Y SACCHAROMYCES CEREVISIAE EN LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL**

**[VOL. 22\(6\) 3-14 \(2011\)](#)**

Keywords: agave, fructans, bioethanol, tequila, fermentation

JOSÉ L. MONTAÑEZ<sup>(1)</sup>, JUAN C. VICTORIA<sup>(1)</sup>, REBECA FLORES<sup>(1)</sup> Y MARÍA Á. VIVAR<sup>(2)</sup>

(1) Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Justo Sierra 28, C.P. 59510, Jiquilpan, Mich.-México. (e-mail: [montasoto@yahoo.com.mx](mailto:montasoto@yahoo.com.mx)). (2) Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Av. Dr. Víctor Bravo Ahuja S/N. Col. 5 de Mayo, Tuxtepec, C.P. 68350, Oaxaca-México

## **REFINACIÓN DE LA FASE GLICERINA DEL BIODIESEL DE ACEITE DE PALMA EMPLEANDO ÁCIDOS MINERALES**

**[VOL. 22\(6\) 15-24 \(2011\)](#)**

Keywords: biodiesel, glycerin, palm oil, mineral acids, Colombian standard

FERNANDO CARDEÑO, LUIS J. GALLEGOS Y LUIS A. RIOS

Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Universidad de Antioquia, Sede de Investigación Universitaria, Cra. 53 # 61 – 30, Medellín-Colombia. (e-mail: [efec1797@yahoo.com](mailto:efec1797@yahoo.com))

## **DESARROLLO DE UN BIOSENSOR AMPEROMÉTRICO EN CONFIGURACIÓN PLANA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE COLESTEROL**

**[VOL. 22\(6\) 25-32 \(2011\)](#)**

Keywords: amperometric biosensor, cholesterol, TCNQ, screen printing, mediator

MÓNICA HERNÁNDEZ, CARLOS A. GALÁN\*, GIAAN A. ÁLVAREZ, M. E. PÁEZ

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Área Académica de Química. Carretera Pachuca Tulancingo Km 4.5, 42184 Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. (e-mail: [galanv@uaeh.edu.mx](mailto:galanv@uaeh.edu.mx), [gjaan@uaeh.edu.mx](mailto:gjaan@uaeh.edu.mx), [paezh@uaeh.edu.mx](mailto:paezh@uaeh.edu.mx))

## **ESCALAMIENTO DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS BASADO EN UN MODELO FENOMENOLÓGICO**

**[VOL. 22\(6\) 33-52 \(2011\)](#)**

Keywords: scaling, bioprocesses, phenomenological model, control theory, Hankel matrix

ÁNGELA A. RUIZ<sup>(1)</sup> Y HERNÁN ÁLVAREZ<sup>(2)</sup>

Escuela de Procesos y Energía, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia-Medellín. (1) Grupo de Investigación en Bioprocesos y Flujos Reactivos; (2) Grupo de Investigación en Procesos Dinámicos-KALMAN, Cra. 80 x Cl. 65, Barrio Robledo. Medellín -Colombia (e-mail: [aarui@bt.unal.edu.co](mailto:aarui@bt.unal.edu.co))

## **INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN SOBRE LA FORMACIÓN DE HISTAMINA EN CABALLA (SCOMBER JAPONICUS)**

**[VOL. 22\(6\) 53-62 \(2011\)](#)**

Keywords: histamine, mackerel, Scomber japonicus, refrigeration, sensory evaluation

MARTA S. GOZZI, MARÍA L. PIACENTE, VIRGINIA CRUCES Y EDITH G. DÍAZ\*

Instituto de Tecnología, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, Universidad Argentina de la Empresa (UADE), Lima 717, AAO1073, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [edithgdiaz@uade.edu.ar](mailto:edithgdiaz@uade.edu.ar))

**SECADO DE CAJUIL (ANACARDIUM OCCIDENTALE L.): ESTUDIO EXPERIMENTAL Y MODELADO DE LA CINÉTICA DE SECADO**

[VOL. 22\(6\) 63-74 \(2011\)](#)

Keywords: drying, cashew, anacardium occidentale l., drying models, moisture

JACEK S. MICHALEWICZ\*, JORGE R. HENRIQUEZ Y JOSÉ C. CHARAMBA

Universidade Federal de Pernambuco-UFPE. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica-PPGEM, Cidade Universitária s/n, Recife-Pernambuco-Brasil. (e-mail: jacek.ifpe@gmail.com)

**OPTIMIZACIÓN DE LOS NIVELES DE LOS AGENTES OXIDANTE/REDUCTOR EN LA PANIFICACIÓN DE HARINA DE TRIGO**

[VOL. 22\(6\) 75-86 \(2011\)](#)

Keywords: baking, oxidant-reducer, ascorbic acid, azodicarbonamide, sodium bisulfite

NIBIA M. ALASINO, ELENA E. ARINGOLI Y HUGO D. SÁNCHEZ\*

Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, 1° de Mayo 3250-Santa Fe-Argentina (e-mail: hsanchez@fiq.unl.edu.ar)

**REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES EN LA IRRIGACIÓN DE PLANTAS Y EN LA RECUPERACIÓN DE LOS SUELOS**

[VOL. 23\(1\) 57-64 \(2012\)](#)

Keywords: reuse, soil recovery, sewage, construction building waste, membrane, decantation

KELLY C. PASSARINI(1), FELIX M. C. GAMARRA(2), ROSÁNGELA M. VANALLE(1) Y JOSÉ C. C. SANTANA(1)

(1) Programa de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Av. Francisco Matarazzo, 612, CEP: 05001-100, São Paulo-Brasil. (e-mail: [jccurvelo@uninove.br](mailto:jccurvelo@uninove.br)) (2) Faculdade UNB-Gama, Universidade de Brasília, Área Especial 2, Lote 14 Setor Central, CEP: 72405-610, Gama-DF-Brasil (e-mail: [fcarbajal@unb.br](mailto:fcarbajal@unb.br))

**DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES TERMOFÍSICAS DE ALIMENTOS EN FUNCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN Y LA TEMPERATURA EMPLEANDO UN PROGRAMA COMPUTACIONAL**

[VOL. 23\(1\) 111-116 \(2012\)](#)

Keywords: food properties, specific heat, density, thermal conductivity, thermal diffusivity

ARMANDO ALVIS (1\*), ISAAC CAICEDO (2), PIERRE PEÑA (2)

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ingeniería, Depto. de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No 76-103, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com)) (2) Univ. de Córdoba, Facultad de Ingeniería, Depto. de Ingeniería de Sistemas, Carrera 6 No 76-103, Córdoba-Colombia

**EFFECTO DEL ALMACENAMIENTO A DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE LA CALIDAD DE TUNA ROJA (OPUNTIA FICUS INDICA (L.) MILLER)**

[VOL. 23\(1\) 117-128 \(2012\)](#)

Keywords: red prickly pear, opuntia, storage, shelf life, antioxidant capacity

CARLOS E. OCHOA(1) Y JOSÉ A. GUERRERO(2)\*

(1) Universidad de las Américas, Puebla, Programa de Doctorado en Ciencia de Alimentos. Sta.

Catarina Mártir. C.P.72810, Cholula, Puebla-México (e-mail: [carlosenriqueov@hotmail.com](mailto:carlosenriqueov@hotmail.com)) (2) Depto. de Ingeniería Química, Alimentos y Ambiental, Universidad de las Américas Puebla, Sta. Catarina Mártir. C.P.72810, Cholula, Puebla-México (e-mail: [angel.guerrero@udlap.mx](mailto:angel.guerrero@udlap.mx))

**ACTIVIDAD FUNGICIDA E INSECTICIDA DE EMULSIONES AGUA/ACEITE DE MEZCLAS DE EXTRACTOS DE NICOTIANA TABACUM, AZADIRACTHA INDICA Y EUCALYPTUS TERETICORNIS**

[VOL. 23\(1\) 139-152 \(2012\)](#)

Keywords: fungicidal activity, insecticide activity, water-in-oil emulsions, joint action, synergism

WALTER MURILLO(1,2), PEDRONEL ARAQUE(1), CARLOS A PELÁEZ\*(1).

(1) Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares (GIEM), Universidad de Antioquia, P.O. Box 1226, Medellín-Colombia.

(2) Grupo de investigación en Productos Naturales (GIPRONUT), Universidad del Tolima, Barrio Santa Elena A.A 546, Ibagué-Colombia (email: [directorgiem@gmail.com](mailto:directorgiem@gmail.com))

**OBTENCIÓN DE EXTRACTOS HIDRO-ALCOHÓLICOS DE LIMONCILLO (CYMBOPOGON CITRATUS) COMO ANTIOXIDANTE NATURAL**

[VOL. 23\(2\) 3-10 \(2012\)](#)

Keywords: hydro-alcoholic extract, lemongrass, Cymbopogon citratus, antioxidant

ARMANDO ALVIS\*, WALTER MARTÍNEZ, GUILLERMO ARRAZOLA

Universidad de Córdoba, Programa de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Agrícolas, Grupo de Investigación Procesos y Agroindustria de Vegetales, Carrera 6 No 76- 103, Km 3, vía Cereté. Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

## **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y EL POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS HIDRO-ALCOHÓLICOS DE CÚRCUMA (CÚRCUMA LONGA)**

[VOL. 23\(2\) 11-18 \(2012\)](#)

Keywords: curcuminoids, antioxidant activity, alcoholic extracts, Cúrcuma longa

ARMANDO ALVIS\*, GUILLERMO ARRAZOLA Y WALTER MARTINEZ

Universidad de Córdoba, Programa de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación Procesos y Agroindustria de Vegetales. Carrera 6 No 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

## **OBTENCIÓN DE ETANOL Y BIOGÁS A PARTIR DE BANANO DE RECHAZO**

[VOL. 23\(2\) 19-30 \(2012\)](#)

Keywords: enzymatic hydrolysis, rejected banana, ethanol, biogas, fermentation

CARLOS A. GUEVARA\*, HÉCTOR A. ARENAS, ALEXANDER MEJÍA Y CARLOS A. PELÁEZ

Universidad de Antioquia, Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares (GIEM),

Inst. De Química, Calle 67 N° 53-108, Medellín-Colombia. (e-mail: [carlosguevara@utp.edu.co](mailto:carlosguevara@utp.edu.co))

## **TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA LA PURIFICACIÓN DE BIOGÁS USADO EN LA GENERACIÓN ELÉCTRICA**

[VOL. 23\(2\) 31-40 \(2012\)](#)

Keywords: purification, bioprocessing, biogas, biomethane, biofilters

MARÍA T. VARNERO(1), MARGARITA CARÚ(2), KARINA GALLEGUILLOS(1) Y PATRICIO ACHONDO(1)

(1) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, AGRIMED Casilla 1004, Santiago-Chile. (e-mail: [mvarnero@gmail.com](mailto:mvarnero@gmail.com); [kgalleguillos@gmail.com](mailto:kgalleguillos@gmail.com); [patricioachondo@yahoo.com](mailto:patricioachondo@yahoo.com))

(2) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias. Casilla 1004, Santiago-Chile. (e-mail: [mcaru@codon.ciencias.uchile.cl](mailto:mcaru@codon.ciencias.uchile.cl))

## **PERFIL PROTEICO Y PEPTÍDICO DE UNA BASE FLUIDA PARA BEBIDAS FUNCIONALES OBTENIDA POR FERMENTACIÓN DE LACTOSUERO**

[VOL. 23\(2\) 61-60 \(2012\)](#)

Keywords: whey, functional drinks, bioactive peptide, lactobacilli, yeast

JUAN P. CONTI(1)\*, MARÍA C. CERIANI(2), MARCELA A. JULIARENA(2) Y EDUARDO N. ESTEBAN(3)

(1) Com. Inv. Científicas de la Prov. de Bs As (CIC), Calle 526, La Plata, BsAs-Argentina (e-mail: [contijp@vet.unicen.edu.ar](mailto:contijp@vet.unicen.edu.ar))

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Av. Rivadavia 1917 Buenos Aires-Argentina.

(3) Departamento SAMP, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Pinto 399, Tandil, Buenos Aires-Argentina.

## **INFLUENCIA DE ESPECIES ARBÓREAS IMPLANTADAS SOBRE PARÁMETROS BIOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS EN UN SUELO FORESTAL DE CHUBUT, ARGENTINA**

[VOL. 23\(2\) 87-92 \(2012\)](#)

Keywords: forest soil, microbial respiration, dehydrogenase activity, acid phosphatase activity, microbial counts

DIANA N. EFFRON, GABRIELA C. SARTI, MARÍA C. QUINTEROS Y SILVIA I. CATÁN

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Avda San Martín 4453, CP 1417DSE. Buenos Aires-Argentina (e-mail: [effron@agro.uba.ar](mailto:effron@agro.uba.ar)).

## **EFFECTOS DE ACTIVACIÓN E INHIBICIÓN EN EL CRECIMIENTO DEL COLEOPTILO Y DEL SISTEMA RADICULAR DE SEMILLAS DE TRIGO PROVOCADOS POR RADIACIÓN LÁSER ULTRAVIOLETA**

[VOL. 23\(2\) 93-98 \(2012\)](#)

Keywords: laser diode, infrared laser radiation, wheat, coleoptile, root system

MAURICIO HERNÁNDEZ Y ALEXANDRE MICHTCHEKNO

(1) Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI-ESIME-Zacatenco). Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México D.F. – México (e-mail: [mahernandezvi@ipn.mx](mailto:mahernandezvi@ipn.mx);

[amichtchenko@ipn.mx](mailto:amichtchenko@ipn.mx)).

## **Cuantificación de Sapogeninas del Jugo Fresco y Fermentado de Fique (*Furcraea gigantea*) mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC-PDA)**

[Vol. 23\(3\), 67-76 \(2012\)](#)

Keywords: sapogenins hecogenin, tigogenin, HPLC-PDA, GC-MS, *Furcraea gigantea*

Olga L. Benavides, Oscar Arango, Andrés M. Hurtado, Myriam C. Rojas

Universidad de Nariño, Grupo de Investigación Tecnologías Emergentes en Agroindustria (TEA),

Facultad de Ingeniería Agroindustrial, Calle 18 Carrera 50, Ciudad Universitaria Torobajo, Pasto

(Nariño), Colombia (e-mail: [olgalucia@udenar.edu.co](mailto:olgalucia@udenar.edu.co)).

## **Evaluación del Bioinsumo de Fique Pulverizado (*Furcraea* spp) para el Control in vitro de *Phytophthora infestans* en papa (*Solanum tuberosum* L) Ruben D. Solarte, Oswaldo Osorio, Andres M. Hurtado, Diego F. Mejia**

[Vol. 23\(3\), 77-86 \(2012\)](#)

Keywords: *Furcraea gigantea*, Fique plant, *Phytophthora infestans*, spray drying

Universidad de Nariño, Facultad de Ingeniería Agroindustrial, Grupo de investigación Tecnologías

Emergentes en Agroindustria (TEA). Pasto-Colombia. (e-mail: [osorio\\_oswaldo@udenar.edu.co](mailto:osorio_oswaldo@udenar.edu.co))



### **Nuevos Perfiles Genéticos de Salmonella Enteritidis identificados en Luján, Argentina Ricardo**

[Vol. 23\(3\), 87-94 \(2012\)](#)

Keywords: genetic profiles, Salmonella Enteritidis, wild bacteriophages, phage typing

J. Anselmo\* y Hebe A. Barrios

Univ. Nacional de Luján, Depto. de Ciencias Básicas, Casilla 221, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [anselmoricardoj@msn.com](mailto:anselmoricardoj@msn.com))

### **Simulación del Proceso de Absorción Química con Soluciones de Aminas para la Purificación Biogás**

[Vol. 24\(1\), 25-32 \(2013\)](#)

Keywords: process simulation, Promax, biogas purification, amine solutions

Betzabet Morero(1) y Enrique A. Campanella(1,2)

(1) Universidad Nacional del Litoral-CONICET, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC), Güemes 3450, (3000) Santa Fe-Argentina. (e-mail: [bmorero@intec.unl.edu.ar](mailto:bmorero@intec.unl.edu.ar)). (2) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Ruta Nacional N° 168 Km472.4, (3000) Santa Fe-Argentina. (e-mail: [tquique@santafe-conicet.gov.ar](mailto:tquique@santafe-conicet.gov.ar)).

### **Caracterización de Propiedades Químicas y Fisicoquímicas de Chorizos Comercializados en la Zona Centro de México**

[Vol. 24\(2\), 3-14 \(2013\)](#)

Keywords: sausage, food characterization, physicochemical properties, quality criteria

(1) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Agropecuarias, Área Académica de Ingeniería Agroindustrial, Av. Universidad s/n Km1 Rancho Universitario CP. 43600. Tulancingo, Hidalgo.

México (e-mail: [rtenorio@uaeh.edu.mx](mailto:rtenorio@uaeh.edu.mx)). (2) Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, Laboratorio de Alimentos, Av. Tecnológico s/n, C.P. 55210 Col. Valle de Anáhuac, Ecatepec de Morelos, Estado de México-México (e-mail: [atotosaus@tese.edu.mx](mailto:atotosaus@tese.edu.mx)). (3) Universidad de León, Facultad de Veterinaria, Dpto. de Higiene y Tecnología de los Alimentos, Campus de Vegazana s/n, CP. 24071, León, España (e-mail: [icarc@unileon.es](mailto:icarc@unileon.es); [jmato@unileon.es](mailto:jmato@unileon.es)).

### **Estudio Computacional de la Cinética y Mecanismos de Reducción del Colorante Rojo Allura por Bisulfito de Sodio en Fase Acuosa**

[Vol. 24\(2\), 15-22 \(2013\)](#)

Keywords: sodium bisulfite, red allura, reduction reaction, DFT calculations, azo dyes

Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Grupo de Química Computacional, Cra 6 N° 74-103, Córdoba-Colombia (e-mail: [adem9abril@hotmail.com](mailto:adem9abril@hotmail.com); [jmanuellopez.gqc@gmail.com](mailto:jmanuellopez.gqc@gmail.com), [juanarobles2003@yahoo.com](mailto:juanarobles2003@yahoo.com))

### **Péptidos con Actividad Antimicrobiana obtenidos de Proteínas Lácteas con Extractos de Salpichroa origanifolia**

[Vol. 24\(2\), 23-30 \(2013\)](#)

Keywords: bioactive peptides, hydrolysates, Salpichroa origanifolia, antimicrobial activity, casein

Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas, C.C. 221, Ruta 5 y Avenida Constitución, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [monicaparisunlu@gmail.com](mailto:monicaparisunlu@gmail.com))

### **Desarrollo de un Sellador Post-Ordeño con Goma Espina Corona**

[Vol. 24\(2\), 31-36 \(2013\)](#)

Keywords: sealant after milking, mastitis, espina corona gum, rotatable central composite design

Rosa S. Ríos, Nelsi A. Ramos, María L. Vranic y María E. Farías

Departamento de Tecnología, Universidad Nacional de Luján, Ruta 5 y Avda. Constitución, Luján, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [srios@unlu.edu.ar](mailto:srios@unlu.edu.ar))

### **Inactivación Térmica de Pectinmetilesterasa en Tomate de Árbol (Solanum betaceum)**

[Vol. 24\(3\), 41-50 \(2013\)](#)

Keywords: residual activity, pectinmethylesterase, tree tomato, heat treatment, thermal inactivation

Maira P. Maca, Oswaldo Osorio y Diego F. Mejía-España\*

Universidad de Nariño, Facultad de Ingeniería Agroindustrial, Ciudad Universitaria Torobajo - Calle 18 Cr 50, San Juan de Pasto - Colombia (e-mail: [mairap88@hotmail.com](mailto:mairap88@hotmail.com); [osorio\\_oswaldo@hotmail.com](mailto:osorio_oswaldo@hotmail.com); [diegomejiaes@udenar.edu.co](mailto:diegomejiaes@udenar.edu.co))

### **Relación del Color y del Estado de Madurez con las Propiedades Fisicoquímicas de Frutas Tropicales**

[Vol. 24\(3\), 51-56 \(2013\)](#)

Keywords: tropical fruits, image acquisition system, color, maturity index, CIELAB

Ramiro Torres\*, Everaldo J. Montes, Omar A. Pérez y Ricardo D. Andrade

Universidad de Córdoba, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingenierías, Grupo de Investigación GIPPAL, Km 12 Vía Cereté-Ciénaga de Oro, Colombia (e-mail: [rtorres@correo.unicordoba.edu.co](mailto:rtorres@correo.unicordoba.edu.co))

**Aprovechamiento de Biomasa Peletizada en el Sector Ladrillero en Bogotá-Colombia: Análisis Energético y Ambiental**

**[Vol. 24\(3\), 115-120 \(2013\)](#)**

Keywords: alternative fuels, biomass, pelletizing, energy consumption, brick industry.

César A García-Ubaque(1)\*, Martha L Vaca-Bohórquez(2), Gabriel F Talero(3)

(1) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Transversal 70 B # 73 A 35 sur, Bogotá-Colombia (e-mail:

[cagarciau@udistrital.edu.co](mailto:cagarciau@udistrital.edu.co)) (2) Consultora Independiente, Calle 23 C # 81 A 75, Bogotá-Colombia (e-mail:

[ml.vaca68@uniandes.edu.co](mailto:ml.vaca68@uniandes.edu.co)) (3) Ingeniero Regeneración Ltda., Calle 46 # 27-70, Bogotá, Colombia. (e-mail: [gabriel.talero@regeneración.com.co](mailto:gabriel.talero@regeneración.com.co))



## G-2: Medio Ambiente y Energías Renovables

### DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SIMULACIÓN DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

[VOL. 15\(2\), 47-54 \(2004\)](#)

Keywords: process simulation, wastewater treatment, modular approach, sequential approach

Z.M. NIÑO, S.A. PÉREZ Y M.J. LLOBREGAT

Univ. de Carabobo, Fac. de Ingeniería, Esc. de Ingeniería Química, Avenida Bolívar N°125-39, Valencia-Venezuela (e-mail: znino@uc.edu.ve)

### DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SIMULACIÓN DE PROCESOS PARA EL TRATAMIENTO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

[VOL. 15\(2\), 55-62 \(2004\)](#)

Keywords: process simulation, air pollution, modular approach, sequential approach

S.A. PÉREZ, Z.M. NIÑO Y M.J. LLOBREGAT

Univ. de Carabobo, Fac. de Ingeniería, Esc. de Ingeniería Química, Avenida Bolívar N°125-39, Valencia-Venezuela (e-mail: sperez@uc.edu.ve)

### MODELADO DINÁMICO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES POR DIGESTIÓN ANAEROBIA CONSIDERANDO ACUMULACIÓN DE ÁCIDO PROPIÓNICO

[VOL. 15\(2\), 63-68 \(2004\)](#)

Keywords: wastewater treatment, anaerobic digestion, dynamic modeling, hydrogen inhibition

V. ALCARAZ, R. SALAZAR, V. GONZÁLEZ Y O. BERNARD

Univ. de Guadalajara, Dpto. de Ingeniería Química, Blvd. Marcelino García Barragán N°1451, 44430 Guadalajara, Jalisco-México (e-mail: victor@ccip.udg.mx)

### OBSERVADOR ASINTÓTICO AJUSTABLE PARA REACTORES BIOQUÍMICOS: APLICACIÓN A LA DIGESTIÓN ANAEROBIA

[VOL. 15\(2\), 69-74 \(2004\)](#)

Keywords: asymptotic tunable observer, nonlinear systems, biochemical reactors, simulation

V. ALCARAZ, R. SALAZAR, V. GONZÁLEZ Y J.L. GOUZÉ

Univ. de Guadalajara, Dpto. de Ingeniería Química, Blvd. Marcelino García Barragán N°1451, 44430 Guadalajara, Jalisco-México (e-mail: victor@ccip.udg.mx)

### SELECCIÓN MEDIANTE SIMULACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE MODELO CINÉTICO PARA LA DEGRADACIÓN AERÓBICA DE EFLUENTES DE UNA INDUSTRIA LÁCTEA

[VOL. 15\(2\), 75-78 \(2004\)](#)

Keywords: waste treatment, milk industry, kinetic models, aerobic degradation, computer simulation

M.A. ROSA<sup>1</sup>, H.E. PIÑEDA<sup>2</sup>, L.A. TOSELLI<sup>1</sup> Y F.R. BONATERRA<sup>1</sup>

(1) Univ. Tecnológica Nacional, Fac. Reg. Villa María, Avda. Universidad N°450, (5900) Villa María, Córdoba-Argentina

(rosa\_m@frvm.utn.edu.ar) (2) Univ. Nacional de Río Cuarto, Fac. de Ingeniería, Ruta Nacional 36 Km. 601,

(5800) Río Cuarto, Córdoba-Argentina (e-mail: hpineda@ing.unrc.edu.ar)

### INTEGRACIÓN ÓPTIMA EN EL SISTEMA DE RECICLADO DE AGUAS EN PROCESOS PAPELEROS

[VOL. 15\(3\), 71-74 \(2004\)](#)

Keywords: paper industry, wastewater treatment, water recycling, mathematical model

M. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, E. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, P. AGUIRRE<sup>2</sup> Y G. CORSANO<sup>2</sup>

(1) Univ. Central Marta Abreu de Las Villas, Centro de Análisis de Procesos, Carretera a Camajuani, km 5 ½,

Santa Clara, Villa Clara-Cuba (2) Inst. de Desarrollo y Diseño, INGAR, Avellaneda N° 3657, (3000) Santa Fe-Argentina

(e-mail: paguir@ceride.gov.ar)

### CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL DE CURTIDURÍA Y ESTUDIO DEL LIRIO ACUÁTICO EN LA RECUPERACIÓN DE CROMO

[VOL. 15\(3\), 75-80 \(2004\)](#)

Keywords: tannery effluents, wastewater, water treatment, chromium removal, water hyacinth

S.G. ALVAREZ, M. MALDONADO\*, A. GERTH Y P. KUSCHK

Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica del Cuero y Calzado, Calle Omega N° 201, Fracc. Industrial Delta, Apdo. Postal 890, 37545 León, Gto.-México (e-mail: mmaldona@ciatec.mx)

### **LA CALIDAD DE LAS AGUAS EN LOS RÍOS CAUTÍN E IMPERIAL, IX REGIÓN-CHILE**

**[VOL. 15\(5\), 89-101 \(2004\)](#)**

Keywords: water quality, water chemistry, microbiological tests, environmental management

N.R. RIVERA<sup>1</sup>, F. ENCINA<sup>2</sup>, A. MUÑOZ-PEDREROS<sup>2</sup> Y P. MEJIAS<sup>1</sup>

Univ. Católica de Temuco, Fac. de Ciencias, (1) Dpto. de Ciencias Biológicas y Química, (2) Esc. de Ciencias Ambientales, Casilla 15-D, Temuco-Chile (e-mail: [nrivera@uct.cl](mailto:nrivera@uct.cl))

### **INFLUENCIA DE LA COGENERACIÓN EN LA OPERACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

**[VOL. 15\(6\), 43-49 \(2004\)](#)**

Keywords: power grids, cogeneration plants, operation and planning, reliability of supply

E. QUILES, A. CORRECHER, E. GARCÍA Y F. MORANT

Univ. Politécnica de Valencia. Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática. Apdo. postal 22012, 46071 Valencia-España

### **EFFECTOS DE LAS RAMIFICACIONES Y DE LOS EDIFICIOS EN LOS VOLTAJES INDUCIDOS POR RAYOS EN LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN URBANAS**

**[VOL. 15\(6\), 51-58 \(2004\)](#)**

Keywords: lightning induced voltages, urban distribution lines, scale model, surge arresters

A. PIANTINI Y J.M. JANISZEWSKI

Univ. de Sao Paulo, Esc. Politécnica, Inst. de Electrotecnia y Energía, Av. Prof. Luciano Gualberto N°1289, 05508-010 Sao Paulo, SP-Brasil (E-mail: [piantini@iee.usp.br](mailto:piantini@iee.usp.br))

### **SÍNTESIS DE FILTROS EN MODO VOLTAJE Y MODO CORRIENTE USANDO UN DISPOSITIVO ACTIVO UNIVERSAL**

**[VOL. 15\(6\), 59-62 \(2004\)](#)**

Keywords: integrated circuit design, active filters, current conveyor, voltage mode, current mode.

D. TORRES Y E. TLELO

INAOE, Luis Enrique Erro No. 1. Tonantzintla, Puebla. Apartado Postal 51 y 216, 72000 MEXICO

(e-mail: [dtorres@inaoep.mx](mailto:dtorres@inaoep.mx), [e.tlelo@ieee.org](mailto:e.tlelo@ieee.org))

### **USO DE ARCILLAS ESPECIALES PARA LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

**[VOL. 16\(1\), 3-10 \(2005\)](#)**

Keywords: wastewater treatment, heavy metals, clay adsorption, environment

L. ANDRADE, E.F. COVELO Y F.A. VEGA

Universidad de Vigo, Departamento de Biología Vegetal y Ciencia del Suelo, Las Lagoas, Marcosende, 36200 Vigo-España (e-mail: [mandrade@uvigo.es](mailto:mandrade@uvigo.es))

### **BIOADSORCIÓN DE CROMO (VI) EN SOLUCIÓN ACUOSA POR LA BIOMASA CELULAR DE *Cryptococcus neoformans* y *Helminthosporium* sp.**

**[VOL. 16\(1\), 11-15 \(2005\)](#)**

Keywords: pollution control, Chromium (VI), biosorption, fungal biomass, wastewater

I. ACOSTA, M. G. MOCTEZUMA-ZÁRATE, C. GUTIÉRREZ Y X. RODRÍGUEZ.

Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Av. Dr. Manuel Nava N° 6, Zona Universitaria, C.P. 78320 San Luis Potosí, S.L.P., México. (e-mail: [iacosta@uaslp.mx](mailto:iacosta@uaslp.mx))

### **DETERMINACIÓN DE FACTORES DE EMISIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES DE DOS ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA, CHILE**

**[VOL. 16\(1\), 17-27 \(2005\)](#)**

Keywords: monoterpene emissions, Chilean trees, BVOC emission factors, ozone precursors

M. PRÉNDEZ Y H. PERALTA

Laboratorio de Química de la Atmósfera, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Olivos 1007, Santiago-Chile (e-mail: [mprendez@ciq.uchile.cl](mailto:mprendez@ciq.uchile.cl))

### **ADHESIVOS FENOL-UREA-FORMALDEHÍDO MODIFICADOS CON TANINOS PARA CONTRACHAPADOS DE USO EXTERIOR**

**[VOL. 16\(2\), 41-46 \(2005\)](#)**

Keywords: Phenolic adhesives, rheology, pine bark tannins, plywood, Eucalyptus wood

G. VÁZQUEZ, F. LÓPEZ-SUEVOS, J. GONZÁLEZ-ÁLVAREZ Y G. ANTORRENA

Depto. de Ingeniería Química, ETS. de Ingeniería, Universidad de Santiago de Compostela, Rúa Lope Gómez de Marzoa, s/n, 15782 Santiago de Compostela - España (e-mail: [egvazq@usc.es](mailto:egvazq@usc.es))

### **DESARROLLO DE UN ADSORBENTE BASADO EN TANINOS DE CORTEZA DE *Pinus Pinaster***

**[VOL. 16\(2\), 47-51 \(2005\)](#)**

Keywords: *Pinus pinaster* bark, tannins, gelation, adsorption, metal cations

G. VÁZQUEZ, J. GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, S. FREIRE Y G. ANTORRENA

Depto. de Ingeniería Química, E.T.S. de Ingeniería, Universidad de Santiago de Compostela, Rúa Lope Gómez de Marzoa, s/n, 15782 Santiago de Compostela - España (e-mail: [egvazq@usc.es](mailto:egvazq@usc.es))

## **ANÁLISIS DE CAUDALES MÁXIMOS ANUALES USANDO LA DISTRIBUCIÓN GVE PARA TRES POBLACIONES**

**[VOL. 16\(4\), 69-75 \(2005\)](#)**

Keywords: flood control, flood frequency analysis, three population, probability distribution function

J. A. RAYNAL Y L. G. GARCÍA

Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de las Américas, Puebla, 72820 Cholula, Pue.- México (e-mail: jraynal@mail.udlap.mx)

## **VARIACIÓN DE IONES MAYORITARIOS EN UN AFLORAMIENTO DE AGUA DE UN SISTEMA GRANÍTICO DEL NOROESTE DEL MACIZO HESPÉRICO, ESPAÑA**

**[VOL. 16\(6\), 69-78 \(2005\)](#)**

Keywords: spring water quality, water contamination, non-point contamination, granitic system

M. L. RODRÍGUEZ, M. M. TABOADA Y M. T. TABOADA\*

Facultad de Ciencias, Universidad de La Coruña, Campus da Zapateira, 15071 La Coruña-España (e-mail: teresat@udc.es)

## **EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE HIERRO Y ARSÉNICO EN AGUAS NATURALES SUBTERRÁNEAS DE LA REGIÓN CENTRO-OESTE DE LA PROVINCIA DEL CHACO - ARGENTINA**

**[VOL. 17\(3\), 3-8 \(2006\)](#)**

Keywords: arsenic, iron, underground waters, adsorption-desorption, chemical analysis

PATRICIA S. BLANES (1) Y MARÍA C. GIMÉNEZ (2)

Facultad de Agroindustrias, Universidad Nacional del Nordeste, (1) Secretaria General de Ciencia y Técnica, (2) Catedrática de Química Analítica I, Comandante Fernández 755 (3700), Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco-Argentina. (e-mail: patriciablanes@hotmail.com)

## **EVALUACIÓN DE CARBÓN ACTIVADO PRODUCIDO A PARTIR DE LODO GENERADO EN UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS**

**[VOL. 17\(3\), 9-14 \(2006\)](#)**

Keywords: activated carbon, sewage sludge, adsorption, chemical activation

HILDA A. MORENO (1), CARMEN V. DROPELMANN (2)\* Y MARÍA E. VERDEJO (1)

(1) Universidad Tecnológica Metropolitana, Dpto. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, Dieciocho 390, 4° Piso, Santiago-Chile. (2) Universidad Andrés Bello, Facultad de Ecología y Recursos Naturales, República 275, 2° piso, Santiago-Chile (e-mail: vdoppelmann@unab.cl).

## **GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN EL ÁMBITO RURAL EN GALICIA, ESPAÑA**

**[VOL. 17\(3\), 15-21 \(2006\)](#)**

Keywords: wastewater management, wastewater, agriculture, field survey

CARLOS J. ÁLVAREZ, TOMÁS S. CUESTA, JAVIER J. CANCELA Y MANUEL F. MAREY

Universidad de Santiago de Compostela, Departamento de Ingeniería Agroforestal, Escuela Politécnica Superior, Campus Universitario, s/n. 27002 Lugo-España (e-mail: proyca@lugo.usc.es)

## **PLANIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN DE CORTO PLAZO DE SISTEMAS DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA**

**[VOL. 17\(3\), 149-155 \(2006\)](#)**

Keywords: hydroelectric energy, cascade reservoirs, optimization, non-linear programming

JOÃO P. CATALÃO (1), SÍLVIO J. MARIANO (1), VÍCTOR M. MENDES (2) Y LUÍS A. FERREIRA (3)

(1) Universidad Beira Interior, Dpto. de Ingeniería Electromecánica, Calle Fonte do Lameiro, 6201-001 Covilha-Portugal (e-mail: catalao@ubi.pt, sm@ubi.pt) (2) Inst. Superior de Ingeniería de Lisboa, Dpto. de Ingeniería Electrotécnica y Automatización, Calle Conselheiro Emídio Navarro, 1949-014 Lisboa-Portugal (e-mail: vfmendes@isel.pt) (3) Inst. Superior Técnico, Dpto. de Ingeniería Electrotécnica y Computadores, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa-Portugal (e-mail: lmf@ist.utl.pt)

## **CONSTRUCCIÓN DE REGLAS DE OPERACIÓN ÓPTIMA PARA UN SISTEMA SUPERFICIAL DE CUENCA**

**[VOL. 17\(6\), 103-110 \(2006\)](#)**

Keywords: watershed management, water resources, numerical simulation, optimization

ENRIQUE A. SÁNCHEZ-CAMACHO

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Paseo Cuauhnáhuac 8532, C.P. 62550 Jiutepec, Morelos-México (e-mail: esanchez@tlaloc.imta.mx)

## **LAS ZEOLITAS Y SU APLICACIÓN EN LA DESCONTAMINACIÓN DE EFLUENTES MINEROS**

**[VOL. 17\(6\), 111-118 \(2006\)](#)**

Keywords: zeolites, ion exchange, heavy metals, mining, wastewater

ADILSON CURI, WILMER J. V. GRANDA, HERNANI M. LIMA Y WILSON T. SOUSA

Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Engenharia de Minas, Escola de Minas, CEP 35.400-000 Ouro Preto, MG-Brasil (e-mail: curi@demin.ufop.br; hernani@demin.ufop.br; trigueiro@demin.em.ufop.br)

**ESTUDIO PRELIMINAR DEL MATERIAL PARTICULADO DE FUENTES ESTACIONARIAS: APLICACIÓN AL SISTEMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES EN LA REGIÓN METROPOLITANA, CHILE**

**[VOL. 18\(2\), 93-103 \(2007\)](#)**

Keywords: stationary source emissions, emission compensation program; particulate matter

MARGARITA PRÉNDEZ<sup>(1)</sup>, ROBERTO M. CORVALÁN<sup>(2)</sup> Y MICHAEL CISTERNAS<sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Depto. de Química Orgánica y Fisicoquímica, Olivos 1007, Casilla 233, Santiago-Chile (e-mail: [mprendez@ciq.uchile.cl](mailto:mprendez@ciq.uchile.cl)) (2) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Depto. de Ingeniería Mecánica, Casilla 2777, Santiago-Chile (e-mail: [rocorval@cec.uchile.cl](mailto:rocorval@cec.uchile.cl)) (3) Mutual de Seguridad, Chile. Av. B. O'Higgins 194, Santiago-Chile (e-mail: [mcisternas@mutualseg.cl](mailto:mcisternas@mutualseg.cl))

**MEDICIÓN DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN LA CIUDAD DE CALI, COLOMBIA**

**[VOL. 18\(3\), 39-47 \(2007\)](#)**

Keywords: electromagnetic field, base station, mobile phone, measurement

GUILLERMO APONTE<sup>(1)</sup>, ADOLFO ESCOBAR<sup>(1)</sup>, CARLOS R. PINEDO<sup>(1)</sup> Y GISELA ARIZABAETA<sup>(2)</sup>

(1) Universidad del Valle. Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ciudad Universitaria Meléndez, Calle 13 No. 100-00. Cali-Colombia (e-mail: [gponte@univalle.edu.co](mailto:gponte@univalle.edu.co)) (2) Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, Av. 5AN No. 20N-08, Edif. Fuente de Versalles Piso 10. Cali-Colombia (e-mail: [garizabaeta@dagma.com.co](mailto:garizabaeta@dagma.com.co))

**CONTAMINACIÓN DEL AIRE ATMOSFÉRICO POR MATERIAL PARTICULADO EN UNA CIUDAD INTERMEDIA: EL CASO DE CHILLÁN (CHILE)**

**[VOL. 18\(3\), 49-58 \(2007\)](#)**

Keywords: air pollution, environment, emission control, urban transport

JOSÉ E. CELIS<sup>(1)\*</sup>, JOSÉ R. MORALES<sup>(2)</sup>, CLAUDIO A. ZAROR<sup>(3)</sup> Y OMAR F. CARVACHO<sup>(4)</sup>

(1) Universidad de Concepción, Facultad de Medicina Veterinaria, Depto. Ciencias Pecuarias, Casilla 537, Chillán-Chile (e-mail: [jcelis@udec.cl](mailto:jcelis@udec.cl)) (2) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias, Depto. de Física, Casilla 653, Santiago-Chile. (3) Univ. de Concepción, Fac. de Ingeniería, Depto. Ing. Química, Casilla 160-C, Concepción-Chile. (4) University of California, Crocker Nuclear Laboratory, Davis, CA 95616, USA.

**SISTEMA DIGITAL DE BAJO COSTE PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

**[VOL. 18\(4\), 15-23 \(2007\)](#)**

Keywords: digital system, electrical energy quality, LabVIEW™, virtual instrumentation

JOÃO L. AFONSO<sup>(1)</sup>, JOSÉ BATISTA<sup>(2)</sup>, MANUEL J. SEPÚLVEDA<sup>(1)</sup> Y JÚLIO S. MARTINS<sup>(1)</sup>

(1) Universidad de Minho, Departamento de Electrónica Industrial, Campus de Azurém, 4800-058 Guimarães-Portugal (2) Instituto Politécnico de Bragança, Escuela Superior de Tecnología e de Gestão, Campus de Sta. Apolónia, Apartado 134, 5301-857 Bragança-Portugal (e-mail: [jla@dei.uminho.pt](mailto:jla@dei.uminho.pt), [jbatista@ipb.pt](mailto:jbatista@ipb.pt), [mjs@dei.uminho.pt](mailto:mjs@dei.uminho.pt), [jmartins@dei.uminho.pt](mailto:jmartins@dei.uminho.pt))

**SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES DE POTENCIA EN SISTEMAS EÓLICOS**

**[VOL. 18\(4\), 25-34 \(2007\)](#)**

Keywords: wind power, two-levels converter, multi-level converter, matrix converter

RUI MELÍCIO Y VÍCTOR M.F. MENDES

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Departamento de Engenharia Electrotécnica e Automação, Rua Conselheiro Emídio Navarro, 1949-014 Lisboa-Portugal (e-mail: [ruimelicio@gmail.com](mailto:ruimelicio@gmail.com), [vfmendes@isef.pt](mailto:vfmendes@isef.pt))

**ANÁLISIS ENERGÉTICO Y ECONÓMICO DE SISTEMAS SIMPLES DE COGENERACIÓN**

**[VOL. 18\(5\), 75-84 \(2007\)](#)**

Keywords: cogeneration, CHP, thermodynamic analysis, energy efficiency, energy savings

MIGUEL A. LOZANO Y JOSÉ RAMOS

Universidad de Zaragoza, Departamento de Ingeniería Mecánica, GITSE-I3A, C/ Maria de Luna s/n, 50018 Zaragoza-España (e-mail: [miguel.lozano@unizar.es](mailto:miguel.lozano@unizar.es), [jose.ramos@unizar.es](mailto:jose.ramos@unizar.es))

**AIRE ACONDICIONADO SOLAR, PARA CONJUNTO DE VIVIENDAS EN MEXICALI, MÉXICO**

**[VOL. 19\(1\), 45-56 \(2008\)](#)**

Keywords: absorption LiBr-H<sub>2</sub>O, solar fraction, thermal comfort, solar energy, air conditioning

ANÍBAL LUNA<sup>1</sup>, NICOLÁS VELÁZQUEZ<sup>2</sup>, RICARDO GALLEGOS<sup>1</sup> Y GONZALO BOJORQUEZ<sup>1</sup>

Universidad Autónoma de Baja California, (1) Facultad de Arquitectura y Diseño, (2) Instituto de Ingeniería, Calle de La Normal e Ignacio López Rayón s/n, Unidad Mexicali, 21280 Mexicali, Baja California-México (e-mail: {[anibal](mailto:anibal@uabc.mx), [nicolasvelazquez](mailto:nicolasvelazquez@uabc.mx), [rikrd](mailto:rikrd@uabc.mx), [gonzalobojorquez](mailto:gonzalobojorquez@uabc.mx)}@uabc.mx)

**ESTUDIO DEL MECANISMO DE REMOCIÓN DE HIERRO Y COBRE PRESENTES EN ACEITES LUBRICANTES USADOS MEDIANTE BIOADSORCIÓN**

**[VOL. 19\(1\), 57-68 \(2008\)](#)**

Keywords: used lubricating oil, bioadsorption, sargassum sp., metal removal

ALBINA S. MOREIRA, MÁRCIA M.L. DUARTE, JÚLIO NANDENHA Y GORETE R. MACEDO

Universidad Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia Química, Centro de Tecnologia, Av. Senador Salgado Filho 3000, Campus Universitário, 59072-970 Natal, RN-Brasil (e-mail: [albina@eq.ufrn.br](mailto:albina@eq.ufrn.br), [marcia@eq.ufrn.br](mailto:marcia@eq.ufrn.br), [jnandenha@gmail.com](mailto:jnandenha@gmail.com), [gomacedo@eq.ufrn.br](mailto:gomacedo@eq.ufrn.br))

## **REMOCIÓN DE CROMO (VI) EN SOLUCIÓN ACUOSA POR LA BIOMASA CELULAR DE PAECILOMYCES SP.**

**[VOL. 19\(1\), 69-74 \(2008\)](#)**

Keywords: biosorption of chromium, fungal biomass, water decontamination, colorimetry  
ISMAEL ACOSTA, JUAN F. CÁRDENAS, DIANA ALVARADO-HERNÁNDEZ Y MARÍA G. MOCTEZUMA-ZÁRATE  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado, Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria, 78320 San Luis Potosí, S.L.P.-México  
(e-mail: iacosta@uaslp.mx)

## **PRONÓSTICO DE LA CONCENTRACIÓN DE OZONO EN GUADALAJARA-MÉXICO USANDO REDES NEURONALES ARTIFICIALES**

**[VOL. 19\(3\), 89-96 \(2008\)](#)**

Keywords: artificial neuronal network, air quality, algorithm, forecasting, ozone  
IGNACIO GARCÍA<sup>1</sup>, ALONSO MARBÁN<sup>1</sup>, YENISSE M. TENORIO<sup>2</sup> Y JOSÉ G. RODRIGUEZ<sup>2</sup>  
(1) Instituto Politécnico Nacional, Centro Mexicano para la Producción Más Limpia, Departamento de Posgrado, Av. Acueducto s/n, Barrio La Laguna, Col. Ticomán, Del. Gustavo A. Madero, 07340 México, D.F.-México (e-mail: igarcias@ipn.mx; amarban@ipn.mx)(2) Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Departamento de Investigación y Posgrado, U. Prof. "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Edif. 12, Del. Gustavo A. Madero, 07738 México, D.F.-México (e-mail: ytenoriom0700@ipn.mx; adore81@prodigy.net.mx)

## **COMPORTAMIENTO DE LA FIBRA DE CELULOSA RECICLADA EN EL PROCESO DE HIDRATACIÓN**

**[VOL. 19\(5\), 129-136 \(2008\)](#)**

Keywords: hydration, recycled fiber, kraft pulp, surface active agent  
JOSÉ TURRADO, ALMA R. SAUCEDO, JUAN RAMOS Y MARIA L. REYNOSO  
Universidad de Guadalajara, Departamento de Madera, Celulosa y Papel Ing. Karl Augustin Grellmann, Km 15.5 carretera Guadalajara-Nogales, 45000 Zapopan, Jalisco - México (e-mail: jturrado@dmccyp.cucei.udg.mx)  
\*autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

## **CALIDAD INTEGRAL DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA HIDROLÓGICA DEL RÍO AMAJAC**

**[VOL. 19\(6\), 21-32 \(2008\)](#)**

Keywords: water quality, river pollution, watershed, surface water  
JESÚS P.A. ÁLVAREZ<sup>1,2</sup>, JUAN E.R. PANTA<sup>1</sup>, CARLOS R. AYALA<sup>1</sup> Y ELIZABETH H. ACOSTA<sup>3</sup>  
(1) Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Km 36.5 Carretera México-Texcoco, Estado de México, C. P. 56230 (e-mail:jesusaa@colpos.mx, jerpikie@colpos.mx, cara@colpos.mx )  
(2) Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias-Campo Experimental Delicias, Km. 2, Carretera Delicias-Rosales, Cd. Delicias, Chihuahua-México. C.P. 33000  
(e-mail: amado.jesus@inifap.gob.mx)(3) Universidad Autónoma de Chapingo, Depto. de Suelos, Área de Recursos Naturales, Chapingo, carretera México- Texcoco Km. 38.5, Texcoco-Estado de México (e-mail: elizahac@yahoo.com.mx)

## **REMOCIÓN DE CARBONO Y NITRATOS DE VERTIDOS DE LA INDUSTRIA SALMONERA USANDO REACTORES TUBULARES**

**[VOL. 19\(6\), 33-46 \(2008\)](#)**

Keywords: denitrification, anaerobic digestion, plug flow reactor, salmon industry, biofilm  
CÉSAR E. HUILIÑIR, ESTRELLA R. ASPÉ Y MARLENE D. ROECKEL\*  
Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Química, Casilla 160-C, Concepción-Chile (e-mail: mroeckel@udec.cl)

## **EFFECTOS DE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN SOBRE LA BIOSORCIÓN DE $Pb^{2+}$ , $Cd^{2+}$ Y $Cr^{3+}$ EN SOLUCIÓN POR SACCHAROMYCES CEREVISIAE RESIDUAL**

**[VOL. 19\(6\), 47-55 \(2008\)](#)**

Keywords: adsorption Saccharomyces cerevisiae, heavy metals, polluted wastewaters  
MARÍA E. RODRÍGUEZ, ROSA C. MIRANDA, ROLANDO OLIVAS Y CÉSAR A. SOSA  
Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Químicas, Ave. Universidad s/n, San Nicolás de los Garza, 66450 Nuevo León, NL-México (e-mail: maelena.erodriguez@gmail.com)

## **DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DEL PEOR ESCENARIO EN LA EMISIÓN DE GASES TÓXICOS**

**[VOL. 20\(1\), 3-10 \(2009\)](#)**

Keywords: gas dispersion, dispersion factors, dispersion models, wind speed, atmospheric condition  
CHRISTIAN O. DÍAZ-OVALLE<sup>1</sup>, RICHART VÁZQUEZ-ROMÁN<sup>1\*</sup> Y M. SAM MANNAN<sup>2</sup>  
(1) Instituto Tecnológico de Celaya, Departamento de Ingeniería Química, Av. Tecnológico s/n, 38010 Celaya, Guanajuato-México (e-mail: richart@iqcelaya.itc.mx) (2) Texas A&M University, Artie McFerrin Department of Chemical Engineering, Mary Kay O'Connor Process Safety Center, College Station, Texas 77843-3122, U.S.A.

## **TRATAMIENTO EN LODO ACTIVADO DEL LIXIVIADO DE UN RELLENO SANITARIO**

**[VOL. 20\(1\), 11-19 \(2009\)](#)**

Keywords: leachate, activated sludge, landfill, ammonia, biochemical oxygen demand  
CARMEN V. DROPPPELMANN Y MICHAEL OETTINGER  
Universidad Andrés Bello, Facultad de Ecología y Recursos Naturales, República 440, 2° piso, Santiago-Chile (e-mail: vdropppelemann@unab.cl)

**EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN LA GASOLINA COMERCIALIZADA EN GALICIA (ESPAÑA) COMO CONSECUENCIA DE LA APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1700/2003**

[VOL. 20\(1\), 53-65 \(2009\)](#)

Keywords: sulphur, desulphurization, gasoline, legislation, refinery

CORO FERNÁNDEZ-FEAL<sup>1</sup>, LUISA FERNÁNDEZ-FEAL, PAOLA ESCUDERO Y JOSÉ R. PÉREZ-PRADO

Universidad de A Coruña, Centro de Investigaciones Tecnológicas, Laboratorio de Combustibles, Campus de Esteiro s/n 15403, Ferrol-España (e-mail: [combust@cdf.udc.es](mailto:combust@cdf.udc.es))

**INFLUENCIA DE ALGUNOS PARÁMETROS SOBRE EL CICLO DE UN MOTOR DE ENCENDIDO POR COMPRESIÓN**

[VOL. 20\(1\), 67-72 \(2009\)](#)

Keywords: engine, compression ignition, combustion, thermodynamic cycle, modeling

CARLOS G. VILLAMAR, SIMÓN J. FYGUEROA Y MARÍA J. MARTÍN

Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, Departamento de Ciencias Térmicas, GRUMOTE, Núcleo Pedro Rincón Gutiérrez, Edif. B. Ofic. 2E24, Mérida, Edo. Mérida-Venezuela (e-mail: [villamar@ula.ve](mailto:villamar@ula.ve))

**INFLUENCIA DE LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA RECICLAJE EN EL PROCESO DE INCINERACIÓN CON GENERACIÓN DE ENERGÍA**

[VOL. 20\(2\), 105-112 \(2009\)](#)

Keywords: solid wastes, incineration, energy generation, RSU, calorific power

JOSÉ A. POLETO Y CELSO L. DA SILVA

Universidad Estadual Paulista, Departamento de Ingeniería Mecánica, Av. Luiz Edmundo C. Coube, 14-01, Bauru, 17033-360 São Paulo, SP – Brasil (e-mail: [jpoletto@uol.com.br](mailto:jpoletto@uol.com.br), [celsos@feb.unesp.br](mailto:celsos@feb.unesp.br))

**TEORÍA Y PRÁCTICA DEL ORDENAMIENTO Y MANEJO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO: TIJUANA-ROSARITO-TECATE, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

[VOL. 20\(3\), 73-87 \(2009\)](#)

Keywords: spatial planning, sustainable management, city-region model, urban-regional planning

FRANCISCO R. VENEGAS Y ROSA I. ROJAS

Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Arquitectura, Bulevar Benito Juárez y Calle de la Normal s/n Mexicali, B.C.-México ([rvenegas@uabc.mx](mailto:rvenegas@uabc.mx), [rosa\\_rojas@uabc.mx](mailto:rosa_rojas@uabc.mx))

**INFLUENCIA DE LOS CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN MEXICALI-BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

[VOL. 20\(3\), 89-100 \(2009\)](#)

Keywords: air pollutants, Acute Respiratory Infections, ozone, carbon monoxide, suspended particles

MARTHA RAMÍREZ-REMBAO<sup>\*</sup>, ROSA I. ROJAS Y RAFAEL GARCÍA-CUETO

Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Ingeniería, Av. Obregón 927, Segunda Sección, Mexicali, B. C.-México (e-mail: [excorg@hotmail.com](mailto:excorg@hotmail.com))

**OPTIMIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ALGORITMOS GENÉTICOS**

[VOL. 20\(4\), 137-148 \(2009\)](#)

Keywords: genetic algorithms, optimization, electrical distribution networks, load flow

DANIEL O. ANAUT, GUILLERMO F. DI MAURO, GUSTAVO MESCHINO Y JUAN A. SUÁREZ

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Pcia. Buenos Aires-Argentina (e-mail: [danaut@fi.mdp.edu.ar](mailto:danaut@fi.mdp.edu.ar))

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMBUSTIÓN SIN LLAMA**

[VOL. 21\(1\) 17-22 \(2010\)](#)

Key words: flameless combustion, heating equipment, heat transfer, numerical simulation

ANDRÉS A. AMELL, BERNARDO A. HERRERA, CAROLINA SEPÚLVEDA Y FRANCISCO J. CADAVID

Universidad de Antioquia, Facultad de Ingeniería, Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas y Uso Racional de la Energía-GASURE, Bloque 20, oficina 435, Calle 67, # 53-108, Medellín-Colombia (e-mail: [anamell@udea.edu.co](mailto:anamell@udea.edu.co))

**ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA RECUPERACIÓN DE METANOL EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL USANDO EL ALGORITMO DE REDUCCIÓN DE DESECHOS WAR**

[VOL. 21\(1\) 23-30 \(2010\)](#)

Keywords: biodiesel, WAR algorithm, environmental impact, process simulation, methanol recovery

ALFREDO A. MARTICORENA<sup>1</sup>, BEATRIZ A. MANDAGARÁN<sup>2</sup> Y ENRIQUE A. CAMPANELLA<sup>2,3\*</sup>

(1) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Santiago del Estero 2654, 3000 Santa Fe-Argentina

(2) INTEC (Universidad Nacional del Litoral – CONICET), Güemes 3450, 3000 Santa Fe-Argentina

(3) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Ruta Nacional N°168 Km 472.4, Santa Fe-Argentina (e-mail: [tquique@santafe-conicet.gov.ar](mailto:tquique@santafe-conicet.gov.ar))



## **ESTUDIO DEL SECADO DE ANACARDO (ANACARDIUM OCCIDENTALE L.) MEDIANTE SECADOR SOLAR DE RADIACIÓN DIRECTA**

[VOL. 21\(1\) 31-37 \(2010\)](#)

Keywords: solar drying, cashew-nut, Anacardium occidentale L., direct radiation

ANTÔNIO V. MACHADO\*, EDSON L. OLIVEIRA, EVERALDO S. SANTOS Y JACKSON A. OLIVEIRA

Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química – PPGEQ, Núcleo Tecnológico, Campus Universitário s/n, 59072-970 Natal, RN-Brasil (e-mail: machadoav@eq.ufrn.br).

## **GENERADOR EÓLICO SUPERCONDUCTOR**

[VOL. 21\(2\) 37-44 \(2010\)](#)

Keywords: high temperature superconductor materials, wind synchronous generators, wind park

A. LEÃO RODRIGUES

Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Nueva de Lisboa, Departamento de Ingeniería Electrotécnica, Quinta da Torre, 2825 -114 Caparica, Portugal. (e-mail: leao@uninova.pt)

## **SIMULACIÓN DINÁMICA Y ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES CONFIGURACIONES DE SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO PARA MEXICALI, MÉXICO**

[VOL. 21\(2\) 45-58 \(2010\)](#)

Keywords: evaporative cooling, climatic data, air conditioning, solid desiccant systems, dynamic simulation

RICARDO O. GALLEGOS<sup>1</sup>, NICOLÁS L. VELÁZQUEZ<sup>2</sup> Y ANÍBAL L. LUNA<sup>1</sup>

Univ. Autónoma de Baja California, 1) Fac. de Arquitectura y Diseño, 2) Inst. Ing., Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal s/n Col. Insurgentes Este, Mexicali, B.C.-México (e-mail: rikrdo@uabc.mx nicolasvelazquez@uabc.mx [anibal@uabc.mx](mailto:anibal@uabc.mx))

## **OPTIMIZACIÓN TERMOECONÓMICA Y AMBIENTAL USANDO ALGORITMOS GENÉTICOS MULTIOBJETIVO**

[VOL. 21\(4\) 35-44 \(2010\)](#)

Keywords: evolutive algorithms, optimization, surrounding, thermoeconomic.

MARLON J. BASTIDAS<sup>(1)</sup>, RAÚL F. BERMÚDEZ<sup>(1)</sup>, GLORIA P. JARAMILLO<sup>(2)</sup> Y FARID CHEJNE<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Popular del Cesar (Grupo de Energías Alternativas y Biomasa), Salida a Patillal, Valledupar-Colombia.

<sup>(2)</sup> Facultad de Minas-Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Cra 80 N.º 65-223, Medellín-Colombia. (e-mail: mjbastid@unal.edu.co)

## **ESTIMACIÓN DE FACTORES DE EMISIÓN DE PM10 Y PM2.5, EN VÍAS URBANAS EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

[VOL. 21\(4\) 45-56 \(2010\)](#)

Keywords: emission factor, urban roads, road sediment, particulate matter

LOURDES M. MEZA\*, MARGARITO QUINTERO, RAFAEL GARCÍA Y JORGE RAMÍREZ

Instituto de ingeniería UABC, Blvd. Benito Juárez y calle de la normal s/ n Col. Insurgente Este, (21280) Mexicali, B.C.-México (e-mail: lmezatrejo64@gmail.com; maquinu@gmail.com)

## **BÚSQUEDA DE CATALIZADORES SÓLIDOS BÁSICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL**

[VOL. 21\(4\) 57-66 \(2010\)](#)

Keywords: transesterification, triacetin, solid base catalysts, biodiesel

MÓNICA BECERRA, ARISTÓBULO CENTENO, SONIA A. GIRALDO

Universidad Industrial de Santander (UIS), Centro de Investigaciones en Catálisis (CICAT),

Escuela de Ingeniería Química, Carrera 27 Calle 9, Bucaramanga-Colombia

(e-mail: [sgiraldo@uis.edu.co](mailto:sgiraldo@uis.edu.co))

## **CALIDAD DEL AGUA PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS DEL RÍO HARDY EN LA REGIÓN FRONTERIZA MÉXICO-ESTADOS UNIDOS**

[VOL. 21\(5\) 69-78 \(2010\)](#)

Keywords: Escherichia coli, water quality, water pollution, bacteriological water

SOCORRO ROMERO<sup>(1)</sup> JAQUELINE GARCÍA<sup>(2)</sup>, BENJAMÍN VALDEZ<sup>(1)</sup> Y MIGUEL VEGA<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto de Ingeniería. Área de Medio Ambiente, Universidad Autónoma de Baja California, Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal s/n Col. Insurgentes Este, Mexicali, B. C.-México.(e-mail: romero@iing.mxl.uabc.mx)

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carr. al Varadero Nal. km 6.6

Guaymas, C.P. 85480 Sonora-México, (e-mail: jaquigarcia@yahoo.com.mx)

<sup>(3)</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias. Departamento de Toxicología, Universidad Autónoma de Baja California. Km 13.5 Carr. a San Felipe, Mexicali, B. C.-México. (e-mail: [boat1970@hotmail.com](mailto:boat1970@hotmail.com))

## **TRANSPORTE DE CONTAMINANTES EN AGUAS SUBTERRÁNEAS MEDIANTE REDES NEURONALES ARTIFICIALES**

[VOL. 21\(5\) 79-86 \(2010\)](#)

Keywords: artificial neural networks, backpropagation, pollutants transport, textural classes

IGNACIO GARCÍA<sup>(1)</sup>, JOSÉ G. RODRÍGUEZ<sup>(2)</sup>, FELIPE LÓPEZ<sup>(2)</sup> Y YENISSE M. TENORIO<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto Politécnico Nacional, Centro Mexicano para la Producción Más Limpia,

Depto. de Posgrado, Av. Acueducto s/n, Barrio La Laguna, Col. Ticomán, Del. Gustavo A. Madero, 07340 México, D. F.-

México (e-mail: [igarcias@ipn.mx](mailto:igarcias@ipn.mx)) <sup>(2)</sup> Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, U. Prof. "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, 07738 México, D. F.-México (e-mail: adore81@prodigy.net.mx; ytenorion0700@ipn.mx; flopezs@ipn.mx)

## **FUNCIONAMIENTO Y ESTABILIDAD EN EL TIEMPO DE UN SISTEMA ENERGÉTICO CON BATERÍA PEM A COMBUSTIBLE Y SUS COMPONENTES PERIFÉRICOS**

**[VOL. 21\(5\) 125-133 \(2010\)](#)**

Keywords: fuel cells, PEM fuel cell stack, proton exchange membrane, ohmic resistance

JUAN I. FRANCO(1,2), ALFREDO R. SANGUINETTI(1), GABINO E. COLÁNVELO(3) Y HÉCTOR J. FASOLI(1)\*

(1) Instituto de Enseñanza Superior del Ejército, Escuela Superior Técnica "Grl Manuel N Savio", Cabildo 15, 1426, Buenos Aires-Argentina (e-mail: hfasoli@citefa.gov.ar).(2) Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF), San Juan B. de La Salle 4397, 1603, Villa Martelli, provincia de Buenos Aires-Argentina (e-mail: jfranco@citefa.gov.ar).(3) Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Av. Paseo Colón 850, 1063, Buenos Aires-Argentina

## **DETERMINACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA REMEDIACIÓN DE SUELOS ACCIDENTALMENTE CONTAMINADOS CON ÁCIDO SULFÚRICO MEDIANTE MÉTODOS GEOFÍSICOS**

**[VOL. 22\(1\) 3-8 \(2011\)](#)**

Keywords: electromagnetism induction, geoelectric method, soil contamination, remediation effectiveness, invasive diagnosis  
IGNACIO D. CORIA(1) Y MATÍAS DE LA VEGA(2)

(1) Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Abierta Interamericana, Av. Pellegrini 1957, S2000BUG Rosario-Argentina (e-mail: dcoria@sinectis.com.ar)(2) Departamento de Geofísica Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires – CONICET, Int. Güiraldes 2160 - Ciudad Universitaria C1428EGA, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [matias@df.uba.edu.ar](mailto:matias@df.uba.edu.ar))

## **REMOCIÓN DE CROMO HEXAVALENTE POR EL HONGO PAECILOMYCES SP. AISLADO DEL MEDIO AMBIENTE**

**[VOL. 22\(1\) 9-16 \(2011\)](#)**

Keywords: fungal resistance, chromium biosorption, fungal biomass, bioremediation

JUAN F. CÁRDENAS-GONZÁLEZ E ISMAEL ACOSTA-RODRÍGUEZ

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado, Laboratorio de Micología Experimental. Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria, 78320 San Luis Potosí, S.L.P. México (e-mail: [iacosta@uaslp.mx](mailto:iacosta@uaslp.mx))

## **SÍNTESIS Y REFINADO POR EL MÉTODO RIETVELD DE LA FASE PEROVSQUITA OBTENIDA A PARTIR DEL MÉTODO DE CO-PRECIPITACIÓN VÍA OXALATO**

**[VOL. 22\(1\) 17-28 \(2011\)](#)**

Keywords: perovskite, co-precipitation method, oxalate, refining Rietveld method

ANDARAIR G. DOS SANTOS\*, FRANCISCO A. O. FONTES, JOÃO F. DE SOUSA Y CARLSON P. DE SOUZA

Universidad Federal de Río Grande del Norte, Programa de Posgrado en Ingeniería Química, Avenida Salgado Filho 3.000, Lagoa Nova - 59078-970 - Natal - RN - Brasil (e-mail: andaraireq@yahoo.com.br, carlson@ufrnet.br)

## **BIOSENSOR DE GLUCOSA BASADO EN UN BIOCÓMPÓSITO DISPERSO DE GRAFITO-EPOXI-PLATINO-GLUCOSA OXIDASA**

**[VOL. 22\(1\) 29-40 \(2011\)](#)**

Keywords: analytical method, biosensor, glucose, platinum, voltammetry

JOSÉ L. MONTAÑEZ(1), EMMA G. RAMOS(2), SALVADOR ALEGRET(3) Y RAÚL J. DELGADO(4)

(1) Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR-IPN-MICH). Justo Sierra 28, C.P. 59510. Jiquilpan, Mich.-México (e-mail: montasoto@yahoo.com.mx)

(2) Depto. de Biotecnología y Bioingeniería, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, (CINVESTAV-IPN), Avenida IPN 2508, C.P. 07300, México, D.F.-México

(3) Departamento de Química, Grupo de Sensores y Biosensores, Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Cataluña (España) (e-mail: salvador.alegret@uab.cat)

(4) Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Instituto Politécnico Nacional, Km 1.5 Carretera Tecuexcomac-Tepetila, C.P. 90600, Tlaxcala, México. (e-mail: [rdmacuil@yahoo.com.mx](mailto:rdmacuil@yahoo.com.mx))

## **EFFECTO DE OXIDANTES Y EMULSIONANTES SOBRE LA CALIDAD DEL PAN ELABORADO CON INCORPORACIÓN DE HARINA DE ARVEJAS (PISUM SATIVUM) INACTIVADAS ENZIMÁTICAMENTE**

**[VOL. 22\(1\) 41-50 \(2011\)](#)**

Keywords: pea flour, bread, oxidants, surfactants, crumb texture

MARÍA C. ALASINO, CARLOS A. OSELLA, MARÍA A. DE LA TORRE Y HUGO D. SÁNCHEZ\*

Universidad Nacional del Litoral, Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, 1º de Mayo 3250-Santa Fe-Argentina (e-mail: [hsanchez@fiq.unl.edu.ar](mailto:hsanchez@fiq.unl.edu.ar))

## **EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL ACEITE DE LA SEMILLA (ALMENDRA) DEL MARAÑÓN (ANACARDIUM OCCIDENTALE L)**

**[VOL. 22\(1\) 51-58 \(2011\)](#)**

Keywords: cashew nut, anacardium occidentale L., extraction, physicochemical characterization, fatty acid profile

JENNIFER J. LAFONT(1)\*, MANUEL S.PÁEZ(1) Y ALFONSO A. PORTACIO(2)

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Departamento de Química, (2) Departamento de Física, Carrera 6 No 76-103. Km 3, vía Cereté. Córdoba-Colombia (e-mail: jenniferlafontm@yahoo.es)

## **REDUCCIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO Y CO<sub>2</sub> MEDIANTE SISTEMAS AHORRADORES Y DE AISLAMIENTO TÉRMICO APLICADOS A LA VIVIENDA DE ZONAS ÁRIDAS DE MÉXICO**

**[VOL. 22\(2\) 69-78 \(2011\)](#)**

Keywords: electrical consumption, energy efficiency, thermal simulation, CO<sub>2</sub> emissions

ROBERTO CALDERÓN<sup>(1)</sup>, JORGE A. ARREDONDO<sup>(1)</sup>, RICARDO GALLEGOS<sup>(2)</sup>, FERNANDO MAYAGOITIA<sup>(3)</sup>

(1) Programa de Doctorado en Planeación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma de Baja California. Blvd. Benito Juárez s/n, Campus Mexicali, México (e-mail: [luarco69@prodigy.net.mx](mailto:luarco69@prodigy.net.mx), [eoliks@gmail.com](mailto:eoliks@gmail.com)). (2) Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California. Blvd. Benito Juárez s/n, Campus Mexicali., México (3) Lean House, Paseo del Roble # 76, Fracc. Los Pinos, Mexicali, B.C., México.

## **INFLUENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE LOS GASES SOBRE LA FORMACIÓN DE NO<sub>x</sub> EN UN GENERADOR DE VAPOR DE 350 MW**

**[VOL. 22\(2\) 79-84 \(2011\)](#)**

Keywords: steam generator, recirculation system, formation of NO<sub>x</sub>, fuel oil

GEORGIY POLUPAN<sup>(1)</sup>, GUILLERMO JARQUIN<sup>(2)</sup>, IGNACIO CARVAJAL<sup>(1)</sup> Y JUAN A. JIMÉNEZ<sup>(3)</sup>

(1) Instituto Politécnico Nacional, SEPI-ESIME-Zacatenco, Av. IPN s/n, Edif.5, UPALM, Colonia Lindavista, 07738. México, D.F. (e-mail: [gpulupan@ipn.mx](mailto:gpulupan@ipn.mx), [icarvajal@ipn.mx](mailto:icarvajal@ipn.mx)) (2) Instituto Politécnico Nacional, SEPI-ESIME-Culhuacan, Av. Santa Ana No. 1000, Edif.2, tercer piso, Colonia San Francisco Culhuacan, Coyoacán, C.P. 04430. México, D.F. (e-mail: [gjarquin@ipn.mx](mailto:gjarquin@ipn.mx)) (3) Universidad Autónoma del Estado de México. UAP – Nezahualcóyotl. Av. Bordo de Xochiaca s/n Col. Benito Juárez, 57000 Cd. Nezahualcóyotl. Edo. de México. (e-mail: [jjimenez@uaemex.mx](mailto:jjimenez@uaemex.mx))

## **EMULADOR DE LAZO ABIERTO PARA TURBINAS EÓLICAS DE PASO FIJO**

**[VOL. 22\(2\) 85-94 \(2011\)](#)**

Keywords: renewable energy, wind turbine emulator, wind turbine, wind generator

FERNANDO MARTÍNEZ, SANTIAGO DE PABLO Y LUIS. C. HERRERO

Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales, Departamento de Tecnología Electrónica, Calle Francisco Mendizábal 1, 47014 Valladolid-España (e-mail: [fer\\_mart@tele.uva.es](mailto:fer_mart@tele.uva.es))

## **SEGUIDOR SOLAR DE DOS EJES PARA UN HORNO SOLAR**

**[VOL. 22\(2\) 95-106 \(2011\)](#)**

Keywords: sun tracking system, solar furnace, heliostat, primary tracking, secondary tracking

GABRIEL VILLEDA<sup>(1)</sup>, ALEJANDRO CASTAÑEDA<sup>(2)</sup>, JOSÉ T. VEGA<sup>(1)</sup> Y JORGE PINEDA<sup>(1)</sup>

(1) Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Querétaro, Instituto Politécnico Nacional, Cerro Blanco 141, Colinas del Cimatario, 76090 Qro, Querétaro-México (e-mail: [gvilledam9300@ipn.mx](mailto:gvilledam9300@ipn.mx), [trinidad\\_vega66@yahoo.com.mx](mailto:trinidad_vega66@yahoo.com.mx), [arjpp@yahoo.com](mailto:arjpp@yahoo.com)) (2) División de Estudios de Computación y Mecatrónica, Universidad Politécnica de Querétaro, Carretera Estatal 420, El Rosario, El Marqués, Querétaro, 76240, México (e-mail: [dr.alejandroc@gmail.com](mailto:dr.alejandroc@gmail.com))

## **ALTERNATIVA DE CONVIVENCIA CON EL PROBLEMA DE LA SALINIDAD DEL AGUA DE IRRIGACIÓN CAUSADA POR PRESAS SUBTERRÁNEAS**

**[VOL. 22\(2\) 131-140 \(2011\)](#)**

Keywords: groundwater, water quality, salinity, halophytic species, gramineous plant growth

JOSÉ WILMAR DA S. NETO, CARISIA C. GÓMES, ERNESTO DA S. PITOMBEIRA Y RAMYRO B. ARAÚJO

Universidade Federal de Ceará – UFC, Centro de Tecnologia, Campus do Pici, Fortaleza, Ceará-Brasil (e-mail: [jwilmarsn@gmail.com](mailto:jwilmarsn@gmail.com))

## **INCREMENTO DE LA EFICIENCIA EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS POR APROVECHAMIENTO DE LOS GASES DE LA COMBUSTIÓN**

**[VOL. 22\(4\) 15-22 \(2011\)](#)**

Keywords: thermoelectric power plants, global efficiency, exhaust gases, latent heat

JESÚS M. BLANCO Y FRANCISCO PEÑA

Universidad del País Vasco / E.H.U., Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Alda. Urquijo s/n, 48013 Bilbao-España (e-mail: [jesusmaria.blanco@ehu.es](mailto:jesusmaria.blanco@ehu.es))

## **CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PST) Y PARTÍCULAS RESPIRABLES (PM<sub>10</sub>) PRODUCIDAS EN ÁREAS DE EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA A CIELO ABIERTO**

**[VOL. 22\(4\) 23-34 \(2011\)](#)**

Keywords: suspended particles, inhalable particulate matter, PM<sub>10</sub> and TSP, coal mining

LUIS C. ANGULO (1), JOSÉ I. HUERTAS (2) Y GLORIA M. RESTREPO (3)

(1) Univ. Popular del Cesar, Grupo de Inv. En Geología, Minería y Ambiente GIGEMA-CIDTEC, Sede Hurtado, Valledupar, Cesar-Colombia (e-mail: [lcangulo@unicesar.edu.co](mailto:lcangulo@unicesar.edu.co))

(2) Tecnológico de Monterrey, Centro de Inv. En Mecatrónica Automotriz-CIMA, Ed. Monroy Cárdenas 2000, San Antonio Buenavista C.P. 50110, Toluca-México (e-mail: [jhuertas@itesm.mx](mailto:jhuertas@itesm.mx))

(3) Univ. de Antioquia, Sede de Investigación Universitaria SIU, Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados PFA, Cra. 53 # 61 - 30 Medellín, Colombia (e-mail: [gloma@udea.edu.co](mailto:gloma@udea.edu.co)).

## **REMOCIÓN DE CROMO (VI) POR UNA CEPA DE PAECILOMYCES SP RESISTENTE A CROMATO**

**[VOL. 22\(4\) 43-50 \(2011\)](#)**

Keywords: chromium removal, fungal biomass, Paecilomyces sp, bioremediation

JUAN F. CÁRDENAS-GONZÁLEZ (1), VÍCTOR M. MARTÍNEZ-JUÁREZ(2) E ISMAEL ACOSTA-RODRÍGUEZ(1)

(1) Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado, Laboratorio de Micología Experimental. Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria, 78320 San Luis Potosí, S.L.P. (e-mail: [iacosta@uaslp.mx](mailto:iacosta@uaslp.mx)) (2) Área Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Instituto de Ciencias Agropecuarias. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

## **SISTEMAS DE COMPOSTAJE PARA EL TRATAMIENTO DE ALPERUJO**

**[VOL. 22\(5\) 49-56 \(2011\)](#)**

Keywords: olive residues composting, compost quality, forced aeration, manual turning, bulking agent

MARÍA T. VARNERO, KARINA GALLEGUILLOS Y RONALD ROJAS

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, AGRIMED, Casilla 1004, Santiago- Chile. (E-mail: [mvarnero@gmail.com](mailto:mvarnero@gmail.com); [kgalleguillos@gmail.com](mailto:kgalleguillos@gmail.com); [ronaldrojasc@gmail.com](mailto:ronaldrojasc@gmail.com))

## **EFFECTO DEL PH EN LA DEGRADACIÓN FOTOCATALÍTICA DE MATERIA ORGÁNICA NATURAL**

**[VOL. 22\(5\) 57-66 \(2011\)](#)**

Keywords: natural organic matter, heterogeneous photocatalysis, titanium dioxide, chromatography

SERGIO H. VALENCIA, JUAN M. MARÍN, GLORIA M. RESTREPO

Universidad de Antioquia, Grupo de Procesos Físicoquímicos Aplicados (PFA), Sede de Investigación Universitaria (SIU), Carrera 53 No. 61-30, Medellín-Colombia (e-mail: [hvalens@gmail.com](mailto:hvalens@gmail.com))

## **DESARROLLO DE RECUPERADORES DE ENERGÍA PARA CALDERAS BASADOS EN ELEMENTOS BIFÁSICOS**

**[VOL. 22\(5\) 83-90\(2011\)](#)**

Keywords: air-heaters, heat pipes, energy saving, energy efficiency

GEORGIY POLUPAN (1), GUILLERMO JARQUIN(2\*), IGNACIO CARVAJAL(1), YEVGEN PYSMENNY (3)

(1) Instituto Politécnico Nacional, SEPI-ESIME-Zacatenco, Av. IPN s/n, Edif.5, UPALM, Colonia Lindavista, 07738. México, D.F. (e-mail: [gpolupan@ipn.mx](mailto:gpolupan@ipn.mx), [icarvajal@ipn.mx](mailto:icarvajal@ipn.mx))

(2) Instituto Politécnico Nacional, SEPI-ESIME-Culhuacan, Av. Santa Ana No. 1000, Edif.2, tercer piso, Colonia San Fco. Culhuacan, Coyoacán, C.P. 04430. México, D.F.-México

(e-mail: [gjarquin@ipn.mx](mailto:gjarquin@ipn.mx)) (3) Universidad Técnica Nacional de Ucrania, Pr. Peremogy, 37, C.P. 03256, Kiev-Ucrania, (e-mail: [evgnik@com.ua](mailto:evgnik@com.ua))

## **TURBINAS EÓLICAS: OPTIMIZACIÓN EN EL PRE-DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN EL GENERADOR**

**[VOL. 23\(1\) 153-162 \(2012\)](#)**

Keywords: wind turbine, failures diagnosis, maintenance, non-invasive method, electric machine.

HORACIO R. DI PRÁTULA, EDUARDO GUILLERMO, ANDREA P. ROSSI\* Y RODOLFO BOCERO

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca, Depto. de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Estudios Sobre Energía, 11 de Abril 461, B8000LMI Bahía Blanca, Buenos Aires-Argentina. (email: [hrdiprat@bblanca.com.ar](mailto:hrdiprat@bblanca.com.ar), [equiller@frbb.utn.edu.ar](mailto:equiller@frbb.utn.edu.ar), [aprossi@frbb.utn.edu.ar](mailto:aprossi@frbb.utn.edu.ar), [rbocero@bblanca.com.ar](mailto:rbocero@bblanca.com.ar))

## **HUELLA DEL CARBONO. PARTE 1: CONCEPTOS, MÉTODOS DE ESTIMACIÓN Y COMPLEJIDADES METODOLÓGICAS**

**[VOL. 23\(1\) 163-176 \(2012\)](#)**

Keywords: carbon footprint, greenhouse gases, climate change, global warming

CÉSAR ESPÍNDOLA(1,2) Y JOSÉ O. VALDERRAMA(3,4)

(1) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Industrial, Casilla 554, La Serena-Chile (2) Univ. de Lleida, Depto. Adm. Empresas y Gestión Económica de Rec. Naturales, Lleida-España (3) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Mecánica., Casilla 554, La Serena-Chile (4) Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena-Chile

## **HUELLA DEL CARBONO. PARTE 2: LA VISIÓN DE LAS EMPRESAS, LOS CUESTIONAMIENTOS Y EL FUTURO**

**[VOL. 23\(1\) 177-192 \(2012\)](#)**

Keywords: carbon footprint, CFP, enterprise viewpoint, equivalent CO2.

CÉSAR ESPÍNDOLA(1,2) Y JOSÉ O. VALDERRAMA(3,4)

(1) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Industrial, Casilla 554, La Serena-Chile

(2) Univ. de Lleida, Depto. Adm. Empresas y Gestión Económica de Rec. Naturales, Lleida-España

(3) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Mecánica., Casilla 554, La Serena-Chile

(4) Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena-Chile

## **COEFICIENTE DE OPERACIÓN DE UN SISTEMA FORMADO POR UN REFRIGERADOR DOMÉSTICO ACOPLADO A UN ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE PARA LA RECUPERACIÓN DE ENERGÍA**

**[VOL. 23\(2\) 141-150 \(2012\)](#)**

Keywords: domestic refrigerator, thermal storage, heat exchanger, coefficient of performance

LUÍS M. P. SOUZA, VICENTE L. SCALON Y ALCIDES PADILHA

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia de Bauru, Departamento de Engenharia Mecânica, Av. Eng. Luiz Edmundo C. Coube 14-01, CEP 17033-360 Bauru, SP-Brasil (e-mail: [luismanoel\\_tap@hotmail.com](mailto:luismanoel_tap@hotmail.com), [scalon@feb.unesp.br](mailto:scalon@feb.unesp.br), [padilha@feb.unesp.br](mailto:padilha@feb.unesp.br))

### **Caracterización del Patrón de Comportamiento de las Partículas en Suspensión en el Valle de México**

[Vol. 23\(3\), 3-10 \(2012\)](#)

Keywords: particulate matter, pollution, temporary arrangements, PM10

CARLOS VÁZQUEZ(1), FERNANDO BERISTAIN(2)\* Y ESTELA AUDELO(3)

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, (1) Centro de Cómputo, (2) Depto. de Ingeniería y Tecnología (3) Depto. de Química Av. 1° de mayo S/N Colonia Santa María las Torres, C.P. 54740, Cuautitlán Izcalli, Edo. De México-México. (e-mail: carlos@unam.mx; ferber@unam.mx; audelovu@unam.mx )

### **Evaluación de dos Modelos de Reducción de Escala en la Generación de Escenarios de Cambio Climático en el Valle de Mexicali en México**

[Vol. 23\(3\), 11-20 \(2012\)](#)

Keywords: downscaling, climate change, Mexicali valley, LARS-WG, SDSM.

ADRIANA CAMARGO-BRAVO\* Y RAFAEL O. GARCÍA-CUETO

Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal s/n Col. Insurgentes Este, C.P. 21280, Mexicali, B.C.-México. (e-mail: adriana.camargo@prodigy.net.mx; rafaelcueto@uabc.edu.mx)

### **Aplicación del Modelo de Bohart y Adams en la Remoción de Mercurio de Drenajes de Minería por Adsorción con Carbón Activado**

[Vol. 23\(3\), 21-32 \(2012\)](#)

Keywords: mine drainage, mercury, activated carbon, breakthrough curves, Bohart and Adams model.

HUGO A. ROJAS(1), DIANA C. GUERRERO(1)\*, OLGA Y. VÁSQUEZ(2) Y JESÚS S. VALENCIA(3)

(1) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Grupo de Catálisis, Escuela de Química, Facultad de Ciencias, Av. Norte, Tunja-Colombia. (e-mail: [dianacga@msn.com](mailto:dianacga@msn.com)) (2) Universidad Central, Grupo del Agua y Desarrollo Sostenible, Carrera 5, N° 21-38, Bogotá, D.C.-Colombia. (3) Universidad Nacional de Colombia, Laboratorio de Catálisis Heterogénea, Depto. de Química, Facultad de Ciencias, Bogotá D.C., Colombia.

### **Envases de Cartón para Líquidos como Fuente de Fibra Secundaria**

[Vol. 23\(3\), 59-66 \(2012\)](#)

Keywords: fiber recovery, multilayer packaging, packaging box residue, stickies

JOSÉ TURRADO, MARTHA F. DÁVALOS, FRANCISCO J. FUENTES, ALMA R. SAUCEDO

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería, Depto. de Madera, Celulosa y Papel "Ing. Karl Augustin Grellmann", CUCEI, Km 15.5 Carr. 40171 Zapopán, Guadalajara - Nogales, Jal., México (e-mail: [jturrado@dmcyp.cucei.udg.mx](mailto:jturrado@dmcyp.cucei.udg.mx) )

### **Análisis de Contaminantes en la Cuenca del Río Aconcagua en Chile. Evaluación de Riesgo Humano y Ambiental**

[Vol. 24\(1\), 3-14 \(2013\)](#)

Keywords: watershed air quality, pollutants, human risk, environmental risk, zoning

Margarita Préndez(1) y Víctor Calderón(2)

(1) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Laboratorio de Química de la Atmósfera, Sergio Livingston 1007, Independencia, Santiago-Chile Universidad de Chile, Magister en Gestión y Planificación Ambiental, Santiago-Chile

### **Isla de Calor Urbana: Modelación Dinámica y Evaluación de Medidas de Mitigación en Ciudades de Clima árido Extremo**

[Vol. 24\(1\), 15-24 \(2013\)](#)

Keywords: urban heat island, climate change, dynamic modeling, urban planning

Jorge Villanueva-Solis(1)\*, Arturo Ranfla(1), Ana L. Quintanilla-Montoya(2)

(1) Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Bulevar Benito Juárez y la calle de la normal, s/n, CP 21250 Mexicali, B.C.-México (e-mail: [jorge.villanueva@uabc.edu.mx](mailto:jorge.villanueva@uabc.edu.mx)) (2) Universidad de Colima, Ex Hacienda de Nogueras s/n. Nogueras, CP 28451 Comala-México (e-mail: [analuzqm@uacol.mx](mailto:analuzqm@uacol.mx))

### **Metodología para el Dimensionamiento y Optimización de un Concentrador Lineal Fresnel**

[Vol. 24\(1\), 115-128 \(2013\)](#)

Keywords: linear Fresnel reflector, parabolic concentrator, curved mirror, ray tracing

Fernando Lara(1), Nicolás Velázquez(1), Daniel Saucedo(2) y Alexis Acuña(1).

Universidad Autónoma de Baja California, (1) Centro de Estudio de las Energías Renovables del Instituto de Ingeniería, (2) Facultad de Ingeniería, Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal s/n Col. Insurgentes Este, 21280, Mexicali, Baja California-México. (e-mail: [lara.fernando@uabc.edu.mx](mailto:lara.fernando@uabc.edu.mx), [nicolas.velazquez@uabc.edu.mx](mailto:nicolas.velazquez@uabc.edu.mx), [daniel.saucedo@uabc.edu.mx](mailto:daniel.saucedo@uabc.edu.mx), [alexis.acuna@uabc.edu.mx](mailto:alexis.acuna@uabc.edu.mx))

### **Niveles de Partículas Suspendidas Totales (PST), PM10 y PM2.5 y su Relación en Lugares Públicos de la Ciudad Riohacha, Caribe Colombiano**

[Vol. 24\(2\), 37-46 \(2013\)](#)

Keywords: suspended particles, environment, air quality, PST, PM10, PM2.5

(1) Grupo de Investigación GISA, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Guajira, Km 5 Vía a Maicao, Riohacha, Colombia. (e-mail: [rojano@uniguajira.edu.co](mailto:rojano@uniguajira.edu.co)) Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia SIU/UdeA, Calle 70 No. 52-21, Medellín, Colombia. (e-mail: [gloma@udea.edu.co](mailto:gloma@udea.edu.co))

**Biodegradabilidad de Artículos Desechables en un Sistema de Composta con Lombriz**

**[Vol. 24\(2\), 47-56 \(2013\)](#)**

Keywords: biodegradable disposable products, vermicomposting, PLA biodegradability

Mariana Ruiz, Karla Pastor y Adriana Acevedo

Universidad Iberoamericana, Departamento de Ingenierías, Prolong. Paseo de la Reforma 880,  
Lomas de Santa Fe, 01219, México DF-México (e-mail: [mariana.ruiz@uia.mx](mailto:mariana.ruiz@uia.mx))

**Composición Isotópica del Agua Subterránea y su Relación con la Salinidad en el Valle de San Luis Río Colorado en Sonora, México**

**[Vol. 24\(2\), 57-66 \(2013\)](#)**

Keywords: stable isotopes, aquifer, groundwater, water quality, evaporation

Lorenzo Valenzuela(1), Jorge Ramírez-Hernández(2) y Ramón B. Palomares(1)

(1) Universidad Estatal de Sonora, Km. 6.5 Carretera a Sonoyta, San Luis Río Colorado 83450, Sonora-México (e-mail: [valenzuela\\_lorenzo@yahoo.com](mailto:valenzuela_lorenzo@yahoo.com))

(2) Universidad Autónoma del Estado de Baja California, Instituto de Ingeniería, Ave. De la Normal s/n Col. Insurgentes-Este Mexicali, 21280 B.C.-México (e-mail: [jorger@uabc.edu.mx](mailto:jorger@uabc.edu.mx))



## G-3: Procesos Industriales e Ingeniería Química

### ELIMINACIÓN DE BANDAS CALIENTES EN REFORMADOR DE GAS NATURAL

[VOL. 15\(3\), 91-96 \(2004\)](#)

Keywords: gas reforming, hot bands, coke formation, Obstruction Index, steam reformer, desulfurization

D.J. CORREA

Petroquímica Río Tercero SA, Ruta Provincial 6, Casilla de Correos 7, (5850) Río Tercero-Argentina (e-mail: dcorrea@pr3pi.com.ar)

### ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS DE DESACOPAMIENTO EN SISTEMAS INTERACTUANTES DE CONTROL DE PROCESOS

[VOL. 15\(6\), 89-92 \(2004\)](#)

Keywords: process control, interacting systems, decoupling, relative gain matrix, disturbances

V. KÖPPEL, M. SEGAL Y M. REMER

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Química, Ciudad Universitaria (Núñez) - (1428) - Buenos Aires - Argentina (E-mail: s vkoppel@di.fcen.uba.ar)

### SIMULACIÓN DE PLANTAS DE COGENERACIÓN DE CICLO COMBINADO USANDO ASPEN®

[VOL. 16\(1\), 42-49 \(2005\)](#)

Keywords: electric power, cogeneration, simulation, ASPEN®, turbines, heat recovery

S.G. GUERRA<sup>(1)</sup>, R. VÁZQUEZ-ROMÁN<sup>(1)\*</sup> Y M.A. RODRÍGUEZ-TORAL<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Inst. Tecnológico de Celaya, Dpto. de Ingeniería Química, Av. Tecnológico s/n, 38010 Celaya, Gto.-México (e-mail: richart@iqcelaya.itc.mx)

<sup>(2)</sup> Inst. Mexicano del Petróleo, PIMAS, Eje Central Lázaro Cárdenas N°152, 07730 México, D.F.-México

### VALIDACIÓN EXPERIMENTAL DE UNA HERRAMIENTA DE SIMULACIÓN DE BOMBAS DE CALOR

[VOL. 16\(1\), 51-59 \(2005\)](#)

Keywords: heat pumps, simulation model, design criteria, experimental validation

J.I. LINARES Y B.Y. MORATILLA

Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingeniería – ICAI

c/ Alberto Aguilera N° 23, 28015 Madrid-España (e-mail: linares@dfc.icaei.upco.es; ymoratilla@dfc.icaei.upco.es)

### EXPERIMENTACIÓN NUMÉRICA APLICADA A UN PROCESO DE DESTILACIÓN DISCONTINUA

[VOL. 17\(1\), 53-59 \(2006\)](#)

Keywords: process modeling, numerical experimentation, simulation, optimization

JOSÉ C. ZAVALA, ATL V. CORDOVA, FRANCISCO ANGUEBES Y JUAN C. ROBLES

Universidad Autónoma del Carmen, DES-DAIT, Facultad de Química,

Calle 56 No. 4 esq. Av. Concordia, 24180, Ciudad del Carmen, Campeche-México

(e-mail: jzavala@pampano.unacar.mx)

### PIRÓLISIS DE LLANTAS USADAS: ESTUDIO CINÉTICO E INFLUENCIA DE VARIABLES DE OPERACIÓN

[VOL. 17\(2\), 7-14 \(2006\)](#)

Keywords: tire Pyrolysis, thermogravimetric analysis, decomposition kinetics

ROSA C. MIRANDA\*, CIRO C. SEGOVIA Y CÉSAR A. SOSA

Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Químicas. Depto. de Ing. Química

Av. Pedro de Alba S/N, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, CP 66450 Nuevo León-México

(e-mail: rmiranda@fcq.uanl.mx)

### SIMULACIÓN DE LA POLIMERIZACIÓN POR RADICALES LIBRES EN EL INTERVALO COMPLETO DE CONVERSIÓN

[VOL. 17\(3\), 79-85 \(2006\)](#)

Keywords: polymerization; free radical, methyl methacrylate, termination rate, chain length

PASTOR RIVERO

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM

Av. 1° de Mayo, Campo 1, Cuautitlán Izcalli, 54740 Estado de México-México (e-mail: priveromt@msn.com)

## **PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DEL ÁREA GEOMÉTRICA DE EMPAQUES ESTRUCTURADOS**

**[VOL. 17\(4\), 77-80 \(2006\)](#)**

Keywords: structured packing, geometrical area, gas-liquid contact, gauze

JAVIER DE J. GUADARRAMA (1) Y ROSA-HILDA CHÁVEZ (2)

(1) División de Ingeniería Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de México, Municipio de Toluca, 50130 Estado de México-México (e-mail: jguad4@aol.com)(2) Gerencia de Ciencias Ambientales, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, Km.36.5 Carretera México - Toluca, Municipio de Ocoyoacac 52045, Salazar Estado de México-México (e-mail: rhch@nuclear.inin.mx)

## **PREPARACIÓN DE MEMBRANAS PARA PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE**

**[VOL. 18\(1\), 15-22 \(2007\)](#)**

Keywords: Escherichia coli, membrane synthesis, filtratio, drinking water

ROSA M. RIBEIRO, ROSÂNGELA BERGAMASCO, MARCELINO L. GIMENES Y CARMEN M.O. MÜLLER

Universidad Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia Química, Bloco D-90, Avenida Colombo N°5790, 87020-900 Maringá, PR-Brasil (e-mail: rosamr@deq.uem.br)

## **PREPARACIÓN DE MEMBRANAS PARA PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE**

**[VOL. 18\(1\), 15-22 \(2007\)](#)**

Keywords: Escherichia coli, membrane synthesis, filtratio, drinking water

ROSA M. RIBEIRO, ROSÂNGELA BERGAMASCO, MARCELINO L. GIMENES Y CARMEN M.O. MÜLLER

Universidad Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia Química, Bloco D-90, Avenida Colombo N°5790, 87020-900 Maringá, PR-Brasil (e-mail: rosamr@deq.uem.br)

## **CONDICIONES EXTREMAS DE OPERACIÓN EN UNIDADES DE DESINTEGRACIÓN CATALÍTICA Y MULTIPLICIDAD DE ESTADOS ESTACIONARIOS**

**[VOL. 18\(1\), 31-40 \(2007\)](#)**

Keywords: catalytic cracking, multiplicity, dynamics, simulation, combustion

JOSÉ R. HERNÁNDEZ-BARAJAS(1) Y RICHART VÁZQUEZ-ROMAN(2)

(1) Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División de Ciencias Biológicas, Carr. Villahermosa-Cárdenas km 0.5, entronque Bosques de Saloya, 86039 Villahermosa, Tabasco-México (e-mail: roberto.hernandez@dacbiol.ujat.mx) (2) Instituto Tecnol. de Celaya, Departamento de Ingeniería Química, Celaya, Gto.-México (e-mail: richart@iqcelaya.itc.mx)

## **ANÁLISIS DE MODELOS DE LECHOS FUENTE EN MULTITETAPA, UTILIZANDO LA DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE RESIDENCIA DE LOS SÓLIDOS**

**[VOL. 18\(1\), 147-160 \(2007\)](#)**

Keywords: multistage spouted bed, residence time distribution, flow models, compartment models

ENRIQUE ARRIOLA-GUEVARA (1), GUADALUPE M. GUATEMALA-MORALES (1,2), TANIA GARCÍA-HERRERA (1,2) Y

JORGE A. GARCÍA-FAJARDO (2)

(1) Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara, Calzada Marcelino García Barragán y Olímpica, Sector Reforma, CP 44420 Guadalajara, Jalisco-México (e-mail: arriole@hotmail.com)(2) Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C., Avenida Normalistas N° 800, Colonia Colinas de la Normal, CP 44270 Guadalajara, Jalisco-México

## **ESTRATEGIAS PARA COMPENSAR NO LINEALIDADES GENERADAS POR VÁLVULAS EN LAZOS DE CONTROL DE FLUJO**

**[VOL. 18\(1\), 161-168 \(2007\)](#)**

Keywords: control valves, nonlinear control, linear control, flow control, computer controlled systems

Rafael E. Vásquez y Fabio Castrillón

Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ingenierías, Grupo de Automática y Diseño A+D, Circular primera # 70-01 bloque 11, A.A. 56006, Medellín-Colombia (e-mail: rafavasquez@upb.edu.co; fcastrillon@upb.edu.co).

## **ADSORCIÓN DE FENOL Y 3-CLORO FENOL SOBRE CARBONES ACTIVADOS MEDIANTE CALORIMETRÍA DE INMERSIÓN**

**[VOL. 18\(3\), 71-80 \(2007\)](#)**

Keywords: phenol adsorption, acidity and basicity, immersion calorimetry, immersion enthalpy

JUAN C. MORENO-PIRAJÁN<sup>(1)\*</sup>, LUISA F. NAVARRETE<sup>(2)</sup>, LILIANA GIRALDO<sup>(2)</sup> Y VANESSA GARCÍA<sup>(1)</sup>

(1) Grupo de Investigación en sólidos porosos y calorimetría, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, Universidad de Los Andes, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá-Colombia. (e-mail: jumoreno@uniandes.edu.co) (2) Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Univ. Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Carrera 30 No. 45 03, edificio 451, Bogotá-Colombia.

## **PRODUCCIÓN DE ÁCIDO SULFÚRICO POR MEDIO DEL TRATAMIENTO DE GASES RESIDUALES GENERADOS EN LA TOSTACIÓN DE PIRITAS**

**[VOL. 18\(4\), 35-40 \(2007\)](#)**

Keywords: sulphuric acid, pyrite roasting, residual gases, electrostatic precipitator

SERGIO ROSAS<sup>(1,2)</sup>, CÉSAR LUNA<sup>(2)</sup>, OSCAR SÁNCHEZ<sup>(2)</sup> Y ESQUIUO ORTIZ<sup>(2)\*</sup>

(1) Lapsolite SA de CV, Km 93.5 autopista México-Puebla, San Martín Texmelucan, Puebla-México (2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería Química, Av. San Claudio s/n, Col. San Manuel, 72570 Puebla-México (e-mail: esiquio.ortiz@fiquim.buap.mx)



## **COMPARACIÓN DE CONTROLADORES DE NIVEL PARA CANALES ABIERTOS BASADOS EN UN MODELO POR COLOCACIÓN**

**[VOL. 18\(6\), 13-18 \(2007\)](#)**

Keywords: open channel, nonlinear control, Saint-Venant equations, collocation method, input-output linearization

JEAN F. DULHOSTE<sup>(1)</sup>, DIDIER GEORGES<sup>(2)</sup>, GILDAS BESANÇON<sup>(2)</sup> Y CARLOS J. JEREZ<sup>(1)</sup>

(1) Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería Mecánica, Departamento de Ciencias Térmicas, Escuela de Ingeniería Mecánica, Mérida 5101-Venezuela (e-mail: [djean@ula.ve](mailto:djean@ula.ve), [RICO@ULA.VE](mailto:RICO@ULA.VE))

(2) Instituto Politécnico Nacional de Grenoble-CNRS, Laboratorio de Automática de Grenoble-GSYS, Saint Martin d'Hères-France (e-mail: [didier.georges@inpg.fr](mailto:didier.georges@inpg.fr), [gildas.besancon@inpg.fr](mailto:gildas.besancon@inpg.fr))

## **UN MODELO DE PROGRAMACIÓN NO-LINEAL PARA LA PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GAS Y PETRÓLEO**

**[VOL. 19\(3\), 25-32 \(2008\)](#)**

Keywords: gas production, oil production, planning systems, non-linear programming

OSWALDO ROBLES-AGUDO Y RICHART VÁZQUEZ-ROMÁN\*

Instituto Tecnológico de Celaya, Departamento de Ingeniería Química, Avenida Tecnológico y García Cubas s/n, 38010 Celaya, Gto.-México (e-mail: [richart@iqcelaya.itc.mx](mailto:richart@iqcelaya.itc.mx))

## **DESCRIPCIÓN DE LAS CORRIENTES EN UN TUBO ELEVADOR A TRAVÉS DE LA DISTRIBUCIÓN GAMMA**

**[VOL. 19\(3\), 33-42 \(2008\)](#)**

Keywords: fluid catalytic cracking, riser, gamma distribution, continuous thermodynamics

M.G. FÉLIX-FLORES<sup>1\*</sup>, JOSÉ R. HERNÁNDEZ-BARAJAS<sup>2</sup> Y R. VÁZQUEZ-ROMÁN<sup>3</sup>

(1) Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Ciencias Químicas,

Ciudad Universitaria Siglo XXI, Edificio 6, Carr. Zacatecas-Guadalajara km 6, Ejido "La Escondida", 98160 Zacatecas, Zac.-México (e-mail: [g\\_felixflores@hotmail.com](mailto:g_felixflores@hotmail.com)) (2) Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División de Ciencias Biológicas, Carr. Villahermosa-Cárdenas km 0.5, 86039 Villahermosa, Tab.-México (e-mail: [roberto.hernandez@dacbiol.ujat.mx](mailto:roberto.hernandez@dacbiol.ujat.mx))

(3) Instituto Tecnológico de Celaya, Departamento de Ingeniería Química, Av. Tecnológico s/n, 38010 Celaya, Gto.-México (e-mail: [richart@iqcelaya.itc.mx](mailto:richart@iqcelaya.itc.mx)).

## **MÉTODO EXTENDIDO DE ESTADOS CORRESPONDIENTES PARA LA PREDICCIÓN DE DENSIDADES DE GAS NATURAL LICUADO**

**[VOL. 19\(3\), 43-50 \(2008\)](#)**

Keywords: corresponding states, natural gas, equation of state, density

PEDRO A. ALONSO-DÁVILA, SONIA H. SORIANO-PÉREZ Y FRANCISCO SÁNCHEZ-MARES

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y Estudios de Posgrado, Av. Dr. Manuel Nava # 6, 78210 San Luis Potosí, SLP-México (e-mail: [palonsod@uaslp.mx](mailto:palonsod@uaslp.mx), [sorianos@uaslp.mx](mailto:sorianos@uaslp.mx))

## **ALGORITMO MULTIRECOMBINATIVO PARA LA PLANIFICACIÓN DINÁMICA DEL MANTENIMIENTO DE LOCACIONES PETROLERAS**

**[VOL. 19\(4\), 63-70 \(2008\)](#)**

Keywords: oil fields, evolutionary algorithm, scheduling, maintenance

ANDREA VILLAGRA, EUGENIA DE SAN PEDRO, MARTA LASSO Y DANIEL PANDOLFI

Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Caleta Olivia, Laboratorio de Tecnologías Emergentes, Acceso Norte, Ruta N° 3 s/n, (9011) Caleta Olivia, Santa Cruz-Argentina e-mail: {[avillagra](mailto:avillagra), [edesanpedro](mailto:edesanpedro), [mlasso](mailto:mlasso), [dpandolfi](mailto:dpandolfi)}@uaco.unpa.edu.ar

## **RED RECONFIGURABLE MEDIANTE EL MODELO DE CONTROL PREDICTIVO PARA TRES BANDAS TRANSPORTADORAS COMO CASO DE ESTUDIO**

**[VOL. 20\(1\), 111-127 \(2009\)](#)**

Keywords: predictive control model, re-configurable control, conveyor belt, co-design strategy

HÉCTOR BENÍTEZ-PÉREZ, FRANCISCO CÁRDENAS-FLORES Y FABIAN GARCÍA-NOCETTI

Universidad Nacional Autónoma de México, Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Apdo. Postal 20-726., Admón. No. 20, Delegación. Álvaro Obregón, 01000 México, D.F.-México (email: [hector@uxdea4.iimas.unam.mx](mailto:hector@uxdea4.iimas.unam.mx))

## **PARÁMETROS DE TRANSFERENCIA DE MATERIA EN EL SECADO DE FRUTAS, SIN NECESIDAD DE DATOS DE DISMINUCIÓN DE VOLUMEN**

**[VOL. 21\(5\) 87-98 \(2010\)](#)**

Keywords: mass transfer parameters, effectively water diffusivity, mass transfer, fruit drying, mathematical modeling.

SEBASTIÃO R. FERREIRA Y ANTÔNIO R. S. COSTA

Universidad Federal de Río Grande del Norte, Departamento de Ingeniería Química, Av. Salgado Filho 3.000, 59078-970 Natal, RN-Brasil (e-mail: [ferreira@eq.ufrn.br](mailto:ferreira@eq.ufrn.br), [seba@ufrnet.br](mailto:seba@ufrnet.br))

**DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE TRANSFERENCIA DE MASA ENERGÍA PARA EL PROCESO DE SECADO DE TEXTILES, EN FUNCIÓN DE LA DENSIDAD DEL MATERIAL**

**[VOL. 21\(5\) 99-106 \(2010\)](#)**

Keywords: drying, mass transfer coefficient, heat transfer coefficient, textile

KATIUSKA FRANCESCHI, SERGIO PÉREZ Y DONATO MAGARELLI

Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Química, Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo-Venezuela. (e-mail: kattyfg24@gmail.com, sperez@uc.edu.ve, dmagarel@uc.edu.ve)

**UN NUEVO MÉTODO PARA MEJORAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ACIDO BÓRICO**

**[VOL. 22\(1\) 101-108 \(2011\)](#)**

Keywords: borates, boric acid, ulexite, sodium pentaborate, leaching

ORLANDO J. DOMÍNGUEZ, EMILIO M. SERRANO, JORGE E. FLORES Y RAQUEL L. MICHEL

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, Consejo de Investigación, Instituto de Beneficio de Minerales, Avenida Bolivia 5150, (4400) Salta-Argentina (email: orlando@unsa.edu.ar, eserrano@unsa.edu.ar, jeflores@unsa.edu.ar, [rmichel@unsa.edu.ar](mailto:rmichel@unsa.edu.ar).)

**CONSTRUCCIÓN Y CALIBRACIÓN DE UNA CELDA PARA DETERMINACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑO DE MICRO PARTÍCULAS**

**[VOL. 22\(3\) 79-88 \(2011\)](#)**

Keywords: size measurement, standard components, micro-particles, calibration

GONZALO E. SALINAS-SALAS Y FERNANDO F. ESPINOSA

Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería, Camino Los Niches km. 1, Curicó-Chile. (e-mail: gsalinas@utalca.cl; fespinos@utalca.cl)

**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DEL HILO CALIENTE VOLADOR EN LA DETECCIÓN Y MEDICIÓN DEL FLUJO AXIAL INVERSO**

**[VOL. 22\(3\) 89-96 \(2011\)](#)**

Keywords: Reversal axial flow, flying hot wire technique, swirling flow

TIBURCIO FERNÁNDEZ-ROQUE, JOSÉ F. VÁZQUEZ-FLORES, JORGE SANDOVAL-LEZAMA

I.P.N.-SEPI-ESIME Ticoman, Av. Ticoman No. 600, Col. San José Ticoman, 07340 México D.F.-México (e-mail: [tfroque@yahoo.com.mx](mailto:tfroque@yahoo.com.mx))

**APORTES METODOLÓGICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE SUPERVISIÓN DE PROCESOS CONTINUOS**

**[VOL. 22\(3\) 97-114 \(2011\)](#)**

Keywords: process supervision, industrial supervision, supervisory control, integrated automation

GERMÁN ZAPATA<sup>(1)</sup>, JUAN CARDILLO<sup>(2)</sup> Y EDGAR CHACÓN<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Cra. 80 N° 65-223, Medellín-Colombia. (e-mail: [gdzapata@unal.edu.co](mailto:gdzapata@unal.edu.co)) (2) Universidad de Los Andes, [Facultad de Ingeniería - Núcleo Universitario La Hechicera](#), Mérida-Venezuela (e-mail: [ijuan@ing.ula.ve](mailto:ijuan@ing.ula.ve), [echacon@ula.ve](mailto:echacon@ula.ve))

**METODOLOGÍA BAYESIANA PARA LA OPTIMIZACIÓN SIMULTÁNEA DE MÚLTIPLES RESPUESTAS**

**[VOL. 23\(2\) 151-166 \(2012\)](#)**

Keywords: multiple responses, optimization, bayesian methodology, weighted geometric mean

JORGE LIMÓN(1), MANUEL A. RODRIGUEZ(2), JAIME SÁNCHEZ(2), DIEGO A. TLAPA(1)

(1) Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño Ensenada, Km. 103 Carretera Tijuana-Ensenada, Baja California-México. (e-mail [jorge.limon@uabc.edu.mx](mailto:jorge.limon@uabc.edu.mx)) (2) Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Blvd. Tecnológico No. 1340, Ciudad Juárez, Chihuahua-México.

**Mapas de Curvas Residuales para Procesos de Destilación Reactiva Multicomponente Salvador Granados, Antonio F. Díaz**

**[Vol. 23\(3\), 121-128 \(2012\)](#)**

Keywords: residue curve, reactive distillation processes, graphical visualization, triangular

Diagrams

UNAM, Departamento de Matemáticas, Facultad de Química, Av. Universidad 3000,

Cd. Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510 México, D. F.-México (e-mail: gransalvador@gmail.com, [afdiazgarcia@yahoo.com.mx](mailto:afdiazgarcia@yahoo.com.mx))

**Modificaciones Hemodinámicas Asociadas a la Asimetría de Aneurismas de Aorta Abdominal y su Influencia en las Posibilidades de Ruptura**

**Félix Nieto(1), Guillermo Vilalta(2)\*, María Á. Peréz(1,3), Laurentiu M. Lipsa(2)**

**[Vol. 23\(3\), 137-148 \(2012\)](#)**

Keywords: abdominal aortic aneurysms, AAA, aneurysm asymmetry, aneurysm rupture

(1) Departamento CMIM, EGI, ICGF, IM e IPF, Escuelas de Ingenierías Industriales, Universidad de Valladolid, Calle Paseo del Cauce, 59, 47011, Valladolid, España. (e-mail: felnie@eis.uva.es)

(2) CARTIF Centro tecnológico, Área de IPF, Parque Tecnológico de Boecillo, P. 205, 47 151, Boecillo, España. (e-mail: [guivil@cartif.es](mailto:guivil@cartif.es); [liplau@cartif.es](mailto:liplau@cartif.es))

(3) Instituto de las Tecnologías Avanzadas de la Producción-ITAP, Universidad de Valladolid, Calle Paseo del Cauce, 59, 47011, Valladolid, España. (e-mail: [marper@eis.uva.es](mailto:marper@eis.uva.es))



## G-4: Modelado, Simulación y Métodos Numéricos

### CÁLCULO DE LOS LÍMITES DE CONFIANZA DE LA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DE VALORES EXTREMOS TIPO I PARA DOS POBLACIONES

[VOL. 15\(1\), 87-94 \(2004\)](#)

Keywords: confidence limits, probability distribution, extreme values, maximum likelihood

J.A. RAYNAL<sup>1</sup> Y M.E. RAYNAL<sup>2</sup>

(1) Univ. de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Civil, Santa Catarina Mártir, 72820 Cholula, Pue.-México (e-mail: [jraynal@mail.udlap.mx](mailto:jraynal@mail.udlap.mx))

(2) Univ. de Illinois at Urbana-Champaign, Dpto. de Ingeniería Civil y Ambiental, 205 N. Mathews, Urbana, IL 61801-E.U.A. (e-mail: [raynalu@uiuc.edu](mailto:raynalu@uiuc.edu))

### SIMULACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ÉTER ETIL TERT-BUTÍLICO (ETBE). INFLUENCIA DE LA RELACIÓN ETANOL/ISOBUTENO

[VOL. 15\(2\), 3-6 \(2004\)](#)

Keywords: petrochemical distillation, process simulation, ethyl tert-butyl ether, residue curves

P.A. DÁVILA<sup>1</sup> E I. ORTIZ<sup>2</sup>

(1) Univ. Autónoma de San Luis Potosí, Fac. de Ciencias Químicas, Avda. Dr. Manuel Nava N°6, 78210 San Luis Potosí, S.L.P.-México (e-mail: [palonsod@uaslp.mx](mailto:palonsod@uaslp.mx)) (2) Univ. de Cantabria, Dpto. Ingeniería Química y Química Inorgánica, E.T.S.I.I. y T., Avda. de los Castros s/n, 39005 Santander-España (e-mail: [ortizi@unican.es](mailto:ortizi@unican.es))

### MODELADO DE LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE CLAVO DE OLOR MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS USANDO ALGOR WINDOWS

[VOL. 15\(2\), 13-18 \(2004\)](#)

Keywords: modeling, extraction, clove oil, finite elements, diffusion, Algor

J.O. VALDERRAMA<sup>1,2</sup> Y D.M. VICENCIO<sup>1</sup>

(1) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. Ing. Mecánica, Casilla 554, La Serena-Chile

(2) Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena-Chile

### AJUSTE DE UN MODELO HIDRODINÁMICO PARA UNA COLUMNA CON EMPAQUES ESTRUCTURADOS USANDO VALORES EXPERIMENTALES

[VOL. 15\(2\), 19-24 \(2004\)](#)

Keywords: packed columns, hydrodynamic characteristics, structured packing, modeling

R.H. CHÁVEZ<sup>1</sup> Y J.J. GUADARRAMA<sup>2</sup>

(1) Inst. Nacional de Investigaciones Nucleares, Gerencia de Ciencias Ambientales, Km 36.5, Carretera México Toluca, Municipio de Ocoyoacac, 52045 Salazar, Estado de México-México (e-mail: [rhch@nuclear.inin.mx](mailto:rhch@nuclear.inin.mx)).

(2) Inst. Tecnológico de Toluca, Dpto. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Avda. Tecnológico s/n, 52140 Metepec, Estado de México-México (e-mail: [jguad4@aol.com](mailto:jguad4@aol.com))

### ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE GASTOS MÁXIMOS ANUALES USANDO LA DISTRIBUCIÓN DE VALORES EXTREMOS TIPO I PARA TRES POBLACIONES

[VOL. 15\(3\), 97-104 \(2004\)](#)

Keywords: flood control, frequency analysis, probability, maximum likelihood, design values

J.A. RAYNAL Y L.G. GARCÍA

Univ. de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Civil, Santa Catarina Mártir, 72820 Cholula Pue.-México (e-mail: [jraynal@mail.udlap.mx](mailto:jraynal@mail.udlap.mx))

### PROPUESTA GENERAL Y FLEXIBLE PARA PLANIFICACIÓN DE PROCESOS ASISTIDA POR COMPUTADOR

[VOL. 15\(4\), 3-8 \(2004\)](#)

Keywords: computer-aided process planning, flexible manufacturing, machining processes, CAPP

F. GONZÁLEZ, S.C. GUTIÉRREZ Y A. MESEGUER

Univ. Politécnica Valencia, Dpto. Ingeniería Mecánica y de Materiales, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia-España (e-mail: [fgonzaco@mcm.upv.es](mailto:fgonzaco@mcm.upv.es))

## **MODELADO DE INFORMACIÓN PARA LA CARACTERIZACIÓN DE UTILLAJE EN UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE PROCESOS ASISTIDO POR COMPUTADOR**

[VOL. 15\(4\), 9-14 \(2004\)](#)

Keywords: fixtures, computer-aided process planning, information model, systematic methodology  
E. MUÑOZ, P. ROSADO Y F. GONZÁLEZ  
Univ. Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales, Camino de Vera s/n,  
46022 Valencia-España (e-mail: emudom@mcm.upv.es)

## **INFLUENCIA DEL TAMAÑO DE MUESTRA EN LA ESTIMACIÓN DEL FACTOR DE LLUVIA R**

[VOL. 15\(4\), 105-110 \(2004\)](#)

Keywords: hydraulic projects, rainfall intensity, rain factor R, duration-frequency, statistical evaluation  
C.A. ESCALANTE Y L. REYES  
Univ. Nacional Autónoma de México, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Hidráulica, Casilla Postal 70-560,  
04511 México, D.F.-México (e-mail: caes@servidor.unam.mx)

## **RED NEURONAL CRECIENTE USANDO PERTURBACIÓN SIMULTÁNEA**

[VOL. 15\(5\), 45-52 \(2004\)](#)

Keywords: simultaneous perturbation, multilayer perceptron, growing cell network, pattern recognition  
G. SÁNCHEZ, H. PÉREZ\* Y M. NAKANO  
Inst. Politécnico Nacional, Secc. de Estudios de Posgrado e Investigación, Esc. Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica,  
Av. Santa Ana N°1000, Col. San Francisco Culhuacan, 04430 México, D. F.-México

## **OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GAS UTILIZANDO UN ALGORITMO BASADO EN EL CONCEPTO DE REGIONES DE CONFIANZA**

[VOL. 15\(5\), 53-60 \(2004\)](#)

Keywords: confidence region, gas production systems, optimization, gas wells, cubic equations of state  
L. ROSALES-MARINES<sup>1</sup>, R. VÁZQUEZ-ROMÁN\*<sup>1</sup> Y F. GARCÍA SÁNCHEZ<sup>2</sup>  
(1) Inst. Tecnológico de Celaya, Dpto. de Ingeniería Química, Av. Tecnológico s/n, 38010 Celaya, Guanajuato-  
México (e-mail: [richart@iqcelaya.itec.mx](mailto:richart@iqcelaya.itec.mx)) (2) Inst. Mexicano del Petróleo, Prog. de Ingeniería Molecular, Lab. de  
Termodinámica, Eje Central Lázaro Cárdenas N°152, 07730 México, D.F.-México

## **APLICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DEL ORDEN DE INSERCIÓN A LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR MEDIANTE MARCAS DE AGUA DIGITALES**

[VOL. 15\(5\), 61-70 \(2004\)](#)

Keywords: digital watermarks, insertion order, partial insertion order, copyright protection  
M. GONZÁLEZ, M. NAKANO Y H. PÉREZ\*  
Inst. Politécnico Nacional, Secc. de Estudios de Posgrado e Investigación, Esc. Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica,  
Av. Santa Ana N°1000, Col. San Francisco Culhuacan, 04430 México, D. F.-México

## **SITUACIÓN ACTUAL DE LA RECONSTRUCCIÓN 3D DE DIBUJOS LINEALES**

[VOL. 15\(5\), 71-80 \(2004\)](#)

Keywords: three-dimensional reconstruction, artificial vision, line drawings, 3D models  
A. PIQUER Y P. COMPANY  
Univ. Jaume I, Dpto. de Tecnología, Avda. Sos Baynat s/n, Campus de Riu Sec, 12071 Castellón-España (e-mail:  
[Ana.Piquer@uji.es](mailto:Ana.Piquer@uji.es))

## **COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE GRIETAS NO COPLANARES EN TUBOS APLICANDO EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS**

[VOL. 15\(6\), 29-34 \(2004\)](#)

Keywords: pipe integrity, cracks, hydrogen induced cracking, finite elements, non-lineal behavior  
A. MORALES, J. L. GONZÁLEZ, J. M. HALLEN.  
ESIQIE-IPN, Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, México DF, CP 07738,  
México (E-mail: [amorales@mexssub.com](mailto:amorales@mexssub.com))

## **MODELADO DEL FLUJO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA REGIÓN NORDESTE DE BRASIL, MEDIANTE MODELOS DE SIMULACIÓN**

[VOL. 15\(6\), 35-41 \(2004\)](#)

Keywords: groundwater, hydrogeology, mathematical modelling, analytic element method  
C. CARVALHO<sup>1</sup> Y M.A. HOLANDA<sup>2</sup>  
Depto. de Engenharia Hidráulica e Ambiental, Univ. Federal do Ceará, Campus do Pici, Centro de Tecnologia,  
Caixa Postal 6018, CEP 60.451-970, Fortaleza, CE – Brasil (E-mail: <sup>1</sup>[carisia@ufc.br](mailto:carisia@ufc.br); <sup>2</sup>[marco@ufc.br](mailto:marco@ufc.br))

## **PROGRAMA INTERACTIVO PARA EL MODELADO Y DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DINÁMICAS DE SISTEMAS ROTATIVOS**

[VOL. 16\(3\), 29-34 \(2005\)](#)

Keywords: rotordynamics, finite elements, vibration, mode shape, critical velocity

L. VERGARA, M. VERGARA Y S. PROVENZANO

Universidad de Los Andes, Fac. de Ingeniería, Esc. de Ingeniería, Dpto. de Tecnología y Diseño.

Av. D. Tulio Febres Cordero, Mérida 5101-Venezuela (e-mail: vmary@ula.ve; lvergara@ula.ve).

## **APLICACIÓN DE TÉCNICAS NEURO-DIFUSAS PARA EL DISEÑO DE UN CONTROLADOR**

[VOL. 16\(3\), 35-43 \(2005\)](#)

Keywords: fuzzy control, neural networks, multilayer perceptrons, process control

A. NORIEGA, A. AGUADO, R. SALAS Y A. ORDAZ

Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería, Circuito Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, 76010

Querétaro, Qro.-México (e-mail: [anoriega@uaq.mx](mailto:anoriega@uaq.mx))

## **SSV3D: SIMULADOR DE SOMBRAS VECTORIALES POR RADIACIÓN SOLAR SOBRE OBJETOS TRIDIMENSIONALES**

[VOL. 16\(4\), 77-82 \(2005\)](#)

Keywords: solar simulation tool, graphic computer tool, shading devices, vectorial shadows

S. GÓMEZ Y C. QUIRÓS

Univ. del Zulia, Instituto de Investigaciones, Facultad de Arquitectura y Diseño (IFAD), Apdo. Postal 526, Maracaibo-

Venezuela (e-mail: [agomez@luz.edu.ve](mailto:agomez@luz.edu.ve)).

## **SIMULACIÓN DEL PROCESO DE ENDULZAMIENTO DE GAS NATURAL**

[VOL. 16\(6\), 33-36 \(2005\)](#)

Keywords: natural gas, gas sweetening, process simulation, HYSYS, methyldiethanolamine

G.V. MORALES<sup>(1)</sup>, G.M. TIRADO<sup>(2)</sup>, D.E. CABRERA<sup>(1)</sup> Y L. MERCADO FUENTES<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Ingeniería, Instituto de Investigación para la Industria Química (INIQUI-CONICET), Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina (email: [gmorales@unsa.edu.ar](mailto:gmorales@unsa.edu.ar))

<sup>(2)</sup> Facultad de Ciencias Exactas, Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina.

## **NUEVA CONCEPCIÓN DE LA ESTRATEGIA GENERAL DE DISEÑO DE SISTEMAS ANALÓGICOS**

[VOL. 16\(6\), 37-42 \(2005\)](#)

Keywords: control theory, analog systems, design strategy, control function, nonlinear, time gain

A. M. ZEMLIAK<sup>(1)</sup> Y R. D. PEÑA<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas,

Av. San Claudio y 18 Sur, Ciudad Universitaria, 72570 Puebla, Pue.-México ([azemliak@fcfm.buap.mx](mailto:azemliak@fcfm.buap.mx))

<sup>(2)</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Centro de Química-ICUAP, Módulo 193, Ciudad Universitaria, 72570 Puebla, Pue.-México ([dapena@siu.buap.mx](mailto:dapena@siu.buap.mx))

## **SIMULACIÓN NUMÉRICA DEL PROCESO DE REQUEMADO DE GASES PARA LA REDUCCIÓN DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO<sub>x</sub>)**

[VOL. 17\(1\), 45-52 \(2006\)](#)

Keywords: reburning technology, coal-fired boilers, NO<sub>x</sub> emissions, numerical simulation

MELITON ESTRADA (1), CRISANTO MENDOZA (1)\* Y CARLOS E. ROMERO (2)

(1) Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Mecánica, Edif. W, Ciudad Universitaria,

Santiago Tapia No. 403, 58000 Morelia, Michoacán-México (e-mail: [cmendoza@zeus.umich.mx](mailto:cmendoza@zeus.umich.mx)) (2) Energy

Research Center, Lehigh University, 117 ATLSS Drive, Bethlehem, PA 18015, USA (e-mail: [cerj@lehigh.edu](mailto:cerj@lehigh.edu))

## **APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DIMENSIONAL DISCRIMINADO A LA CONVECCIÓN LIBRE EN UNA PLACA VERTICAL A TRAVÉS DE UN MEDIO POROSO**

[VOL. 17\(2\), 43-50 \(2006\)](#)

keywords: discrimination, dimensional analysis, laminar free convection, porous medium, dimensionless numbers

CARMELO N. MADRID, JOSÉ R. NAVARRO Y ANTONIO HERRANZ

Universidad Politécnica de Cartagena. Dpto. de Física Aplicada. Campus Muralla del Mar, 30202. Cartagena. España (e-mail: [nicolas.madrid@upct.es](mailto:nicolas.madrid@upct.es))

## **OBTENCIÓN DE LAS FUERZAS EQUIVALENTES EN EL ELEMENTO BARRA 2D EN RÉGIMEN ELASTOPLÁSTICO**

[VOL. 17\(2\), 51-60 \(2006\)](#)

keywords: elastoplasticity, plastic hinge, yield function

ANTOLÍN L. IBÁN, JOSÉ M. GARCÍA TERÁN Y LUÍS I. MERCADO

Grupo de Investigación en Mecánica de Sólidos y Estructuras, Universidad de Valladolid, Paseo del Cauce s/n, 47011

Valladolid-España (e-mail: [ali@eis.uva.es](mailto:ali@eis.uva.es), [teran@uva.es](mailto:teran@uva.es) y [luimer@eis.uva.es](mailto:luimer@eis.uva.es))

**COMPLEJIDAD LINEAL Y ALGORITMO BERLEKAMP-MASSEY PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GENERADORES DE SECUENCIAS PSEUDOALEATORIAS**

[VOL. 17\(3\), 167-178 \(2006\)](#)

Keywords: Berlekamp-Massey, sequence generators, multispeed generator, shift registers

FRANCISCO I. PERALTA, GONZALO I. DUCHÉN Y RUBÉN VÁZQUEZ

Instituto Politécnico Nacional, ESIME Unidad Culhuacan, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Santa Ana, 1000, Col. San Francisco Culhuacan, C. P. 04430, Coyoacan, México D. F.-México (e-mail: gduchen@ieee.org)

**SIMDINUC 2.0, PROGRAMA MODULAR PARA LA SIMULACIÓN DINÁMICA DE PROCESOS QUÍMICOS**

[VOL. 17\(4\), 3-10 \(2006\)](#)

Keywords: dynamic simulation, chemical processes, sequential approach, software

ZULAY M. NIÑO, SERGIO A. PÉREZ, Y FRANCISCO LEÓN

Escuela de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Avenida Bolívar 125-39, Valencia-Venezuela (e-mail: znino@uc.edu.ve)

**EVALUACIÓN DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE DENSIDADES LÍQUIDAS DE SATURACIÓN DE ALDEHÍDOS, CETONAS Y ALCOHOLES**

[VOL. 17\(4\), 11-16 \(2006\)](#)

Keywords: liquid density, pure fluids, empirical correlations, modeling

ÁNGEL MULERO (1), ISIDRO CACHADIÑA (1) Y MARÍA I. PARRA (2)

Universidad de Extremadura, (1) Departamento de Física, (2) Departamento de Matemáticas, Avda. de Elvas s/n., 06071 Badajoz-España (e-mail: mulero@unex.es)

**PARÁMETROS NUMÉRICOS EN EL MÉTODO DE LOS ALGORITMOS GENÉTICOS PARA EL CÁLCULO DE LA SOLUBILIDAD Y LA PRESIÓN DE SUBLIMACIÓN**

[VOL. 17\(6\), 119-124 \(2006\)](#)

Keywords: sublimation pressure, gas-solid solubility, equations of state, genetic algorithms

JOSÉ O. VALDERRAMA (1,2) Y CLAUDIO FAÚNDEZ (3)

(1) Facultad de Ingeniería, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena-Chile (2) Centro de Información Tecnológica, Casilla 724, La Serena-Chile (3) Departamento de Física, Facultad de Física y Matemáticas, Universidad de Concepción Casilla 160-C, Correo 3, Concepción-Chile

**TRANSMISIÓN DE CALOR Y MATERIA CON REDUCCIÓN DE VOLUMEN DURANTE EL SECADO DE LADRILLOS DE CERÁMICA**

[VOL. 17\(6\), 125-132 \(2006\)](#)

Keywords: drying, ceramic bricks, finite volume, simulation, parallelepiped

JOSÉ J. S. NASCIMENTO (1), ANTONIO G. B. DE LIMA (1), BARBARA J. TERUEL (2) Y FRANCISCO A. BELO (3)

(1) Univ. Federal de Campina Grande. Centro de Ciencias y Tecnología, Unidad Académica de Ingeniería Mecánica, Casilla Postal 10069, CEP 58109-970, Campina Grande, PB-Brasil (e-mail: jefferson@dem.ufcg.edu.br; gilson@dem.ufcg.edu.br)

(2) Univ. Estadual de Campinas, Fac. Ing. Agrícola, CEP 13083-970, Campinas, SP-Brasil (e-mail: barbarat@agr.unicamp.br)

(3) Univ. Fed. Paraíba, Centro de Tecnología, Depto. de Tecn. Mecánica, João Pessoa, PB-Brasil (e-mail: belo@dem.ufpb.br)

**SIMPHA: PROGRAMA DE SIMULACIÓN PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ACEITE DE MAÍZ Y HARINA DE MAÍZ PRECOCIDA**

[VOL. 17\(6\), 133-139 \(2006\)](#)

Keywords: process simulation, corn flour, corn oil, material balance

SERGIO A. PÉREZ, ZULAY M. NIÑO Y GERALDINE CISNEROS

Escuela de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Avenida Bolívar 125-39, Valencia-Venezuela (e-mail: sperez@uc.edu.ve)

**SIMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GASIFICACIÓN INTEGRADO A UN CICLO COMBINADO**

[VOL. 17\(6\), 141-146 \(2006\)](#)

Keywords: gasification, simulation, combined cycle, petroleum coke, syngas

ELISEO MARTÍNEZ, WILLIAM VICENTE\* Y MARTÍN SALINAS-VÁZQUEZ

Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510 México D.F.-México (e-mail: wvicenter@ii.unam.mx)

**USO DEL MODELO LINEAL DE UN TURBOVENTILADOR AL ANÁLISIS DE SU FUNCIONAMIENTO CON POSCOMBUSTIÓN**

[VOL. 18\(2\), 3-15 \(2007\)](#)

Keywords: turbofan, afterburner, aerodynamic holder, mechanical holder

OLEG A. KHATCHATOURIAN Y JOÃO C.M. NEVES

Departamento de Física, Estadística y Matemáticas, Universidad de Ijuí- UNIJUÍ, Calle San Francisco, 501. Caja Postal 560, CEP 98700-000. Ijuí, RS-Brasil (e-mail: olegkha@unijui.tche.br)

## **CAMPO DE FLUJO NO ESTACIONARIO EN UN MODELO DEL MÚLTIPLE DE ADMISIÓN DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA**

[VOL. 18\(2\), 17-23 \(2007\)](#)

Keywords: intake manifold, flow field, laser Doppler anemometry, combustion

DÁMAZO N. JIMÉNEZ<sup>(1)</sup> Y FRANCISCO J. SOLORIO<sup>(2)</sup>

(1) Instituto Tecnológico de Apizaco, Av. Instituto Tecnológico s/n, 90300 Apizaco, Tlax.-México (e-mail:

xadanistine@hotmail.com) (2) Departamento de Termoenergía, Facultad de Ingeniería, UNAM, Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F.-México (e-mail: fjs@servidor.unam.mx)

## **SIMULACIÓN DE UNA CELDA CALORIMÉTRICA MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS**

[VOL. 18\(2\), 25-35 \(2007\)](#)

Keywords: conduction cells, Calvet type calorimeter, heat equation, finite elements

JUAN.C. MORENO (1), JACKSON OCAMPO (2) Y LILIANA GIRALDO (3)

(1) Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Grupo de Invest. en Sólidos Porosos y Calorimetría, Universidad de Los Andes, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá, Colombia (e-mail: jumoreno@uniandes.edu.co) (2) Facultad de Ciencias, Dpto. de Física, Universidad de Los Andes, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá, Colombia. (3) Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Universidad Nacional de Colombia, Carrera 30 calle 45, Ciudad Universitaria, Bogotá, Colombia

## **APLICACIÓN PARA FORMULAR Y RESOLVER MODELOS MATEMÁTICOS DE SISTEMAS DE EVAPORACIÓN MULTIEFECTO**

[VOL. 18\(2\), 37-42 \(2007\)](#)

Keywords: multieffect evaporation, modelling, simulation, optimization, software

JAIME A. IRAHOLA

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy, Gorriti 237, (4600) S. S. de Jujuy-Argentina (e-mail: irahola@arnet.com.ar)

## **MODELO HIDRODINÁMICO PARA LA VELOCIDAD DE UN PAR DE BURBUJAS ASCIENDIENDO EN LÍNEA**

[VOL. 18\(4\), 63-74 \(2007\)](#)

Keywords: hydrodynamic model, bubble velocity, wake effect, drag

JORGE RAMÍREZ-MUÑOZ, ALBERTO SORIA Y ELIZABETH SALINAS-RODRÍGUEZ

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Dpto. de I.P.H., Apdo. Postal 55-534, 09340 México, D. F.-México (e-mail: cbi204180545@xanum.uam.mx, asor@xanum.uam.mx, sabe@xanum.uam.mx)

## **DINÁMICA DIRECTA DE ROBOTS PARALELOS UTILIZANDO LAS ECUACIONES DE GIBBS-APPELL**

[VOL. 18\(4\), 75-82 \(2007\)](#)

Keywords: multibody systems, parallel robots, Gibbs-Appell equations, forward dynamic

MIGUEL A. DÍAZ, SEBASTIÁN E. PROVENZANO, MARY J. VERGARA Y RUBÉN D. CHACÓN

Universidad de Los Andes, Escuela de Ingeniería Mecánica, Grupo de Diseño y Modelado de Máquinas, Núcleo la Hechicera, Mérida 5101-Venezuela (e-mail: dmiguel@ula.ve, prse@ula.ve, vmary@ula.ve, rdchacon@ula.ve)

## **ANÁLISIS NUMÉRICO DE LA CONVECCIÓN MIXTA EN UN CONDUCTO HORIZONTAL DE SECCIÓN RECTANGULAR TRIDIMENSIONAL QUE ENCIERRA UN ESCALÓN**

[VOL. 18\(6\), 3-12 \(2007\)](#)

Keywords: numerical simulation, mixed convection, forced convection, SIMPLE algorithm

JUAN G. BARBOSA-SALDAÑA\*, JOSÉ A. JIMÉNEZ-BERNAL, CLAUDIA DEL C. GUTIÉRREZ-TORRES Y

LUIS A. MORENO-PACHECO

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, EPI/LABINTHAP, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Edif. 5, 3<sup>er</sup> Piso, Col. Lindavista, 07738 México D.F.-México (e-mail: jbarbosas@ipn.mx, jgabriel\_bs@yahoo.com.mx)

## **COMPARACIÓN DE CONTROLADORES DE NIVEL PARA CANALES ABIERTOS BASADOS EN UN MODELO POR COLOCACIÓN**

[VOL. 18\(6\), 13-18 \(2007\)](#)

Keywords: open channel, nonlinear control, Saint-Venant equations, collocation method, input-output linearization

JEAN F. DULHOSTE<sup>(1)</sup>, DIDIER GEORGES<sup>(2)</sup>, GILDAS BESANÇON<sup>(2)</sup> Y CARLOS J. JEREZ<sup>(1)</sup>

(1) UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, DPTO. DE CIENCIAS TÉRMICAS, ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA, MÉRIDA 5101-VENEZUELA (E-MAIL: DJEAN@ULA.VE, RICO@ULA.VE)(2)

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE GRENOBLE-CNRS, LABORATORIO DE AUTOMÁTICA DE GRENOBLE-GSYS, SAINT MARTIN D'HÈRES-FRANCE (E-MAIL: DIDIER.GEORGES@INPG.FR, GILDAS.BESANCON@INPG.FR)

## **DESCUBRIMIENTO DE CONOCIMIENTO EN BASES DE DATOS UTILIZANDO TÉCNICAS DE MORFOLOGÍA MATEMÁTICA BORROSA**

[VOL. 18\(6\), 39-50 \(2007\)](#)

Keywords: knowledge discovery, fuzzy mathematical morphology, morphological filters, databases

NOÉ N. FRAGO Y RAMÓN FUENTES-GONZÁLEZ

Universidad Pública de Navarra, Dpto. de Automática y Computación,

31006 Pamplona-España (e-mail: noe.frago@unavarra.es, rfuentes@unavarra.es)

## **NUEVOS PATRONES DE RECONOCIMIENTO VISUAL EN EL CICLO CARDIACO**

[VOL. 18\(6\), 51-56 \(2007\)](#)

Keywords: cardiac cycle, visual recognize patterns, chaos theory, nonlinear dynamics, attractor

ESTELA AUDELO<sup>1</sup>, FERNANDO BERISTAIN<sup>2</sup> Y CARLOS VÁZQUEZ<sup>1</sup>

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán,

(1) Centro de Cómputo, (2) Dpto. de Ingeniería y Tecnología, 57740 Cuautitlán Izcalli,

Edo. México-México (e-mail: {audelovu, ferber, carlos}@servidor.unam.mx)

## **TÉCNICAS DE MARCA DE AGUA PARA VIDEO MPEG USANDO SENSIBILIDAD VISUAL Y VECTORES DE MOVIMIENTO**

[VOL. 19\(2\), 81-92 \(2008\)](#)

Keywords: video watermarking, MPEG-2, DCT coefficients, perceptual sensibility

ANTONIO CEDILLO, MARIKO NAKANO, HÉCTOR M. PÉREZ\* Y LUIS M. ROJAS

Instituto Politécnico Nacional, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacán, Av. Santa Ana No. 1000, Col. San Francisco Culhuacán, 04430 Coyoacán, D.F.-México (e-mail: hmpm@prodigy.net.mx)

## **CÁLCULO DEL COSTO COMPARATIVO DE LA OBTENCIÓN DE CONCENTRADOS DE BORATOS**

[VOL. 19\(3\), 3-6 \(2008\)](#)

Keywords: borates, costs calculation, material balance, borate concentrate, spreadsheet

HORACIO R. FLORES Y MARÍA DE LOS Á. TINTE

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, Instituto de Beneficio de Minerales (INBEMI), CONICET, Instituto de Investigación para la Industria Química (INIQUI), Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina (e-mail: hrflores@unsa.edu.ar)

## **ESTUDIOS CINÉTICOS DE LA DISOLUCIÓN DE HIDROBORACITA EN SOLUCIONES DE ACIDO CLORHÍDRICO Y ACIDO SULFÚRICO**

[VOL. 19\(3\), 7-12 \(2008\)](#)

Keywords: hydroboracite, boric acid, dissolution kinetics, kinetics studies

GRACIELA V. MORALES Y OSCAR D. QUIROGA

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, Consejo de Investigación, Instituto de Investigaciones para la Industria Química, Avenida Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina (e-mail: gmorales@unsa.edu.ar)

## **CONSTRUCCIÓN DE UN SIMULADOR DINÁMICO PARA PROCESOS DE CRISTALIZACIÓN POR LOTES A VACÍO**

[VOL. 19\(3\), 13-24 \(2008\)](#)

Keywords: crystallization, vacuum batch, process simulation, mathematical modeling

JESÚS CARRILLO<sup>1</sup>, MIGUEL V. TECO<sup>2\*</sup>, ANSELMO OSORIO<sup>2</sup> Y EUSEBIO BOLAÑOS<sup>1</sup>

(1) Instituto Tecnológico de Orizaba, División de Estudios de Posgrado e Investigación,

Av. Oriente 9 No. 852, 94320 Orizaba, Ver.-México (e-mail: ane18@latinmail.com).

(2) Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Químicas, Prolongación Oriente 6 No.1009,

94340 Orizaba, Ver.-México (e-mail: anselmo\_osorio@yahoo.com; mteco@hotmail.com)

## **SISTEMA DE MEDICIÓN AUTOMÁTICO PARA EL CONSUMO DE MATERIAL UTILIZADO EN VESTIDURAS AUTOMOTRICES**

[VOL. 19\(3\), 59-64 \(2008\)](#)

Keywords: automation, length measurement, automotive seat cover, encoder, cutting process

LIDIA H. RASCÓN, VÍCTOR M. HINOSTROZA, ARNULFO CASTRO Y HÉCTOR M. LOYA

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Av. del Charro 450 Norte, 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua-México (e-mail: lrascon@uacj.mx; vhinostr@uacj.mx; arncastr@uacj.mx; hloya@uacj.mx)

## **MANUAL DE DETECCIÓN DE FALLAS DE UNA LÍNEA PILOTO DE PRODUCCIÓN DE QUESOS BASADO EN CONOCIMIENTO EXPERTO**

[VOL. 19\(3\), 65-74 \(2008\)](#)

Keywords: production management, knowledge conceptualization, fault-detection, expert system, cheese manufacturing

JULIO L. LIMA<sup>1,2</sup> Y SERGIO H. MASSINO<sup>2</sup>

(1) Universidad de Morón, Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias, Cabildo 134,

(1708) Morón (Buenos Aires)-Argentina

(2) Universidad Nacional de Luján, Dpto. de Tecnología, Cruce Rutas 5 y 7,

(6700) Luján (Buenos Aires)-Argentina (jllima@s6.coopenet.com.ar; smassino@netone.com.ar)

## **ANÁLISIS DE MODELOS CINÉTICOS DE POLIMERIZACIÓN VÍA SIMULACIÓN MATEMÁTICA**

[VOL. 19\(4\), 25-34 \(2008\)](#)

Keywords: polymerization kinetics, simulation, anionic polymerization, alkyl lithium aggregates

PASTOR RIVERO<sup>1</sup> Y RAFAEL HERRERA<sup>2</sup>

(1) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Dpto. de Ingeniería y Tecnología, Av. Primero de mayo, 54740 Cuautitlán Izcalli - México (e-mail: priveromtz@msn.com).

(2) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química, Dpto. de Ingeniería Química,

Edificio E, Ciudad Universitaria, 04360 México, D.F. - México



## **MODELADO Y SIMULACIÓN DEL SECADO DE TEXTILES DELGADOS MEDIANTE UN CILINDRO CALENTADO POR INDUCCIÓN ELÉCTRICA**

**[VOL. 19\(4\), 35-46 \(2008\)](#)**

Keywords: electrical induction, modeling, rotating cylinder, drying, heat exchange  
KATIUSKA FRANCESCHI, SERGIO PÉREZ, ZULAY NIÑO Y DONATO MAGARELLI  
Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Dpto. de Ingeniería Química, Bárbula,  
Valencia-Venezuela (e-mail: [HU\\_sperez@uc.edu.ve](mailto:HU_sperez@uc.edu.ve)UTH)

## **MÉTODO DE REGULARIZACIÓN DE MALLAS CUADRILATERALES EN RECONSTRUCCIÓN DE OBJETOS 3D**

**[VOL. 19\(4\), 89-95 \(2008\)](#)**

Keywords: 3D objects, quadrilateral mesh, B-Spline, geodesic, regularization method  
SANDRA P. MATEUS

Institución Universitaria de Envigado, Facultad de Ingeniería, Línea de Investigación en Inteligencia Computacional, Carrera 27B N° 39A Sur 57, Of. 201C, Envigado, Antioquia-Colombia (e-mail: [spmateus@iue.edu.co](mailto:spmateus@iue.edu.co))

## **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE FUSIÓN DE IMÁGENES MULTIDIRECCIÓN-MULTIRESOLUCIÓN (MDMR) A LA ESTIMACIÓN DE LA TURBIDEZ EN LAGOS**

**[VOL. 19\(5\), 137-146 \(2008\)](#)**

Keywords: image fusion, MDMR, wavelet, à trous algorithm, water quality, water turbidity  
MARIO F. LILLO-SAAVEDRA<sup>1</sup> Y CONSUELO GONZALO<sup>2</sup>

(1) Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería Agrícola, Dpto. de Mecanización y Energía, Avda. Vicente Méndez 595, Casilla 537, Chillán-Chile (e-mail: [malillo@udec.cl](mailto:malillo@udec.cl))

(2) Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Informática, Campus Montegancedo, 28660 Boadilla del Monte, Madrid-España (e-mail: [chelo@fi.upm.es](mailto:chelo@fi.upm.es))

## **ESTIMACIÓN ÓPTIMA DE PARÁMETROS Y DETERMINACIÓN DEL ESTADO INICIAL EN MODELOS MATEMÁTICOS NO LINEALES: APLICACIÓN A UN REACTOR QUÍMICO**

**[VOL. 19\(6\), 103-110 \(2008\)](#)**

Keywords: non linear models, parameters determination, orthogonal projection, dynamic reactor

FRANCISCO E. ABAN, RAQUEL L. MICHEL Y ORLANDO J. DOMÍNGUEZ  
Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, Avda. Bolivia N° 5150,  
(4400) Salta - Argentina (e-mail: [rmichel@unsa.edu.ar](mailto:rmichel@unsa.edu.ar), [orlando@unsa.edu.ar](mailto:orlando@unsa.edu.ar))

## **SIMULACIÓN DEL DEPÓSITO DE ESCARCHA EN SUPERFICIES FRÍAS**

**[VOL. 20\(2\), 113-126 \(2009\)](#)**

Keywords: frost growth, computational code, simulator, thermophysical properties, modeling

JORGE A. GATICA<sup>1</sup>, VICENTE A. PITA<sup>1</sup> Y NISIO DE C. LOBO<sup>2</sup>

(1) Universidad del Bío-Bío, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Avenida Collao 1202, Concepción-Chile (e-mail: [jgatica@ubiobio.cl](mailto:jgatica@ubiobio.cl); [vpita@ubiobio.cl](mailto:vpita@ubiobio.cl))

(2) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Engenharia Mecânica, Avda. Tromposky 1202, Rio de Janeiro-Brasil (e-mail: [nisio@serv.com.ufrj.br](mailto:nisio@serv.com.ufrj.br))

## **CONSTRUCCIÓN DE UN INMUNOSENSOR AMPEROMÉTRICO UTILIZANDO APIRASA DE SOLANUM TUBEROSUM PARA LA DETECCIÓN DE ESQUISTOSOMIASIS**

**[VOL. 20\(3\), 125-134 \(2009\)](#)**

Keywords: vegetal protein, amperometric immunosensor, covalent immobilization, composite

NINOSKA I. BOJORGE RAMÍREZ, MARIANA FORTES, ANDRÉA MEDEIROS SALGADO Y BELKIS VALDMAN

Universidad Federal de Rio de Janeiro, Escuela de Química, Centro de Tecnología, Laboratório de Biosensores, Bloco I-165, Av. Horácio Macedo, 2030, Ilha do Fundão, 21949-900 Rio de Janeiro, RJ-Brasil (e-mail: [ninoska@eq.ufrj.br](mailto:ninoska@eq.ufrj.br))

## **VIGILANCIA PARAMÉTRICA DE LA BILINEALIDAD DE TRANSMISORES DE PRESIÓN POR ANÁLISIS DE RUIDO**

**[VOL. 21\(2\) 77-84 \(2010\)](#)**

Keywords: transmitter, noise analysis, bilinearity, surveillance, stochastic equations

CRISTINA MONTALVO<sup>1</sup>, MIGUEL BALBÁS<sup>1</sup>, JUAN BLÁZQUEZ<sup>2</sup> Y JOSÉ M. CHICHARRO<sup>3</sup>

(1) Universidad Politécnica de Madrid, ETSI de Minas, Grupo de Investigación AMERPREM, Ríos Rosas 21, 28003 Madrid-España

(2) CIEMAT, Departamento de Fisión Nuclear, Avenida Complutense 22, 28040 Madrid-España

(3) Universidad de Castilla La Mancha, Área de Ingeniería Mecánica, ETSI Industriales, Campus Universitario S/N, 13071 Ciudad Real-España

## **ESTIMACIÓN DEL ERROR EN ELEMENTOS HEXAÉDRICOS**

**[VOL. 21\(2\) 85-90 \(2010\)](#)**

Keywords: error estimator, discretization error, smoothed stress, h-adaptive, effectivity index

MARY VERGARA<sup>1</sup>, SEBASTIÁN PROVENZANO<sup>1</sup>, CARLOS BLOEM<sup>1</sup> Y FRANCISCO FUENMAYOR<sup>2</sup>

(1) Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, Grupo de Diseño y Modelado de Máquinas (DIMMA), La Hechicera, Mérida-Venezuela (e-mail: vmary@ula.ve, prse@ula.ve, cbloem@ula.ve,)

(2) Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Ingeniería Mecánica y Materiales, Camino de Vera s/n, Valencia-España (e-mail: ffuenmay@mcm.upv.es)

## **MODELACIÓN Y SIMULACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR EN MUROS DE BLOQUE DE CONCRETO HUECO**

**[VOL. 21\(3\) 27-38 \(2010\)](#)**

Keywords: heat transfer, thermal resistance, concrete walls, hollow block

ANA C. BORBÓN, RAFAEL E. CABANILLAS Y JESÚS B. PÉREZ

Universidad de Sonora, División de Ingeniería, Rosales y Blvd. Luis Encinas, Colonia Centro,

83000 Hermosillo, Sonora-México (e-mail: acborbon@dicym.uson.mx, rcabani@iq.uson.mx, benito@dicym.uson.mx)

## **FLUJOS ISOTÉRMICOS/TÉRMICOS, INCOMPRESIBLES Y VISCOSOS CON FORMULACIÓN VELOCIDAD-VORTICIDAD**

**[VOL. 21\(3\) 39-49 \(2010\)](#)**

Keywords: viscous fluids, velocity-vorticity, isothermal flow, natural convection, discretization

BLANCA BERMÚDEZ<sup>1</sup> Y ALFREDO NICOLÁS<sup>2</sup>

(1) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias de la Computación,

Puebla-México (e-mail: bbj@solarium.cs.buap.mx)

(2) Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Matemáticas, 09340 México D.F.-México (e-mail: [anc@xanum.uam.mx](mailto:anc@xanum.uam.mx))

## **ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS CINÉTICOS DE LA DEGRADACIÓN AERÓBICA DE EFLUENTES LÁCTEOS USANDO AQUASIM V 2.1B**

**[VOL. 21\(3\) 51-56 \(2010\)](#)**

Keywords: dairy wastewater, substrate degradation, kinetic parameters, sensitivity analysis

MIGUEL A. ROSA, JOSÉ M. PERALTA Y DIEGO M. BOSCO

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Villa María, Grupo de Investigación en Simulación para Ingeniería Química (GISIQ), Avda. Universidad 450 - (X5900HLR) Villa María, Córdoba-Argentina (e-mail: rosa\_m@frvm.utn.edu.ar)

## **UNA SOLUCIÓN DE LA ECUACIÓN DE RACHFORD-RICE PARA SISTEMAS MULTIFASES APLICANDO EL MÉTODO NEWTON-RAPHSON, UN PARÁMETRO DE BROYDEN Y EL FLASH NEGATIVO**

**[VOL. 21\(4\) 3-10 \(2010\)](#)**

Keywords: Rachford-Rice Equation, Broyden parameter, euclidean norm, negative flash

MIGUEL A. MUESES Y FIDERMAN MACHUCA

Escuela de Ingeniería Química, Grupo de Investigación en Procesos Avanzados de Oxidación GAOX

Universidad del Valle, Ciudad Universitaria Meléndez, A. A. 25360, Cali-Colombia.

(e-mail: [mgmueses@univalle.edu.co](mailto:mgmueses@univalle.edu.co), [fiderman@univalle.edu.co](mailto:fiderman@univalle.edu.co))

## **ESTUDIO DE LA DESODORIZACIÓN DE ACEITE DE SOJA POR SIMULACIÓN**

**[VOL. 21\(4\) 17-24 \(2010\)](#)**

Keywords: process simulation, deodorization, soybean oil, modeling

MARCELO N. YERIEN<sup>(1)</sup>, CARLOS A. PARODI<sup>(1)</sup> Y ENRIQUE A. CAMPANELLA<sup>(2,3)</sup>

(1) Facultad de Ingeniería Química (UNL), Santiago del Estero 2654, (3000) Santa Fe-Argentina

(2) INTEC (UNL-CONICET), Güemes 3450, (3000) Santa Fe-Argentina

(3) Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (UNL), Ruta Nac. N°168, Km 472.4,

(3000) Santa Fe-Argentina (e-mail: [tquique@santafe-conicet.gov.ar](mailto:tquique@santafe-conicet.gov.ar))

## **PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS CON DIFERENTES TIPOS DE PRECEDENCIAS UTILIZANDO SIMULACIÓN ESTOCÁSTICA**

**[VOL. 21\(4\) 25-33 \(2010\)](#)**

Keywords: project management, decision making, critical path, project simulation

DAVID F. MUÑOZ Y DIEGO F. MUÑOZ

Instituto Tecnológico Autónomo de México, Departamento de Ingeniería Industrial y Operaciones,

Río Hondo 1, 01080 México D.F.-México. (e-mail: [davidm@itam.mx](mailto:davidm@itam.mx))

## **DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE CALOR A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN DE COMPUTADORAS**

**[VOL. 21\(5\) 13-20 \(2010\)](#)**

Keywords: heat transfer coefficient, heat treatment, convective coefficient

ARMANDO ALVIS<sup>(1)</sup>, ISAAC CAICEDO<sup>(2)</sup> Y PIERRE PEÑA<sup>(2)</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrícolas, Depto. de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No 76-103, Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis2@hotmail.com](mailto:aalvis2@hotmail.com))

(2) Universidad de Córdoba, Depto. de Ingeniería de Sistemas, Carrera 6 No 76-103, Córdoba-Colombia

## **MODELADO CINÉTICO DE LA DISOLUCIÓN DE HIDROBORACITA EN ACIDO CLORHÍDRICO**

**[VOL. 21\(5\) 21-26 \(2010\)](#)**

Keywords: hydroboracite, boric acid, dissolution kinetics, modeling

GRACIELA V. MORALES, OSCAR D. QUIROGA, EBELIA N. TOLABA

Facultad de Ingeniería, Consejo de Investigación, INIQUI-CONICET, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta-Argentina (e-mail: gmorales@unsa.edu.ar)

## **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD EN SIMULACIONES FLUIDO DINÁMICAS DE ANEURISMAS CEREBRALES INCLUYENDO INTERACCIÓN FLUIDO ESTRUCTURA**

**[VOL. 21\(5\) 27-38 \(2010\)](#)**

Keywords: computational fluid dynamics, cerebral aneurysm, hypertension, CFD, FSI

ALVARO VALENCIA(1)\*, HERNAN FIGUEROA(1), RODRIGO RIVERA(2), EDUARDO BRAVO(2)

(1) universidad de chile, departamento de ingeniería mecánica, casilla 2777 santiago-chile.

(2) SERVICIO DE NEURORADIOLOGÍA, INSTITUTO DE NEUROCIRUGÍA, ASENJO. JOSÉ MANUEL INFANTE 553, SANTIAGO-CHILE.

## **ANÁLISIS DE TENSIONES MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS DE UNA VÁLVULA ESFÉRICA DURANTE LA PRUEBA HIDROSTÁTICA, Y SU VERIFICACIÓN EXPERIMENTAL**

**[VOL. 21\(5\) 39-44 \(2010\)](#)**

Keywords: stress analysis, finite elements, ball valve, hydrostatic test, strain gauges

NÉSTOR J. GUALDA, HÉCTOR C. SANZI, Y LUIS ORTIZ

Grupo Ingeniería Estructural GIIE, Universidad Tecnológica Nacional FRH,

Paris 532 Haedo, Buenos Aires-Argentina (e-mail: tecsaing@tecsaing.com.ar)

## **SIMULACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA DE UN MODELO FÍSICO DEL DIODO PIN EN CARBURO DE SILICIO**

**[VOL. 21\(5\) 45-50 \(2010\)](#)**

Keywords: simulation, modelling, PiN diode, silicon carbide

LEOBARDO. HERNÁNDEZ(1), GUILLERMO. ARZATE(1), ZABDIEL. BRITO(1), MARCO. RODRÍGUEZ(2)

(1) ESIME-C del IPN; Av. Sta. Ana No. 1000, Col. San Fco. Culhuacan. C.P. 04430, DF-México

(2) Universidad Autónoma del Carmen, C.P. 24180. Ciudad del Carmen, Campeche-México

(email: bilbito\_98@yahoo.com, lhernandezg@ipn.mx)

## **MODELADO DEL PROCESO CONVENCIONAL DE COLADA CONTINUA DE ACEROS LIBRES DE INTERTICIOS**

**[VOL. 21\(6\) 3-12 \(2010\)](#)**

Keywords: continuous casting, IF steel, mathematical model, computational simulation, finite volumes

BRUNO A. PEREIRA, JOSÉ A. DE CASTRO, ALEXANDRE J. DA SILVA Y JORGE A. R. DURÁN

Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda, Av. dos Trabalhadores, no 420, CEP: 27255-125, Volta Redonda RJ - Brasil. (e-mail: brunoap@metal.eeimvr.uff.br)

## **PROGRAMA DE CÁLCULO PARA LA EVALUACIÓN DE CONTAMINANTES EN EFLUENTES GASEOSOS Y PULVERULENTOS DE HORNOS DE FUNDICIÓN**

**[VOL. 21\(6\) 13-18 \(2010\)](#)**

Keywords: gaseous effluents, powders, environmental pollution, melting furnaces, calculation program

GLORIA DEL V. VILLAFLOR, JORGE W. VELASCO Y EDUARDO R. BISONARD

Instituto de Beneficio de Minerales (INBEMI), Facultad de Ingeniería, Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina (e-mail: villaflo@unsa.edu.ar; [inbemi@unsa.edu.ar](mailto:inbemi@unsa.edu.ar))

## **UNA TÉCNICA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL AJUSTE DE UNO DE LOS ELEMENTOS QUE DEFINEN UNA B-SPLINE RACIONAL NO UNIFORME (NURBS)**

**[VOL. 21\(6\) 19-26 \(2010\)](#)**

Keywords: artificial neural network, NURBS, control points, radial basis functions, self-organizing maps.

SANDRA P. MATEUS

Politécnico Colombiano JIC, Facultad de Ingenierías, Cra. 48 N° 7-151 P19-146, Medellín-Colombia. (e-mail: spmateus@elpoli.edu.co).

## **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS PARA LA SIMULACIÓN DE LAS TRANSMISIONES POR FLANCO EN UNIONES CON SUELOS FLOTANTES**

**[VOL. 21\(6\) 67-78 \(2010\)](#)**

Keywords: flanking transmission, sound insulation, vibrational reduction index, acoustic prediction, finite elements.

ROMINA DEL REY(1), JESÚS ALBA(1), JAIME RAMIS(2) Y EVA ESCUDER(1)

(1) Universidad Politécnica de Valencia, Instituto para la Gestión Integral de Zonas Costeras,

Esc. politécnica superior de Gandía, C/ Paraninfo nº1 46730 Grao de Gandía-Valencia (España)

(e-mail: roderey@doctor.upv.es, jesalba@fis.upv.es, evescude@fis.upv.es)

(2) Universidad de Alicante, Dpto. Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal,

Apdo. Correos, 99; 03080 Alicante-España (e-mail: jramis@ua.es)

**ANÁLISIS TENSIONAL DE UN NUDO DE ESQUINA RIGIDIZADO MEDIANTE BARRAS ENCOLADAS DE UN PÓRTICO TRIARTICULADO DE MADERA**

**[VOL. 21\(6\) 79-90 \(2010\)](#)**

Keywords: joints, timber, glued-in rods, finite elements

JOSÉ G. FUEYO, JOSÉ A. CABEZAS, MANUEL DOMÍNGUEZ, MANUEL P. RUBIO

Departamento de Ingeniería Mecánica. Universidad de Salamanca, Avda. de Requejo N°33, Zamora 49022-España (e-mail: fueyo@usal.es)

**ESTUDIO NUMÉRICO DE FLUJOS TURBULENTOS ISOTÉRMICOS EN CANALES Y FLUJOS LAMINARES CON CONVECCIÓN MIXTA EN CAVIDADES**

**[VOL. 22\(1\) 71-82 \(2011\)](#)**

Keywords: turbulent flow, laminar flow, mixed convection, cavities, numerical methods

ELIZALDO D. DOS SANTOS, CARLA M. XAVIER, ADRIANE P. PETRY

Universidad Federal del Rio Grande del Sul, Programa de Posgrado en Ingeniería Mecánica, Calle Sarmento Leite, 425, CEP: 90.050-170 Porto Alegre, RS-Brasil.

(e-mail: edsantos@mecanica.ufrgs.br, xavier\_carla@yahoo.com.br, [adrianep@mecanica.ufrgs.br](mailto:adrianep@mecanica.ufrgs.br))

**APLICACIÓN DE UN ALGORITMO EVOLUTIVO EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS JOB SHOP-OPEN SHOP**

**[VOL. 22\(1\) 83-92 \(2011\)](#)**

Keywords: job shop, open shop, evolutionary algorithm, makespan time, idle time

OMAR D CASTRILLÓN, WILLIAM A SARACHE, JAIME A GIRALDO

Universidad Nacional de Colombia, Campus la Nubia. Manizales-Colombia

(e-mail: odcastrillong@unal.edu.co, wasarachec@unal.edu.co, jaiagiraldog@unal.du.co)

**APLICACIÓN DE LA MODELACIÓN ORIENTADA A ASPECTOS**

**[VOL. 23\(1\) 3-12 \(2012\)](#)**

Keywords: aspect oriented modeling, programming, aspects, crosscutting concern, software engineering

CRISTIAN L. VIDAL(1), DANNIA D. HERNÁNDEZ(2), CRISTIAN A. PEREIRA(3), MARÍA C. DEL RÍO(1)

(1) Escuela de Ingeniería Informática Empresarial, Fac. de Ciencias Empresariales, Univ. de Talca

Campus Lircay, Avenida Lircay S/N, Talca-Chile (e-mail: cvidal@utalca.cl; cdelrio@utalca.cl)

(2) Dirección de Acreditación, Universidad de Magallanes, Avenida Bulnes 01855,

Punta Arenas-Chile (e-mail: dannia.hernandez@umag.cl)

(3) Epsilonforce, Gabriela Mistral 0850, Depto. 1108, Temuco-Chile

(e-mail: cpereira@epsilonforce.com)

**VARIABLES SIGNIFICATIVAS DE DISEÑO ÓPTIMO EN SIMULADORES DE PROCESO**

**[VOL. 23\(1\) 13-18 \(2012\)](#)**

Keywords: simulation, optimization, non lineal programming, costs estimate, significant variables

OMAR A. IGLESIAS(1), JUAN D. SOTO(1) Y CARMEN N. PANIAGUA(1,2)\*

(1) Depto. de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Univ. Nac. de La Plata, 1 y 47, La Plata, Argentina, (e-mail: oaiglesi@ing.unlp.edu.ar, incubadora@ing.unlp.edu.ar)

(2) Instituto de Investigación en Informática, LIDI, Facultad de Informática, Univ. Nac. de La Plata, 1 y 47, La Plata, Argentina, (e-mail: cnpaniag@ing.unlp.edu.ar)



## G-5: Química y Aplicaciones

### PREPARACIÓN VÍA SOL-GEL Y CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA COMO/AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub> PARA LA HIDRODESULFURACIÓN DE UN GASÓLEO PESADO DE VACÍO

[VOL. 15\(3\), 81-84 \(2004\)](#)

Keywords: catalyst technology, alumina-titanium dioxide, hydrodesulfuration, gasoil, sol-gel method

G. SANDOVAL-ROBLES, J. JIMÉNEZ, R. GARCÍA Y A. MELO-BANDA

Inst. Tecnológico de Cd. Madero, Div. de Estudios de Posgrado e Investigación, J. Rosas y Jesús Urueta, Col. Los Mangos, 89440 Ciudad Madero, Tam.-México (jgsandor@yahoo.com.mx)

### ESPINELAS SINTETIZADAS EN LABORATORIO APLICADAS EN LA ADSORCIÓN DE CROMO

[VOL. 15\(3\), 85-90 \(2004\)](#)

Keywords: chromium adsorption, synthesized spinels, alumina, magnesia, magnesium aluminate

M.I. FLORES, M. MALDONADO\*, J.M. MARTÍNEZ Y J.J. GUZMÁN

Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica del Cuero y Calzado, Calle Omega N° 201, Fracc. Industrial Delta, Apdo. Postal 890, 37545 León, Gto.-México (e-mail: mmaldona@ciatec.mx)

### LA DEPOSICIÓN A SUBPOTENCIAL DE HIDRÓGENO SOBRE ORO POLICRISTALINO

[VOL. 15\(4\), 85-90 \(2004\)](#)

Keywords: underpotential deposition, hydrogen adsorption, polycrystalline gold, adsorption

G.M. SUSTERSIC, D. MORENO Y A.E. VON Mengershausen

Univ. Nacional de San Luis, Fac. de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, 25 Mayo N° 384, (5730) Villa Mercedes, San Luis-Argentina (e-mail: masus@fices.unsl.edu.ar)

### PODER ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS DE ROMERO CONCENTRADOS POR DESTILACIÓN MOLECULAR

[VOL. 16\(5\), 17-20 \(2005\)](#)

Keywords: rosemary extract, antioxidants, liquid extraction, molecular distillation

M.A. MARTINELLO Y M. PRAMPARO\*

Universidad Nacional de Río Cuarto, Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología (CITTEC), Ruta 36 Km. 601, (5600) Río Cuarto-Argentina (e-mail: mpramparo@ing.unrc.edu.ar)

\* autor a quien se debe dirigir la correspondencia

### METODOLOGÍA PARA LA TIPIFICACIÓN FENOTÍPICA DEL GUSTO AMARGO DE 6-N-PROPILO TIOURACILO (PROP)

[VOL. 16\(5\), 21-26 \(2005\)](#)

Keywords: sensory methodology, taste testing, phenotypic type, bitterness, 6-N-Propyl Thiouracil

F. M. DRUNDAY, M. PASCUAL Y A. M. CALVIÑO

Cátedra de Fisiología, Facultad de Farmacia y Bioquímica e IQUIMEFA, CONICET-UBA, Junín 956, 7°P, (1113) Buenos Aires-Argentina (e-mail: acalvino@ffyb.uba.ar)

\* autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

### CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIE ILEX PARAGUARIENSIS MEDIANTE ANÁLISIS POR CROMATOGRFÍA GASEOSA DE SUS COMPONENTES VOLÁTILES

[VOL. 17\(2\), 3-6 \(2006\)](#)

Keywords: Ilex, Gas Chromatographic, Static Headspace Analysis, Chemotaxonomic characterization

CARLOS R. ROMERO, NELLY L. JORGE Y MANUEL E. GÓMEZ

Universidad Nacional del Nordeste, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura,

Área de Química-Física, Av. Libertad 5400, (3400) Corrientes-Argentina (e-mail: ing.romero@gmail.com)

### ACTIVIDAD ALELOPÁTICA DE LAS ARVENSES ASOCIADAS AL CULTIVO DE ARROZ (ORYZA SATIVA L.) EN EL TOLIMA-COLOMBIA

[VOL. 17\(2\), 15-24 \(2006\)](#)

Keywords: Asteraceae, allelopathic activity, weed, sesquiterpene lactone, rice

ELIZABETH MURILLO (1), AMPARO VIÑA (1), CARLOS A. PÉREZ (2) Y VÍCTOR H. RUIZ (2)

(1) Universidad del Tolima. Dpto. de Química (1), Dpto. de Biología (2),

Barrio Sta. Elena, Ibagué, Tolima-Colombia (e-mail: [emurillo8@hotmail.com](mailto:emurillo8@hotmail.com); [perezcediel@colombia.com](mailto:perezcediel@colombia.com))

## **INFLUENCIA DEL RECUBRIMIENTO CRÍTICO EN LA RECONSTRUCCIÓN DE FASE HEX-1X1 EN LA REACCIÓN NO + H<sub>2</sub> SOBRE PT(100)**

[VOL. 17\(3\), 87-94 \(2006\)](#)

Keywords: oscillations, mathematical models, heterogeneous catalysis, simulation, kinetics

FRANCISCO V. CABALLERO (1) Y LUIS VICENTE (2)

(1) División de ingeniería Química y Bioquímica, Tecnológico de Estudios Sup. de Ecatepec, Av. Tecnológico Esq. Hank González S/N, Col. Valle de Anáhuac, Ecatepec de Morelos, C.P. 55210 México (e-mail: xymox@correo.unam.mx) (2) Depto. de Física y Química Teórica, Fac. de Química (UNAM) 04510 México, D.F.-México. (e-mail: luisvic@correo.unam.mx)

## **ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ANTICORROSIVAS DEL BENZOATO DE HIERRO (III) EN PINTURAS BASE SOLVENTE**

[VOL. 17\(3\), 95-98 \(2006\)](#)

Keywords: anticorrosive paints, solvent based paints, electrochemical impedance, corrosion inhibitor  
GUILLERMO BLUSTEIN, ALEJANDRO R. DI SARLI, ROBERTO ROMAGNOLI Y BEATRIZ DEL AMO  
CIDEPINT-Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CICPBA-CONICET),  
Av. 52 e/ 121 y 122, B1900AYB La Plata-Argentina (e-mail: direccion@cidepint.gov.ar)

## **OXIDACIÓN DE FENOL CON CATALIZADORES DE CUO/AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CUO/ZNAL<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Y CUO-ZNO-ALXOY**

[VOL. 17\(5\), 55-62 \(2006\)](#)

Keywords: Oxidation, phenol, catalysts, CuO/ZnAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, CuO-ZnO-AlxOy

ISAÍAS HERNÁNDEZ (1), JOSÉ L. CONTRERAS (1)\*, JAVIER J. CASTRO (2) Y RAÚL SUÁREZ (3)

(1) Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, División de CBI, Av. Sn. Pablo 180, Col.Reynosa, C.P. 02200, México, D.F.-México (e-mail: jlcl@correo.azc.uam.mx)

(2) Instituto Politécnico Nacional, Sección de Graduados ESIQIE, Av. Instituto Politécnico Nacional, Edificio No.8, México, D.F.-México (3) Centro de Investigación en Energía UNAM, Privada Xochicalco s/n, A.P. 34, 62580 Temixco, Morelos-México

## **ASIGNACIÓN DE BANDAS DE INFRARROJO DEL LAPACHOL MEDIANTE ESTUDIOS COMPARATIVOS TEÓRICOS Y EXPERIMENTALES**

[VOL. 17\(5\), 63-66 \(2006\)](#)

Keywords: lapachol, naphthoquinone, extraction, vibrational spectroscopy, modeling

RAMÓN A. FARFÁN, JOSÉ R. MOLINA, EMILCE OTTAVIANELLI Y JOSÉ A. ESPÍNDOLA

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Exactas, Dpto. de Química,  
Av. Bolivia N° 5150, (4400) Salta-Argentina (e-mail: espindol@unsa.edu.ar)

## **ESTUDIO ELECTROQUÍMICO DEL ÁCIDO 3,4-DIHIROXILFENILACÉTICO (DOPAC) ADSORBIDO SOBRE ORO**

[VOL. 18\(1\), 3-8 \(2007\)](#)

Keywords: DOPAC adsorption, voltammetry, gold, electrochemical study

SYLVIA M. ESQUENONI, ALCIE E. VON MENGUERSHAUSEN Y MARÍA G. SUSTERSIC

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, 25 de Mayo 384,  
5730 Villa Mercedes, San Luis-Argentina (e-mail: masus@fices.unsl.edu.ar)

## **BIOADSORCIÓN DE CADMIO (II) EN SOLUCIÓN ACUOSA POR BIOMASAS FÚNGICAS**

[VOL. 18\(1\), 9-14 \(2007\)](#)

Keywords: Biosorption, cadmium (II), biomass, fungi, wastewater

ISAMEL ACOSTA, MARÍA DE GUADALUPE MOCTEZUMA-ZÁRATE, JUAN F. CÁRDENAS Y CONRADO GUTIÉRREZ

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado,  
Facultad de Ciencias Químicas, Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria, 78320 San Luis Potosí, S.L.P.-México (e-mail: iacosta@uaslp.mx)

## **RELACIONES POTENCIODINÁMICAS CORRIENTE/POTENCIAL PARA LA FORMACIÓN ELETROQUÍMICA DE CAPAS YUXTAPUESTAS**

[VOL. 18\(1\), 23-30 \(2007\)](#)

Keywords: potentiodynamic relationships, juxtaposed-layers, ohmic resistance, electrochemistry

DORA E. MORENO Y MARÍA G. SUSTERSIC

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, 25 de Mayo 384,  
5730 Villa Mercedes, San Luis-Argentina (e-mail: masus@fices.unsl.edu.ar)

## **EVALUACIÓN DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN LA OXIDACIÓN DE FENOL CON HIERRO SOPORTADO SOBRE TELA DE CARBÓN ACTIVADO**

[VOL. 18\(2\), 66-72 \(2007\)](#)

Keywords: cloth activated carbon, catalytic support, phenol oxidation, Fenton reaction

JUAN C. MORENO<sup>(1)</sup>, VÍCTOR M. SARRIA<sup>(1)</sup>, ÁNGEL D. POLO<sup>(1)</sup> Y LILIANA GIRALDO<sup>(2)</sup>

(1) Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Universidad de los Andes, Carrera 1 No. 18 A10, Grupo de Investigación en Sólidos Porosos y Calorimetría.(e-mail: jumoreno@uniandes.edu.co)(2) Facultad de Ciencias, Dpto. Química, Universidad Nacional-sede Bogotá, Carrera 30 Calle 45, Ciudad Universitaria, Bogotá-Colombia

## **OXIDACIÓN SELECTIVA DE SULFUROS A SULFÓXIDOS Y SULFONAS UTILIZANDO UN NUEVO CATALIZADOR CON ESTRUCTURA TIPO KEGGIN ( $H_5PMO_{11}Al_{0.5}V_{0.5}O_{40}$ )**

[VOL. 18\(2\), 73-76 \(2007\)](#)

Keywords: Keggin heteropolyacid, hydrogen peroxide, oxidation, sulfoxides, sulfones

GUSTAVO ROMANELLI (1)\*, PATRICIA VÁZQUEZ (1), PABLO DIMITROFF (1) Y PIETRO TUNDO (2)

1) Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco" (CINDECA) CONICET-Universidad de La Plata, Calle 47 N° 257 (B1900AJK) La Plata-Argentina (e-mail: gpr@quimica.unlp.edu.ar) 2) Consorzio Interuniversitario Nazionale La Chimica per l'Ambiente, Dorsoduro 2137-30123 Venezia, Italia

## **PREPARACIÓN Y PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA N1-ACETILSULFANILAMIDA DE HIERRO (III)**

[VOL. 18\(2\), 77-82 \(2007\)](#)

Keywords: sulfonamide, N1-acetyl sulfanilamide, iron salts, thermal decomposition

MARÍA C. BORDIER, JUANA A. DE MORÁN, ERCILIA A. NAVARRO Y MARÍA INÉS GÓMEZ

Cátedras: Química Inorgánica y Química Analítica, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, Ayacucho 491, (4000) San Miguel de Tucumán-Argentina (e-mail: ccbordier@fbqf.unt.edu.ar)

## **CONSTRUCCIÓN DE UN CALORÍMETRO PARA LA DETERMINACIÓN DE ENTALPÍAS DE INMERSIÓN**

[VOL. 18\(3\), 59-70 \(2007\)](#)

Keywords: calorimeter, adsorption isotherm, heavy metals, immersion heats

VANESSA GARCÍA<sup>(1)</sup>, JUAN CARLOS MORENO-PIRAJÁN<sup>(1)</sup> Y LILIANA GIRALDO<sup>(2)</sup>

(1) Grupo de Investigación en sólidos porosos y calorimetría. Dpto. de Química. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá-Colombia. (e-mail jumoreno@uniandes.edu.co) (2) Dpto. de Química. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Carrera 30 No. 45 03, edificio 451, Bogotá-Colombia.

## **ÁNODOS DE PT-RU Y PT-IR PARA CELDAS DE COMBUSTIBLE ALIMENTADAS CON METANO Y PROPANO DIRECTO**

[VOL. 18\(4\), 41-46 \(2007\)](#)

Keywords: fuel cells, Pt-Ru and Pt-Ir anodes, direct propane, direct methane

BIBIAN A. HOYOS<sup>(1)\*</sup>, ANA I. RESTREPO<sup>(2)</sup> Y CARLOS M. MESA<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Colombia, Escuela de Procesos y Energía, Apdo. Aéreo 1027, Medellín-Colombia (bahoyos@unal.edu.co) (2) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Of. M4-214, Carrera 80 No.65-223, Medellín-Colombia.

## **MODELO MATEMÁTICO DE LA NUCLEACIÓN ELECTROQUÍMICA CON ONDAS DE CORRIENTE PULSANTE**

[VOL. 18\(5\), 31-40 \(2007\)](#)

Keywords: electrochemical nucleation, pulse current, mathematical model, overpotential, electrocrystallization

JAROL E. MOLINA<sup>(1)</sup> Y BIBIAN A. HOYOS<sup>(2)\*</sup>

(1) Univ. Nacional de Colombia, Fac. de Minas, Of. M4-214, Carrera 80, No. 65-223, Medellín- Colombia (jemolina@unal.edu.co) (2) Univ. Nacional de Colombia, Escuela de Procesos y Energía, Apdo. Aéreo 1027, Medellín-Colombia (bahoyos@unal.edu.co)

## **USO DE ENZIMAS DE TIPO UREASA EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO ORGÁNICO**

[VOL. 18\(5\), 41-48 \(2007\)](#)

Keywords: enzyme urease type, wastewater treatment, Proteus mirabilis

SERGIO A. PÉREZ, ZULAY M. NIÑO, VÍCTOR HERNÁNDEZ Y CARLOS HERNÁNDEZ

Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Química, Avda. Bolívar N°125-39, Valencia-Venezuela (sperez@uc.edu.ve, znino@uc.edu.ve, carherna@uc.edu.ve)

## **POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE BAUHINIA KALBREYERI HARMIS (FABACEAE)**

[VOL. 18\(6\), 65-74 \(2007\)](#)

Keywords: Bauhinia kalbreyeri, antioxidant activity, DPPH method, free radicals, reducing power

ELIZABETH MURILLO<sup>1</sup>, OSCAR LOMBO<sup>2</sup>, MARGARITA TIQUE<sup>2</sup> Y JONH J. MÉNDEZ<sup>1</sup>

Universidad del Tolima, Facultad de Ciencias, (1) Dpto. de Química, Grupo de investigación en Productos Naturales, (2) Dpto. de Biología, Ibagué, Tolima-Colombia (e-mail: emurillo8@hotmail.com; variopinta9@hotmail.com; jmendez@ut.edu.co)

## **ADSORCIÓN DE CROMO (VI) EN SOLUCIÓN ACUOSA SOBRE FIBRA DE CARBÓN ACTIVADO**

[VOL. 19\(5\), 27-36 \(2008\)](#)

Keywords: chromium (VI) adsorption, activated carbon fiber, granular carbon, Freundlich isotherm

ROBERTO LEYVA, JOSÉ V. FLORES, PAOLA E. DÍAZ Y MARÍA S. BERBER

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y Estudios de Posgrado, Av. Dr. Manuel Nava No. 6, 78210 San Luis Potosí, SLP-México (e-mail: rlr@uaslp.mx)

**OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALQUIL ÉSTERES A PARTIR DE ACEITE DE PALMA, EMPLEANDO LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA**

[VOL. 19\(5\), 37-48 \(2008\)](#)

Keywords: biodiesel, alkyl esters, optimization, response surface, palm oil

PAULA C. MAZO, GLORIA M. RESTREPO, LUIS A. RÍOS Y JUAN MIGUEL MARÍN

Univ. de Antioquia, Facultad de Ingeniería, Dpto. Ingeniería Química, Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Calle 67 N 53-108, Medellín, Antioquia-Colombia (e-mail: [pcmazo@matematicas.udea.edu.co](mailto:pcmazo@matematicas.udea.edu.co))

**DEPOSICIÓN DE HIDROGENO A SUBPOTENCIAL SOBRE ORO POLICRISTALINO Y CON ORIENTACIÓN PREFERIDA**

[VOL. 19\(5\), 49-60 \(2008\)](#)

Keywords: hydrogen deposition, gold electrodes, surface reconstruction, electric double layer

MARIA G. SUSTERSIC, THELMA A. ZANÓN, SONIA G. ALBANO Y ALICIA E. VON MENGERSHAUSEN

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales, Avda. 25 de Mayo N° 384, 5730 Villa Mercedes, San Luis-Argentina (e-mail: [masus@fices.unsl.edu.ar](mailto:masus@fices.unsl.edu.ar))

**EVALUACIÓN DEL POTENCIAL MUTAGÉNICO DE PIROXICAM, MELOXICAM Y PRECURSORES MEDIANTE EL ENSAYO DE MICRONÚCLEOS IN VIVO**

[VOL. 19\(6\), 83-88 \(2008\)](#)

Keywords: piroxicam, meloxicam, mutagenic potential, 2-aminopyridine, aniline

JAVIER H. GRIS, MARTÍN A. DRAGONETTI, BEATRIZ M. FERNÁNDEZ Y SUSANA M. SICARDI

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Química Medicinal, Junín 956, (1113) Buenos Aires-Argentina (e-mail: [javiereg@ffyb.uba.ar](mailto:javiereg@ffyb.uba.ar))

**AJUSTE DEL EQUILIBRIO QUÍMICO DEL AGUA POTABLE CON TENDENCIA CORROSIVA POR DIÓXIDO DE CARBONO**

[VOL. 19\(6\), 89-101 \(2008\)](#)

Keywords: chemical equilibrium, corrosion, scale forming, drinkable water, Mojmir Mach method

EDUARDO TRUJILLO, VERÓNICA MARTÍNEZ Y NADIA S. FLORES

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Ingeniería, Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria, 50130 Toluca, Edo. de México-México (e-mail: [etf@uaemex.mx](mailto:etf@uaemex.mx), [vmm@uaemex.mx](mailto:vmm@uaemex.mx))

**TRATAMIENTO DEL COLORANTE AZO ROJO DIRECTO 23 MEDIANTE REACTORES DISCONTINUOS SECUENCIADOS ANAEROBIOS/AEROBIOS**

[VOL. 20\(1\), 73-82 \(2009\)](#)

Keywords: azo Direct Red 23, dye, anaerobic/aerobic process, total aromatic amines, activated carbon

FERNANDA MORALES-GUZMÁN<sup>1</sup> Y ROSA M. MELGOZA-ALEMÁN<sup>2</sup>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, (1) Postgrado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas,

(2) Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería/Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos-México (e-mail: [rmelgoza@uaem.mx](mailto:rmelgoza@uaem.mx))

**PROPIEDADES DE SUPERFICIE EN SOLUCIONES ACUOSAS DILUIDAS DE ALCOHOLES CON TRES CARBONOS**

[VOL. 20\(1\), 83-90 \(2009\)](#)

Keywords: surface tension, hydrophobicity, binding constants, polyols

MANUEL S. PÁEZ<sup>1\*</sup>, EFRAÍN E. VILLEGAS<sup>1</sup> Y ARMANDO ALVIS<sup>2</sup>

Universidad de Córdoba, (1) Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Dpto. de Química, (2) Facultad de Ciencias Agrícolas, Dpto. de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [mSPAezm@unal.edu.co](mailto:mSPAezm@unal.edu.co))

**TENSIÓN SUPERFICIAL DE SOLUCIONES ACUOSAS DILUIDAS DE ISÓMEROS DE PENTANODIOL A 283.15K**

[VOL. 20\(2\), 47-53 \(2009\)](#)

Keywords: surface tension, pentanediol isomers, binding sites, activity coefficients

MANUEL S. PÁEZ<sup>1\*</sup>, GUSTAVO J. BORJA<sup>2</sup> Y ARMANDO ALVIS<sup>3</sup>

Univ. de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, (1) Dpto. de Química, (2) Dpto. de Física, (3) Fac. de Ciencias Agrícolas, Dpto. de Ing. Alimentos, Carrera 6 No. 76-103, Km. 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: [mSPAezm@unal.edu.co](mailto:mSPAezm@unal.edu.co))

**EVALUACIÓN DE ESTEROIDES AROMÁTICOS COMO INDICADORES DE MADUREZ TÉRMICA EN EXTRACTOS DE ROCA PENTANODIOL**

[VOL. 20\(2\), 61-70 \(2009\)](#)

Keywords: thermal maturity, aromatic steroids, rock extracts, migration pathways

NORA K. CAÑIPA<sup>1,2</sup>, CLAUDIA R. ALDANA<sup>1</sup>, CLAUDIA A. ZÚÑIGA<sup>1</sup> Y CARLOS A. GALÁN<sup>2</sup>

(1) Instituto Mexicano del Petróleo, Carretera Pachuca-Ciudad Sahagún Km. 7.5, Parque Industrial Canacintra, Mineral de la Reforma, 42083 Pachuca, Hidalgo-México (e-mail: [acanipa@imp.mx](mailto:acanipa@imp.mx))

(2) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigaciones Químicas, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, 42184 Mineral de la Reforma, Hidalgo-México (e-mail: [galanv@uaeh.edu.mx](mailto:galanv@uaeh.edu.mx))



## **EFFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LA VISCOSIDAD DE SOLUCIONES ACUOSAS DILUIDAS DE 1,2-PENTANODIOL**

[VOL. 20\(2\), 55-60 \(2009\)](#)

Keywords: viscosity, aqueous solutions, temperature effects, 1,2-pentanediol

MANUEL S. PÁEZ<sup>1\*</sup>, JENNIFER LAFONT<sup>2</sup> Y ALFONSO A. PORTACIO<sup>2</sup>

Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas, (1) Dpto. de Química, (2) Dpto. de Física, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: mspaezm@unal.edu.co)

## **ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO PRESIÓN-TEMPERATURA EN LA TRANSICIÓN ISOTRÓPICO-NEMÁTICO DEL P-AZOXIANISOL AL VARIAR EL ALCANCE DEL POTENCIAL**

[VOL. 20\(4\), 39-50 \(2009\)](#)

Keywords: phase transition, liquid crystal, p-Azoxianisol, isotropic-nematic, perturbation theory

EDUARDO GARCÍA-SÁNCHEZ<sup>1\*</sup>, FRANCISCO J. MARTÍNEZ<sup>1</sup> Y LUÍS H. MENDOZA-HUIZAR<sup>2</sup>

(1) Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica, Av. Ramón López Velarde, No. 801, 98060 Zacatecas, Zac.-México (e-mail: eduardogarciasanchez@gmail.com; jamarux@hotmail.com) (2) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigaciones Químicas, Unidad Universitaria, Km. 4.5, Carretera Pachuca-Tulancingo, Pachuca, Hidalgo-México (e-mail: hhuizar@uaeh.edu.mx)

## **MODELADO MOLECULAR E INTERACCIÓN ENZIMA-LIGANDO (DOCKING) DE ANTIINFLAMATORIOS DERIVADOS DE 4-HIDROXI 1,2-BENZOTIAZINAS-3-CARBOXAMIDAS, 1,1-DIOXIDO**

[VOL. 20\(4\), 51-61 \(2009\)](#)

Keywords: cyclooxygenase, oxicams, meloxicam, molecular modelling, docking

JAVIER H. GRIS, MARTÍN A. DRAGONETTI, BEATRIZ M. FERNÁNDEZ Y ALBERTINA G. MOGLIONI

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Química Medicinal, Junín 956, (1113) Buenos Aires-Argentina (e-mail: javierg@ffyb.uba.ar)

## **CINÉTICA DE LA COMBUSTIÓN SIN LLAMA DE GAS NATURAL SOBRE CaO/MgO**

[VOL. 20\(4\), 63-74 \(2009\)](#)

Keywords: flameless combustion, CaO/MgO mixture, kinetics, natural gas, differential reactor

ELÍAS DE J. GÓMEZ, MAURICIO E. SÁNCHEZ Y JAVIER A. JARAMILLO

Universidad de Antioquia, Dpto. de Ingeniería Química, Grupo Ciencia y Tecnología del Gas y Uso Racional de la Energía, Calle 67 N° 53-108, bloque 18, oficina 435, Medellín-Colombia (e-mail: egomez@udea.edu.co, msanchez@udea.edu.co, ajarami@udea.edu.co)

## **COMPORTAMIENTO DE CATALIZADORES PtMo/□-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> EN REACCIONES DE HIDRODESAROMATIZACIÓN DE NAFTALENO E HIDRODESULFURACIÓN DE DIBENZOTIOFENO**

[VOL. 20\(6\), 129-145 \(2009\)](#)

Keywords: PtMo, Boron, hydrodesulfurization, desulfurization reaction routes, catalysts

VÍCTOR G. BALDOVINO-MEDRANO, SONIA A. GIRALDO Y ARISTÓBULO CENTENO

Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Química, Centro de Investigaciones en Catálisis, Cra. 27 Calle 9, Bucaramanga-Colombia (e-mail: acenteno@uis.edu.co) Keywords: PtMo, Boron, hydrodesulfurization, desulfurization reaction routes, catalysts

## **EFFECTO DEL POTASIO EN CATALIZADORES COMO/γ-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-K(X) SOBRE EL HIDROTRATAMIENTO DE NAFTA**

[VOL. 20\(6\) 11-20 \(2009\)](#)

Keywords: hydrodesulphurization, olefins hydrogenation, Co-Mo catalysts, potassium, acid-base properties

DAVID J. PÉREZ-MARTÍNEZ, SONIA A. GIRALDO Y ARISTÓBULO CENTENO

Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Química, Centro de Investigaciones en Catálisis (CICAT), Cra. 27, Calle 9, Bucaramanga-Colombia (e-mail: acenteno@uis.edu.co)

## **ESTUDIO DE CATALIZADORES DE RUTENIO PARA LA OBTENCIÓN DE GAS DE SÍNTESIS A PARTIR DEL REFORMADO SECO DE METANO**

[VOL. 20\(6\) 21-28 \(2009\)](#)

Keywords: syngas, dry reforming, Ru catalysts, CH<sub>4</sub> reforming

SILVIA C.P. MAINA, SERGIO DE MIGUEL, OSVALDO A. SCELZA Y ESTANISLAO L. JABLONSKI

Universidad Nacional del Litoral, Facultad Ingeniería Química, INCAPE, Santiago del Estero 2654, 3000 Santa Fe- Argentina (e-mail: ejablons@fiqus.unl.edu.ar)

## **DEGRADACIÓN HELIOFOTOCATALÍTICA DE ESCHERICHIA COLI EN SISTEMAS TIPO DESINFECCIÓN SODIS, CON DIÓXIDO DE TITANIO MODIFICADO**

[VOL. 20\(6\) 29-36 \(2009\)](#)

Keywords: solar disinfection, titanium dioxide, Escherichia coli, photocatalysts

CAMILO A. CASTRO<sup>1</sup>, ALBA L. ARÁMBULA<sup>2</sup>, ARISTÓBULO CENTENO<sup>1</sup>, SONIA A. GIRALDO<sup>1</sup>

Universidad Industrial de Santander, (1) Escuela de Ingeniería Química, Centro de Investigaciones en Catálisis (CICAT), (2) Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico, Cra. 27, calle 9, Bucaramanga-Colombia (e-mail: sgiraldo@uis.edu.co)

## **EFFECTO DEL USO DE CATALIZADORES ÁCIDOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS EN LA PIRÓLISIS DE NEUMÁTICOS**

[VOL. 21\(1\) 39-47 \(2010\)](#)

Keywords: tyre, thermal pyrolysis, catalytic pyrolysis, catalyst, zeolite

MIRIAM ARABIOURRUTIA, GARTZEN LÓPEZ, ROBERTO AGUADO Y MARTÍN OLAZAR

Universidad del País Vasco, Dpto. Ingeniería Química, Apartado 644, 48080 Bilbao-España(e-mail:

[miriam.arabiourrutia@ehu.es](mailto:miriam.arabiourrutia@ehu.es))

## **APLICACIÓN DE LA CROMATOGRAFÍA DE GASES BIDIMENSIONAL EN EL ANÁLISIS DE DERIVADOS AZUFRADOS Y NITROGENADOS EN GASOLINA**

[VOL. 21\(1\) 49-56 \(2010\)](#)

Keywords: two-dimensional gas chromatography, specific detection, gasoline, nitrogen, sulphur

MARÍA RUIZ-GUERRERO<sup>1,2</sup> Y FABRICE BERTONCINI<sup>1</sup>

(1) Institut Francais du Petrole, IFP-Lyon, BP, 69390 Vernaison-Francia (2) IPN, Centro de Investigación en Biotecnología

Aplicada Tlaxcala, San Juan Molino Km 1.5, Tepetitla, Tlaxcala-México (e-mail: [maruizg@ipn.mx](mailto:maruizg@ipn.mx))

## **EFFECTO DEL CROMO HEXAVALENTE Y TRIVALENTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE ESCHERICHIA COLI ATCC 35218**

[VOL. 21\(1\) 57-62 \(2010\)](#)

Keywords: Escherichia coli, bacterial growth, chromium (III), chromium (VI), heavy metals

RICARDO R. AZARIO, SUSANA A. SALVAREZZA, ALEXIS IBARRA Y MARÍA DEL C. GARCÍA

Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Concepción del Uruguay, Departamento de Materias Básicas,

Grupo de Investigación de la Cáscara de arroz (GICA), Ingeniero Pereira 676, (3260) Concepción del Uruguay, Entre Ríos-Argentina (e-mail: [garciam@frcu.utn.edu.ar](mailto:garciam@frcu.utn.edu.ar))

## **USO DE UN LÍQUIDO IÓNICO COMO CATALIZADOR PARA LA OXIDACIÓN DE ALCOHOLES HIDROFÓBICOS DE ALTO PESO MOLECULAR**

[VOL. 21\(3\) 57-65 \(2010\)](#)

Keywords: catalysis; docosanol; docosanoic acid; Aliquat ionic liquid; biphasic reaction

NADIA GUAJARDO, JORGE SANTANA Y CARLOS CARLESÍ

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Química, Avda. Brasil 2147, Valparaíso, Chile (e-mail:

[carlos.carlesi@ucv.cl](mailto:carlos.carlesi@ucv.cl))

## **SÍNTESIS DEL LÍQUIDO IÓNICO BMIN+HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> MEDIANTE UNA SOLA ETAPA, PARA APLICACIONES EN HIDROMETALURGIA**

[VOL. 21\(3\) 67-76 \(2010\)](#)

Keywords: ionic liquid, leaching agent, imidazolium, hydrometallurgy, non-volatile solvents

ENRIQUE CORTÉS, AMELIA DONDERO, HORACIO AROS Y CARLOS CARLESÍ

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Química, Av. Brasil 2147, Valparaíso-Chile (e-mail:

[carlos.carlesi@ucv.cl](mailto:carlos.carlesi@ucv.cl))

## **HIDROGENACIÓN DE METIL OLEATO CON CATALIZADORES DE RU-SN/AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: MÉTODO SOL-GEL VS. IMPREGNACIÓN**

[VOL. 21\(3\) 77-86 \(2010\)](#)

Keywords: hydrogenation, unsaturated fatty alcohols, methyl oleate, Ru-Sn catalysts

DAVID A. ECHEVERRI, LUIS A. RIOS\* Y JUAN M. MARIN

Universidad de Antioquia, Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Sede de investigación Universitaria - lab. 329, A.A. 122, Medellín-Colombia (e-mail: [larios@udea.edu.co](mailto:larios@udea.edu.co))

## **PRODUCCIÓN DE CARBÓN ACTIVADO A PARTIR DE PRECURSORES CARBONOSOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA**

[VOL. 21\(3\) 87-96 \(2010\)](#)

Keywords: activated carbon, coconut endocarp, coconut endocarp, phenol adsorption

MARLON BASTIDAS\*, LINA M. BUELVAS, MARÍA I. MÁRQUEZ Y KELLYS RODRÍGUEZ

Universidad Popular del Cesar, Centro de investigación y desarrollo tecnológico del carbón, Grupo de Energías Alternativas y

Biomasa, Bloque A, Oficina 205, Sede Hurtado, Salida a Patillal, Valledupar, Cesar-Colombia (e-mail:

[mbastidasbarranco@gmail.com](mailto:mbastidasbarranco@gmail.com)).

## **INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO DE DATOS EN LA DETECCIÓN DE REGÍMENES CAÓTICOS EN SERIES TEMPORALES**

[VOL. 21\(4\) 11-16 \(2010\)](#)

Keywords: time series, data treatment, chaos, correlation dimension

MATÍAS RAFTI, CRISTINA CORDERO Y JOSÉ L. VICENTE

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas, Dpto. de Química, INIFTA, CICPBA, CONICET, Casilla de

Correo 16, Sucursal 4, (B1904DPI), La Plata-Argentina (e-mail: [mrafti@quimica.unlp.edu.ar](mailto:mrafti@quimica.unlp.edu.ar))

## **ESTUDIO TEÓRICO DE LA HIDRÓLISIS DE ÉSTERES ALIFÁTICOS Y AROMÁTICOS**

**[VOL. 21\(4\) 67-73 \(2010\)](#)**

Keywords: acid hydrolysis, aliphatic ester, aromatic ester, reactivity

SILVANA C. CAGLIERI Y HÉCTOR R. MACAÑO

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba, Departamento de Ingeniería Química, Av. Cruz Roja Argentina esquina Maestro López, Ciudad Universitaria (5016), Córdoba - Argentina (e-mail : scaglieri@quimica.frc.utn.edu.ar ; [hmacano@quimica.frc.utn.edu.ar](mailto:hmacano@quimica.frc.utn.edu.ar))

## **ADSORCIÓN DE CADMIO EN SOLUCIÓN UTILIZANDO COMO ADSORBENTE MATERIAL TOBÁCEO MODIFICADO**

**[VOL. 21\(4\) 75-78 \(2010\)](#)**

Keywords: adsorption, cadmium, tuffaceous material, clay mineral, purification

MONICA L. RUEDA(1)\*, CRISTINA VOLZONE(2) Y SUSANA Y. MARTINEZ(1)

(1) Asentamiento Universitario Zapala, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, 12 de Julio y Rahue, (8340) Zapala, Neuquén, Argentina (e-mail: [uncmonica\\_zapala@hotmail.com](mailto:uncmonica_zapala@hotmail.com))(2) Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica-CETMIC (CONICET La Plata/CIC), C.C.49, Cno. Centenario y 506, (1897) M.B.Gonnet, Buenos Aires, Argentina.

## **EFFECTO ANTAGÓNICO DEL KEFIR SOBRE ENDOSPORAS Y CÉLULAS VEGETATIVAS DE BACILLUS CEREUS Y CLOSTRIDIUM PERFRINGENS**

**[VOL. 21\(4\) 131-138 \(2010\)](#)**

Keywords: Kefir, Bacillus cereus, Clostridium perfringens, bactericide effect

RICARDO J. ANSELMO(1)\*, SILVIA S. VIORA(1), PABLO A. OJEDA(1), LUCÍA I. LAUSADA(2)

Univ. Nacional de Luján, (1) Depto. de Ciencias Básicas, (2) Depto. de Tecnología, Casilla 221, (6700) Luján, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [anselmoricardoj@msn.com](mailto:anselmoricardoj@msn.com))

## **MODELADO CINÉTICO Y EVALUACIÓN DE CATALIZADORES MO<sub>2</sub>C, MO<sub>2</sub>N Y NI-MO/C EN LA REACCIÓN DE HIDROGENACIÓN DE LACTOSA**

**[VOL. 21\(6\) 149-162 \(2010\)](#)**

Keywords: kinetic modeling, hydrogenation, catalysts, lactose, chitosan

JANINE R. G. VIEIRA\*, JOÃO F. DE SOUSA, JACKSON A. DE OLIVEIRA Y CARLSON P. DE SOUZA

Universidad Federal de Río Grande del Norte, Programa de Posgrado en Ingeniería Química, Avenida Salgado Filho 3.000, Lagoa Nova - 59078-970 - Natal - RN - Brasil.(e-mail: [janineeq@hotmail.com](mailto:janineeq@hotmail.com))

## **QUÍMICA Y FUNCIONALIDAD BIOLÓGICA DE MOLLINEDIA RACEMOSA (MONIMIACEAE)**

**[VOL. 22\(2\) 3-14 \(2011\)](#)**

Keywords: Monimiaceae, Mollinedia racemosa, biological functionality, antioxidant potential

ELIZABETH MURILLO, OSCAR LOMBO Y JONH J. MÉNDEZ

Universidad del Tolima, Facultad de Ciencias, Departamento de Química, Grupo de Investigación en Productos Naturales. Barrió Santa Elena, Ibagué, Tolima-Colombia. (e-mail: [emurillo8@hotmail.com](mailto:emurillo8@hotmail.com); [oslovid@gmail.com](mailto:oslovid@gmail.com); [jmendez@ut.edu.co](mailto:jmendez@ut.edu.co))

## **CUANTIFICACIÓN DE COBRE EN POLIFENOLOXIDASA DE FRUTAS TROPICALES POR ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA**

**[VOL. 22\(2\) 15-22 \(2011\)](#)**

Keywords: atomic absorption, copper, fruit, polyphenoloxidase, browning rate

MARÍA E. JIMÉNEZ-VIEYRA<sup>(1)</sup> Y MARÍA L. ZAMBRANO-ZARAGOZA<sup>(2)</sup>

(1) Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Edificio 7, Zacatenco, 07738, México (e-mail: [mejimenezv@gmail.com](mailto:mejimenezv@gmail.com))(2) Facultad de Estudios Superiores, Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Primero de mayo s/n, Col. Atlanta, Cuautitlán Izcalli, 54740, México (e-mail: [maryluz@yahoo.com.mx](mailto:maryluz@yahoo.com.mx))

## **ALTERNATIVAS PARA LA ELIMINACION DOMESTICA DE FLUOR EN EL AGUA DE CONSUMO HUMANO**

**[VOL. 22\(2\) 23-32 \(2011\)](#)**

Keywords: fluoride, water, activated alumina, granular bone, calcined bone

LORENZO VALENZUELA<sup>(1)</sup>, JORGE RAMÍREZ-HERNÁNDEZ<sup>(2)</sup>, JESÚS A. SOL<sup>(1)</sup> Y JAIME A REYES<sup>(2)</sup>

(1) Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, km 6.5 Carretera a Sonoita, San Luis Río Colorado 83450, Sonora-México (e-mail: [valenzuela\\_lorenzo@yahoo.com](mailto:valenzuela_lorenzo@yahoo.com))

(2) Universidad Autónoma del Estado de Baja California, Instituto de Ingeniería, Ave. De la Normal s/n Col. Insurgentes-Este Mexicali, 21280 B.C.-México (e-mail: [jorger@uabc.edu.mx](mailto:jorger@uabc.edu.mx))

## **FOTOCATÁLISIS HETEROGÉNEA Y FOTO-FENTON APLICADAS AL TRATAMIENTO DE AGUAS DE LAVADO DE LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL**

**[VOL. 22\(2\) 33-42 \(2011\)](#)**

Keywords: photo-Fenton, heterogeneous photocatalysis, biodiesel, wastewater treatment

GINA M. HINCAPIÉ-MEJÍA, DAVID OCAMPO, GLORIA M. RESTREPO, JUAN M. MARÍN

Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Sede de Investigación Universitaria, Carrera 53 no. 61-30, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia (e-mail: [jmmarin@udea.edu.co](mailto:jmmarin@udea.edu.co))

**ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES ÁCIDO HÚMICO-METALES PESADOS Y DETERMINACIÓN DE SUS CONSTANTES DE ESTABILIDAD POR ELECTROFORESIS CAPILAR**

[VOL. 22\(3\), 45-54 \(2011\)](#)

Keywords: humic acid, capillary electrophoresis, SQUAD, stability constant, affinity  
SILVIA NIETO-VELÁZQUEZ, LOURDES PACHECO-HERNÁNDEZ, CARLOS A. GALÁN-VIDAL Y  
MARÍA E. PÁEZ-HERNÁNDEZ\*

Lab. de Química Analítica, Área Académica de Química, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Carr. Pachuca-Tulancingo, Km. 4.5. Mineral de la Reforma, C.P 42184. Hidalgo-México (e-mail: [paezh@uaeh.edu.mx](mailto:paezh@uaeh.edu.mx)).

**OXIDAÇÃO ÚMIDA DE FENOIS COM CATALISADORES FE-CEO<sub>2</sub>, K-MNO<sub>2</sub>/ CEO<sub>2</sub>/PALIGORSQUITA E FE/PALIGORSQUITA**

[VOL. 22\(3\) 55-68 \(2011\)](#)

Keywords: phenol, iron catalysts, palygorskite, characterization, wet oxidation  
SANTIAGO A. F. JUNIOR\*, JOÃO F. DE SOUSA, BENACHOUR M. Y ROJAS L. O. A.

Universidade Federal de Rio Grande del Norte, Programa de Pós-graduação em Engenharia Química, Avenida Salgado Filho 3.000, Lagoa Nova - 59078-970 - Natal - RN - Brasil (e-mail: [aristides@eq.ufrn.br](mailto:aristides@eq.ufrn.br))

**ESTUDIO CINÉTICO DE LA DESINFECCIÓN FOTOCATALÍTICA DE AGUA CONTAMINADA CON E. COLI: EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DEL FOTOCATALIZADOR Y LA POTENCIA DE IRRADIACIÓN**

[VOL. 22\(3\) 69-78 \(2011\)](#)

Keywords: bacteria inactivation, photodisinfection, kinetic parameters, injured bacteria  
ANDREA L. MORENO, CAMILO A. CASTRO, ARISTÓBULO CENTENO Y SONIA A. GIRALDO

Escuela de ingeniería Química, Centro de Investigaciones en Catálisis (CICAT), Universidad Industrial de Santander (UIS), Cra. 27, Calle 9, Bucaramanga-Colombia (e-mail: [sgiraldo@uis.edu.co](mailto:sgiraldo@uis.edu.co)).

**ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES ÁCIDO HÚMICO-METALES PESADOS Y DETERMINACIÓN DE SUS CONSTANTES DE ESTABILIDAD POR ELECTROFORESIS CAPILAR**

[VOL. 22\(3\), 45-54 \(2011\)](#)

Keywords: humic acid, capillary electrophoresis, SQUAD, stability constant, affinity  
SILVIA NIETO-VELÁZQUEZ, LOURDES PACHECO-HERNÁNDEZ, CARLOS A. GALÁN-VIDAL Y  
MARÍA E. PÁEZ-HERNÁNDEZ\*

Lab. de Química Analítica, Área Académica de Química, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Carr. Pachuca-Tulancingo, Km. 4.5. Mineral de la Reforma, C.P 42184. Hidalgo-México (e-mail: [paezh@uaeh.edu.mx](mailto:paezh@uaeh.edu.mx)).

**OXIDAÇÃO ÚMIDA DE FENOIS COM CATALISADORES FE-CEO<sub>2</sub>, K-MNO<sub>2</sub>/ CEO<sub>2</sub>/PALIGORSQUITA E FE/PALIGORSQUITA**

[VOL. 22\(3\) 55-68 \(2011\)](#)

Keywords: phenol, iron catalysts, palygorskite, characterization, wet oxidation  
SANTIAGO A. F. JUNIOR\*, JOÃO F. DE SOUSA, BENACHOUR M. Y ROJAS L. O. A.

Universidade Federal de Rio Grande del Norte, Programa de Pós-graduação em Engenharia Química, Avenida Salgado Filho 3.000, Lagoa Nova - 59078-970 - Natal - RN - Brasil (e-mail: [aristides@eq.ufrn.br](mailto:aristides@eq.ufrn.br))

**ESTUDIO CINÉTICO DE LA DESINFECCIÓN FOTOCATALÍTICA DE AGUA CONTAMINADA CON E. COLI: EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DEL FOTOCATALIZADOR Y LA POTENCIA DE IRRADIACIÓN**

[VOL. 22\(3\) 69-78 \(2011\)](#)

Keywords: bacteria inactivation, photodisinfection, kinetic parameters, injured bacteria  
ANDREA L. MORENO, CAMILO A. CASTRO, ARISTÓBULO CENTENO Y SONIA A. GIRALDO

Escuela de ingeniería Química, Centro de Investigaciones en Catálisis (CICAT), Universidad Industrial de Santander (UIS), Cra. 27, Calle 9, Bucaramanga-Colombia (e-mail: [sgiraldo@uis.edu.co](mailto:sgiraldo@uis.edu.co)).

**ANÁLISIS QUÍMICO DE MEZCLAS BIODIESEL DE ACEITE DE COCINA USADO Y DIESEL POR ESPECTROSCOPIA INFRARROJA**

[VOL. 22\(4\) 35-42 \(2011\)](#)

Keywords: blends biodiesel/diesel, Infrared spectroscopy, frying oil, physicochemical properties  
JENNIFER J. LAFONT\*, MANUEL S. PÁEZ Y YUDI C. TORRES

Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Departamento de Química, Carrera 6 No 76-103, Montería, Córdoba-Colombia (e-mail: [jenniferlafontm@yahoo.es](mailto:jenniferlafontm@yahoo.es))

**ESTUDIO EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DE LA CINÉTICA DE TERMÓLISIS DEL 2,5-HEXANODIOL**

[VOL. 22\(6\) 87-94 \(2011\)](#)

Keywords: kinetic, reaction mechanism, thermolysis, computational chemistry, hexanediol.  
ADOLFO E. ENSUNCHO, NATHALY MILANÉS Y JUANA R. ROBLES

Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Cra 6 N°76-103, Córdoba-Colombia.  
(e-mail: [aensuncho@sinu.unicordoba.edu.co](mailto:aensuncho@sinu.unicordoba.edu.co); [namios20@gmail.com](mailto:namios20@gmail.com); [juanarobles2003@yahoo.com](mailto:juanarobles2003@yahoo.com))

## **ENERGÍAS DE INTERACCIÓN Y GEOMETRÍAS DE EQUILIBRIO PARA AGLOMERACIONES DE 1,2-PROPANODIOL CON 3,4, 5 Y 6 MOLÉCULAS DE AGUA**

**[VOL. 22\(6\) 95-102 \(2011\)](#)**

Keyword: interaction energies, cluster, hydrogen bond, 1,2-propanediol  
ADOLFO E. ENSUNCHO<sup>(1)</sup>, JESÚS M. LÓPEZ<sup>(1)</sup> Y JOSÉ G. CARRIAZO<sup>(2)</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Cra 6 N° 76-103, Montería, Córdoba-Colombia (e-mail: aensuncho@sinu.unicordoba.edu.co; jmanuellopez.gqc@gmail.com),

(2) Univ. Nacional de Colombia, Depto de Química, Cra 30 N° 45-03, Bogotá, Colombia (e-mail: jcarriazog@unal.edu.co)

## **AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS Y LEVADURAS RESISTENTES A PETRÓLEO**

**[VOL. 22\(6\) 95-102 \(2011\)](#)**

Keywords: microorganisms, bacteria, petroleum pollution, Candida albicans, alcohol oxydase

ISMAEL ACOSTA-RODRÍGUEZ(1), MARÍA G. MOCTEZUMA-ZÁRATE(1), JUANA TOVAR-OVIEDO(2) Y

JUAN F. CÁRDENAS-GONZÁLEZ(1)

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, Centro de Investigación y de Estudios de Posgrado, (1) Lab. de Micología Experimental; (2) Lab. de Microbiología, Av. Dr. Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria, 78320 San Luis Potosí, S.L.P.-México. (e-mail: iacosta@uaslp.mx)

## **OXIDACIÓN ELECTROQUÍMICA Y OZONIZACIÓN APLICADAS AL TRATAMIENTO DE AGUAS DE LAVADO DE LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL**

**[VOL. 23\(2\) 41-52 \(2012\)](#)**

Keywords: ozonation, electrochemical oxidation, biodiesel, wastewater, decontamination

KELLY V. PATIÑO, SANDRA M. ARROYAVE, JUAN M. MARÍN

Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Ciudad Universitaria, Calle 67 N° 53-108, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia (e-mail: [jmmarin@udea.edu.co](mailto:jmmarin@udea.edu.co))

## **USO DE RESINA DE INTERCAMBIO ANIÓNICO PARA LA RECUPERACIÓN DEL COMPLEJO ORO TIOSULFATO DESDE SOLUCIONES ACUOSAS**

**[VOL. 23\(2\) 53-60 \(2012\)](#)**

Keywords: gold adsorption, thiosulfate, AuRiX®100 resin, kinetics

MIRIAM E. CHAPARRO(1), JESÚS L. VALENZUELA(2), GUILLERMO T. MUNIVE(2) Y JOSÉ R. PARGA(3)

(1) Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Baja California, Blvd. Benito Juárez y Calle a la Normal S/N, Col. Insurgente Este, Mexicali, B.C.-México. (miriam\_edith1981@hotmail.com). (2) Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, Universidad de Sonora, Rosales y Blvd. Luis Encinas, Col. Centro, Hermosillo, Sonora-México.

(jvalen@iq.uson.mx). (3) Departamento de Metalurgia y Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo, Blvd. Venustiano Carranza # 2400, Saltillo, Coahuila-México. (jrparga@its.mx).

## **RESPUESTA GLUCÉMICA E INSULÍNICA DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 AL CONSUMO DE SOPA DE CALABAZA CRIOLLA (CUCÚRBITA PEPO L.) ENRIQUECIDA CON ALMIDÓN DE BANANO**

**[VOL. 23\(2\) 71-86 \(2012\)](#)**

Keywords: banana, glycemic index, resistant starch, insulin response, diabetes

ANGEL E. TORRES-ZAPATA(1), MARÍA A. APARICIO-TRÁPALA(1)\*, JORGE L. BLÉ- CASTILLO(2),

CARLOS A. CORZO-SOSA(1)

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, (1) División Académica de Ciencias Agropecuarias

(DACA), (2) División Académica de Ciencias de la salud (DACs), Av. Universidad s/n Zona de la Cultura Col. Magisterial, Villahermosa, C.P. 86040, Tabasco-México. (e-mail: macronutriente@hotmail.com, (\*) sabina52@hotmail.com, [jblecastillo@hotmail.com](mailto:jblecastillo@hotmail.com), [corzososa@yahoo.com.mx](mailto:corzososa@yahoo.com.mx))

## **Efecto de la Dispersión de Radiación sobre el Rendimiento Cuántico en la Degradación Fotocatalítica de Ácido Dicloraacético Jesús A. Mesa(1), Fiderman Machuca-Martínez(1), Miguel A. Mueses(1,2)\***

**[Vol. 23\(3\), 33-42 \(2012\)](#)**

Keywords: photocatalysis, phase function, titanium dioxide, photoreactors, mathematical modeling

(1) Escuela de Ingeniería Química, Grupo de Investigación GAOX, Universidad del Valle,

A. A. 25360, Cali-Colombia (2) Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Química, Universidad de Cartagena, Av. Del Consulado, 48-152, Edf. Ingeniería, Cartagena-Colombia (e-mail: [mmueses@unicartagena.edu.co](mailto:mmueses@unicartagena.edu.co))

## **Modelo Matemático para Estimación de Eficiencias Fotónicas No-Intrinsecas en Reacciones Fotocatalíticas Heterogéneas Miguel A. Mueses (1)(2) y Fiderman Machuca-Martínez(2)**

**[Vol. 23\(3\), 43-50 \(2012\)](#)**

Keywords: photocatalysis, photonic efficiency, dichloroacetic acid, kinetic model

(1) Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Química, Universidad de Cartagena,

Av. Del Consulado, 48-152, Edf. Ingeniería, Cartagena-Colombia. (2) Escuela de Ingeniería Química, Grupo de Investigación GAOX, Universidad del Valle, A. A. 25360, Cali-Colombia. (e-mail: [mmueses@unicartagena.edu.co](mailto:mmueses@unicartagena.edu.co))

**Reducción del Tiempo de Ciclo de Inyección de Termoplásticos con el uso de Moldes con Tratamiento Superficial por Nitruración Emerson J. Corazza(1), Carlos M. Sacchelli(2) y Cintia Marangoni(1)\***

[Vol. 23\(3\), 51-58 \(2012\)](#)

Keywords: injection, mold, cycle time, cooling, surface treatment

(1) Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Mestrado em Engenharia de Processos, Rua Paulo Malschitzki 10, Distrito Industrial, CEP: 89219-710, Joinville, SC-Brasil (e-mail: ej.corazza@gmail.com; cintia.marangoni@univille.br)(2) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Centro de Engenharia da Mobilidade, Rua Paulo Malschitzki 10, Distrito Industrial, CEP: 89219-710, Joinville, SC-Brasil (e-mail: [carlos.sacchelli@gmail.com](mailto:carlos.sacchelli@gmail.com))

**Actividad Antioxidante de Hidrolizados Enzimáticos de Plasma Bovino Obtenidos por Efecto de Alcalasa® 2.4 L**

[Vol. 24\(1\), 33-42 \(2013\)](#)

Keywords: bovine plasma, antioxidant activity, antioxidant peptides, alcalase

Leidy J. Gómez, Omar A. Figueroa y José E. Zapata  
Facultad de Química Farmacéutica, Universidad de Antioquia. Calle 67 N° 53-108 Of. 2-103, Medellín-Colombia. (e-mail: [joha965@yahoo.es](mailto:joha965@yahoo.es), [omfimo22@gmail.com](mailto:omfimo22@gmail.com), [jedgar\\_4@yahoo.es](mailto:jedgar_4@yahoo.es))

**Optimización de la Concentración de L-Cisteína para la Producción de 1,3-Propanodiol por una vía Biotecnológica**

[Vol. 24\(1\), 43-50 \(2013\)](#)

Keywords: 1,3-propanediol, 1,3-PDO, Citrobacter freundii, cysteine, glycerol

Tatiana F. Ferreira, Roberta dos R. Ribeiro, Pedro M. Matos y Maria Alice Z. Coelho  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Bioquímica, Escola de Química, C.P. 68542, Rio de Janeiro-Brasil (e-mail: [tatianafelix@ufrj.br](mailto:tatianafelix@ufrj.br))

**Estudio Cinético de la Lixiviación de Plata en el Sistema S<sub>2</sub>O<sub>3</sub><sup>2-</sup>-O<sub>2</sub>-Cu<sup>2+</sup> Contenido en Residuos Minero-Metalúrgicos**

[Vol. 24\(1\), 51-58 \(2013\)](#)

Keywords: leaching, kinetics, order of reaction, production of silver, mining-metallurgical waste

Juan Hernández, Isauro Rivera, Francisco Patiño y Julio C. Juárez  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Ciencias de la Tierra y Materiales, Carretera Pachuca-Tulancingo Km. 4.5, C.P. 42184. Mineral de la Reforma, Hidalgo-México.(e-mail: [jutj731101@hotmail.com](mailto:jutj731101@hotmail.com))

**Composición Química del Aceite de Almendras producidas por el Árbol Olleto (Lecythis minor DC)**

[Vol. 24\(1\), 59-68 \(2013\)](#)

Keywords: Lecythis minor DC, almonds, oil proximal analysis, metals.

Jennifer J. Lafont\*, Elder A. Calle y Luis C. Durango  
Universidad de Córdoba, Departamento de Química, laboratorio de Cinética y biocombustibles, Cra 6 No 76-103. Montería-Colombia. (e-mail: [jenniferlafontmendoza@gmail.com](mailto:jenniferlafontmendoza@gmail.com); e.c.o.12@hotmail.com; [luisdurango\\_87@hotmail.com](mailto:luisdurango_87@hotmail.com))

**Productividad y calidad de los cuerpos fructíferos de los hongos comestibles Pleurotus pulmonarius RN2 y P. djamor RN81 y RN82 cultivados sobre sustratos lignocelulósicos**

[Vol. 24\(1\), 69-78 \(2013\)](#)

Keywords: biological efficiency, protein, pleurotus pulmonarius, rice straw, corn stubble

Aracelly Vega\*, Heriberto Franco  
Universidad Autónoma de Chiriquí, Centro de Investigación en Recursos Naturales, Apartado Postal 0427, Chiriquí-Panamá (e-mail: [aravega@cwpanama.net](mailto:aravega@cwpanama.net)).

**Efecto del Salvado de Trigo en las Propiedades Fisicoquímicas y Sensoriales del Yogurt de Leche de Búfala**

[Vol. 24\(1\), 79-86 \(2013\)](#)

Keywords: yoghurt, buffalo milk, wheat bran, sensory analysis, dairy product

Mónica M. Simanca, Ricardo D. Andrade y Margarita R. Arteaga  
Facultad de Ingenierías, Departamento de Ingeniería de alimentos, Universidad de Córdoba, Km 12 Vía Cereté-Ciénaga de Oro, Colombia (e-mail: [msimanca@correo.unicordoba.edu.co](mailto:msimanca@correo.unicordoba.edu.co))

**Estudio Teórico de la Reactividad Química y Biológica de Cisplatino y algunos Derivados con Actividad Anticancerosa**

[Vol. 24\(3\), 3-14 \(2013\)](#)

Keywords: cisplatin, chemical reactivity, DFT calculations, electrophilicity index

Jesús M. López, Adolfo E. Ensuncho y Juana Robles  
Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Grupo de Química Computacional, Cra. 6 N° 74-103, Córdoba-Colombia (e-mail: [jmanuellopez.gqc@gmail.com](mailto:jmanuellopez.gqc@gmail.com), [adem9abril@hotmail.com](mailto:adem9abril@hotmail.com), [juanarobles2003@yahoo.com](mailto:juanarobles2003@yahoo.com))

**Estudio Teórico de las Propiedades Electroconductoras de Oligómeros del Compuesto 4H-[1,2,4]-Triazol**

**[Vol. 24\(3\), 15-24 \(2013\)](#)**

Keywords: conducting polymers, oligomers, triazole, band-gap, quinoid-like structures

Walter J. Cuadro, Adolfo E. Ensuncho y Jesús M. López

Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Grupo de Química Computacional, Cra 6 N° 76-103, Córdoba-Colombia

(e-mail: [wjcuadro@gmail.com](mailto:wjcuadro@gmail.com); [adem9abril@hotmail.com](mailto:adem9abril@hotmail.com);

[jmanuellopez.gqc@gmail.com](mailto:jmanuellopez.gqc@gmail.com))

**Termólisis de 4-Hidroxi-3-Metil-2-Butanona y Análisis del Efecto de Solventes a Diferentes Temperaturas**

**[Vol. 24\(3\), 25-34 \(2013\)](#)**

Keywords: kinetics, thermolysis, 4-hydroxy-3-methyl-2-butanone, reaction mechanism, solvent effect

Jennifer J. Lafont(1)\*, Yudi C. Torres(1) y Edineldo Lans(2)

Universidad de Córdoba, (1) Departamento de Química, laboratorio de Cinética y biocombustibles, (2) laboratorio de Química

Instrumental, Cra 6 No 76-103, Montería-Colombia. (e-mail: [jenniferlafontmendoza@gmail.com](mailto:jenniferlafontmendoza@gmail.com);

[yuditorresvalencia@gmail.com](mailto:yuditorresvalencia@gmail.com); [edilac5201@gmail.com](mailto:edilac5201@gmail.com))

**Estudio Teórico sobre la Hidrólisis Ácida de Amidas Alifáticas y Aromáticas**

**[Vol. 24\(3\), 35-40 \(2013\)](#)**

Keywords: acid hydrolysis, aliphatic amide, aromatic amide, density functional theory, Austin Model

Silvana C. Caglieri y Mariángeles Pagnan

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba, CIQA-Centro de Investigación y

Transferencia en Ingeniería Química Ambiental, Departamento de Ingeniería Química, Av. Cruz Roja Argentina esquina

Maestro López. Ciudad Universitaria (X5016ZAA). Córdoba-Argentina. (e-mail: [scaglieri@quimica.frc.utn.edu.ar](mailto:scaglieri@quimica.frc.utn.edu.ar) ;

[mpagnan@quimica.frc.utn.edu.ar](mailto:mpagnan@quimica.frc.utn.edu.ar))



## G-6: Termodinámica y Fenómenos de Transferencia

### ESTUDIO COMPARATIVO DE MODELOS MOLECULARES DEL AGUA EN LA PREDICCIÓN DE PROPIEDADES DE SATURACIÓN

[VOL. 15\(1\), 95-102 \(2004\)](#)

Keywords: phase equilibrium, saturation, water, Monte Carlo simulation, Gibbs ensemble

A. ELÍAS-DOMÍNGUEZ Y J.F.J. ALVARADO

Inst. Tecnológico de Celaya, Dpto. de Ingeniería Química, Av. Tecnológico y A. García Cubas s/n, 38010 Celaya, Gto.- México (e-mail: javier@iqcelaya.itc.mx)

### MODELO PARA LA SIMULACIÓN EN ESTADO ESTABLE DE REDES DE RECUPERACIÓN DE CALOR

[VOL. 15\(1\), 3-10 \(2004\)](#)

Keywords: heat recovery networks, heat exchangers, thermal effectiveness, steady-state simulation

M. PICÓN-NÚÑEZ<sup>1</sup>, J. CASTRO-PAÉZ<sup>1</sup> Y A.R. URIBE-RAMÍREZ<sup>2</sup>

(1) Univ. de Guanajuato, Inst. de Investigaciones Científicas, Cerro de la Venada s/n, Pueblito de Rocha, 36040 Guanajuato, Gto.-México (e-mail: picon@quijote.ugto.mx)(2) Univ. de Guanajuato, Fac. de Química, Noria Alta s/n, 36050 Guanajuato, Gto.-México

### EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y DEL FLUJO DE AIRE SOBRE EL PROCESO DE SECADO DE MADERA DE ENCINO (QUERCUS CANDICANS NEÉ), PRETRATADA CON AGUA

[VOL. 15\(1\), 11-16 \(2004\)](#)

Keywords: drying tunnel, Quercus Candicans Neé, red oak, wood quality

S. SANDOVAL<sup>1</sup>, J. RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, L. MÉNDEZ<sup>1</sup> Y M. FUENTES<sup>2</sup>

(1) Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, IPN, Hornos N°1003, Sta. Cruz Xoxocotlán, 71230 Oaxaca, Oax.-México (email: jrodrigr@ipn.mx)(2) Univ. Autónoma de Chapingo, Fac. de Ciencias Forestales, Km. 38.5, Carretera México-Veracruz, Chapingo-México

### CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE UN EMPAQUE ESTRUCTURADO DE GASA DE LATÓN DE ALTA EFICIENCIA

[VOL. 15\(1\), 17-22 \(2004\)](#)

Keywords: structured packing, brass gauge, mass transfer characterization, pressure drop

R.H. CHÁVEZ<sup>1</sup> Y J.J. GUADARRAMA<sup>2</sup>

(1) Inst. Nacional de Investigaciones Nucleares, Apdo. Postal 18-1027, Col. Escandón, 11801 México, D.F.-México (e-mail: rhch@nuclear.inin.mx)(2) Inst. Tecnológico de Toluca, Metepec 52140, Estado de México-México (e-mail: jguad4@aol.com)

### ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA PRESIÓN EN DESTILACIÓN FLASH CON SOLUCIONES MÚLTIPLES APLICANDO CÁLCULOS DE EQUILIBRIO INSTANTÁNEO Y EQUILIBRIO ENTRE FASES

[VOL. 15\(2\), 7-12 \(2004\)](#)

Keywords: flash distillation, phase equilibrium, chemical equilibrium, Gibbs free energy minimization

E. BOLAÑOS-REYNOSO<sup>1</sup>, S. SAMPIERI-BULBARELA<sup>1</sup>, A. FLORES-NAVARRETE<sup>2</sup> Y N. VERA-CALLEJAS<sup>1</sup>

(1) Inst. Tecnológico de Orizaba, Div. de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Tecnológico N° 852, Col. E. Zapata, 94320 Orizaba, Veracruz-México (eusebio@itorizaba.edu.mx)(2) Inst. Tecnológico de Celaya, Dpto. de Ingeniería Química, Av. Tecnológico y García Cubas s/n, 38010 Celaya, Guanajuato-México

### ESTUDIO DE LA TURBULENCIA A TRAVÉS DEL MODELO K-ε, MEDIANTE UN CÓDIGO TRIDIMENSIONAL CON ESQUEMAS DE ALTO ORDEN

[VOL. 15\(2\), 25-28 \(2004\)](#)

Keywords: turbulence analysis, k-ε model, QUICKES scheme, SOU scheme, simulation

L. LÓPEZ-ZAMORA<sup>1</sup> Y J.L. MUÑOZ-COBO<sup>2</sup>

(1) Inst. Tecnológico de Orizaba, Div. de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Tecnológico N° 852, Col. Emiliano Zapata, 94320 Orizaba, Veracruz-México (e-mail: llopezz02@yahoo.com.mx)(2) Univ. Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería Química y Nuclear, Camino de Vera s/n, 46071 Valencia-España



## **EVALUACIÓN DE MODELOS DE TURBULENCIA EN FLUJOS CON COMBUSTIÓN PREMEZCLADA**

**[VOL. 15\(2\), 29-34 \(2004\)](#)**

Keywords: turbulence model, combustion, finite volumes method, Monte Carlo method

W. VICENTE, M. SALINAS, A. RODRÍGUEZ Y R. JIMÉNEZ

Univ. Nacional Autónoma de México, Inst. de Ingeniería, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, 04510 México, D.F.-México (e-mail: wvr@vortex.iingen.unam.mx)

## **EFFECTO DE APLICAR DIFERENTES NIVELES DE VACÍO EN DOS PERÍODOS DE SECADO EN UN LECHO FLUIDIZADO**

**[VOL. 15\(2\), 35-40 \(2004\)](#)**

Keywords: fluidized bed, drying process, vacuum, drying rate periods, diffusivity

B. KOZANOGLU, J. WELTI, M. MANCEBO Y F. MARTÍNEZ

Univ. de las Américas-Puebla, Santa Catarina Martir, 72820 Puebla, Pue.-México (e-mail: bulent@mail.udlap.mx)

## **DESARROLLO DE UN SIMULADOR DE SECADO PARA MATERIALES BIOLÓGICOS**

**[VOL. 15\(2\), 41-45 \(2004\)](#)**

Keywords: drying process, drying modeling, biological deterioration, Capsicum Annuum L.

R. OLIVAS-VARGAS<sup>1</sup>, M.G. GASTÉLUM-FRANCO<sup>1</sup>, A. PÉREZ-HERNÁNDEZ<sup>2</sup> Y R. TALAMÁS-ABBUD<sup>1</sup>

(1) Univ. Autónoma de Chihuahua, Fac. de Ciencias Químicas, Ciudad Universitaria, 31310 Chihuahua, Chih.-México (e-mail: rolivas@uach.mx) (2) Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., 31109 Chihuahua, Chih.-México

## **SEPARACIÓN DE LA MEZCLA AZEOTRÓPICA ACETONA-METANOL CON CLORURO DE LITIO**

**[VOL. 15\(2\), 111-117 \(2004\)](#)**

Keywords: extractive agent, lithium chloride, azeotropic mixture, separation processes

F. ANGUEBES-FRANSESCI<sup>1</sup>, E. BOLAÑOS-REYNOSO<sup>2</sup>, A. CASTRO-MONTOYA<sup>3</sup> Y D. CANTÚ-LOZANO<sup>2</sup>

(1) Univ. Autónoma del Carmen, Fac. de Química, Calle 56 N° 4 Esq. Av. Concordia, 24180 Ciudad del Carmen, Campeche-México (e-mail: fanguebes@pampano.unacar.mx) (2) Inst. Tecnológico de Orizaba, Div. de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Tecnológico N° 852, Col. E. Zapata, 94320 Orizaba, Veracruz-México (3) Univ. Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Fac. de Ingeniería Química, Ciudad Universitaria s/n, Edificio M, Morelia, Michoacán-México

## **VALIDEZ Y PRECISIÓN DE CORRELACIONES EMPÍRICAS SENCILLAS PARA EL CÁLCULO DE ENTALPÍAS DE EXCESO**

**[VOL. 15\(4\), 95-104 \(2004\)](#)**

Keywords: excess enthalpy, binary mixtures, empirical correlations, data fitting

A. MULERO, I. CACHADIÑA Y F. CUADROS

Univ. de Extremadura, Dpto. de Física, Avda. de Elvas s/n, 06007 Badajoz-España (e-mail: mulero@unex.es)

## **EVALUACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR COMPACTOS DE TUBOS ALETADOS**

**[VOL. 15\(4\), 47-54 \(2004\)](#)**

Keywords: compact heat exchangers, condensation effect, fin efficiency, thermal analysis

M.T. MARTÍNEZ, E. TORRES Y J.A. SOTO

Univ. de Guanajuato, Inst. de Investigaciones Científicas, Lascuráin de Retana N°5, Col. Centro, 36000 Guanajuato, Gto. - México (e-mail: garciamt@quijote.ugto.mx)

## **CONVECCIÓN MIXTA EN CAVIDADES RECTANGULARES CON ENTRADA Y SALIDA DE FLUIDO**

**[VOL. 15\(4\), 55-64 \(2004\)](#)**

Keywords: mixed convection, rectangular cavities, heat transfer, finite element, Nusselt number

R. BRITO\*, G.J. MENON Y J.B. DIAS

Univ. Federal de Itajubá, Inst. de Ingeniería Mecánica, Av. BPS N°1303, Pinheirinho, 37500-176 Itajubá, MG-Brasil (e-mail: rogbrito@unifei.edu.br)

## **SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN DE SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE POR ADSORCIÓN**

**[VOL. 15\(5\), 103-110 \(2004\)](#)**

Keywords: air conditioning, dehumidification, desiccants, adsorption, process simulation

D. BUILES<sup>1</sup> Y F. CHEJNE<sup>2</sup>

(1) Univ. Pontificia Bolivariana, Fac. de Ingeniería Química, Inst. de Energía y Termodinámica,

Circular 1ª N°73-34, Apdo. Aéreo 56006, Medellín-Colombia

(2) Univ. Nacional de Colombia, Fac. de Minas, Esc. Procesos y Energía, Inst. de Energía, Carrera 80 N°65-223, Medellín-Colombia (e-mail: fchejne@unalmed.edu.co)

## **EMPLEO DE ENFRIADORAS DE ABSORCIÓN PARA CLIMATIZACIÓN EN EL SECTOR DOMÉSTICO COMO ALTERNATIVA A ENFRIADORAS POR COMPRESIÓN EN CONFIGURACIÓN PARTIDA**

**[VOL. 15\(6\), 3-8 \(2004\)](#)**

Keywords: air conditioning, absorption, LiBr/H<sub>2</sub>O, split devices, chillers

J.I. LINARES Y B.Y. MORATILLA

Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Núcleo Tecnológico, Esc. Técnica Superior de Ingeniería (ICAI), c/ Alberto Aguilera N°23, 28015 Madrid-Madrid (E-mail: linares@dfc.icaui.upco.es)

**INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO OSMÓTICO EN EL SECADO DE LA BANANA “NANICA” (MUSA CAVENDISHII, L.) EN SECADOR DE LECHO FIJO**

**[VOL. 15\(6\), 9-16 \(2004\)](#)**

Keywords: osmotic dehydration, banana drying, effective diffusivities, fixed bed dryer

O.C.P. GASPARETO\*, E.L. OLIVEIRA, P.D. L. DA SILVA Y M.M.A. MAGALHÃES

Univ. Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Post-Graduación de Ingeniería Química, Núcleo Tecnológico, Campus Universitario s/n, 59072-970 Natal, RN-Brasil (E-mail: [odisseia@eq.ufrn.br](mailto:odisseia@eq.ufrn.br))

**INFLUENCIA DEL CALOR INTERCAMBIADO CON EL AMBIENTE EN LOS CÁLCULOS EXERGÉTICOS**

**[VOL. 16\(1\), 29-34 \(2005\)](#)**

Keywords: heat exchange, exergy, reversible work, isentropic work, irreversibility

J.I. LINARES Y B.Y. MORATILLA

Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingeniería – ICAI

c/ Alberto Aguilera N° 23, 28015 Madrid-España (e-mail: [linares@dfc.icaei.upco.es](mailto:linares@dfc.icaei.upco.es); [ymoratilla@dfc.icaei.upco.es](mailto:ymoratilla@dfc.icaei.upco.es))

**TRANSPORTE DE MATERIA CON REDUCCIÓN DE VOLUMEN EN EL INTERIOR DE SÓLIDOS PARALELEPÍPEDOS**

**[VOL. 16\(1\), 35-41 \(2005\)](#)**

Keywords: drying of solids, finite-volume, simulation, ceramics, parallelepiped

J. J. S NASCIMENTO<sup>(1)</sup>, B. J. T. MEDEROS<sup>(2)</sup>, F. A. BELO<sup>(3)</sup> Y A. G. B. DE LIMA<sup>(1)</sup>

(1) Universidad Federal de Campina Grande, Centro de Ciencias y Tecnología, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Casilla Postal 10069, CEP 58109-970, Campina Grande, PB-Brasil (e-mail: [jefferson@dem.ufcg.edu.br](mailto:jefferson@dem.ufcg.edu.br)) (2) Universidad Estadual de Campinas. Facultad de Ingeniería Mecánica. Casilla Postal 6011, CEP 13083-970, Campinas, SP-Brasil. (3) Universidad Federal da Paraíba, Centro de Tecnología, Dpto. de Tecnología Mecánica, João Pessoa, PB-Brasil

**DISEÑO Y ACONDICIONAMIENTO DE UN CONDENSADOR-SEPARADOR EN SISTEMA DE DESTILACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS**

**[VOL. 16\(2\), 67-72 \(2005\)](#)**

Keywords: distillation column, condenser-separator, fatty acids, column design

D. MORENO-JUÁREZ

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Fac. de Ingeniería Química, Ciudad Universitaria, Av. Madero Poniente N° 2921, Col. Irrigación, 58140 Morelia, Michoacán -México (e-mail : [dmjuarez@zeus.umich.ccu.mx](mailto:dmjuarez@zeus.umich.ccu.mx))

**EVALUACIÓN DE COEFICIENTES DE FRICCIÓN EN EL TRANSPORTE DE FLUIDOS NO-NEWTONIANOS**

**[VOL. 16\(2\), 73-80 \(2005\)](#)**

Keywords: friction coefficient, non-newtonian fluids, fluid handling, pressure drop, pipe fittings

M.R. BANDALA-ROCHA, R.C. MACEDO Y RAMÍREZ Y J.F. VÉLEZ-RUIZ\*

Universidad de las Américas - Puebla, Depto. de Ingeniería Química e Ingeniería de Alimentos, Sta. Catarina Mártir, Cholula, 72820 Puebla - México (e-mail: [jfvelezr@mail.udlap.mx](mailto:jfvelezr@mail.udlap.mx))

**EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE LIXIVIACIÓN POR AGITACIÓN CONVENCIONAL Y CARBÓN EN PULPA EN LA HIDROMETALURGIA DEL ORO**

**[VOL. 16\(5\), 27-33 \(2005\)](#)**

Keywords: gold, hydrometallurgy, leaching, cyanidation, carbon pulp

M. A. MAS, F. L. AGUIRRE Y G. AMAYA

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Chacabuco y Pedernera, (5700) San Luis-Argentina (e-mail: [mamas@unsl.edu.ar](mailto:mamas@unsl.edu.ar))

**COMPARACIÓN DE SECUENCIAS DE DESHIDRATACIÓN DE ETANOL POR DESTILACIÓN EXTRACTIVA CON BENCENO**

**[VOL. 16\(5\), 35-42 \(2005\)](#)**

Keywords: ethanol dehydration, heterogeneous azeotropic distillation, optimization.

V. M. BECKLEY<sup>(1)</sup>, C. A. PARODI<sup>(1)</sup> Y E. A. CAMPANELLA<sup>(2)\*</sup>

(1) Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Santiago de Estero 2850,

(3000) Santa Fe-Argentina (e-mail: [vmbeckley@yahoo.com.ar](mailto:vmbeckley@yahoo.com.ar); [cparodi@figus.unl.edu.ar](mailto:cparodi@figus.unl.edu.ar)) (2) INTEC (UNL-CONICET), Güemes 3450, (3000) Santa Fe-Argentina (e-mail: [tquique@ceride.gov.ar](mailto:tquique@ceride.gov.ar))

**ANÁLISIS DEL EFECTO DE VARIABLES DE DISEÑO EN EL COMPORTAMIENTO DE UNA SECADORA DE GRANOS DE AMARANTO**

**[VOL. 16\(5\), 43-48 \(2005\)](#)**

Keywords: rotary dryer, amaranth grain, seed drying, experimental design, design variables

A. I. LEMA, M. I. PONTIN, J. A. ADARO Y J. R. BARRAL

Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ingeniería, Grupo de Energía Solar, Ruta Nacional 36, Km. 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba-Argentina (e-mail: [mpontin@ing.unrc.edu.ar](mailto:mpontin@ing.unrc.edu.ar))

## **EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN USANDO LA TERMODINÁMICA ENDORREVERSIBLE**

**[VOL. 16\(5\), 49-55 \(2005\)](#)**

Keywords: refrigeration, endoreversible Thermodynamics, Carnot cycle, coefficient of performance

P. QUINTO, I. CARVAJAL, F. SÁNCHEZ Y J. ABUGABER

Lab. de Ing. Térmica e Hidráulica Aplicada, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación,

Esc. Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Instituto Politécnico Nacional, Edificio 5, 3er. Piso. ESIME Zacatenco, Av. IPN s/n, Col. Lindavista, 07738 México, D.F.-México (e-mail: pqd510@hotmail.com)

## **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE COLUMNAS DE DESTILACIÓN CON SALIDA LATERAL**

**[VOL. 17\(2\), 25-32 \(2006\)](#)**

Keywords: ternary distillation, side-stream column, simulation, heuristics, extractive distillation

MARÍA S. GUALA (1) Y ENRIQUE A. CAMPANELLA (2)\*

(1) Univ. Nac. del Litoral (UNL). Fac. Ing. Química. Santiago del Estero 2850. 3000 - Santa Fe-Argentina. (e-mail: mguala@fiquis.unl.edu.ar)

(2) INTEC, Güemes 3450. 3000 - Santa Fe-Argentina. (e-mail: [tquique@ceride.gov.ar](mailto:tquique@ceride.gov.ar))

## **OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE REMOCIÓN DE METALES PESADOS DE AGUA RESIDUAL DE LA INDUSTRIA GALVÁNICA POR PRECIPITACIÓN QUÍMICA**

**[VOL. 17\(2\), 33-42 \(2006\)](#)**

Keywords: flocculation, coagulation, heavy-metals, chemical-precipitation, galvanic

EDUARDO SOTO, ROSA DEL C. MIRANDA, CESAR A. SOSA Y JOSÉ A. LOREDO

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Químicas, Av. Pedro de Alba S/N, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, CP 66450 Nuevo León-México (e-mail: [esoto@fcq.uanl.mx](mailto:esoto@fcq.uanl.mx))

## **ESTUDIO EXPERIMENTAL PARA LA PREDICCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE EVAPORADORES**

**[VOL. 18\(2\), 83-86 \(2007\)](#)**

Keywords: evaporator, mathematical model, forced circulation, design

LUIS A. RUBIO, RAÚL E. CHERNIKOFF, ERNESTO MUÑOZ Y SERGIO A. SINI

Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria (U.N.Cuyo) San Martín 358, San Rafael, Mendoza-Argentina. (e-mail: [larubio@fcai.uncu.edu.ar](mailto:larubio@fcai.uncu.edu.ar))

## **SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN EN LÍNEA Y DIAGNOSIS DE FALLOS PARA PROCESOS QUÍMICOS**

**[VOL. 18\(2\), 87-92 \(2007\)](#)**

Keywords: optimization, real time optimization, fault diagnosis, chemical processes

IGNACIO YÉLAMOS, SERGIO FERRER, MOISÈS GRAELLS Y LUIS PUIGJANER\*

Dpto. de Ingeniería Química – Grupo CEPIMA, Universitat Politècnica de Catalunya, ETSEIB, Av. Diagonal 647, E-08028, Barcelona - España (e-mail: [luis.puigjaner@upc.edu](mailto:luis.puigjaner@upc.edu))

## **PATRONES DE FLUJO EN UN SISTEMA DE SEPARACIÓN CICLÓNICO**

**[VOL. 19\(1\), 29-36 \(2008\)](#)**

Keywords: cyclones, flow patterns, particle separation, optimization

JOSÉ A. JIMÉNEZ, CLAUDIA DEL C. GUTIÉRREZ, JUAN G. BARBOSA Y LUIS A. MORENO

Instituto Politécnico Nacional, LABINTHAP-SEPI-ESIME, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Edificio 5, 3er. Piso, Col. Lindavista, 07738, México D.F.-México (e-mail: [jjimenezb@ipn.mx](mailto:jjimenezb@ipn.mx))

## **ULTRAFILTRACIÓN DE CALDOS DE FERMENTACIÓN**

**[VOL. 19\(1\), 37-44 \(2008\)](#)**

Keywords: ultrafiltration, *Phaffia rhodozyma*, yeast broths, microfiltration, fermentation

CARLOS OROZCO, GERARDO ALBARRÁN, ROSA ESTEBAN Y SERGIO GARCÍA

Instituto Politécnico Nacional, Depto de Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Av. Acueducto s/n, Col. Barrio La laguna Ticomán, Delegación G.A. Madero, México, D.F.-México (e-mail: [tepoztlán61@yahoo.com.mx](mailto:tepoztlán61@yahoo.com.mx))

## **ENTALPÍAS DE INMERSIÓN DE CARBONES ACTIVADOS EN SOLUCIONES SÉRICAS DE CARBAMAZEPINA**

**[VOL. 19\(1\), 105-118 \(2008\)](#)**

Keywords: immersion enthalpy, activated carbon, carbamazepine, acid modification

NATALIA BOHÓRQUEZ<sup>1</sup>, LILIANA GIRALDO<sup>2</sup> Y JUAN C. MORENO-PIRAJÁN<sup>1\*</sup>

(1) Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá-Colombia (e-mail: [nbohorquez@uniandes.edu.co](mailto:nbohorquez@uniandes.edu.co); [jumoreno@uniandes.edu.co](mailto:jumoreno@uniandes.edu.co))

(2) Univ. Nacional de Colombia, Dpto. de Química, Carrera 30 No. 45 03, Bogotá-Colombia (e-mail: [lgiraldogu@unal.edu.co](mailto:lgiraldogu@unal.edu.co))

## **PROPIEDADES TERMODINÁMICAS DEL PROCESO DE ADSORCIÓN DE $PB^{2+}$ SOBRE CARBÓN ACTIVADO A DIFERENTES PH**

**[VOL. 19\(5\), 61-72 \(2008\)](#)**

Keywords: activated carbon, adsorption isotherms, immersion enthalpy, DRK model

JUAN C. MORENO\*<sup>1</sup> Y LILIANA GIRALDO<sup>2</sup>

(1) Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Carrera 1 No. 18 A 10, Bogotá-Colombia (e-mail: [jumoreno@uniandes.edu.co](mailto:jumoreno@uniandes.edu.co))

(2) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Dpto. de Química, Carrera 30 No. 45 03, edificio 451, Bogotá-Colombia (e-mail: [lgiraldogu@unal.edu.co](mailto:lgiraldogu@unal.edu.co))

## **CÁLCULO Y PREDICCIÓN DE AZEÓTROPAS MULTICOMPONENTES CON MODELOS DE COEFICIENTES DE ACTIVIDAD**

**[VOL. 19\(5\), 73-84 \(2008\)](#)**

Keywords: azeotropes, activity coefficient, azeotropic distillation, multicomponent mixtures

BEATRIZ A. MANDAGARÁN Y ENRIQUE A. CAMPANELLA

Intec (Conicet-Unl), Güemes 3450, S3000GLN Santa Fe-Argentina (e-mail: [tquique@santafe-conicet.gov.ar](mailto:tquique@santafe-conicet.gov.ar))

## **COMBUSTIÓN SIN LLAMA DE MEZCLAS POBRES METANO-AIRE SOBRE ÓXIDO DE MAGNESIO ADICIONADO CON ÓXIDO DE CALCIO**

**[VOL. 19\(6\), 111-120 \(2008\)](#)**

Keywords: flameless combustion, methane-air, fixed bed, calcium oxide, magnesium oxide

ELÍAS DE J. GÓMEZ, MAURICIO E. SÁNCHEZ Y JAVIER A. JARAMILLO

Universidad de Antioquia, Dpto. de Ingeniería Química, Grupo Ciencia y Tecnología del Gas y Uso Racional de la Energía,

Calle 67 N° 53-108, bloque 18, oficina 435, Medellín-Colombia (e-mail: [egomez@udea.edu.co](mailto:egomez@udea.edu.co), [msanchez@udea.edu.co](mailto:msanchez@udea.edu.co),

[ajarami@udea.edu.co](mailto:ajarami@udea.edu.co))

## **TRANSFERENCIA DE CALOR Y MATERIA DURANTE LA FRITURA DE TROZOS DE ÑAME (DIOSCÓREA ALATA)**

**[VOL. 20\(1\), 99-109 \(2009\)](#)**

Keywords: heat and mass transfer, diffusion coefficient, deep fat frying, yam

ARMANDO ALVIS<sup>1\*</sup>, LUIS E. CORTÉS<sup>2</sup> Y MANUEL PÁEZ<sup>3</sup>

(1) Univ. de Córdoba, Fac. Ciencias Agrícolas, Dpto. de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No 76-103, Km. 3, vía Cereté,

Córdoba-Colombia (e-mail: [aalvis@hotmail.com](mailto:aalvis@hotmail.com)) (2) Univ. Nacional de Colombia, Sede Palmira, Fac. Ingeniería y

Administración, Depto de Ciencias Básicas, Carrera 32 Chapinero Vía Candelaria, Palmira-Colombia (3) Univ. de Córdoba,

Fac. Ciencias Básicas e Ingeniería, Dpto. de Química, Carrera 6 No 76-103, Km. 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia

## **MODELACIÓN FENOMENOLÓGICA DE CROMATOGRAFÍA DE INTERACCIÓN HIDROFÓBICA**

**[VOL. 20\(3\), 135-144 \(2009\)](#)**

Keywords: chromatography, hydrophobic interaction, protein purification, differential separation

ANDREA V. MAHN

Universidad de Santiago de Chile, Dpto. de Ingeniería Química, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Estación Central,

Casilla 10233, Santiago-Chile (e-mail: [amahn@lauca.usach.cl](mailto:amahn@lauca.usach.cl))

## **EFFECTO DE LA VISCOSIDAD Y DE LA DENSIDAD DE MEZCLA EN EL GRADIENTE DE PRESIÓN DE FLUJO HOMOGÉNEO GAS-LÍQUIDO EN TUBERÍAS HORIZONTALES**

**[VOL. 20\(4\), 95-106 \(2009\)](#)**

Keywords: pressure gradient, mixture viscosity, mixture density, gas-liquid flow

JANNETH M. GARCÍA<sup>1</sup> Y FRANCISCO GARCÍA<sup>2</sup>

(1) Universidad Simón Bolívar, Dpto. de Termodinámica y Fenómenos de Transferencia, Apartado Postal 89000 - Cable

Unibolivar-Baruta 1080, Caracas-Venezuela (e-mail: [jmgferrer@usb.ve](mailto:jmgferrer@usb.ve)) (2) Universidad Central de Venezuela, Escuela de

Ingeniería Mecánica, Apartado Postal 48222, Los Chaguáramos 1041-A, Caracas-Venezuela (e-mail:

[francisco.garcia@ucv.ve](mailto:francisco.garcia@ucv.ve))

## **APROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES DE CAMBIO DE FASE (PCM) EN LA CLIMATIZACIÓN**

**[VOL. 20\(4\), 107-115 \(2009\)](#)**

Keywords: phase change materials, PCM, heat store, climatization, free cooling

MANUEL DOMÍNGUEZ Y CARMEN GARCÍA

Instituto del Frío (CSIC), C/ Antonio Novais nº 10, 28040 Madrid-España (e-mail: [dominguez@if.csic.es](mailto:dominguez@if.csic.es); [ifrg116@if.csic.es](mailto:ifrg116@if.csic.es))

## **AVANCES EN LA PREDICCIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y DE TRANSPORTE DE LÍQUIDOS IÓNICOS**

**[VOL. 20\(4\), 149-160 \(2009\)](#)**

KEYWORDS: IONIC LIQUIDS, GROUP CONTRIBUTION, CRITICAL PROPERTIES, VAPOR PRESSURE, VISCOSITY

JOSÉ O. VALDERRAMA<sup>\*1,2</sup> Y ROBERTO E. ROJAS<sup>3</sup>

(1)Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Mecánica., Casilla 554, La Serena-Chile

(2) Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena-Chile (3) Univ. de La Serena, Fac. de Ciencias, Dpto. de

Química, Casilla 554, La Serena-Chile

## **ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA TENSIÓN INTERFACIAL TRANSITORIA PARA SISTEMAS ALCANOS-AGUA-TRITON X-100 EMPLEANDO LA TÉCNICA DE LA GOTA EMERGENTE**

**[VOL. 20\(6\) 125-135 \(2009\)](#)**

Keywords: Triton X-100, alkanes, emergent drop method, transient interfacial tension

SUSANA ZEPPIERI, YURIMIA RAMÍREZ, JESSICA MOLINA Y AURA L. LÓPEZ DE RAMOS

Universidad Simón Bolívar, Departamento de Termodinámica y Fenómenos de Transferencia, Grupo de Fenómenos de

Transporte, Apartado Postal 89.000, Caracas 1080-A, Venezuela (e-mail: [alopez@usb.ve](mailto:alopez@usb.ve), [zeppieri@usb.ve](mailto:zeppieri@usb.ve))

## **RELACIONES DE PRESIONES ÓPTIMAS DE LOS CICLOS COMPLEJOS DE LAS TURBINAS DE GAS**

**[VOL. 20\(6\) 137-151 \(2009\)](#)**

Keywords: gas turbine, thermal efficiency, pressure ratio, complex cycles

RAÚL LUGO<sup>1</sup>, JUAN M. ZAMORA<sup>1</sup>, MARTÍN SALAZAR<sup>2</sup> Y MIGUEL TOLEDO<sup>3</sup>

(1) Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Depto. de Ing. de Proc. e Hidráulica,

Avda. San Rafael Atlixco No. 186, Col. Vicentina, Iztapalapa, 09340, México, D.F., México (e-mail: lulr@xanum.uam.mx)

(2) Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, Div. de Ingeniería Mecatrónica e Industrial, Avda. Tecnológico esquina con Avda. Hank González, Col. Valle de Anáhuac, 55210, Ecatepec de Morelos, México (e-mail: msalazar@tese.edu.mx)

(3) Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Lab. de Ingeniería Térmica e Hidráulica Aplicada, U.P. Adolfo López Mateos, Edif. 5, 3er piso, SEPI-ESIME, Col. Lindavista, 07738, México, D.F., México

## **ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE UN CICLO TIPO CARNOT**

**[VOL. 21\(4\) 79-86 \(2010\)](#)**

Keywords: efficiency, endoreversibility, optimization, power output, ecological function, Carnot cycle

DELFINO LADINO-LUNA

Universidad Autónoma Metropolitana-Atzacapozalco, Área de Física de Procesos Irreversibles, Dpto. de Ciencias Básicas, Av. San Pablo 180, Col. Reynosa, 02200, Atzacapozalco, D. F.-México (e-mail: dll@correo.azc.uam.mx)

## **RAZÓN DE COMPRESIÓN Y APROXIMACIONES LINEALES EN EL CICLO DE CURZON Y AHLBORN**

**[VOL. 21\(4\) 87-96 \(2010\)](#)**

Keywords: efficiency, endoreversibility, compression ratio, Curzon and Ahlborn cycle

DELFINO LADINO-LUNA Y RICARDO T. PÁEZ-HERNÁNDEZ

Universidad Autónoma Metropolitana-Atzacapozalco, Área de Física de Procesos Irreversibles, Dpto. de Ciencias Básicas, Av. San Pablo 180, Col. Reynosa, 02200, Atzacapozalco, D. F.-México (e-mail: dll@correo.azc.uam.mx; phrt@correo.azc.uam.mx)

## **EL LEGADO DE JOHANNES DIDERIK VAN DER WAALS Y SU CONFERENCIA NOBEL**

**[VOL. 21\(5\), 3-12 \(2010\)](#)**

Keywords: van der Waals, equations of state, Nobel Prize, Nobel lecture

JOSÉ O. VALDERRAMA<sup>(1, 2)</sup>

(1) Univ. de La Serena, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ing. Mecánica., Casilla 554, La Serena-Chile

(2) Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena-Chile (e-mail: jvalderr@userena.cl)

## **PROPIEDADES VOLUMÉTRICAS Y VISCOSIMÉTRICAS DE SOLUCIONES ACUOSAS DILUIDAS DE 1,4 PENTANODIOL A VARIAS TEMPERATURAS**

**[VOL. 22\(1\) 59-64 \(2011\)](#)**

Keywords: pentanediol, partial molar volume, hydrophobicity, density, viscosity

MANUEL S. PÁEZ<sup>(1)\*</sup>, ALFONSO A. PORTACIO<sup>(2)</sup>, CÉSAR ORTEGA<sup>(2)</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Básicas, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía

Cereté. Córdoba-Colombia (e-mail: mspaezm@unal.edu.co)(2) Universidad de Córdoba, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Básicas, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté. Córdoba-Colombia.

## **COMPORTAMIENTO SUPERFICIAL E INTERFACIAL DE SOLUCIONES ACUOSAS DILUIDAS DE ISÓMEROS DE PENTANODIOL A 288.15 K**

**[VOL. 22\(1\) 65-70 \(2011\)](#)**

Keywords: surface tension, pentanediol isomers, binding sites, activity coefficients

MANUEL S. PÁEZ<sup>(1)\*</sup>, ARMANDO ALVIS<sup>(2)</sup> Y GUILLERMO ARRAZOLA<sup>(2)</sup>

(1) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Departamento de Química, Carrera 6 No 76-103, Km

3, vía Cereté, Córdoba-Colombia (e-mail: mspaezm@unal.edu.co)(2) Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté, Córdoba-Colombia.

## **ESTUDIO NUMÉRICO DE LA RESISTENCIA TÉRMICA EN MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO HUECO CON AISLAMIENTO TÉRMICO**

**[VOL. 22\(3\), 27-38 \(2011\)](#)**

Keywords: thermal resistance, concrete hollow block, thermal insulation, finite difference

JESÚS B. PÉREZ, RAFAEL E. CABANILLAS, JESÚS F. HINOJOSA, ANA C. BORBÓN

División de Ingeniería, Universidad de Sonora, Rosales y Boulevard Luis Encinas, Colonia Centro,

CP 83000, Hermosillo Sonora, México (e-mail: benito@dicym.uson.mx, rcabani@iq.uson.mx, acborbon@dicym.uson.mx,

[jhinojosa@iq.uson.mx](mailto:jhinojosa@iq.uson.mx))

## **EXPERIENCIA EN UNA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN POR ABSORCIÓN CON ENERGÍA SOLAR**

**[VOL. 22\(3\) 39-44 \(2011\)](#)**

Keywords: solar cooling, absorption cycle, geothermal heat rejection, energy saving.

CARLOS MONNÉ<sup>(1)</sup>, SERGIO ALONSO<sup>(1)</sup>, FERNANDO PALACÍN<sup>(2)</sup>

(1) Área de Máquinas y Motores Térmicos, Departamento de Ingeniería Mecánica,

Universidad de Zaragoza. C/ María de luna s/n 50018, Zaragoza-España.

(e-mail: cmmb@unizar.es, sealonso@unizar.es)

(2) Departamento de Arquitectura Bioclimática, Centro Nacional de Energías Renovables (CENER). Ciudad de la Innovación, nº 7 · 31621 Sarriguren, Navarra-España. (e-mail: [fpalacin@cener.com](mailto:fpalacin@cener.com))

## **ESTUDIO NUMÉRICO DE LA RESISTENCIA TÉRMICA EN MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO HUECO CON AISLAMIENTO TÉRMICO**

**[VOL. 22\(3\), 27-38 \(2011\)](#)**

Keywords: thermal resistance, concrete hollow block, thermal insulation, finite difference

JESÚS B. PÉREZ, RAFAEL E. CABANILLAS, JESÚS F. HINOJOSA, ANA C. BORBÓN

División de Ingeniería, Universidad de Sonora, Rosales y Boulevard Luis Encinas, Colonia Centro,

CP 83000, Hermosillo Sonora, México (e-mail: [benito@dicym.uson.mx](mailto:benito@dicym.uson.mx), [rcabani@iq.uson.mx](mailto:rcabani@iq.uson.mx), [acborbon@dicym.uson.mx](mailto:acborbon@dicym.uson.mx),

[fhinojosa@iq.uson.mx](mailto:fhinojosa@iq.uson.mx))

## **EXPERIENCIA EN UNA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN POR ABSORCIÓN CON ENERGÍA SOLAR**

**[VOL. 22\(3\) 39-44 \(2011\)](#)**

Keywords: solar cooling, absorption cycle, geothermal heat rejection, energy saving.

CARLOS MONNÉ<sup>(1)</sup>, SERGIO ALONSO<sup>(1)</sup>, FERNANDO PALACÍN<sup>(2)</sup>

(1) Área de Máquinas y Motores Térmicos, Departamento de Ingeniería Mecánica,

Universidad de Zaragoza. C/ María de luna s/n 50018, Zaragoza-España. (e-mail: [cmmb@unizar.es](mailto:cmmb@unizar.es), [sealonso@unizar.es](mailto:sealonso@unizar.es))

(2) Departamento de Arquitectura Bioclimática, Centro Nacional de Energías Renovables (CENER). Ciudad de la Innovación,

nº 7 · 31621 Sarriguren, Navarra-España. (e-mail: [fpalacin@cener.com](mailto:fpalacin@cener.com))

## **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DEL HILO CALIENTE VOLADOR EN LA DETECCIÓN Y MEDICIÓN DEL FLUJO AXIAL INVERSO**

**[VOL. 22\(3\) 89-96 \(2011\)](#)**

Keywords: Reversal axial flow, flying hot wire technique, swirling flow

TIBURCIO FERNÁNDEZ-ROQUE, JOSÉ F. VÁZQUEZ-FLORES, JORGE SANDOVAL-LEZAMA

I.P.N.-SEPI-ESIME Ticoman, Av. Ticoman No. 600, Col. San José Ticoman, 07340 México D.F.-México (e-mail:

[tfroque@yahoo.com.mx](mailto:tfroque@yahoo.com.mx))

## **REPRESENTACIÓN DE LOS EQUILIBRIOS LÍQUIDOS MULTIFÁSICOS DE SISTEMAS CUATERNARIOS CON LOS MODELOS NRTL Y UNIQUAC**

**[VOL. 23\(1\) 129-138 \(2012\)](#)**

Keywords: liquid-liquid equilibrium, solution models, Gibbs energy, thermodynamic stability, numerical algorithm

FERNANDO GARCÍA-SÁNCHEZ,(1)\* DAIMLER N. JUSTO-GARCÍA,(2), JACINTO ÁGUILA-HERNÁNDEZ(1) Y

ASCENCIÓN ROMERO-MARTÍNEZ(1)

(1) Programa de Investigación en Ingeniería Molecular, Instituto Mexicano del Petróleo. Eje

Central Lázaro Cárdenas 152, 07730 México, D.F.-México (e-mail: [fgarcias@imp.mx](mailto:fgarcias@imp.mx); [jaherna@imp.mx](mailto:jaherna@imp.mx), [aromero@imp.mx](mailto:aromero@imp.mx))

(2) Departamento de Ingeniería Química Petrolera, ESIQIE, Instituto Politécnico Nacional, Unidad

Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, 07738 México, D.F.-México (e-mail: [djusto@ipn.mx](mailto:djusto@ipn.mx))

## **Viscosidades de la mezcla n,n-Dimetilformamida + 1-Butanol a Diferentes Temperaturas**

**Manuel S. Páez(1)\*, Plinio D. Cantero(1) y Juan F. Peña(2)**

**[Vol. 23\(3\), 149-156 \(2012\)](#)**

Keywords: viscosity, activation parameters, viscous flow, excess properties

(1) Universidad de Córdoba, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Básicas,

Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté. Córdoba, Colombia. e-mail: ([mspaezm@unal.edu.co](mailto:mspaezm@unal.edu.co).)

(2) Universidad de Córdoba, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Básicas,

Carrera 6 No. 76-103, Km 3, vía Cereté. Córdoba, Colombia.



## G-7: Metalurgia, Materiales Compuestos y Construcción

### COMPORTAMIENTO AL IMPACTO DE UN RECUBRIMIENTO DE CAUCHO RECICLADO PARA BARRERAS METÁLICAS DE CONTENCIÓN EN CARRETERAS

[VOL. 15\(1\), 35-42 \(2004\)](#)

Keywords: road safety, rubber coating, recycled rubber, impact absorbers

T. GURAYA<sup>1</sup>, M.H. FERNANDES<sup>2</sup> Y J. ALBIZURI<sup>3</sup>

(1) Univ. del País Vasco, Dpto. de Ing. Minera y Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, E.U.I.T.I., UPV, Plaza La Casilla N°3, 48012 Bilbao-España (e-mail: [iipguxxt@lg.ehu.es](mailto:iipguxxt@lg.ehu.es)) (2) Univ. del País Vasco, Dpto. de Ing. Mecánica, E.U.I.T. de Minas y Obras Públicas, UPV, Colina de Beurko s/n, 48902 Barakaldo-España (e-mail: [impferoh@bi.ehu.es](mailto:impferoh@bi.ehu.es)) (3) Univ. del País Vasco, Dpto. de Ing. Mecánica, E.T.S.I., UPV, Alameda de Urquijo s/n, 48013 Bilbao-España (e-mail: [impalirj@b i.ehu.es](mailto:impalirj@b i.ehu.es))

### ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE HERNIA DE DISCO INTERVERTEBRAL

[VOL. 15\(1\), 43-48 \(2004\)](#)

Keywords: disk hernia, intervertebral disk, fatigue by compression, axial compression

R.O. FERRACUTTI, A. CZERNIECKI, J. PALOTO Y N. MOLINARI

Univ. Nacional del Sur, Dpto. de Ingeniería, Avda. Alem N°1253, (8000) Bahía Blanca-Argentina  
(e-mail: [rferracu@criba.edu.ar](mailto:rferracu@criba.edu.ar))

### ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE FRESAS DE PUNTA ESFÉRICA DE FILOS HELICOIDALES Y RECTOS PARA EL AFINADO DE SUPERFICIES COMPLEJAS EN ACERO H13 (48 HRC)

[VOL. 15\(4\), 31-38 \(2004\)](#)

Keywords: steel machining, helicoidal tool, tool/work-piece contact, free form surfaces, finishing

J.O. GOMES<sup>1</sup> Y R.V. VALLEJOS<sup>2</sup>

(1) Inst. Tecnológico de Aeronáutica, Div. de Ingeniería Mecánica-Aeronáutica, Praça Marechal Eduardo Gomes N°50, Vila das Acácias, 12228-900 Sao José dos Campos, SP-Brasil (e-mail: [gomes@ita.br](mailto:gomes@ita.br)) (2) Univ. de Caxias do Sul, Ciudad Universitaria, R. Francisco Getúlio Vargas N°1130, 95070-560 Caxias do Sul, RS-Brasil (e-mail: [rvallej@ucs.br](mailto:rvallej@ucs.br))

### PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL CIRCÓN Y SU POSIBLE USO EN EL CONFINAMIENTO DE DESECHOS RADIATIVOS

[VOL. 15\(4\), 39-45 \(2004\)](#)

Keywords: zirconium silicate, zircon, characterization techniques, beach sand, radioactive waste storage

G. GARCÍA<sup>1</sup>, E. ORDÓÑEZ<sup>\*1</sup>, R. DROT<sup>2</sup> Y M. PÉREZ<sup>1</sup>

(1) Inst. Nacional de Investigaciones Nucleares, Dpto. de Química, Carretera México-Toluca Km. 36.5, 52045 Salazar, Estado de México-México (e-mail: [edo@nuclear.inin.mx](mailto:edo@nuclear.inin.mx)) (2) Groupe de Radiochimie, Institut de Physique Nucleaire d'Orsay, 91406 Orsay-France

### CINÉTICA DEL SOPLADO A COBRE EN UN CONVERTIDOR PEIRCE-SMITH

[VOL. 15\(5\), 33-36 \(2004\)](#)

Keywords: desulfurization kinetics, oxidation of copper sulfide, scaling-up, Peirce-Smith converter

F. CARRILLO<sup>1</sup>, R. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, J. MARTÍNEZ<sup>2</sup> Y A. ROSELLÓ<sup>1</sup>

(1) Univ. de Sevilla, Dpto. de Ingeniería Química, Fac. Ciencias, c/Prof. García González s/n, 41012 Sevilla-España (e-mail: [rosello@us.es](mailto:rosello@us.es)) (2) Atlantic Copper, S.A., Avda. Fco. Montenegro s/n, 21001 Huelva-España

### EVOLUCIÓN DE LA POROSIDAD DE PASTAS DE CEMENTO PORTLAND POR LA INCORPORACIÓN DE UNA PUZOLANA NATURAL

[VOL. 15\(5\), 37-40 \(2004\)](#)

Keywords: Portland cement, porosity, pozzolan addition, hydration, void volume

J.L. FERNÁNDEZ, E.L. GONZÁLEZ, S.A. BROWN Y O.R. BATIC

Univ. Nacional del Comahue, Fac. de Ingeniería, Lab. de Hormigones, Buenos Aires N°1400, Neuquén-Argentina (e-mail: [jfernand@neunet.com.ar](mailto:jfernand@neunet.com.ar))

## **INFLUENCIA DEL ENVEJECIMIENTO HIGROTÉRMICO EN EL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES COMPUESTOS PEI - FIBRA DE VIDRIO SOMETIDOS A SOLICITACIONES TÉRMICAS**

**[VOL. 15\(5\), 41-44 \(2004\)](#)**

Keywords: polyetherimide, glass fiber, tensile strength, hygrothermal ageing, mechanical properties

L.E. CHACÓN<sup>1</sup>, I. VIÑA<sup>2</sup>, A. ARGÜELLES<sup>2</sup> Y J. VIÑA<sup>2</sup>

(1) Univ. Central de Venezuela, Esc. de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, Ciudad Universitaria, Los Chaguaramos, Caracas-Venezuela (2) Univ. de Oviedo, Esc. Politécnica Superior de Ingeniería, Campus de Viesques, 33204 Gijón, Asturias-España

## **MÉTODO DE DIMENSIONAMIENTO DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DEL HORMIGÓN PARA EL REFUERZO DE VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO CON FIBRAS DE CARBONO**

**[VOL. 15\(6\), 17-22 \(2004\)](#)**

Keywords: strengthening, carbon fiber, reinforced concrete, design, beams

M. VALCUENDE<sup>(1)</sup>, J. BENLLOCH<sup>(1)</sup>, C. PARRA<sup>(2)</sup>

(1) Dpto. de Construcciones Arquitectónicas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de vera s/n. 46022 Valencia.

(2) Dpto. de Estructuras y Construcción. Universidad Politécnica de Cartagena. Antiguo Hospital de Marina. Calle Doctor Fleming s/n. 30202 Cartagena.

## **ESTUDIO EXPERIMENTAL DE PIEZAS LINEALES DE HORMIGÓN REFORZADAS CON FIBRAS DE CARBONO**

**[VOL. 15\(6\), 23-28 \(2004\)](#)**

Keywords: concrete beams, carbon fiber laminates, structural properties, stiffness, ductility

M. VALCUENDE<sup>(1)</sup>, J. BENLLOCH<sup>(1)</sup>, C. PARRA<sup>(2)</sup>

(1) Dpto. de Construcciones Arquitectónicas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de vera s/n. 46022 Valencia.

(2) Dpto. de Estructuras y Construcción. Universidad Politécnica de Cartagena. Antiguo Hospital de Marina. Calle Doctor Fleming s/n. 30202 Cartagena.

## **PROBLEMAS BÁSICOS EN EL CÁLCULO MECÁNICO DE CATENARIAS FERROVIARIAS**

**[VOL. 15\(6\), 79-87 \(2004\)](#)**

Keywords: railway catenary, pantograph-catenary interaction, high performance computing

J. BENET, E. ARIAS, F. CUARTERO Y T. ROJO

Escuela Politécnica Superior de Albacete, Univ. de Castilla-La Mancha, Avda. España s/n 02071-Albacete (España) (E-mail: Jesus.Benet@uclm.es)

## **CAPACIDAD RESISTENTE A FLEXIÓN Y CORTANTE DE VIGAS DE ACERO MEDIANTE LA APLICACIÓN MATHCAD**

**[VOL. 16\(1\), 61-68 \(2005\)](#)**

Keywords: steel beams, flexure capacity, shear, computer analysis, Mathcad

R. CEDEÑO-ROSETE\* Y J.C. GATICA-GALINA

Universidad de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Civil, Sta. Catarina Mártir, 72820 Cholula, Puebla-México (e-mail: cedenor@mail.udlap.mx)

## **ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE RECARGUES DE INOXIDABLE SOBRE ACERO DE BAJA ALEACIÓN EN REACTORES DE PROCESO.**

**[VOL. 16\(1\), 69-73 \(2005\)](#)**

Keywords: reactor cladding, stainless steel, low alloy steel, differential stress, finite elements

B.Y. MORATILLA<sup>(1)</sup>, J.I. LINARES<sup>(1)</sup> Y A. PORTOLÉS<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingeniería – ICAI, c/Alberto Aguilera 23, 28015

Madrid-España (e-mail: ymoratilla@dfc.icaei.upco.es ; linares@dfc.icaei.upco.es) (2) Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, c/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid-España (e-mail: portoles@materials.upm.es)

## **INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CON VAPOR SOBRE LA ESTRUCTURA Y COMPORTAMIENTO FÍSICO-MECÁNICO DE FIBRAS DE PLÁTANO**

**[VOL. 16\(2\), 15-21 \(2005\)](#)**

Keywords: banana fibers, surface modification, steam treatment, mechanical behavior

I. GUTIÉRREZ, R. ZULUAGA, J. CRUZ, Y P. GAÑÁN\*

Grupo de Investigación sobre Nuevos Materiales, Universidad Pontificia Bolivariana, Circular 1 N° 70-01, Medellín - Colombia (e-mail: frojo@upb.edu.co)

## **DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE ESFUERZO PARA UN SISTEMA CONTINUO DE ELASTÓMERO TERMOPLÁSTICO**

**[VOL. 16\(2\), 23-28 \(2005\)](#)**

Keywords: thermoplastic elastomers, stress limit, deformation, simulation, finite elements.

J. L. PULIDO-DELGADO<sup>1</sup> Y F. J. MEDELLÍN-RODRÍGUEZ<sup>2\*</sup>

Facultad de Ingeniería, Área Ingeniería Civil<sup>1</sup>, Facultad de Ciencias Químicas<sup>2</sup>, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Av. Dr. Manuel Nava 6, Zona Universitaria, 78210, San Luis Potosí - México (e-mail: francmr@uaslp.mx)



## **EVALUACIÓN DEL ENDURECIMIENTO DE BARRAS DE ACERO Y DE LATÓN EN ENSAYOS DE TRACCIÓN Y DE TORSIÓN CÍCLICA**

[VOL. 16\(2\), 29-34 \(2005\)](#)

Keywords: cyclic straining, metal hardening, tension test, cyclic torsion test, mechanical behavior

E.C.S. CORRÊA, M.T.P. AGUILAR Y P.R. CETLIN

Dpto. de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, Escola de Engenharia, UFMG, Rua Espírito Santo N° 35, 2° andar, 30160-030, Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.

## **EFFECTO DE LA NITRURACIÓN A PLASMA EN EL ENDURECIMIENTO POR PRECIPITACIÓN DEL ACERO 15-5 PH**

[VOL. 16\(2\), 35-39 \(2005\)](#)

Keywords: nitriding, plasma, 15-5 PH steel, precipitation hardening velocity

A. MORENO, M. V. LEITE Y P. C. BORGES

Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), Av. Sete de Setembro N° 3165, CEP 80230-901 Curitiba, PR - Brasil (e-mail: pborges@cefetpr.br)

## **PROBLEMAS NUMÉRICOS EN LA DETERMINACIÓN DE LA TENSIÓN DE CIERRE EN FATIGA MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS**

[VOL. 16\(3\), 15-20 \(2005\)](#)

Keywords: crack closure, fatigue crack growth, finite elements, minimum element size

A. GONZÁLEZ-HERRERA, D. GARCÍA-VALLEJO, B. MORENO Y J. ZAPATERO

Universidad de Málaga, Depto. de Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación E.T.S.I. Industriales, Plaza El Ejido s/n, 29013 Málaga-España (e-mail: agonzalez@uma.es)

## **EVALUACIÓN DE VELOCIDADES PARA LA DEPOSICIÓN DE FeSi y MoS<sub>2</sub>, POR EL PROCESO DE TRIBOADHESION, EN LOS ACEROS SAE 4140 Y AISI 304**

[VOL. 16\(3\), 21-28 \(2005\)](#)

Keywords: triboadhesion, heat generation, friction, deposition, tribology

J.M. RODRÍGUEZ L. <sup>(1)</sup>, J. COLÍN O. <sup>(1)</sup>, J. PORCAYO C. <sup>(2)</sup>, M.I. LÓPEZ M. <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico CENIDET, Apdo. Postal. 5-164, 62490 Cuernavaca, Morelos-México (e-mail: jmlelis@cenidet.edu.mx) <sup>(2)</sup> Instituto de Investigaciones Eléctricas, Interior Internado Palmira s/n, 62490 Cuernavaca, Morelos-México.

## **EL ENSAYO DE PUNZONADO EN CALIENTE APLICADO A UN ACERO MICROALEADO CON NIOBIO**

[VOL. 16\(4\), 39-44 \(2005\)](#)

Keywords: metal testing, microalloyed steel, hot deformation, bradawling test, awl, indentation

E. HURTADO, P. GARNICA Y E. LÓPEZ

Instituto Tecnológico de Morelia, Av. Tecnológico #1500, Col. Lomas de Santiaguito, 58120 Morelia, Michoacán-México (e-mail: hurtado@itmorelia.edu.mx)

## **USO DEL PARÁMETRO DE REDONDEZ PARA EVALUAR LA CAVITACIÓN INTERGRANULAR EN UN ACERO DE BAJO CARBONO MICROALEADO CON NIOBIO DEFORMADO ISOTÉRMICAMENTE**

[VOL. 16\(4\), 45-51 \(2005\)](#)

Keywords: metal testing, cavity nucleation, hot ductility, roundness parameter, image analysis, fracture

E. HURTADO, P. GARNICA Y A. LÓPEZ

Instituto Tecnológico de Morelia, Av. Tecnológico #1500, Col. Lomas de Santiaguito, 58120 Morelia, Michoacán-México (e-mail: hurtado@itmorelia.edu.mx)

## **COMPORTAMIENTO FRENTE A LA CORROSIÓN EN AMBIENTE MARINO DE ACERO GALVANIZADO Y ACERO GALVANIZADO PINTADO (DUPLEX)**

[VOL. 16\(4\), 53-58 \(2005\)](#)

Keywords: marine corrosion, galvanized steel, protective coatings, Duplex coating

R.M. VERA Y F.J. CAÑAS

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Laboratorio de Corrosión, Instituto de Química, Casilla 4059, Avda. Brasil 2950, Valparaíso-Chile (e-mail: rvera@ucv.cl)

## **APLICACIÓN DEL MÉTODO FOTOMÉTRICO PARA LA DETECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑO DE MICRO PARTÍCULAS**

[VOL. 16\(4\), 59-68 \(2005\)](#)

Keywords: suspended particles, photometric measurement, sedimentation, size distribution

G. SALINAS-SALAS<sup>(1)</sup>, M. STINTZ<sup>(2)</sup>, B. WESSELY<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería, Dpto. de Plantas y Equipos Industriales, Camino Los Niches km. 1, Curicó-Chile (e-mail: gsalinas@utalca.cl)

<sup>(2)</sup> Universidad Técnica de Dresden, Facultad de Ingeniería Mecánica, Instituto de Ingeniería de Procesos y Tecnología Medioambiental, Georg-Schumann-Bau, Münchner Platz 3, 01062 Dresden, Alemania (e-mail: [mechavnt@rcs.urz.tu-dresden.de](mailto:mechavnt@rcs.urz.tu-dresden.de))

**RESISTENCIA AL IMPACTO Y A LA TRACCIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS PLÁSTICO-MADERA**  
**[VOL. 16\(6\), 21-25 \(2005\)](#)**

Keywords: strength of materials, wood-plastic composites, impact strength, tensile strength

M. E. SOLÍS Y J. H. LISPERGUER

Dpto. de Química, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Avda. Collao N°1202, Concepción-Chile.

**ANÁLISIS TÉRMICO Y PROPIEDADES ADHESIVAS DE RESINAS FENOL-RESORCINOL-FORMALDEHÍDO**  
**[VOL. 16\(6\), 27-31 \(2005\)](#)**

Keywords: strength of materials, adhesive resins, phenol-resorcinol-formaldehyde, thermal analysis.

J. H. LISPERGUER Y P. H. BÉCKER

Depto. De Química, Facultad De Ciencias, Universidad Del Bío-Bío, Avda. Collao N°1202, Concepción-Chile

**CONSISTENCIA, FLUIDEZ Y VISCOSIDAD DE PASTAS MINERALES DE RELAVES DE HIERRO**  
**[VOL. 17\(2\), 71-79 \(2006\)](#)**

Keywords: mineral paste, consistency, disposition, rheology

ARMANDO C. DE ARAUJO<sup>1</sup>, GEORGE E. S. VALADÃO<sup>1</sup>, EVANDRO M. DA GAMA<sup>1</sup> y CHRISTIAN A. HERNANDEZ<sup>2</sup>

(1) Universidad Federal de Minas Gerais – UFMG, Dpto. de Ingeniería de Minas, Grupo de Procesamiento de Minerales. Espírito Santo 35, Sala 702, Centro, CEP.: 30160-030, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

(e-mail: armando@demin.ufmg.br, gvaladao@demin.ufmg.br, emgama@demin.ufmg.br)

(2) Universidad Arturo Prat – UNAP, Dpto. de Ingeniería, Area de Metalurgia.

Avenida Arturo Prat 2120, Casilla 121, Iquique, Tarapacá, Chile. (e-mail: chernand@unap.cl)

**RESPUESTA AL DESGASTE DE UN MATERIAL DE ALUMINIO REFORZADO CON CIRCONIA**  
**[VOL. 17\(3\), 47-52 \(2006\)](#)**

Keywords: aluminum, zirconia, powder metallurgy, sol-gel, wear

ROSALBA FUENTES (1), JOSÉ RAMÍREZ (1), MARGARITA REYES (2) Y VÍCTOR M. CASTAÑO (3)

(1) Facultad de Química, Universidad de Guanajuato,

Noria Alta s/n, 36050 Guanajuato, Gto.-México (e-mail: rosalba@quijote.ugto.mx)

(2) Instituto de Geología UNAM, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F.-México

(3) CFATA, UNAM, A. P. 1-1010, 76000 Querétaro, Qro.-México

**SUSCEPTIBILIDAD A LA FRACTURA INDUCIDA POR HIDRÓGENO DE SOLDADURA DE PLACA CLAD DE ACERO INOXIDABLE 12% CR**

**[VOL. 17\(3\), 53-62 \(2006\)](#)**

Keywords: implant test, cracking susceptibility, welding, clad plate

VÍCTOR M. SÁNCHEZ (1,2), CARLOS RAMÍREZ (2), CARLOS RUBIO (2) Y JOEL CHAPARRO (2)

(1) Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ). Pie de la Cuesta s/n,

San Pedrito Peñuelas, Querétaro, 76148 Qro-México (e-mail: vsanchez@uteq.edu.mx)

(2) Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). Pie de la Cuesta No. 702,

Desarrollo San. Pablo, Querétaro, 76130 Qro.-México (e-mail: crubio@cidesi.mx)

**MORFOLOGÍA SUPERFICIAL DE ALMIDONES TERMOPLÁSTICOS AGRIO DE YUCA Y NATIVO DE PAPA POR MICROSCOPIA ÓPTICA Y DE FUERZA ATÓMICA**

**[VOL. 17\(3\), 63-70 \(2006\)](#)**

Keywords: surface morphology, starches, optical microscopy, atomic microscopy

HAROLD A. ACOSTA (1), HÉCTOR S. VILLADA (2), GERARDO A. TORRES (3) Y JUAN G. RAMÍREZ (4)

(1) Universidad del Valle, Depto. Ing. de Alimentos, Calle 13 No. 100-00. AA 25360 Cali-Colombia.

(2) Universidad del Cauca, Depto. de Agroindustria, Calle 5 No. 4 -70. Popayán-Colombia.

(3) Universidad del Cauca, Unid. Microscopía Electrónica, Carrera 2a No. 1A -25, Popayán-Colombia.

(4) Universidad del Valle, Dpto. de Física, Calle 13 No. 100-00, AA 25360 Cali-Colombia. (e-mail: cytbia@gmail.com)

**ENVEJECIMIENTO DE ALMIDONES TERMOPLÁSTICOS AGRIOS DE YUCA Y NATIVOS DE PAPA POR MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA**

**[VOL. 17\(3\), 71-78 \(2006\)](#)**

Keywords: thermoplastic starches, atomic microscopy, rugosity, topography

HAROLD A. ACOSTA (1), HÉCTOR S. VILLADA (2) Y PEDRO A. PRIETO (3)

(1) Universidad del Valle, Depto. Ing. de Alimentos, Calle 13 No. 100-00. AA 25360 Cali-Colombia.

(2) Universidad del Cauca, Depto. de Agroindustria, Calle 5 No. 4 -70. Popayán-Colombia.

(3) Universidad del Valle, Dpto. de Física, Calle 13 No. 100-00, AA 25360 Cali-Colombia. (e-mail: cytbia@gmail.com)

**MODELO DE EVALUACIÓN PROBABILÍSTICA DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE PUENTES DE HORMIGÓN**  
**[VOL. 17\(3\), 129-136 \(2006\)](#)**

Keywords: concrete bridges, structural reliability, non-linear behavior, finite elements

ANTÓNIO A. HENRIQUES

LABEST – Laboratório da Tecnologia do Betão e do Comportamento Estrutural,

Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Dpto. de Engenharia Civil,

Rua Dr. Roberto Frias s/n., 4200-465 Porto-Portugal (e-mail: abel.henriques@fe.up.pt)

## **DESARROLLO DE UN MÉTODO EFICIENTE PARA EL ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DINÁMICA PANTÓGRAFO-CATENARIA**

[VOL. 17\(3\), 137-148 \(2006\)](#)

Keywords: pantograph-catenary, railways, differential equations, central difference method

JESÚS BENET, ENRIQUE ARIAS, ANGELINES ALBERTO Y DAVID CEBRIAN

Escuela Politécnica Superior de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha

Avda. España s/n, 02071, Albacete-España (e-mail: Jesus.Benet@uclm.es, Enrique.Arias@uclm.es)

## **DISPOSITIVO PARA LA EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL CABEZAL EN CENTROS DE MECANIZADO DE ALTA VELOCIDAD**

[VOL. 17\(4\), 23-28 \(2006\)](#)

Keywords: high speed machining center, headstock, diagnosis, vibration severity

ADRIANA C. RAMÍREZ (1), JOSÉ R. ALIQUÉ (1) Y ANDRÉS BUSTILLO (2)

(1) Instituto de Automática Industrial, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Depto. de Informática Industrial, Crta. Campo Real Km. 0,200, La Poveda, 28500 Arganda del Rey, Madrid-España (e-mail: aramirez@iai.csic.es)

(2) Nicolás Correa S.A., Dpto. de I+D+I, Alcalde Martín Cobos, s/n, 09007 Burgos-España (e-mail: a.bustillo@correa.es)

## **DESCRIPCIÓN DISCRETA DE SUPERFICIES DE CONTACTO DE ELEMENTOS CÓNICOS ELÁSTICOS EN UNIONES MECÁNICAS**

[VOL. 17\(4\), 47-52 \(2006\)](#)

Keywords: contact surfaces, finite elements, mechanical joint, elastic conical rings, Bézier curves

DARIUSZ SZWEDOWICZ (1), JORGE BEDOLLA (1), ELADIO MARTÍNEZ (1) Y MARCOS BEDOLLA (2)

(1) Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Depto. de Ingeniería Mecánica, Interior Internado Palmira s/n, A.P. 4-224, CP 62450 Cuernavaca, Mor.-México (e-mail: d.sz@cenidet.edu.mx; ljbedolla@cenidet.edu.mx)

(2) Instituto Tecnológico de Apizaco, Av. Tecnológico s/n, Apizaco, Tlaxcala-México

## **COMPARACIÓN DE DEFORMACIONES DE UN AFORADOR DETERMINADAS POR SIMULACIÓN DEL PROCESO DE INYECCIÓN CON VALORES DEL PROCESO REAL**

[VOL. 17\(4\), 53-58 \(2006\)](#)

Keywords: injection, plastics, deformations, CAE tools, process simulation

ALFREDO PADILLA, JUAN BASELGA Y JULIO BRAVO\*

Instituto de Tecnología Química y Materiales, Universidad Carlos III de Madrid, Avda. de la Universidad 30, 28911 Leganés-España (e-mail: jbravo@ing.uc3m.es)

## **UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS CAE PARA LA DETERMINACIÓN DE DIMENSIONES CRÍTICAS DE LENTES REALIZADAS POR INYECCIÓN DE PLÁSTICOS**

[VOL. 17\(4\), 59-63 \(2006\)](#)

Keywords: injection, plastics, critical dimensions, CAE tools, C-MOLD

FRANCISCO LÓPEZ, JUAN BASELGA Y JULIO BRAVO\*

Instituto de Tecnología Química y Materiales, Universidad Carlos III de Madrid,

Avda. de la Universidad 30, 28911 Leganés-España (e-mail: jbravo@ing.uc3m.es)

## **EFFECTOS DEL 2%P CU EN LA RESPUESTA ANTE EL SINTERIZADO DE LA MEZCLA DE POLVOS ZN-22%P AL**

[VOL. 17\(6\), 51-56 \(2006\)](#)

Keywords: powder metallurgy, Zn-Al-Cu alloys, microstructural analysis, sintering

JOSÉ A. ARAGÓN Y JUAN C. VILLEGAS

Univ. Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, Depto. de Materiales, Avda. San Pablo N° 180,

Col. Reynosa Tamaulipas, 02200 México, D. F.-México (e-mail: alja@correo.azc.uam.mx)

## **COMPORTAMIENTO TRIBOLÓGICO DE ACEROS INOXIDABLES PARA CUBERTERÍA**

[VOL. 17\(6\), 57-62 \(2006\)](#)

Keywords: tribology, cutlery, stainless steel, micro-abrasion, wear of materials

JOSÉ D.B. DE MELLO (1) Y PAULO S. DE S. BÁLSAMO (2)

(1) Univ. Federal de Uberlândia, Lab. de Tribología e Materiais, Fac. de Eng., Mecânica, Bloco 1R, Uberlândia MG-Brasil (e-mail: ltm-demello@ufu.br) (2) Acesita S.A., Praça 1° de Maio, 9, Timóteo MG-Brasil (e-mail: pbalsamo@acesita.com.br)

## **SEPARACIÓN NEUMÁTICA DE FINOS DESDE CORRIENTES DE MINERAL CHANCADO**

[VOL. 17\(6\), 157-164 \(2006\)](#)

Keywords: pneumatic separation, separation efficiencies, fines, crushed minerals

JAIME M. TAPIA

Universidad Arturo Prat, Dpto. de Ingeniería, Avda. A. Prat 2120, Casilla 121, Iquique-Chile (e-mail: jaime.tapia@unap.cl)

## **PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN COMPUESTOS CON ÁRIDOS RECICLADOS**

[VOL. 18\(3\), 81-88 \(2007\)](#)

Keywords: concrete bricks, recycled aggregates, waste concrete, building materials

GONZALO A. VALDÉS Y JORGE G. RAPIMÁN

Dpto. de Ingeniería de Obras Civiles, Universidad de la Frontera,

Francisco Salazar N° 01145, Temuco-Chile

## **EVALUACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE TABLEROS OSB UTILIZANDO TÉCNICA DE ENSAYO NO DESTRUCTIVA**

**[VOL. 18\(3\), 89-94 \(2007\)](#)**

Keywords: engineered wood products, nondestructive methods, oriented strand board, quality control, ultra-sound  
ELENA P. MORALES<sup>(1)</sup>, FRANCISCO A. ROCCO<sup>(2)</sup>, MARIA F. NASCIMENTO<sup>(2)</sup> Y RAQUEL GONÇALVES<sup>(3)</sup>

(1) Universidad de São Paulo. Interunidades en Ciencias e Ingeniería de Materiales. Av. Trabalhador São-carlense, 400, CEP: 13560590, Centro, São Carlos, SP-Brasil. (e-mail: [emorales@sc.usp.br](mailto:emorales@sc.usp.br))

(2) Universidad de São Paulo. Escuela de Ingeniería de São Carlos, Dpto. de Estructuras, Laboratorio de Maderas y Estructuras de Maderas. Av. Trabalhador São-carlense, 400, CEP: 13560590, Centro, São Carlos, SP-Brasil. (e-mails: [frocco@sc.usp.br](mailto:frocco@sc.usp.br); [fati@sc.usp.br](mailto:fati@sc.usp.br))

(3) Universidad Estatal de Campinas. Fac. de Ingeniería Agrícola. Ciudad Universitaria Zeferino Vaz, CP 6011, CEP: 13083875, Campinas, SP-Brasil. (e-mail: [raquel@agr.unicamp.br](mailto:raquel@agr.unicamp.br))

## **ELECTRODEPOSICIÓN DE NÍQUEL DURO CON ONDAS DE CORRIENTE PULSANTE TRIANGULARES**

**[VOL. 18\(4\), 9-14 \(2007\)](#)**

Keywords: pulse current, nickel electroplating, hardness, triangular waves  
BIBIAN A. HOYOS<sup>(1)\*</sup>, LUISA F. MARTÍNEZ<sup>(2)</sup> Y ÁLVARO F. SALAZAR<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Colombia, Escuela de Procesos y Energía, Apdo. Aéreo 1027, Medellín-Colombia

(e-mail: [bahoyos@unal.edu.co](mailto:bahoyos@unal.edu.co)) (2) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Of. M4-214, Carrera 80 No. 65-223, Medellín-Colombia

## **DEFINICIÓN AUTOMÁTICA DE LA GEOMETRÍA DE HERRAMIENTAS DE CORTE USANDO ALGORITMOS GENÉTICOS**

**[VOL. 19\(2\), 51-58 \(2008\)](#)**

Keywords: cutting tool geometry, machining, genetic algorithm, process planning

O. DURÁN<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ<sup>2</sup> Y L.A. CONSALTER<sup>3</sup>

(1) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Mecánica, Av. Los Carrera 01567, Quilpue-Chile (e-mail: [orlando.duran@ucv.cl](mailto:orlando.duran@ucv.cl))

(2) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Informática, Av. Brasil 2241, Valparaíso-Chile (e-mail: [nibaldo.rodriguez@ucv.cl](mailto:nibaldo.rodriguez@ucv.cl)) (3) Universidade de Passo Fundo, FEAR, 99001-970 Passo Fundo, RS-Brasil (e-mail: [lac@upf.br](mailto:lac@upf.br))

## **CORROSIÓN DE ALEACIONES AERONÁUTICAS DE ALUMINIO Y SUS COMPONENTES RELACIONADA A LA EXPRESIÓN PROTEICA DEL HONGO HORMOCONIS RESINAE**

**[VOL. 19\(2\), 59-68 \(2008\)](#)**

Keywords: aeronautical alloys; Hormoconis resiniae, proteic expression, biofilm

RAQUEL ARAYA<sup>1</sup>, CARLA V. BOBADILLA<sup>1</sup>, BLANCA M. ROSALES<sup>2</sup> Y ROSA VERA<sup>1</sup>

(1) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Química, Av. Brasil 2950, Valparaíso-Chile. (e-mail: [rarayaa@ucv.cl](mailto:rarayaa@ucv.cl); [carlabobadilla@yahoo.com.ar](mailto:carlabobadilla@yahoo.com.ar); [rvera@ucv.cl](mailto:rvera@ucv.cl))

(2) CIDEPINT, Av 52 s/n entre 121 y 122, B1900AYB, La Plata-Argentina (e-mail: [brosales@fibertel.com.ar](mailto:brosales@fibertel.com.ar))

## **PROPIEDADES DE MEZCLAS EXTRUDIDAS A BASE DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD Y POLIANILINA**

**[VOL. 19\(2\), 69-79 \(2008\)](#)**

Keywords: electro-conducting materials, polymers, polyaniline, mechanical resistance

CARLOS V. CUPUL, RICARDO H. CRUZ\*, ALEJANDRA CABALLERO Y LUIS M. RANGEL

Centro de Investigación Científica de Yucatán, Unidad de Materiales, Calle 43, No. 130, Colonia Chuburná de Hidalgo, 97200 Mérida, Yucatán-México (e-mail: [rhcruze@cicy.mx](mailto:rhcruze@cicy.mx))

## **INFLUENCIA DEL ACABADO SUPERFICIAL EN EL DIGITALIZADO CON SENSORES DE TRIANGULACIÓN POR LÁSER**

**[VOL. 19\(3\), 107-114 \(2008\)](#)**

Keywords: laser scanning, surface finishing, laser sensors, roughness

EDUARDO CUESTA, PEDRO FERNÁNDEZ, BRAULIO J. ÁLVAREZ Y DAVID BLANCO

Universidad de Oviedo, Dpto. de Construcción e Ingeniería de Fabricación, Campus de Gijón (Viesques), Edificio Oeste nº 5, 33203 Gijón (Asturias)-España (email: [ecuesta@uniovi.es](mailto:ecuesta@uniovi.es))

## **FORMACIÓN DE LA ALEACIÓN ZN-21.6%AL-2.0%CU POR PULVIMETALURGIA: EFECTO DEL LUBRICANTE EN LAS BRIQUETAS**

**[VOL. 19\(6\), 3-8 \(2008\)](#)**

Keywords: powder metallurgy, Zn-21.6%Al-2.0%Cu alloy, structural characterization, sintering

JOSÉ A. ARAGÓN

Univ. Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, Dpto. de Materiales, Avda. San Pablo N° 180, Col. Reynosa Tamaulipas, 02200 México, D.F.-México (e-mail: [alja@correo.azc.uam.mx](mailto:alja@correo.azc.uam.mx))

## **SOPORTE DE NUEVAS PELÍCULAS DE $\text{TiO}_2$ Y $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ SOBRE GRÁNULOS DE POLIÉSTER PARA APLICACIÓN EN FOTOCATÁLISIS**

**[VOL. 19\(6\), 9-20 \(2008\)](#)**

Keywords: photoactivity, polyester, photocatalysis, catalyst support, titanium oxide

JUAN M. MARÍN<sup>1</sup>, JOSÉ A. NAVÍO<sup>2</sup>, LUIS A. RIOS<sup>1</sup> Y GLORIA RESTREPO<sup>1</sup>

(1) Universidad de Antioquia, Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Calle 67 N° 53-108, Apdo. Aéreo 1226, Medellín-Colombia (e-mail: jmmarin@udea.edu.co) (2) Universidad de Sevilla, Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla, Américo Vespucio N° 49, 41092 Isla de la Cartuja, Sevilla-España (e-mail: navio@us.es)

## **INFLUENCIA DEL FLUJO DE NITRÓGENO EN LA ESTRUCTURA, DUREZA Y RESISTIVIDAD DE RECUBRIMIENTOS DE TISINO**

**[VOL. 20\(1\), 21-28 \(2009\)](#)**

Keywords: TiSiNO coatings, hardness, resistivity, X ray diffraction, sputtering

LEANDRO GARCÍA<sup>1</sup>, JULIÁN HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, CLAUDIA O. MENDOZA<sup>1</sup> Y MARÍA G. GARNICA<sup>3</sup>

(1) Univ. Veracruzana, Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología, Calzada Adolfo Ruiz Cortines 455, Fracc. Costa Verde, 94292 Boca del Río, Veracruz-México (e-mail: leagarcia@uv.mx) (2) Univ. del Papaloapan, Campus Loma Bonita, Av. Ferrocarril s/n, Colonia Cd. Universitaria, 68400 Loma Bonita, Oaxaca-México (3) Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Mecánica, Santiago Tapia 403 col. Centro, CP 58000, Morelia, Mich., México

## **SOLIDIFICACIÓN-ESTABILIZACIÓN DE CROMO, NÍQUEL Y PLOMO EN UNA MATRIZ SÓLIDA DE HORMIGÓN FABRICADA CON CEMENTO PORTLAND**

**[VOL. 20\(1\), 29-38 \(2009\)](#)**

Keywords: concrete, solidification-stabilization, Portland cement, heavy metals, leaching

RENÉ A. LARA-DÍAZ<sup>1,2</sup> Y ROSA M. MELGOZA-ALEMÁN<sup>2</sup>

(1) Univ. de las Américas Puebla, Depto. Ing. Química y Alimentos, Ex Hacienda Santa Catarina Mártir s/n, 72820, San Andrés Cholula, Puebla-México (e-mail: renea.lara@udlap.mx) (2) Univ. Autónoma del Estado de Morelos, Fac. Cs Químicas e Ing., Centro de Inv. en Ing. y Ciencias Aplicadas, Av. Univ. 1001, Col. Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos-México

## **LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS, EL APRENDIZAJE INTERNO Y LOS RESULTADOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE BALDOSAS-CERÁMICAS**

**[VOL. 20\(1\), 39-51 \(2009\)](#)**

Keywords: internal learning, production systems, ceramic tile industry, production strategy

JUAN A. MARIN-GARCIA<sup>1</sup>, TOMAS BONAVIA<sup>2</sup> Y MANUELA PARDO<sup>2</sup>

(1) Univ. Politécnica de Valencia, Dpto. de Organización de Empresas, ROGLE, Camino de Vera s/n, Edificio 7D, Valencia-España (e-mail: jamarin@omp.upv.es) (2) Universidad de Valencia, Av. Blasco Ibáñez N° 13, 46010 Valencia-España

## **GENERACIÓN DE SPRAY POR VIBRACIÓN DE UN FLUIDO VISCOELÁSTICO**

**[VOL. 20\(1\), 91-98 \(2009\)](#)**

Keywords: viscoelastic fluids, spray formation, drop generation, newtonian fluids

GABRIEL FERREYRA<sup>1</sup>, SONIA LUSTIG<sup>1</sup>, MARTA ROSEN<sup>1\*</sup> Y CECILIA CABEZA<sup>2</sup>

(1) Univ. de Buenos Aires, Fac. Ingeniería, Grupo de Medios Porosos, Paseo Colón 850, 2° piso, 1063 Buenos Aires-Argentina (mrosen@fiuba.edu.ar) (2) Univ. de la República, Fac. de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo-Uruguay

## **CARACTERIZACIÓN DE LAS DISTRIBUCIONES DE ENERGÍA CINÉTICA EN LOS IONES PRODUCIDOS POR ABLACIÓN LÁSER DE METALES**

**[VOL. 20\(2\), 3-11 \(2009\)](#)**

Keywords: laser ablation, plasmas, kinetic energies, metal ionizations, ions

JON I. APIÑÁNIZ<sup>1</sup>, ROBERTO MARTÍNEZ<sup>2</sup>, ASIER LONGARTE<sup>1</sup> Y FERNANDO CASTAÑO<sup>1\*</sup>

(1) Universidad del País Vasco, Facultad de Ciencia y Tecnología, Dpto. de Química Física, Campus de Leioa, Barrio Sarriena s/n, 48940 Leioa (Vizcaya)-España (e-mail: f.castano@ehu.es) (2) Universidad del País Vasco, Facultad de Farmacia, Dpto. de Química Física, Paseo de la Universidad 7, 01006 Vitoria-Gasteiz (Alava)-España.

## **ANÁLISIS DEL GRABADO DENTAL UTILIZANDO EL MICROSCOPIO METALGRÁFICO Y EL SOFTWARE ANALYSIS**

**[VOL. 20\(2\), 13-18 \(2009\)](#)**

Keyword: dental etching, phosphoric acid, metallographic microscope, software AnalySIS

CONSUELO FLORES-YÁÑEZ<sup>1</sup>, JAVIER MARTÍNEZ-JUÁREZ<sup>2</sup>, MARIO PALMA-GUZMÁN<sup>1</sup> Y JORGE YÁÑEZ-SANTOS<sup>1</sup>

(1) Benemérita Univ. Aut. de Puebla, Fac. Estomatología, 31 poniente 1304, Col. Volcanes, 72410 Puebla-México (e-mail: consuelo.flores@festom.buap.mx, mario.palma@festom.buap.mx, jorge.yanez@festom.buap.mx, ) (2) Ben. Univ. Aut. de Puebla, CIDS-ICUAP, Av. San Claudio 1400, Col. San Manuel, 72570 Puebla-México (e-mail: javier.martinez@icbuap.buap.mx)

## **DETERMINACIÓN DEL EXPONENTE DE LA FUNCIÓN DE OBSTRUCCIÓN PARA PARTÍCULAS SUB-MICROMÉTRICAS NO COLOIDALES**

**[VOL. 20\(2\), 19-27 \(2009\)](#)**

Keywords: hindrance function, sedimentation velocity, sub-micrometric particles, non-colloidal particles

GONZALO SALINAS-SALAS<sup>1</sup>, FERNANDO ESPINOSA-FUENTES<sup>1</sup>, FRANK BABICK<sup>2</sup> Y MICHAEL STINTZ<sup>2</sup>

(1) Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca-Chile (e-mail: gsalinas@utalca.cl, fespinos@utalca.cl)

(2) Technische Universität Dresden, Schumann-Bau, Münchner Platz 3, 01062 Dresden-Germany (e-mail: frank.babick@tu-dresden.de, michael.stintz@tu-dresden.de)

## **PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA Y CALIFICACIÓN DE SOLDADORES: UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA Y GUÍA DE APLICACIÓN PARA LA INDUSTRIA**

**[VOL. 20\(3\), 19-30 \(2009\)](#)**

Keywords: welding teaching, training by competency, quality control, university-industry relation

ENRIQUE E. NIEBLES Y WILLIAM G. ARNEDO

Universidad Autónoma del Caribe, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Mecánica, Calle 90 No 46-112, Barranquilla-Colombia (e-mail: [eniebles@uac.edu.co](mailto:eniebles@uac.edu.co); [eenniebles@yahoo.com](mailto:eenniebles@yahoo.com))

## **EFFECTO DE LA CURVATURA DE LA SUPERFICIE EN LA ADSORCIÓN DE GASES SIMPLES SOBRE MATERIALES CARBONOSOS USANDO LA TEORÍA DEL FUNCIONAL DE LA DENSIDAD (DFT)**

**[VOL. 20\(3\), 31-36 \(2009\)](#)**

Keywords: methane, nitrogen, gas adsorption, nanotubes, carbonaceous materials

ALBERTO G. ALBESA, ALEJANDRO FILIPPÍN Y JOSÉ L. VICENTE

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas, Depto. de Química, INIFTA (CICPBA, CONICET), Casilla de Correo 16, Sucursal 4, (B1904DPI), La Plata-Argentina (email: [albesa@inifta.unlp.edu.ar](mailto:albesa@inifta.unlp.edu.ar))

## **INFLUENCIA DE LA TIPOLOGÍA DEL LIGANTE EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE UNA MEZCLA ASFÁLTICA DENSA**

**[VOL. 20\(6\) 37-44 \(2009\)](#)**

Keywords: asphalt mixture, resilient modulus, rutting, mechanical properties

OSCAR J. REYES-ORTIZ<sup>1</sup>, GONZALO A. VALDÉS<sup>2\*</sup> Y MARIO SALAZAR<sup>3</sup>

(1) Universidad Militar de Nueva Granada, Departamento de Ingeniería Civil - Grupo Geotecnia, Carera 11 N° 101-80, Bogotá-Colombia (2) Universidad de La Frontera, Departamento de Ingeniería de Obras Civiles, Francisco Salazar N° 01145, Temuco-Chile (e-mail: [gvaldes@ufro.cl](mailto:gvaldes@ufro.cl))(3) Univ. Michoacana, Departamento de Ingeniería Civil, Av. Francisco Mujica s/n, Morelia-México

## **ANÁLISIS DE TENSIONES EN UNIONES DE TRES BARRAS DE CERCHAS LIGERAS DE MADERA REALIZADAS CON PLACAS-CLAVO**

**[VOL. 20\(6\) 45-56 \(2009\)](#)**

Keywords: stress analysis, timber, truss, finite elements, punched metal plates

JOSÉ G. FUEYO, JOSÉ A. CABEZAS, MANUEL DOMINGUEZ Y MANUEL P. RUBIO

Universidad de Salamanca, Departamento de Ingeniería Mecánica, Avda. de Requejo N° 33, 49022 Zamora-España (e-mail: [fueyo@usal.es](mailto:fueyo@usal.es))

## **MODELO DE VIDA ÚTIL PARA ESTRUCTURAS ACERO-ZINC UTILIZADAS EN LA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA**

**[VOL. 20\(6\) 57-66 \(2009\)](#)**

Keywords: steel-zinc structures, atmospheric corrosion, transmission lines, electric power

FERNANDO VILLADA, JUAN D. MOLINA Y ESTEBAN VELILLA

Universidad de Antioquia, Facultad de Ingeniería, Departamento Ingeniería Eléctrica, Calle 67 No. 53-108, Oficina 19-441, Medellín-Colombia (e-mail: [fvillada@udea.edu.co](mailto:fvillada@udea.edu.co))

## **ELABORACIÓN DE MEMBRANAS POLIMÉRICAS POROSAS A PARTIR DE CRISTALES COLOIDALES**

**[VOL. 21\(1\) 3-8 \(2010\)](#)**

Keywords: polymeric membranes, polystyrene, silica, colloidal crystals, porous size

NATALIA CASIS<sup>1,2</sup>, MARIA M. FIDALGO<sup>2</sup>, SERGE RAVAINÉ<sup>3</sup> Y DIANA A. ESTENOZ<sup>1</sup>

(1) INTEC (Universidad Nacional del Litoral – CONICET), Guemes 3450, Santa Fe-Argentina.(2) Departamento de Ingeniería Química, ITBA, Madero 399, Buenos Aires-Argentina.(3) Centre de Recherche Paul Pascal, Avenue Albert Schweitzer, F-33600 Pessac-Francia (e-mail: [ncasis@santafe-conicet.gov.ar](mailto:ncasis@santafe-conicet.gov.ar))

## **RIESGOS DEBIDO A LA RADIOACTIVIDAD NATURAL DE PIZARRAS DE CONSTRUCCIÓN**

**[VOL. 21\(1\) 9-16 \(2010\)](#)**

Keywords: natural radioactivity, construction slate, hazard index, spectroscopy

CONRADO MIRÓ<sup>1</sup>, JOSÉ M. ÁVILA<sup>2</sup>, MÁXIMO GARCÍA<sup>3</sup> Y JOSÉ PASTOR-VILLEGAS<sup>4</sup>

(1) Universidad de Extremadura, Facultad de Veterinaria, Departamento de Física Aplicada, Avda. de la Universidad s/n, 10071 Cáceres-España (e-mail: [cmiro@unex.es](mailto:cmiro@unex.es))(2) INTROMAC, Departamento de I+D, Avda. de la Universidad s/n, 10071 Cáceres-España (3) ICMC, Departamento de Control de Calidad, c/ Pamplona s/n, 06800 Mérida-España (4) Universidad de Extremadura, Facultad de Formación del Profesorado, Departamento de Química Orgánica e Inorgánica, Avda. de la Universidad s/n, 10071 Cáceres-España

## **ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DE LOS PROCESOS DE RECUBRIMIENTO METÁLICO DE TERMOPLÁSTICOS**

**[VOL. 21\(2\) 59-64 \(2010\)](#)**

Keywords: thermoplastics, metallic coating, life cycle assessment, environmental impact

DANIEL GARRAÍN<sup>1</sup>, ROSARIO VIDAL<sup>1</sup>, PILAR MARTÍNEZ<sup>2</sup> Y CARLOS MUÑOZ<sup>1</sup>

(1) GID, Grupo de Ingeniería del Diseño, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción, Universitat Jaume I, Av. Sos Baynat, s/n, E-12071 Castellón-España (e-mail: [garrain@uji.es](mailto:garrain@uji.es))(2) AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, Parque Tecnológico de Valencia, C/ Gustave Eiffel 4, E-46980 Paterna, Valencia-España

## **SIMULACIÓN NUMÉRICA DE LA PROPAGACIÓN DE UNA FISURA EN UN MATERIAL DEGRADADO POR EFECTO DE LA FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO**

**[VOL. 21\(2\) 65-76 \(2010\)](#)**

Keywords: fracture mechanics, numerical simulation, cracks propagation, hydrogen embrittlement

JORGE A. PALMA<sup>1</sup>, JOSÉ M.A. BARBOSA<sup>2</sup> Y ANTONIO A. SILVA<sup>3</sup>

(1) Universidad Federal de Campina Grande, Postgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Av. Aprígio Veloso, 882 – Bodocongó, C. Grande, PB – Brasil (e-mail: jorge\_palma\_c@yahoo.com.br)(2) Universidad Federal de Pernambuco, Dpto. de Ing. Mecánica, Av. Hélio Ramos, s/n, Ciudad Universitaria, Recife, PE – Brasil (e-mail: jmab@ufpe.br)(3) Universidad Federal de Campina Grande, Dpto. de Ing. Mecánica, Av. Aprígio Veloso, 882 – Bodocongó, C. Grande, PB-Brasil (e-mail: almeida@dem.ufcg.edu.br)

## **COMPORTAMIENTO RESISTENTE DE SUELOS ORGÁNICOS ESTABILIZADOS CON TANINO**

**[VOL. 21\(2\) 103-112 \(2010\)](#)**

Keywords: soil, stabilization, resins, tannin, strength

VIVIANA E. FABRE, MARCELA B. BIZZOTTO Y JIRINA C. TIRNER

Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Facultad de Ingeniería, Instituto de Estabilidad, Laboratorio de Suelos, Av. Las Heras 727, (3500) Resistencia, Chaco-Argentina (e-mail: vfabre@ing.unne.edu.ar)

## **HOJALATA: EVALUACIÓN DE SU COMPORTAMIENTO FRENTE A LA CORROSIÓN EN MEDIOS ACUOSOS**

**[VOL. 21\(3\) 149-162 \(2010\)](#)**

Keywords: corrosion, electrochemical impedance spectroscopy, polarization, X rays diffraction, scanning electronic microscopy

JOSÉ D. CULCASI<sup>1</sup>, CECILIA I. ELSNER<sup>2</sup> Y ALEJANDRO R. DI SARLI<sup>2</sup>

(1) Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Investigaciones de Metalurgia Física (LIMF) "Ing. Gregorio Cusminski", Calle 48 y 116, B1900TAG La Plata-Argentina (e-mail: jculcasi@ing.unlp.edu.ar)(2) Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas-CIDEPINT (CIC-CONICET), Av. 52 s/n, entre 121 y 122, B1900AYB La Plata-Argentina (e-mail: anelpire@cidepint.gov.ar)

## **EFECTOS DEL TRATAMIENTO DE HOMOGENEIZACIÓN EN LA TRABAJABILIDAD DE LA ALEACIÓN CUNISICR**

**[VOL. 21\(5\) 51-60 \(2010\)](#)**

Keywords: CuNiSiCr alloy, thermal treatment, homogenization, grain growth, ductility

ERNESTO G MAFFIA<sup>(1)</sup>, DANIEL TOVIO, ANA L COZZARIN<sup>(2)</sup> Y ALFREDO GONZÁLEZ<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de La Plata, (UNLP), Facultad de Ingeniería de La Plata, Lab. de Investigaciones en Metalurgia Física LIMF, Calle 1 y 47, La Plata-Argentina.(e-mail: ernesto.maffia@ing.unlp.edu.ar) (2) Facultad de Ingeniería de La Plata (UNLP), Conicet, Calle 1 y 47, La Plata-Argentina.

## **ANÁLISIS DE ALGORITMOS EMPLEADOS EN LOS PROCESOS DE IGUALACIÓN DEL COLOR PARA PELÍCULAS POLIMÉRICAS**

**[VOL. 21\(5\) 61-68 \(2010\)](#)**

Keyword: color matching, polymeric film, Kubelka-Munk

ANA C. KEIMAN<sup>(1)</sup> Y RUBÉN G. BARRERA<sup>(2)</sup>

Universidad Nacional Autónoma de México, (1) Instituto de Astronomía, (2) Instituto de Física, AP 20-364, 01000, México D.F.-México (e-mail: [kkeiman@astroscu.unam.mx](mailto:kkeiman@astroscu.unam.mx))

## **DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL Y CONTRASTE NUMÉRICO DE LA RESISTENCIA TÉRMICA DE UN MURO DE BLOQUES DE CONCRETO HUECO**

**[VOL. 21\(6\) 163-176 \(2010\)](#)**

Keywords: thermal resistance, block wall, stable state, experimental test

ANA C. BORBÓN, RAFAEL E. CABANILLAS Y JESÚS B. PÉREZ

División de Ingeniería, Universidad de Sonora, Blvd. Luis Encinas y Rosales, CP 83000, Hermosillo, Sonora-México (e-mail: acborbon@dicym.uson.mx; rcabani@iq.uson.mx; benito@dicym.uson.mx)

## **OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE REVESTIMIENTOS PROTECTORES A BASE DE SILANOS PARA LA PROTECCIÓN DE ACEROS GALVANIZADOS**

**[VOL. 22\(5\) 67-76 \(2011\)](#)**

Keywords: galvanized steel, silane, corrosion, ultraviolet irradiation cure

SANDRA R. KUNST, JOSÉ F. MATOS, MATIAS A. KORB Y CÉLIA F. MALFATTI

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escuela de Ingeniería, Departamento de Metalurgia, Porto Alegre-Brasil (e-mail: [celia.malfatti@ufrgs.br](mailto:celia.malfatti@ufrgs.br))

## **INFLUENCIA DEL RECUBRIMIENTO DE LAS FIBRAS DE VIDRIO SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LA REACCIÓN DE COPOLIMERIZACIÓN PROPILENO-VIDRIO**

**[VOL. 22\(5\) 77-82 \(2011\)](#)**

Keywords: composites, in-situ polymerization, fiber coating, adhesion

MARIANA ETCHEVERRY, MARÍA L. FERREIRA, NUMA J. CAPIATI Y SILVIA E. BARBOSA

Planta Piloto de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur (PLAPIQUI-UNS-CONICET), Camino La Carrindanga km 7, 8000 Bahía Blanca-Argentina (e-mail: [metcheverry@plapiqui.edu.ar](mailto:metcheverry@plapiqui.edu.ar))

### **FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO DE LOS ACEROS API 5L X60 Y API 5L X80**

**[VOL. 22\(6\) 129-140 \(2011\)](#)**

Keywords: hydrogen embrittlement, potentiodynamic polarization, API 5L X60 steel, API 5L X80 steel

BRUNO A. ARAÚJO<sup>(1)</sup>, JORGE A. PALMA<sup>(1)</sup>, EUDÉSIO O. VILAR<sup>(2)</sup> Y ANTONIO A. SILVA<sup>(3)</sup>

Universidade Federal de Campina Grande, Av. Aprígio Veloso, 882 – Bodocongó,

C. Grande, PB-Brasil. (1) Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales (e-mail: [bengmec@yahoo.com.br](mailto:bengmec@yahoo.com.br),

[jcarrasco@cct.ufcg.edu.br](mailto:jcarrasco@cct.ufcg.edu.br)); (2) Unidad Académica de Ingeniería Química (e-mail: [vilar@deq.ufcg.edu.br](mailto:vilar@deq.ufcg.edu.br)); (3) Unidad Académica de Ingeniería Mecánica (e-mail: [almeida@dem.ufcg.edu.br](mailto:almeida@dem.ufcg.edu.br))

### **TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ACERO GALVANIZADO CON PELÍCULAS HÍBRIDAS FORMADAS POR 3-(TRIMETOXISILILPROPILO) METACRILATO (TMSPMA) Y TETRAETOXISILANO (TEOS)**

**[VOL. 23\(1\) 89-98 \(2012\)](#)**

Keywords: silane, immersion time, corrosion, TMSPMA, TEOS

SANDRA R. KUNST, JOSÉ F. MATOS, ELEN A. LEAL DA SILVA Y CÉLIA F. MALFATTI

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escuela de Ingeniería, Departamento de Metalurgia, Porto Alegre-Brasil (e-mail: [celia.malfatti@ufrgs.br](mailto:celia.malfatti@ufrgs.br))

### **OBSERVACIONES EXPERIMENTALES SOBRE LA FUERZA MOTRIZ EN LA PROPAGACIÓN DE GRIETAS DE FATIGA**

**[VOL. 23\(1\) 99-110 \(2012\)](#)**

Keywords: crack closure, fatigue crack propagation, stress intensity factors, mechanical design

JORGE A. R. DURÁN, CECILIA T. HERNÁNDEZ Y JOSÉ A. DE CASTRO

Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda, Av. dos Trabalhadores 420 Vila, 27255-125, Volta Redonda R.J.-Brasil (e-mail: [duvan@vm.uff.br](mailto:duvan@vm.uff.br))

### **Sistemas de Aterramiento con la Utilización de Conductores y Barras Envueltos en Concreto Arnaldo G. Kanashiro y Sergio R. C. Becerra**

**[Vol. 23\(3\), 129-136 \(2012\)](#)**

Keywords: grounding systems, ground resistance, computational simulations, CDEGS

Universidade de São Paulo, Instituto de Eletrotécnica e Energia, Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289.

CEP 05508-010, São Paulo – SP, Brasil. (e-mail: [arnaldo@iee.usp.br](mailto:arnaldo@iee.usp.br))





## G-8: Procesos Mecánicos e Ingeniería Mecánica

### **SIMULACIÓN DE SISTEMAS FLEXIBLES DE FABRICACIÓN MEDIANTE MODELOS DE REALIDAD VIRTUAL**

[VOL. 15\(1\), 49-54 \(2004\)](#)

Keywords: flexible manufacturing systems, virtual reality models, machine tools

E.M. RUBIO, M.A. SEBASTIÁN Y A. SANZ

Univ. Nacional de Educación a Distancia, E.T.S.I. Industriales, Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, Apdo. de correos, 60.149 Madrid-España (e-mail: [erubio@ind.uned.es](mailto:erubio@ind.uned.es))

### **ANÁLISIS DEL DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE CELDAS EN ENTORNOS DE FABRICACIÓN ÁGIL**

[VOL. 15\(1\), 55-60 \(2004\)](#)

Keywords: agile manufacturing, group technology, kanban method, cell design, manufacturing systems

R. DOMINGO\*, C. GONZÁLEZ Y R. CALVO

Univ. Nacional de Educación a Distancia, Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, E.T.S. de Ingenieros Industriales, c/ Juan del Rosal Nº12, 28040 Madrid-España (e-mail: [rdomingo@ind.uned.es](mailto:rdomingo@ind.uned.es))

### **CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE MÁQUINAS HERRAMIENTA Y DISEÑO DE UN SISTEMA ACTIVO DE REDUCCIÓN DE VIBRACIONES DURANTE EL MECANIZADO**

[VOL. 15\(1\), 23-28 \(2004\)](#)

Keywords: vibrations, machining, actuator, modal analysis, dynamic characteristics

E. ZAMORA<sup>1</sup>, M.H. FERNANDES<sup>2</sup> Y J. ALBIZURI<sup>3</sup>

(1) Univ. Autónoma del Estado de México, Fac. de Ingeniería, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria, 50130 Toluca-México (2) Univ. del País Vasco, Dpto. de Ingeniería Mecánica, E.U.I.T.M y O.P., Beurko s/n, 48902 Barakaldo-España (3) Univ. del País Vasco, Dpto. de Ingeniería Mecánica, E.T.S.I., Alameda de Urquijo s/n, 48013 Bilbao-España

### **ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN METROLÓGICA PARA COMPOSICIONES DE BLOQUES PATRÓN ANGULARES**

[VOL. 15\(1\), 29-34 \(2004\)](#)

Keywords: angular gauge-block, dimensional metrology, uncertainty interval, indirect measurement

L. SEVILLA<sup>1\*</sup> Y M.A. SEBASTIÁN<sup>2</sup>

(1) Univ. de Málaga, E.T.S. Ingenieros Industriales, Dpto. Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación, Plaza el Ejido s/n, 29013 Málaga-España (e-mail: [lsevilla@uma.es](mailto:lsevilla@uma.es))(2) Univ. Nacional de Educación a Distancia, E.T.S. Ingenieros Industriales, Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, c/ Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid-España

### **AUTOMATIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA INSPECCIÓN DIMENSIONAL CON MÁQUINAS DE MEDIR POR COORDENADAS**

[VOL. 15\(2\), 79-82 \(2004\)](#)

Keywords: coordinate measurement machines, inspection planning, automation, integration

E. CUESTA<sup>1</sup>, B. ALVAREZ<sup>1</sup>, J. BARREIRO<sup>2</sup> Y S. MARTÍNEZ<sup>2</sup>

(1) Univ. de Oviedo, Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Campus de Viesques, Edif. Oeste 5, 33204 Gijón, Asturias-España (e-mail: [ecuesta@uniovi.es](mailto:ecuesta@uniovi.es))(2) Univ. de León, Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Campus de Vegazana, 24071 León-España (e-mail: [dfgjb@unileon.es](mailto:dfgjb@unileon.es))

### **VALIDACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE EL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE UN SISTEMA ROTOR-CHUMACERA CON LUBRICACIÓN HÍBRIDA**

[VOL. 15\(2\), 83-90 \(2004\)](#)

Keywords: pressurized bearing, rotor-bearing system, hybrid lubrication, rotordynamic coefficients

E. MARTÍNEZ, V.R. NOSSOV Y J.C. GÓMEZ

Inst. Tecnológico de Puebla, Avda. Tecnológico N°420, Colonia Maravillas, Puebla, Pue.-México (e-mail: [eloymartinezl@hotmail.com](mailto:eloymartinezl@hotmail.com))

### **CRITERIOS PARA SELECCIONAR SISTEMAS DE DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (CAD/CAM)**

[VOL. 15\(2\), 91-94 \(2004\)](#)

Keywords: CAD/CAM, design systems, compatibility criteria, manufacture, machining

R.R. MARTÍNEZ

Univ. Autónoma de Cd. Juárez, Inst. de Ingeniería y Tecnología, Dpto. de Ingeniería Industrial y Manufactura, Av. del Charro N° 610 Norte, 32310 Cd. Juárez, Chihuahua-México (e-mail: [reneramon2001@yahoo.com.mx](mailto:reneramon2001@yahoo.com.mx))

## **LEY DEL MOVIMIENTO DE PARADA DE UN PALPADOR DE MÁQUINA DE MEDIDA POR COORDENADAS MEDIANTE CURVAS DE BÉZIER**

[VOL. 15\(3\), 3-7 \(2004\)](#)

Keywords: machine design, coordinate measurement, touching finger, vibration reduction, Bezier curves

J.M. VECIANA Y S. CARDONA

Univ. Politécnica de Cataluña, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Diagonal N°647, 08028 Barcelona-España (e-mail: joaquim.maria.veciana@upc.es)

## **CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS DE UNA FUENTE DE AGUA**

[VOL. 15\(3\), 9-17 \(2004\)](#)

Keywords: hydraulic systems, pumping groups, predictive maintenance, Montjuic fountain

J.M. BERGADÀ<sup>1</sup>, B. JIMÉNEZ DE ANTA<sup>2</sup> Y L. ALCALÁ<sup>2</sup>

(1) Univ. Politécnica de Cataluña, E.T.S.E.I.T., Dpto. de Mecánica de Fluidos, Colon N°7-11, 08222 Terrassa-España (e-mail: Bergada@mf.upc.es) (2) Ayuntamiento de Barcelona, Dirección de Programas de Fuentes, Torrent de L'olla N°218-220, 3ª planta, 08040 Barcelona-España

## **VELOCIDAD DE COMBUSTIÓN LAMINAR DEL GAS DE GASIFICACIÓN CALCULADA USANDO DIFERENTES MECANISMOS DE REACCIÓN**

[VOL. 15\(3\), 19-22 \(2004\)](#)

Keywords: biomass gasification, combustion, flame speed, reaction mechanisms

J.J. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. SERRANO<sup>1</sup>, J. PÉREZ<sup>1</sup> Y A.J. HORRILLO<sup>2</sup>

(1) Univ. de Castilla-La Mancha, Dpto. de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos, E.T.S.I. Industriales, Edificio Politécnico, Avda. Camilo José Cela s/n, 13071 Ciudad Real-España (e-mail: JuanJose.Hernandez@uclm.es)

(2) Univ. de Valladolid, Dpto. Ingeniería Energética y Fluidomecánica. E.T.S.I. Industriales, Paseo del Cauce s/n, 47011 Valladolid-España

## **SIMULACIÓN Y MODELADO EN EL DISEÑO MECÁNICO DE UN REDUCTOR DE VELOCIDAD**

[VOL. 15\(4\), 15-21 \(2004\)](#)

Keywords: computer-aided design, modeling, simulation, gear speed reducing, gear box

W. SWITEK<sup>1</sup>, C. ACOSTA<sup>1</sup> Y J. ALENCASTRE<sup>2</sup>

(1) Univ. de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Santa Catarina Mártir,

72820 Cholula, Puebla-México (e-mail: switek@mail.udlap.mx) (2) Pontificia Univ. Católica del Perú, Dpto. de Ingeniería, Av. Universitaria cdra. 18, Lima 32 (San Miguel)-Perú (e-mail: jalenca@pucp.edu.pe)

## **ANÁLISIS NUMÉRICO - EXPERIMENTAL DEL BASTIDOR PRINCIPAL DE LA COSECHADORA DE CAÑA KTP-2M**

[VOL. 15\(4\), 23-30 \(2004\)](#)

Keywords: KTP-2M harvester, strength, extensometric technique, finite element, numerical analysis

R.E. CINGUALBRES<sup>1</sup> Y E. GÓMEZ<sup>\*2</sup>

(1) Univ. de Holguín "Oscar Lucero Moya", Centro de Estudios CAD/CAM, Av. XX Aniversario, Km. 1, Holguín-Cuba (e-mail: roberto@cadcam.uho.edu.cu)

(2) Univ. Nacional de Educación a Distancia, E.T.S. Ingenieros Industriales, Juan de Rosal N°12, Ciudad Universitaria, Madrid-España (e-mail: egomez@ind.uned.es)

## **INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA DE PIEZAS A TRAVÉS DE ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DE MECANIZADO**

[VOL. 15\(5\), 3-8 \(2004\)](#)

Keywords: feature recognition, CAD/CAM integration, feature extraction, process planning automation

S.C. GUTIÉRREZ, P. ROSADO Y E. MUÑOZ

Univ. Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia-España (e-mail: scgutier@mcm.upv.es)

## **DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN MECÁNICA PARA REALIZAR LA DIVISIÓN DIFERENCIAL**

[VOL. 15\(5\), 9-16 \(2004\)](#)

Keywords: differential indexing, mechanical transmission, epicyclic transmission, transmission design

D.R. SALGADO Y A.G. GONZÁLEZ

Univ. de Extremadura, Dpto. de Electrónica e Ingeniería Electromecánica, Centro Universitario de Mérida, Sta. Teresa de Jornet N°38, 06800 Mérida-España (e-mail: drs@unex.es)

## **COMPARACIÓN DE REPRESENTACIONES TIEMPO-FRECUENCIA APLICADAS EN LA SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE FALLAS EN SISTEMAS ENGRANADOS**

[VOL. 15\(5\), 17-22 \(2004\)](#)

Keywords: time-frequency representations, faults analysis, vibration signals, geared systems

A.A. SILVA Y M.A. IRMÃO

Univ. Federal de Campina Grande,

Centro de Ciências y Tecnología, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Av. Aprígio Veloso N° 882, Bodocongó, 58109-970 Campina Grande, PB-Brasil (e-mail: almeida@dem.ufcg.edu.br)

## **MODELO TERMO-MECÁNICO PARA UN MANIPULADOR TIPO DIELÉCTRICO**

**[VOL. 15\(5\), 23-31 \(2004\)](#)**

Keywords: robotics, pneumatic manipulator, actuator, pneumatic cylinder, modeling

F.F. KIYAMA<sup>1</sup> Y E. VARGAS<sup>2</sup>

(1) Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo, Homero N°350, Complejo Industrial Chihuahua, 31109 Chihuahua, Chih.-México (e-mail: fkiyamam@yahoo.com.mx) (2) Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, Playa Pie de la Cuesta N°702, Col. Desarrollo San Pablo, 76130 Querétaro, Qro.-México (e-mail: emilio@mecatronica.net)

## **SÍNTESIS DE ENGRANAJES NO CIRCULARES CON LEYES DE DESPLAZAMIENTO ANGULAR DEFINIDAS A PARTIR DE CURVAS DE BÉZIER**

**[VOL. 16\(4\), 27-32 \(2005\)](#)**

Keywords: noncircular gears, variable transmission, Bézier's curves, displacement laws, machine design

S. CARDONA Y L. JORDI

Dpto. de Ingeniería Mecánica, ETSII de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña, Av. Diagonal, 647, Pabellón D, 08028 Barcelona-España (e-mail: salvador.cardona@upc.edu; lluisa.jordi@upc.edu).

## **EFFECTOS DINÁMICOS DE LOS ELEMENTOS ACTIVOS DE LOS MANIPULADORES EN LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA DINÁMICO INVERSO**

**[VOL. 16\(4\), 33-38 \(2005\)](#)**

Keywords: robotics, manipulators, inverse dynamic, driving motors, Gibbs-Appell equations, algorithm.

S. PROVENZANO<sup>(1)</sup>, M. VERGARA<sup>(1)</sup> Y V. MATA<sup>(2)</sup>

(1) Univ. de Los Andes, Fac. de Ingeniería, Esc. de Ingeniería, Dpto. de Tecnología y Diseño, Av. Tulio Febres Cordero, Mérida 5101, Venezuela (e-mail: prse@ula.ve) (2) Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales, Univ. Politécnica de Valencia. Camino de Vera s/n, Valencia 46022, España. (e-mail: vmata@mcm.upv.es)

## **SELECCIÓN DE TURBINAS DE GAS PARA SISTEMAS DE TRIGENERACIÓN**

**[VOL. 16\(6\), 79-86 \(2005\)](#)**

Keywords: power generation, gas turbines, thermal integration, pinch analysis, trigeneration.

M. PICÓN<sup>(1)</sup>, E. TEOPA<sup>(1)</sup> Y A. GALLEGOS<sup>(2)</sup>

(1) Instituto de Investigaciones Científicas, Universidad de Guanajuato, Cerro de la Venada s/n Pueblito de Rocha, 36040 Guanajuato, Gto.-México (e-mail: picon@quijote.ugto.mx) (2) Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica, Universidad de Guanajuato, Tampico 912, 36730 Salamanca, Gto.-México

## **NUEVO MODELO POLINOMIAL DEL COMPORTAMIENTO DE UN CILINDRO NEUMÁTICO**

**[VOL. 17\(3\), 99-106 \(2006\)](#)**

Keywords: thermo-mechanical equations, polynomial model, pneumatic cylinder, simulation time

JUAN M. RAMOS (1), JOSÉ E. VARGAS (2), EFRÉN GORROSTIETA (3) Y JESÚS C. PEDRAZA (2)

(1) Universidad Tecnológica de San Juan del Río, Av. La Palma No. 125, Col. Vista Hermosa, 76800 San Juan del Río, Querétaro-México (e-mail: jramos@mecamex.net) (2) Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, Playa Pie de la Cuesta No. 702, Col. Desarrollo San Pablo, 76130 Qro., Querétaro-México (e-mail: emilio@mecatronica.net; jpedraza@cidesi.mx) (3) Instituto Tecnológico de Querétaro, Av. Tecnológico, Querétaro, Querétaro-México

## **GENERACIÓN DE MALLAS ESTRUCTURADAS EN SUPERFICIE**

**[VOL. 17\(3\), 107-116 \(2006\)](#)**

Keywords: grid generation, structured grids, naval hydrodynamic, computational techniques

JOÃO M. BALTAZAR Y LUÍS R. EÇA

MARETEC, Instituto Superior Técnico, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Avenida Rovisco Pais 1, 1049-001 Lisboa-Portugal (e-mail: baltazar@marine.ist.utl.pt)

## **CARACTERIZACIÓN DE LA IMPEDANCIA ACÚSTICA DE ENTRADA EN CÁMARAS DE EXPANSIÓN REACTIVAS**

**[VOL. 17\(3\), 117-122 \(2006\)](#)**

Keywords: expansion chambers, acoustic impedance, transfer matrix, noise control, mufflers

JORGE P. ARENAS (1), JUAN L. AGUAYO (1), SAMIR N.Y. GERGES (2) Y VÍCTOR H. POBRETE (1)

(1) Universidad Austral de Chile, Instituto de Acústica. Campus Miraflores, Casilla 567, Valdivia-Chile (e-mail: jparenas@uach.cl) (2) Universidad Federal de Santa Catarina, Dpto. de Ingeniería Mecánica, CP 476, Florianópolis, SC-Brasil (e-mail: samir@emc.ufsc.br)

## **OBTENCIÓN DEL VALOR REAL DE LAS PÉRDIDAS DE DIFÍCIL EVALUACIÓN, APLICABLES AL CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE CALDERAS**

**[VOL. 17\(3\), 123-128 \(2006\)](#)**

Keywords: thermal efficiency, boilers, heat losses, fuel-oil, natural gas

JESÚS M. BLANCO (1) Y FRANCISCO PEÑA (2)

(1) Universidad del País Vasco / E.H.U., Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Dpto. de Máquinas y Motores Térmicos, Alameda de Urquijo s/n, (48013) Bilbao-España. (e-mail: jesusmaria.blanco@ehu.es) (2) IBERDROLA GENERACIÓN, Bahía de Santurce, (48008) Vizcaya-España

## **MODELO FUNCIONAL DE UN GESTOR DE HERRAMIENTAS DE MECANIZADO**

[VOL. 17\(5\), 3-8 \(2006\)](#)

KEYWORDS: TOOL MANAGEMENT, PLANNING, FLEXIBLE MANUFACTURING, CAPP

AMPARO MESEGUER Y FRANCISCO GONZÁLEZ

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería Mecánica y Materiales, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia-España (e-mail: amesegue@mcm.upv.es)

## **POSICIONAMIENTO DE ROBOTS MÓVILES MEDIANTE UN FILTRO DE KALMAN ANGULAR Y TRIANGULACIÓN**

[VOL. 17\(5\), 9-14 \(2006\)](#)

Keywords: mobile robotics, laser positioning, Kalman filter, triangulation

JOSEP M. FONT Y JOAQUIM A. BATLLE

Universidad Politécnica de Cataluña, Dpto. de Ingeniería Mecánica, ETS de Ingeniería Industrial de Barcelona, Avda. Diagonal N° 647, pabellón D, 08028 Barcelona-España (e-mail: josep.m.font@upc.edu; agullo.battle@upc.edu)

## **DEFINICIÓN DE CONDICIONES PARA TALADRADO USANDO UN ENFOQUE BASADO EN LÓGICA DIFUSA**

[VOL. 17\(5\), 15-20 \(2006\)](#)

Keywords: machining, drilling model, fuzzy logic, cutting parameters

ORLANDO M. DURÁN E ITALO BAVESTRELLO

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ingeniería Mecánica, Av. Los Carrera N° 01567, Quilpué-Chile (e-mail: orlando.duran@ucv.cl)

## **ESTUDIO DEL EFECTO DE LA ALTITUD SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.**

### **PARTE 1: FUNCIONAMIENTO**

[VOL. 17\(5\), 21-30 \(2006\)](#)

Keywords: combustion engines, altitude effects, engine performance, power

MAGÍN LAPUERTA (1), OCTAVIO ARMAS (1), JOHN R. AGUDELO (2) Y CARLOS A. SÁNCHEZ (2)

(1) Universidad de Castilla-La Mancha, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales,

Camilo José Cela s/n, 13071 Ciudad Real-España (e-mail: magin.lapuerta@uclm.es)(2) Universidad de Antioquia, Grupo GASURE, Calle 67 N°. 53-108, A.A. 1226, Medellín-Colombia

## **ESTUDIO DEL EFECTO DE LA ALTITUD SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.**

### **PARTE 2: MOTORES DIESEL**

[VOL. 17\(5\), 31-41 \(2006\)](#)

Keywords: diesel engines, altitude effects, combustion, NOx formation

MAGÍN LAPUERTA (1), OCTAVIO ARMAS (1), JOHN R. AGUDELO (2) Y ANDRÉS F. AGUDELO (2)

(1) Universidad de Castilla-La Mancha, Depto. de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos, ETSII, Camilo José Cela s/n,

13071 Ciudad Real-España (e-mail: magin.lapuerta@uclm.es)(2) Universidad de Antioquia, Calle 67 N°. 53-108, A.A. 1226, Medellín-Colombia

## **VARIABLES SIGNIFICATIVAS DEL TORNEADO DE PROBETAS PARA ENSAYO DE TORSIÓN**

[VOL. 17\(5\), 43-50 \(2006\)](#)

Keywords: torsion test, turning, surface roughness, maximum twist angle

RUBÉN D. CHACÓN (1), ROBERTO J. SUÁREZ (2), LUIS J. ANDUELA (1) Y OSCAR A. LÓPEZ (1)

Universidad de Los Andes, (1) Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, (2) Laboratorio de Ensayos Mecánicos, La Hechicera, Mérida 5101A-Venezuela. (e-mail: rdchacon@ula.ve; jsuarez@ula.ve)

## **GEOMETRÍAS DE REFERENCIA EXPERIMENTAL EN PROCESOS DE CONFORMACIÓN PLÁSTICA DE CHAPAS Y SU MODELACIÓN NUMÉRICA**

[VOL. 17\(5\), 51-54 \(2006\)](#)

Keywords: reference geometries, numerical modeling, finite elements, sheet metal forming

ABEL D. SANTOS (1) Y PEDRO TEIXEIRA (2)

(1) Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, R. Dr. Roberto Frias s/n, 4200-110 Porto-Portugal

(e-mail: abel@fe.up.pt)(2) INEGI-Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, R. do Barroco N° 174, 4465-591 Leça do Balio-Portugal (e-mail: pteixeira@inegi.up.pt)

## **OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE MICROFRESADO MEDIANTE LA REDUCCIÓN DE VIBRACIONES EMPLEANDO TÉCNICAS DE GENERACIÓN DE ORDENES DE MOVIMIENTO**

[VOL. 17\(6\), 3-6 \(2006\)](#)

Keywords: micromilling, command shaping, vibration, following error

JUAN J. MÁRQUEZ (1), JOEL FORTGANG (2), WILLIAM SINGHOSE (2) Y JESÚS M. PÉREZ (1)

(1) Universidad Politécnica de Madrid, ETSII, José Gutiérrez Abascal, 2, 28006 Madrid-España (e-mail:

jmarquez@etsii.upm.es)(2) Georgia Institute of Technology, The George W. Woodruff School of Mechanical Engineering, Atlanta, Georgia. 30332-USA

## **ANÁLISIS DE LA PÉRDIDA DE PRECISIÓN EN CODIFICADORES OPTICOS LINEALES POR DEFORMACIÓN DE LA RETÍCULA GRABADA**

[VOL. 17\(6\), 7-12 \(2006\)](#)

Keywords: optical linear encoders, measurement errors, loss of precision, assembly errors

IGNACIO ALEJANDRE (1) Y MARIANO ARTÉS (2)

(1) Fagor Automation S. Coop., Barrio de San Andrés, 19, 20500 Mondragón, Guipúzcoa-España (e-mail:

[ialejandre@fagorautomation.es](mailto:ialejandre@fagorautomation.es))(2) Dpto. de Mecánica, Universidad Nacional de Educación a Distancia,

Ciudad Universitaria s/n 28040 Madrid-España (e-mail: [mecanica@ind.uned.es](mailto:mecanica@ind.uned.es))

## **DESARROLLO DE ACOTACIÓN FUNCIONAL DE BRIDAS CON BARRENOS DE SUJECIÓN**

[VOL. 17\(6\), 13-20 \(2006\)](#)

Keywords: stack-up tolerance, flanges, flange bolts, tolerances, unions

EDUARDO AGUILERA (1), PIOTR RUSEK (2) Y RAFAEL A. RODRÍGUEZ (1)

(1) Universidad de Guanajuato. Facultad de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica,

Tampico 912, 36730 Salamanca, Gto.-México (e-mail: [eag@salamanca.ugto.mx](mailto:eag@salamanca.ugto.mx); [rafa@salamanca.ugto.mx](mailto:rafa@salamanca.ugto.mx))

(2) Universidad de Ciencia y Tecnología, Facultad de Ingeniería Mecánica y Robótica, Al. Mickiewicza 30, 30-059 Krakow-Polonia (e-mail: [piotr.rusek@gmail.com](mailto:piotr.rusek@gmail.com))

## **MODELO SIMPLIFICADO PARA EVALUAR LA TORSIÓN DE UN AUTOBÚS URBANO**

[VOL. 17\(6\), 21-26 \(2006\)](#)

Keywords: bus, superstructure, rigidity, torsion, finite element

ANTONIO GAUCHÍA\*, VICENTE DÍAZ, MARIA JESÚS L. BOADA, BEATRIZ L. BOADA Universidad Carlos III de Madrid,

Dpto. de Ingeniería Mecánica, Avenida de la Universidad 30, 28911 Leganés, Madrid-España (e-mail:

[agauchia@ing.uc3m.es](mailto:agauchia@ing.uc3m.es))

## **MODELADO ESTRUCTURAL DE COMPONENTES DE BASTIDORES DE VEHÍCULOS PESADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS**

[VOL. 17\(6\), 27-34 \(2006\)](#)

Keywords: frame, heavy vehicle, finite elements, joint stiffness, structural modeling

FRANCISCO J. COLOMINA, JAIME MASIÁ\*, TOMÁS V. ESQUERDO Y JUAN F. DOLS Dep. Ing. Mecánica y de Materiales,

Universidad Politécnica de Valencia, Paseo del Viaducto N°1, 03801 Alcoy, Alicante-España (e-mail: [jmasia@mcm.upv.es](mailto:jmasia@mcm.upv.es))

## **ANÁLISIS MULTIFACTORIAL DEL CONSUMO ENERGÉTICO DE UN PROCESO DE FRESADO FRONTAL**

[VOL. 18\(1\), 67-72 \(2007\)](#)

Keywords: metal cutting, factorial design, multifactorial analysis, evaluation of power

LUIS M. SARACHE, RAMÓN RAMÍREZ Y VÍCTOR M. GUÉDEZ

Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, Grupo de Tecnología GRUTEC,

Postgrado de Ingeniería en Mantenimiento, Mérida. Edo. Mérida-Venezuela (e mail: [sarachel@ula.ve](mailto:sarachel@ula.ve))

## **PERFILES DE VELOCIDAD EN EL CILINDRO DE UN MOTOR ALTERNATIVO**

[VOL. 18\(1\), 73-78 \(2007\)](#)

Keywords: CFR engine, flow bench, anemometer, swirl, tumble

SIMÓN J. FIGUEROA, JESÚS O. ARAQUE Y CARLOS G. VILLAMAR

GRUMOTE. Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería, Núcleo Pedro Rincón Gutiérrez, La Hechicera, Edif. B. Of.

2E10, Mérida, Mérida-Venezuela (e-mail: [figueroa@ula.ve](mailto:figueroa@ula.ve))

## **DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA SOFTWARE PARA LA VISTA DE INFORMACIÓN DE LA ARQUITECTURA CIMOSA**

[VOL. 19\(3\), 97-106 \(2008\)](#)

Keywords: enterprise integration, CIMOSA, information view, software tool

LLANOS CUENCA, ÁNGEL ORTIZ Y ANDRÉS BOZA

Universidad Politécnica de Valencia, Centro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción,

Camino de Vera s/n, 46022 Valencia- España (e-mail: [llcuenca@cigip.upv.es](mailto:llcuenca@cigip.upv.es), [aortiz@cigip.upv.es](mailto:aortiz@cigip.upv.es), [aboza@cigip.upv.es](mailto:aboza@cigip.upv.es))

## **DIFERENTES TÉCNICAS PARA EL ALISADO DE TENSIONES 3D**

[VOL. 19\(5\), 111-118 \(2008\)](#)

Keywords: stress smoothing, error estimator, superconvergent patch recovery, recovery by equilibrium patches

MARY J. VERGARA, SEBASTIÁN PROVENZANO, CARLOS BLOEM Y RUBÉN CHACÓN

Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, Grupo de Diseño y Modelado de

Máquinas (DIMMA), La Hechicera, Mérida-Venezuela (e-mail: [vmay@ula.ve](mailto:vmay@ula.ve), [prse@ula.ve](mailto:prse@ula.ve), [cbloem@ula.ve](mailto:cbloem@ula.ve),

[rdchacon@ula.ve](mailto:rdchacon@ula.ve))

## **ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE UN CHORRO TURBULENTO EN UN RECINTO CERRADO**

**[VOL. 19\(5\), 119-128 \(2008\)](#)**

Keywords: jt, thermal length, moment and heat fluxes, Archimedes number, Nusselt number

Carmen viñas<sup>1</sup>, gregorio maqueda<sup>2</sup>, begoña blasco<sup>1</sup> y juan-mario garcía<sup>3</sup>

(1) universidad politécnica de madrid, e.u. de arquitectura técnica, dpto. De tecnología de la edificación, avda. De juan de herrera 6, 28040 madrid-españa. (e-mail: carmen.vinas@upm.es, begona.blasco@upm.es)(2) universidad complutense de madrid, facultad de ciencias físicas, dpto. De física de la tierra astronomía y astrofísica ii, avda. De la complutense s/n, 28040 madrid-españa. (e-mail: gmaqueda@fis.ucm.es)(3) universidad politécnica de madrid, e.u. de ingeniería técnica industrial, dpto. De física aplicada, ronda de valencia 3, 28012 madrid-españa (e-mail: juanmario.garcia@upm.es)

## **ESTUDIO EXPERIMENTAL DE PATRONES DE FLUJO BIFÁSICO AIRE-AGUA EN TUBERÍAS HORIZONTALES Y LIGERAMENTE INCLINADAS**

**[VOL. 20\(3\), 3-12 \(2009\)](#)**

Keywords: two-phase flow, horizontal pipelines, flow patterns, air-water flow

FRANCISCO GARCÍA Y MAHMOUD HAOULO

Universidad Central de Venezuela, Escuela de Ingeniería Mecánica, Apartado 48222, Los Chaguáramos 1041-A, Caracas-Venezuela (e-mail: francisco.garcia@ucv.ve)

## **SIMULACIÓN DE UNA TORRE DE ENFRIAMIENTO MECÁNICA COMPARADA CON CURVAS EXPERIMENTALES**

**[VOL. 20\(3\), 13-18 \(2009\)](#)**

Keywords: cooling tower, humidification, modeling, simulation, heat and mass transfer

JADER D. ALEAN<sup>1</sup>, GAIL A. GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, FARID CHEJNE<sup>2</sup> Y MARLON J. BASTIDAS<sup>2</sup>

(1) Universidad Popular del Cesar, bloque A, oficina 205, sede Hurtado, salida a Patillal, Valledupar, Cesar-Colombia (e-mail: ingenieroalean@gmail.com, gailgutierrez@unicesar.edu.co)(2) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Instituto de Energía, Escuela de Procesos y Energía, carrera 80 No. 65-223, Medellín, Antioquia-Colombia

## **INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE CARGA EN LA ESTABILIDAD DIRECCIONAL DE UN VEHÍCULO COMBINADO**

**[VOL. 20\(4\), 131-136 \(2009\)](#)**

Keywords: articulated vehicles, tractor semi-trailer, vehicle dynamics, directional stability, heavy vehicles

JUAN C. HORTA<sup>1</sup> Y ANTÔNIO C. CANALE<sup>2</sup>

(1) Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Dpto. de Engenharia Mecânica, Av. Antônio Carlos 6.627, Campus Pampulha, 31270-901 Belo Horizonte, MG-Brasil (e-mail: horta@demec.ufmg.br)(2) Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Depto. de Engenharia de Materiais Aeronáutica e Automobilística, Av. Trabalhador São-carlense 400, Centro, 13560-970 São Carlos, SP-Brasil (e-mail: canale@sc.usp.br)

## **COMPACIDAD EN REDUCTORES MECÁNICOS DE UN PASO UTILIZANDO EJES HUECOS**

**[VOL. 21\(1\) 63-68 \(2010\)](#)**

Keywords: compactness, hollow axes, mechanical reducer, one-step gear, mechanical resistance

OSCAR J. ARAQUE DE LOS RIOS<sup>1\*</sup> Y JUAN J. CABELLO<sup>2</sup>

(1) Universidad de Ibagué, Departamento de Ingeniería Mecánica, Apdo. Aéreo 487, Ibagué-Colombia (e-mail: oscar.araque@unibague.edu.co, ojaraque@yahoo.com.mx)(2) Vice ministerio de Educación, Calle 23 esquina F, Ciudad de la Habana-Cuba (e-mail: jcabello@reduniv.edu.cu)

## **PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE CALIBRACIÓN DE TORQUÍMETROS**

**[VOL. 21\(4\) 97-107 \(2010\)](#)**

Keywords: torque wrenches, calibration, torque, standard systems, metrology

STELLA M. P. DOMINGUES(1), JOSÉ L. F. MARTINS(1), RAFAEL S. DE OLIVEIRA(2) Y RODRIGO F. GUILHERME(2)

(1) Laboratorio de Ensayos Mecánicos, Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidade Federal Fluminense (LEM/UFF), 108, 1er piso del bloque E, Campus da Praia Vermelha, Niterói-RJ, Brasil. (e-mail: stella@vm.uff.br)(2) Laboratorio de Fuerza, División de Metrología Mecánica, Instituto Nacional de Metrología (LAFOR/INMETRO), Av. Nossa Senhora das Graças, 50, Xerém, Duque de Caxias, RJ-Brasil. (e-mail: rsoliveira@inmetro.gov.br)

## **VARIACIÓN DE LA ADHERENCIA DE LAS ARMADURAS POLARIZADAS CATÓLICAMENTE EN MORTEROS DE CEMENTO CON ESCORIA**

**[VOL. 21\(4\) 109-116 \(2010\)](#)**

Keywords: corrosion, rebars, adherence, ground blast furnace slag, cathodic protection

JORGE L. FERNÁNDEZ, JORGE D. SOTA, RICARDO O. CARBONARI Y ROBERTO ROMAGNOLI

Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería, Departamento de Construcciones, Buenos Aires 1400, (CP 8300) Neuquén-Argentina (e-mail: jifernan@uncoma.edu.ar)

## **ANÁLISIS MANUAL APROXIMADO Y EXACTO DE PÓRTICOS ESPACIALES MEDIANTE CARGAS DESCOMPUESTAS**

**[VOL. 22\(2\) 107-120 \(2011\)](#)**

Keywords: structural analysis, iterative methods, three-dimensional frames, equilibrium methods

A.G. LACORT

Departamento de Arquitectura. ETSA, Universidad del País Vasco (UPV-EHU), Plaza de Oñati, 2, 20018 San Sebastián, Donostia-España

## **CONSTRUCCIÓN Y CALIBRACIÓN DE UNA CELDA PARA DETERMINACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑO DE MICRO PARTICULAS**

**[VOL. 22\(3\) 79-88 \(2011\)](#)**

Keywords: size measurement, standard components, micro-particles, calibration

GONZALO E. SALINAS-SALAS Y FERNANDO F. ESPINOSA

Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería, Camino Los Niches km. 1, Curicó-Chile.(e-mail: gsalinas@utalca.cl; fespinos@utalca.cl)

## **RENDIMIENTO DE UNIONES CLAVIJA DE TIPO PERNO ENCOLADO USANDO ELEMENTOS FINITOS**

**[VOL. 22\(4\) 117-128 \(2011\)](#)**

Keywords: joints, timbe structures, glued in rods, finite elements

JOSÉ G. FUEYO, MANUEL DOMÍNGUEZ, JOSÉ A. CABEZAS

Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Salamanca,Avda. de Requejo N°33, Zamora 49022-España (e-mail: fueyo@usal.es)

## **EVALUACIÓN DE PARÁMETROS DE RUGOSIDAD USANDO ANÁLISIS DE IMÁGENES DE DIFERENTES MICROSCOPIOS ÓPTICOS Y ELECTRÓNICOS**

**[VOL. 22\(4\) 129-146 \(2011\)](#)**

Keywords: roughness, textural descriptors, neural networks, pattern recognition

MARCELO L. ALVES (1,3), BRUNO B. FERREIRA(2) Y FABIANA R. LETA(3)

(1) Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro,Rio de Janeiro-Brasil (e-mail: malves@inmetro.gov.br; particular.limaalves@gmail.com)(2) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Informática, Rio de Janeiro-Brasil (e-mail: tinnus@gmail.com)(3) Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica,Niterói, Rio de Janeiro-Brasil (e-mail: fabiana@ic.uff.br)

## **Diseño y Evaluación Energética de dos Circuitos de Molienda y Clasificación para un Clinker de Cemento a Escala Piloto**

**[Vol. 24\(2\), 99-108 \(2013\)](#)**

Keywords: energy consumption, grinding, ball mill, clinker, closed circuit

Adriana M. Osorio, Juan M. Marín y Gloria Restrepo

Grupo Procesos Físicoquímicos Aplicados, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia SIU/UdeA, Calle 70 No. 52-21, Medellín, Colombia. (e-mail: [eamoc822@udea.edu.co](mailto:eamoc822@udea.edu.co))

## **Optimización de la Eficiencia Térmica de un Motor Robinson Aplicando el Modelo Senft-Schmidt-Petrescu**

**[Vol. 24\(3\), 85-94 \(2013\)](#)**

Keywords: optimization, thermal efficiency, mathematical model, Robinson engine

Ignacio Carvajal(1), Georgiy Polupan(1), Guillermo Jarquin(2), Jorge Vázquez(3)

Instituto Politécnico Nacional, Esc. Superior de Ing. Mecánica y Eléctrica, Unid. Prof. Zacatenco. Av. IPN s/n, Edif. 5, 07738 México D.F., México (e-mail: [icarvajal@ipn.mx](mailto:icarvajal@ipn.mx), [gpolupan@ipn.mx](mailto:gpolupan@ipn.mx)) (2) Instituto Politécnico Nacional, Esc. Superior de Ing. Mecánica y Eléctrica, Unid.Prof.Culhuacan. Av. Santa Ana No. 1000, Edif.2, 3er piso, 04430 México, D.F., México(e-mail: [gjarquin@ipn.mx](mailto:gjarquin@ipn.mx)) (3) UNAM, Lab. de Térmica y Fluidos, Fac. de Estudios Superiores, Aragón. Av. Rancho Seco s/n, Col. Impulsora, C.P. 57130, Estado de México, MÉXICO(e-mail: [antoni34@todito.com.mx](mailto:antoni34@todito.com.mx))

## **Pérdida de Ozono en Líneas de Flujo Poliméricas: PVC y Silicona**

**[Vol. 24\(3\), 95-102 \(2013\)](#)**

Keywords: ozone, ozone loss, pipe flow, PVC, silicone, ozone-polymer interactions

Marco A. Cremasco, Edson Tomaz, Vanessa T. Mochi y Carlos F. Vergel

Facultad de Ingeniería Química, Universidad Estadual de Campinas, 13083-852, Campinas-SP, Brasil (e-mail: cremasco@feq.unicamp.br, etomaz@feq.unicamp.br, [carlofervergel@hotmail.com](mailto:carlofervergel@hotmail.com))



## G-9: Control, Electricidad, Electrónica y Robótica

### **NUEVO MÉTODO PARA LA SIMULACIÓN DEL MODELO ELECTROGEOMÉTRICO UTILIZANDO AUTOCAD COMO HERRAMIENTA DE DIBUJO**

[VOL. 15\(1\), 61-66 \(2004\)](#)

Keywords: electrogeometric model, AutoCAD, lightning protection, risk analysis

R.B. RODRIGUES Y C.V. SOARES

Inst. Superior de Ingeniería de Lisboa, Dpto. de Ing. Electrotécnica y Automatización, Calle Conselheiro Emídio Navarro, 1949-014 Lisboa-Portugal (e-mail: rbrodrigues@deea.isel.ipl.pt)

### **MODELO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICO PARA ESTUDIOS DE MÁXIMOS DE TENSIÓN (PEAKS) OCASIONADOS POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

[VOL. 15\(1\), 67-73 \(2004\)](#)

Keywords: distribution transformer, transferred voltages, lightning surges, transformer modeling

A.G. KANASHIRO, A. PIANTINI Y G.F. BURANI

Univ. de Sao Paulo, Inst. de Electrotécnica y Energía, Av. Prof. Luciano Gualberto N°1289, 05508-010 Sao Paulo, SP-Brasil (e-mail: arnaldo@iee.usp.br)

### **SISTEMA DE ADQUISICIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA MONITORIZACIÓN DEL ESTADO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA**

[VOL. 15\(2\), 95-100 \(2004\)](#)

Keywords: data acquisition, storage system, condition monitoring, power transformers, sensors

P. MARIÑO, F. POZA, M. UBEIRA Y F. MACHADO

Univ. de Vigo, Dpto. de Tecnología, E.T.S. Ingenieros Industriales, 36200 Vigo-España (e-mail: pmarino@uvigo.es)

### **ANÁLISIS SIMBÓLICO EN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS MANIPULANDO ESTRUCTURAS DE DATOS**

[VOL. 15\(2\), 101-104 \(2004\)](#)

Keywords: electronic design, symbolic analysis, data structures, circuit theory, nullor

E. TLELO, C. SÁNCHEZ, F. SANDOVAL Y G. FLORES

Inst. Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica-INAOE, Luis Enrique Erro N°1, Apdo. Postal 51 & 216, 72000 Tonantzintla, Puebla-México (e-mail: e.tlelo@ieee.org)

### **SELECCIÓN ECONÓMICA DE CABLES TENIENDO EN CUENTA LAS PÉRDIDAS TÉRMICAS**

[VOL. 15\(3\), 23-29 \(2004\)](#)

Keywords: electric cables, electric transmission, thermal losses, economic calculation

J. TORAÑO<sup>1</sup>, R. RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, I. DIEGO<sup>2</sup> Y L.M. LÓPEZ<sup>1</sup>

(1) Univ. de Oviedo, Esc. de Minas de Oviedo, C/ Independencia N°13, 33004 Oviedo-España (e-mail: jta@correo.uniovi.es)

(2) Grupo Duro Felguera, Polígono de Valnalón, 33930 La Felguera, Asturias-España (e-mail: isidro@fpm.gdlsa.es)

### **MODELADO DEL CICLO DE HISTÉRESIS MEDIANTE EL MODELO DE PREISACH**

[VOL. 15\(3\), 31-38 \(2004\)](#)

Keywords: electrical engineering, hysteresis modeling, Preisach model, electromagnetism

A. DE BLAS, R. BARGALLÓ Y J. DE LA HOZ

Univ. Politécnica de Cataluña, Dpto. de Ingeniería Eléctrica, E.U.I.T.I.B., Urgell N° 187, 08036 Barcelona-España (e-mail: alfredo.de.blas@upc.es)

### **ESQUEMA DE DIFUSIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE TRAMA PARA UNA RED LOCAL INALÁMBRICA**

[VOL. 15\(5\), 81-88 \(2004\)](#)

Keywords: signaling broadcasting, wireless local network, radio channel, bandwidth

J.A. ABAD<sup>1</sup> Y J. SÁNCHEZ<sup>2</sup>

1) Univ. Autónoma de Baja California, Blvd. Benito Juárez s/n, Insurgentes Este,

21280 Mexicali, B.C.-México (e-mail: alfredo\_abad@uabc.mx) 2) Centro de Investigación Científica y de Educación Superiores de Ensenada, Carretera a Tijuana, Km. 7.5, 22860 Ensenada, B.C.-México (e-mail: jasan@cicese.mx)



**UTILIZACIÓN DE ONDITAS (WAVELETS) EN SISTEMAS DINÁMICOS ESTRUCTURALES. UN ENFOQUE DIDÁCTICO**  
**[VOL. 16\(2\), 53-60 \(2005\)](#)**

Keywords: wavelets, dynamic systems, microgravity, mechanical devices, nano-satellites.

F.O. CAPPELLARI, L.A. LIFSCHITZ, H.H. BRITO Y L.S. MAGLIONE

Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ingeniería, Ruta Nacional 36, Km. 601,(5804) Río Cuarto-Argentina (e-mail: fcappellari@ing.unrc.edu.ar)

**ANÁLISIS DE TRÁFICO AUTO-SIMILAR EN REDES DE COMUNICACIONES USANDO ONDITAS (WAVELETS)**  
**[VOL. 16\(2\), 61-66 \(2005\)](#)**

Keywords: wavelets, discrete wavelet transform, self-similar processes, Hurst parameter

V. ALARCÓN-AQUINO\*, L.G. GUERRERO-OJEDA, J. RODRÍGUEZ-ASOMOZA Y R. ROSAS-ROMERO

Universidad de las Américas, Puebla, Dpto. de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica, Sta. Catarina Mártir, 72820 Cholula, Puebla - México (e-mail: vialaq@mail.udlap.mx)\*autor a quien se debe dirigir la correspondencia

**CRITERIO DEL LÍDER ANTICIPADO DE CONEXIÓN PARA TERMINALES AÉREAS DE INTERCEPCIÓN UTILIZADAS EN LA PROTECCIÓN CONTRA RAYOS**

**[VOL. 16\(2\), 81-90 \(2005\)](#)**

Keywords: lightning protection system, air terminals, anticipated leader criterion, streamers

A. GALVÁN, J.J. SALCIDO Y O.H. DE LA TORRE

Instituto de Investigaciones Eléctricas, Reforma 113, Colonia Palmira, 62490 Cuernavaca, Morelos - México (e-mail: agalvan@iie.org.mx)

**CANCELACIÓN PARCIAL DE CORRIENTES ARMÓNICAS PROVOCADAS POR CARGAS RESIDENCIALES NO LINEALES**

**[VOL. 16\(3\), 63-70 \(2005\)](#)**

Keywords: distortion voltage, simulation, harmonics, attenuation, nonlinear residential loads

J.A. SUÁREZ, G.F. DI MAURO, D.O. ANAUT Y C.A. AGÜERO

Universidad Nacional de Mar del Plata, Fac. Ingeniería, Depto. Ing. Eléctrica, Juan B. Justo 4302, (7600) Mar del Plata-Argentina (e-mail: jsuarez@fi.mdp.edu.ar)

**ARQUITECTURA DE UN BILLETE ELECTRÓNICO ANÓNIMO (MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGOS)**

**[VOL. 16\(3\), 71-80 \(2005\)](#)**

Keywords: electronic payment, electronic bill, Hash functions, digital signature, MAC codes

M.E. GARCÍA Y R. VÁZQUEZ

IPN, Esc. Sup de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Lab. de Seguridad Informática de SEPI, Unidad Culhuacán, Av. Santa Ana No.1000, Col. San Francisco Culhuacan, 04430 México, D.F. – México (e-mail: {mgarcia,olem}@calmecac.esimecu.ipn.mx)

**DISEÑO DE FILTROS FIR DE RETRASO FRACCIONARIO MEDIANTE OPTIMIZACIÓN EN FRECUENCIA**

**[VOL. 16\(3\), 81-88 \(2005\)](#)**

Keywords: digital FIR filters, fractional delay, multirate structure, frequency optimization

J. DÍAZ-CARMONA<sup>(1)\*</sup> Y G. JOVANOVIĆ-DOLECEK<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto Tecnológico de Celaya, Dpto. de Ingeniería Electrónica, Av. Tecnológico s/n, 38010 Celaya, Guanajuato-México (e-mail: jdiaz@itc.mx). <sup>(2)</sup> Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica, Dpto. de Electrónica, Apdo. Postal 51 y 216, 72000 Puebla, Puebla-México (e-mail: gordana@inaoep.mx).

**METODOLOGÍA DE DISEÑO ÓPTIMO EN TIEMPO PARA CIRCUITOS ELECTRÓNICOS NO LINEALES**

**[VOL. 16\(4\), 83-90 \(2005\)](#)**

Keywords: system design, control theory, time-optimal, nonlinear, time gain

E. RÍOS<sup>(1)</sup> Y A. M. ZEMLIAK<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Ciencias de la Electrónica, Edificio 129, Ciudad Universitaria, 72570 Puebla, Pue.-México (e-mail: erios@ece.buap.mx) <sup>(2)</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Av. San Claudio y 18 Sur, Ciudad Universitaria, 72570 Puebla, Pue.-México (e-mail: azemliak@fcfm.buap.mx)

**COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO ÓPTIMO DE INSTRUMENTACIÓN EN PLANTAS DE PROCESO**

**[VOL. 16\(5\), 57-63 \(2005\)](#)**

Keywords: process design, instrumentation sensor network, optimization, genetic algorithms

M. CARNERO<sup>(1)</sup>, J. HERNANDEZ<sup>(1)</sup> Y M. SÁNCHEZ<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Río Cuarto, Campus Universitario, (5800) Río Cuarto-Argentina (e-mail: mcarnero@ing.unrc.edu.ar) <sup>(2)</sup> Planta Piloto de Ingeniería Química (UNS-CONICET), Camino La Carrindanga Km. 7, (8000) Bahía Blanca-Argentina (e-mail: msanchez@plapiqui.edu.ar)

**CONTROL DIFUSO ADAPTIVO Y SU APLICACIÓN A UNA PLANTA PILOTO DE SECADO POR LECHO FLUIDIZADO**

**[VOL. 16\(5\), 65-73 \(2005\)](#)**

Keywords: fuzzy controller, adaptive control, dryer bed, fluidized bed

I. VELÁSQUEZ<sup>(1)</sup>, F. TORRES<sup>(1)</sup>, C. MUÑOZ<sup>(1)</sup> Y C. SHENE<sup>(2)</sup>

Univ. de La Frontera, <sup>(1)</sup> Dpto. de Ing. Eléctrica, <sup>(2)</sup> Dpto. de Ing. Química, Casilla 54-D, Temuco-Chile (e-mail: lvelasq@ufro.cl)

## **ACCIONAMIENTOS DE RELUCTANCIA AUTOCONMUTADOS PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

**[VOL. 16\(5\), 79-87 \(2005\)](#)**

Keywords: electric vehicle, electric drives, power drive train, switched reluctance motor

P. ANDRADA, M. TORRENT, B. BLANQUÉ Y J.I. PERAT

Depto. de Ingeniería Eléctrica, E.P.S.E.V.G., Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Víctor Balaguer s/n, 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona-España (e-mail: andrada@ee.upc.es)

## **SOBRETENSIONES POR RESONANCIA SERIE EN EL SISTEMA DE POTENCIA DE PLANTAS PETROQUÍMICAS**

**[VOL. 16\(6\), 43-49 \(2005\)](#)**

Keywords: electrical power system, series resonance, neutral grounding, overvoltage.

J. GARCÍA<sup>(1)</sup>, O. REYES<sup>(1)</sup> Y D. OLGUÍN<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto de Investigaciones Eléctricas, Calle Reforma 113, Col Palmira, 62490 Cuernavaca, Morelos-México (e-mail: jgarcia@iie.org.mx; oareyes@iie.org.mx) <sup>(2)</sup> Instituto Politécnico Nacional, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Av. Politécnico Nacional s/n, 07738 Zacanteco, México, D.F.-México (e-mail: dolguin@ipn.mx)

## **ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS EN CANALES TELEFÓNICOS MEDIANTE ECUALIZADORES DE DECISIÓN RETROALIMENTADA**

**[VOL. 16\(6\), 51-62 \(2005\)](#)**

Keywords: telephony, channel equalization, decision feedback equalizers, intersymbol interference

E. GONZÁLEZ, J. AMBROSIO, H. M. PÉREZ\* Y M. NAKANO

Instituto Politécnico Nacional, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Unidad Culhuacan, Av. Santa Ana N° 1000, Col. San Francisco Culhuacan, 04430 México, D.F.-México (e-mail: hmppm@prodigy.net.mx)

## **AMPLIFICADOR DE TRANSIMPEDANCIA BICMOS PARA SISTEMAS DE COMUNICACIONES EN ALTAS FRECUENCIAS**

**[VOL. 16\(6\), 63-68 \(2005\)](#)**

Keywords: communications, fiber optics, current amplifier, high frequency, transimpedance amplifier.

J. MARTÍNEZ-CASTILLO<sup>(1)</sup>, A. DÍAZ-SÁNCHEZ<sup>(2)</sup> Y A. TORRES-JÁCOME<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Veracruzana, Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología, Calzada Adolfo Ruiz Cortines # 455, Fraccionamiento Costa Verde, 94294 Boca del Río, Veracruz-México <sup>(2)</sup> Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Luis Enrique Erro # 1. Sta. María Tonantzintla, 72840 Cholula, Puebla-México (e-mail: adiazsan@inaoep.mx)

## **COMPUTACIÓN TOLERANTE A FALLAS APLICADA EN EL MANTENIMIENTO AUTOMÁTICO DEL MICROSATÉLITE SATEX**

**[VOL. 17\(1\), 61-68 \(2006\)](#)**

Keywords: satellite flight computer, fault tolerance, automatic maintenance, microsatellite

ESAÚ VICENTE-VIVAS (1)\* Y FABIÁN GARCÍA-NO CETTI (2)

(1) Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria Coyoacán, 04510, México D.F.-México (e-mail: evv@servidor.unam.mx) (2) Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UNAM, Cd. Universitaria Coyoacán, 04510, México D.F.-México (e-mail: fabian@uxdea4.iimas.unam.mx)

## **COMPUTADORA DE VUELO TRIPLEX DE DISEÑO Y MANUFACTURA MEXICANA PARA EL MICROSATÉLITE SATEX**

**[VOL. 17\(1\), 69-76 \(2006\)](#)**

Keywords: flight computer, redundant processors, microsatellites and hardware reliability

ESAÚ VICENTE-VIVAS (1)\* Y FABIÁN GARCÍA-NO CETTI (2)

(1) Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria Coyoacán, 04510, México D.F.-México (e-mail: evv@servidor.unam.mx) (2) Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, UNAM, Cd. Universitaria Coyoacán, 04510, México D.F.-México (e-mail: fabian@uxdea4.iimas.unam.mx)

## **ARQUITECTURA SIMPLE Y MODULAR PARA COMPRESIÓN FRACTAL DE IMÁGENES UTILIZANDO ÁRBOL CUÁDRUPLE MULTI-RESOLUCIÓN**

**[VOL. 17\(1\), 77-84 \(2006\)](#)**

Keywords: fractals, image compression, multi-resolution coding, modular architecture

ALEJANDRO MARTÍNEZ (1), ALEJANDRO DÍAZ (1), MÓNICO LINARES (1) Y JAVIER VEGA (2)

(1) Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Luis Enrique Erro N° 1, 72840 Tonantzintla, Puebla-México (e-mail: aramirez@inaoep.mx) (2) Instituto Tecnológico de Chihuahua, Av. Tecnológico N° 2909, 31310 Chihuahua, Chih.-México

## **CONFIGURACIÓN ÓPTIMA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA. MÉTODO SIMPLEX**

**[VOL. 17\(1\), 85-92 \(2006\)](#)**

Keywords: electrical nets, electrical losses, loss reduction, Simplex method

DANIEL O. ANAUT, GUILLERMO F. DI MAURO, JUAN A. SUÁREZ Y RUBÉN R. DI MAURO

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, Dto. Ing. Eléctrica. J. B. Justo 4302, (7600) Mar del Plata, Argentina. (e-mail: danaut@fi.mdp.edu.ar)

**PROCESO DE APRENDIZAJE CON ALGORITMO ROBUSTO PARA LA OBTENCIÓN DEL POSE DE OBJETOS EN LÍNEAS DE ENSAMBLE CON ROBOTS EN TIEMPO REAL (RT)**

[VOL. 17\(2\), 61-69 \(2006\)](#)

Keywords: learning process, robust algorithm, assembly line, real time  
M. PEÑA-CABRERA(1), I. LÓPEZ-JUÁREZ(2) Y R. RÍOS-CABRERA(2)

(1) Univ. Nacional Autónoma de México, Inst. Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Apdo. Postal 20-726, 04510 México D.F.-México (e-mail: mario@leibniz.iimas.unam.mx)(2) CIATEQ A.C. Centro de Tecnología Avanzada, Av. Manantiales 23-A, 76246, El Marqués, Querétaro-México. (e-mail: ilopez@ciateq.mx; reyes.rios@ciateq.mx)

**APLICACIÓN DE ALGORITMOS NEUROGENÉTICOS EN LA PLANEACIÓN DE LAS TRAYECTORIAS DE UN ROBOT POLAR**

[VOL. 17\(3\), 157-165 \(2006\)](#)

Keywords: neural network, genetic algorithm, robotic arm, path planning  
JUAN C. ROSETE (1) Y ALEJANDRO VEGA (2)

(1) Inst. Tecnológico de Querétaro, Lasallistas No. 15 Fracc. Misión de San Carlos, Corregidora, Querétaro. 76190 Qro.-México (e-mail: jc\_rosete@yahoo.com.mx) (2) Inst. Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro, Paseo de Beirut No. 220 Col. Tejada, Corregidora, Querétaro. 76190. Qro-México (e-mail: arvega@campus.qro.itesm.mx)

**SISTEMA BORROSO DE INSPECCIÓN DEL REBARNIZADO DE TAPAS EN LA INDUSTRIA METALGRÁFICA**

[VOL. 17\(4\), 17-22 \(2006\)](#)

Keywords: machine vision, fuzzy system, can end repair coating, canmaking industry  
PERFECTO MARIÑO, VICENTE PASTORIZA, MIGUEL SANTAMARÍA Y EMILIO MARTÍNEZ

Universidad de Vigo. Dpto. de Tecnología Electrónica. Campus Universitario, s/n. 36310 Vigo-España (e-mail: {pmarino, vpastoriza, msanta, emtnez}@uvigo.es)

**ENTORNO PARA LA EMULACIÓN DE AUTÓMATAS PROGRAMABLES**

[VOL. 17\(4\), 29-34 \(2006\)](#)

Keywords: programmable logic controller, emulation, IEC 61131-3 standard, open source  
XOÁN C. PARDO (1), JOSÉ C. DÍAZ (1) Y RAMÓN FERREIRO (2)

(1) Universidad de A Coruña, Facultad de Informática, Campus de Elviña, s/n, 15071 A Coruña-España (email: pardo@udc.es) (2) Universidad de A Coruña, E.S. Marina Civil, Paseo de Ronda, 51, 15011 A Coruña-España (email: ferreiro@udc.es)

**SINTONIZACIÓN DE UN LAZO PROPORCIONAL INTEGRAL Y DERIVATIVO DEL CONTROL DE UNA TOLVA DE COMPENSACIÓN**

[VOL. 17\(4\), 35-40 \(2006\)](#)

Keywords: tuning, PID controller, level control, compensation hopper  
CAROLINA V. PONCE Y PAULA A. GÓMEZ

Facultad de Ingeniería, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena-Chile (e-mail: cponcea@hotmail.com)

**SISTEMA PARA EL MANEJO DE UN TABLERO ELECTRÓNICO DE BÉISBOL**

[VOL. 17\(4\), 41-46 \(2006\)](#)

Keywords: scoreboard, electronic control, baseball, web page  
AGUSTÍN PÉREZ (1), MANUEL MAY (1), SANTIAGO CASTILLEJOS (1) Y NORMA ONTIVEROS (2)

(1) Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), Av. 56 N° 4 Edificio de Rectoría Av. Aviación, CP 24180, Cd. del Carmen, Campeche-México (e-mail: aperez@pampano.unacar.mx; mmay@pampano.unacar.mx; santiagocastillejos@yahoo.com.mx) (2) Instituto Tecnológico de Zacatepec, Calzada Tecnológico N°27 Colonia Centro, CP 62780, Zacatepec Morelos-México (e-mail: njoh\_314@yahoo.com.mx)

**OPTIMIZACIÓN DE TENSIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN UTILIZANDO TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN EVOLUTIVA**

[VOL. 17\(4\), 81-88 \(2006\)](#)

Keywords: power distribution network, optimum voltage profile, genetic algorithms, Matlab  
FRANCISCO G. MONTOYA (1), ANTONIO ESPÍN (2), CONSOLACIÓN GIL (3) Y RAUL BAÑOS (3)

(1) Universidad de Almería, Área de Ingeniería Eléctrica, La Cañada de San Urbano s/n, 04120 Almería-España (e-mail: pagilm@ual.es) (2) Universidad de Granada, Área de Ingeniería Eléctrica, Campus Fuentenueva, 18071 Granada-España (e-mail: aespín@ugr.es) (3) Universidad de Almería, Dpto. de Arquitectura de Computadores y Electrónica, La Cañada de San Urbano s/n, 04120 Almería-España (e-mail: cgil@ace.ual.es; rbanos@ace.ual.es)

**APLICACIÓN DE LAS REDES NEURONALES EN LA PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE GENERADORES SINCRÓNICOS**

[VOL. 17\(5\), 83-90 \(2006\)](#)

Keywords: neural networks, differential protection, synchronous generator, synchronous machine  
FERNANDO VILLADA (1), JAIME A. VALENCIA (1) Y ANGEL L. ORILLE (2)

(1) Universidad de Antioquia, Fac. de Ingeniería, Depto. Ingeniería Eléctrica, Calle 67 N°. 53-108, Oficina 20-105, Medellín-Colombia. (2) Univ. Politécnica de Cataluña, Depto. Ingeniería Eléctrica, Avda. Diagonal N° 647, 08018 Barcelona-España.

## **OBSERVADOR NO LINEAL PARA LA ESTIMACIÓN DE CONCENTRACIONES EN UN PROCESO DE DESTILACIÓN METANOL/ETANOL**

[VOL. 17\(6\), 35-41 \(2006\)](#)

Keywords: distillation column, binary distillation, observer, modeling, nonlinear systems  
CARLOS M. ASTORGA, ENRIQUE QUINTERO-MÁRMOL, LUIS G. VELA, LIZETH TORRESCentro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, CENIDET, Interior Internado Palmira s/n, Col. Palmira, A.P. 5-164, C.P. 62050, Cuernavaca, Morelos-México (e-mail: astorga@cenidet.edu.mx)

## **DOS ENFOQUES EN EL DISEÑO DE UN OBSERVADOR ASINTÓTICO PARA UN PROCESO FERMENTATIVO DESCRITO POR ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES**

[VOL. 17\(6\), 43-49 \(2006\)](#)

Keywords: asymptotic observer, fermentative process, differential equations  
EFRÉN AGUILAR-GARNICA, VÍCTOR ALCARAZ-GONZÁLEZ, VÍCTOR GONZÁLEZ-ÁLVAREZ  
Dpto. de Ingeniería Química, Universidad de Guadalajara, Blvd. Marcelino García Barragán 1451, 44430 Guadalajara, Jalisco-México (e-mail: eaguilarg@ccip.udg.mx, victorg@ccip.udg.mx, victorga@ccip.udg.mx)

## **INESTABILIDAD DE VOLTAJE EN SISTEMAS DE POTENCIA**

[VOL. 17\(6\), 147-155 \(2006\)](#)

Keywords: voltage instability, harmonics, non linear systems, resonance  
ROSA E. CORREA (1,2) Y JOAQUÍN COLLADO (1)  
(1) Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Dpto. de Control Automático, Av. IPN 2508, P. O. Box 14-740, Col. Zacatenco, CP 07360 México D. F.-México (email: jcollado@ctrl.cinvestav.mx). (2) Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y Control, Cra. 80 No. 65-223, Medellín-Colombia (e-mail: recorrea@unalmed.edu.co)

## **PLANIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN DE CORTO PLAZO DE SISTEMAS DE ENERGÍA TERMOELÉCTRICA CON RESTRICCIONES AMBIENTALES**

[VOL. 18\(1\), 79-86 \(2007\)](#)

Keywords: optimization, simulation, thermoelectric energy, environmental constraints  
JOÃO P. CATALÃO (1), SÍLVIO J. MARIANO (1), VÍCTOR M. MENDES (2) Y LUÍS A. FERREIRA (3)  
(1) Univ. Beira Interior, Dpto. de Ingeniería Electromecánica, Calle Fonte do Lameiro, 6201-001 Covilha-Portugal (e-mail: catalao@ubi.pt, sm@ubi.pt) (2) Inst. Superior de Ingeniería de Lisboa, Dpto. de Ingeniería Electrotécnica y Automatización, Calle Conselheiro Emídio Navarro, 1949-014 Lisboa-Portugal (e-mail: vfmendes@isel.pt) (3) Inst. Superior Técnico, Dpto. de Ingeniería Electrotécnica y Computadores, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa-Portugal (e-mail: lmf@ist.utl.pt)

## **CONTROL DEL RENDIMIENTO Y DIAGNÓSTICO TERMOECONÓMICO DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS**

[VOL. 18\(1\), 87-96 \(2007\)](#)

Keywords: energy diagnosis, exergetic cost, performance, thermoeconomics  
JESÚS A. REMIRO Y MIGUEL A. LOZANO  
GITSE, Dpto. de Ingeniería Mecánica, C/ María de Luna s/n, 50018 Zaragoza-España (e-mail: mlozano@unizar.es)

## **DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN MOTORES DE INDUCCIÓN MEDIANTE LA APLICACIÓN DE REDES NEURONALES ARTIFICIALES**

[VOL. 18\(2\), 105-112 \(2007\)](#)

Keywords: artificial neural networks, induction motors, stator faults, diagnosis  
FERNANDO VILLADA Y DIEGO R. CADAVID  
Facultad de Ingeniería, Dpto. Ing. Eléctrica, Universidad de Antioquia, Calle 67 No. 53-108, Oficina 20-105, Medellín-Colombia (fvillada@udea.edu.co)

## **DIAGNÓSTICO EN LÍNEA DE MOTORES DE GRAN CAPACIDAD MEDIANTE LA DETECCIÓN DE DESCARGAS PARCIALES UTILIZANDO TÉCNICAS DE BANDA ULTRA ANCHA**

[VOL. 19\(1\), 75-86 \(2008\)](#)

Keywords: high power motors, on-line diagnosis, ultra wide band, partial discharge  
ANTONIO CARVAJAL<sup>1</sup>, VICENTE R. GARCÍA-COLÓN<sup>1</sup> Y TOMAS ASIAÍN<sup>2</sup>  
(1) Instituto de Investigaciones Eléctricas, Gerencia de Equipos Eléctricos, Calle Reforma 113, Col. Palmira, Cuernavaca, 62550 Morelos-México (e-mail: carvajal@iie.org.mx) (2) Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Zacatenco, Delegación Gustavo A. Madero, 07738 México D.F.-México (e-mail: tasiaan@ipn.mx)

## **ASIGNACIÓN DE CANALES EN SISTEMAS CELULARES: UN ENFOQUE MULTIOBJETIVO**

[VOL. 19\(1\), 87-96 \(2008\)](#)

Keywords: cellular networks, channel assignment, evolutionary algorithms, optimization  
HÉCTOR E. CARRANZA<sup>1\*</sup>, LUIS CHÁVEZ<sup>2</sup>, MARÍA L. FISSORE<sup>1</sup> Y SILVIA B. SIMÓN<sup>1</sup>  
Universidad Nacional de Río Cuarto, (1) Facultad de Ingeniería, (2) Facultad de Ciencias Exactas, Físico Químicas y Naturales Campus Universitario, (5800) Río Cuarto-Argentina (e-mail: {hcarranza, mfissore, ssimon}@ing.unrc.edu.ar, lchavez@dc.exa.unrc.edu.ar)

## **EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN EQUIPOS ELÉCTRICOS BASADA EN MEDIDA DE VIBRACIONES**

**[VOL. 19\(4\), 71-78 \(2008\)](#)**

Keywords: electrical equipment, vibration analysis, on-load tap changers, power transformer  
VICENTE PASTORIZA, FRANCISCO POZA, PERFECTO MARIÑO Y FERNANDO MACHADO  
Univ. de Vigo, Dpto. Tecnología Electrónica, E.T.S. Ing. Industriales, Campus Universitario s/n, 36310 Vigo-España (e-mail: {vpastoriza, fpoza, pmarino, fmachado}@uvigo.es)

## **TEST BASADO EN OSCILACIONES EN FILTROS EN ESCALERA DE TIEMPO CONTINUO**

**[VOL. 19\(4\), 79-88 \(2008\)](#)**

Keywords: test, oscillations, filters, nonlinear oscillator, faults  
JOSÉ CATALANO<sup>1</sup>, GABRIELA PERETTI<sup>1,2</sup>, EDUARDO ROMERO<sup>\*1,2</sup> Y CARLOS MARQUÉS<sup>2</sup>  
(1) Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María, Grupo de Investigación y Servicios en Electrónica y Control, Avda. Universidad 450, 5900 Villa María-Argentina (e-mail: gisec@frvm.utn.edu.ar) (2) Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Grupo de Desarrollo Electrónico e Instrumental, Medina Allende y Haya de Torre, 5000 Córdoba-Argentina (e-mail: marques@famaf.unc.edu.ar)

## **ALGORITMO DE MÍNIMOS CUADRADOS CON ERROR CODIFICADO PARA FILTRADO ADAPTIVO**

**[VOL. 19\(5\), 85-96 \(2008\)](#)**

Keywords: adaptive filters, least mean square algorithm, codified error, linear predictor  
JOSÉ VELÁZQUEZ, JUAN C. SÁNCHEZ Y GERARDO ÁVALOS  
Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacan, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Santa Ana #1000, Col. San Francisco Culhuacan, 04430 México, D.F. – México (e-mail: jvelazquez@ieee.org, jcsanchezgarcia@gmail.com, gav88a@hotmail.com)

## **MÉTODOS PARA EL ESTUDIO DE LA ESTABILIDAD DE VOLTAJE EN SISTEMAS DE POTENCIA**

**[VOL. 19\(5\), 97-110 \(2008\)](#)**

Keywords: voltage stability, power systems, stability detection, literature review  
JOHN E. CANDELO, GLADYS CAICEDO Y FERLEY CASTRO  
Univ. del Valle, Esc. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Grupo de Investigación en Alta Tensión, Ciudad Universitaria Meléndez, Calle 13 N° 100-00, Cali-Colombia (e-mail: glacadel@univalle.edu.co)

## **SIMULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON AEROGENERADORES DE PEQUEÑO TAMAÑO**

**[VOL. 20\(3\), 37-44 \(2009\)](#)**

Keywords: wind energy, wind turbines, electricity, wind regime  
ALEX M. ARAÚJO\*, GILBERTO M. MELO, ARMANDO L. R. DE MEDEIROS Y MAURÍLIO J. DOS SANTOS  
Universidade Federal de Pernambuco, Dpto. de Engenharia Mecânica, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Av. Acadêmico Hélio Ramos 6000, Cidade Universitária, 50740-530 Recife, PE-Brasil (e-mail: ama@ufpe.br)

## **CÁLCULO DEL CAMPO MAGNÉTICO EN EL INTERIOR DE EDIFICACIONES CON SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS**

**[VOL. 20\(3\), 45-54 \(2009\)](#)**

KEYWORDS: MAGNETIC FIELD, ELECTROMAGNETIC HYBRID MODEL, LIGHTNING, LIGHTNING PROTECTION SYSTEMS  
WALTER M. VILLA, JOHNATAN M. RODRÍGUEZ, JAIME A. VALENCIA Y JOHN E. ÁLVAREZ  
Universidad de Antioquia, Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Manejo Eficiente de la Energía-GIMEL, Carrera 53 # 61-30, torre 2, Lab. 228, Medellín-Colombia (erial: retwal@gmail.com; jvalenci@udea.edu.co)

## **APLICACIÓN DE SEIS SIGMA Y LOS MÉTODOS TAGUCHI PARA EL INCREMENTO DE LA RESISTENCIA A LA PRUEBA DE JALÓN DE UN DIODO EMISOR DE LUZ**

**[VOL. 21\(1\) 69-82 \(2010\)](#)**

Keywords: six sigma, Taguchi methods, pull test, light emitting diode  
YOLANDA A. BÁEZ1, JORGE LIMÓN1, DIEGO A. TLAPA1 Y MANUEL A. RODRÍGUEZ2  
(1) Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ingeniería Ensenada, Km. 103 Carretera Tijuana-Ensenada, Baja California-México (e-mail [yolanda@uabc.mx](mailto:yolanda@uabc.mx)) (2) Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Blvd. Tecnológico No. 1340, Ciudad Juárez, Chihuahua-México

## **PARÁMETROS QUE AFECTAN LA CORRIENTE DE NEUTRO EN PRESENCIA DE ARMÓNICOS**

**[VOL. 21\(1\) 83-95 \(2010\)](#)**

Keywords: harmonics, neutral currents, simulation, Alternative Transients Program  
JUAN A. SUÁREZ, GUILLERMO F. DI MAURO, DANIEL O. ANAUT Y CARLOS AGÜERO  
Universidad Nacional de Mar del Plata, Departamento de Ingeniería Eléctrica. Facultad de Ingeniería, Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Pcia. Buenos Aires-Argentina (e-mail: [jsuarez@fi.mdp.edu.ar](mailto:jsuarez@fi.mdp.edu.ar))

## **DISEÑO DE CIRCUITOS DIGITALES A NIVEL DE REGISTRO EMPLEANDO DIAGRAMAS ASM++**

**[VOL. 21\(2\) 91-102 \(2010\)](#)**

Keywords: ASM charts, compiler, design methodology, description languages, register transfer level

SANTIAGO DE PABLO<sup>1</sup>, SANTIAGO CÁCERES<sup>1</sup>, JESÚS A. CEBRIÁN<sup>1</sup> Y FRANCISCO SANZ<sup>2</sup>

(1) Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales, Departamento de Tecnología Electrónica, Paseo de Cauce 59, 47011 Valladolid, España, (2) Universidad Europea Miguel de Cervantes, C/ Padre Julio Chevalier N° 2, 47012 Valladolid, España (e-mail: sanpab@eis.uva.es)

## **MODELADO DEL RÉGIMEN DINÁMICO Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE UNA MÁQUINA TRIFÁSICA DE INDUCCIÓN MAGNÉTICA**

**[VOL. 21\(3\) 97-104 \(2010\)](#)**

Keywords: identification parameter, equivalent circuit, state variables, sensitivity analysis

LEOPOLDO SIMÓN Y JOSÉ M. MONZÓN

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias- España (e-mail: lsimon@pas.ulpgc.es)

## **IDENTIFICACIÓN Y AJUSTE PARAMÉTRICO DE UNA MÁQUINA TRIFÁSICA DE INDUCCIÓN MAGNÉTICA USANDO ALGORITMOS GENÉTICOS**

**[VOL. 21\(3\) 105-114 \(2010\)](#)**

Keywords: finite element, frequency analysis, identifying parameters, genetic algorithms

LEOPOLDO SIMÓN Y JOSÉ M. MONZÓN

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias-España (e-mail: lsimon@pas.ulpgc.es)

## **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS PARARRAYOS DE CARBURO DE SILICIO**

**[VOL. 21\(3\) 115-124 \(2010\)](#)**

Keywords: silicon carbide, leakage current, surge arresters, substation

ARNALDO G. KANASHIRO<sup>1</sup>, MILTON ZANOTTI JR.<sup>1</sup>, PAULO F. OBASE<sup>1</sup> Y WILSON R. BACEGA<sup>2</sup>

(1) Universidade de São Paulo, Inst. de Eletrotécnica e Energia, Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289, 05508-010, São Paulo, SP-Brasil (e-mail: arnaldo@iee.usp.br). (2) CTEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, Rua Casa do Ator, 1.155. 04546-004, São Paulo, SP-Brasil.

## **OPTIMIZACIÓN DEL ALGORITMO GENÉTICO PARA LA SOLUCIÓN INTEGRAL DE ENRUTAMIENTO EN REDES FOTÓNICAS**

**[VOL. 21\(3\) 125-133 \(2010\)](#)**

Keywords: network, NSFNET, genetic algorithms, wavelength, RWA

ARTURO B. RODRÍGUEZ<sup>1</sup> Y FIDEROMO SAAVEDRA<sup>2</sup>

(1) Universidad del Pacífico, Escuela de Ingeniería Informática, Av. Las Condes 11121, Las Condes, Santiago-Chile (e-mail: arodriguez@upacifico.cl) (2) Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ingeniería, Departamento Ing. Eléctrica, Av. Alameda Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Estación Central, Santiago-Chile (email: fideromo.saavedra@usach.cl)

## **OCULTAMIENTO DEL MENSAJE DE SEÑALES DE VOZ USANDO LA TRANSFORMADA DE ONDITA HAAR DISCRETA**

**[VOL. 21\(3\) 135-140 \(2010\)](#)**

Keywords: message concealment, Discrete Haar Wavelet Transform, voice signals encoding

ALEJANDRO MARTÍNEZ<sup>1</sup>, ZAIRA PINEDA<sup>1</sup> Y ALBERTO RAMOS<sup>2</sup>

(1) Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Coordinación Académica Región Altiplano, Carretera a Cedral km 5+600 Ejido San José de Las Trojes, 78700 Matehuala, San Luis Potosí-México (e-mail: alejandro.martinez@uaslp.mx) (2) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Escuela de Ciencias de la Electrónica, Av. San Claudio S.N., Ciudad Universitaria Puebla, Puebla-México

## **PROCESO DE ADAPTACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE E-APRENDIZAJE A T-APRENDIZAJE**

**[VOL. 21\(6\) 27-36 \(2010\)](#)**

Keywords: e-learning, interactive digital television, t-learning, usability

CLAUDIA P. ACEVEDO<sup>(1)</sup>, JOSE L. ARCINIEGAS\*<sup>(1)</sup>, XABIEL GARCÍA<sup>(2)</sup> Y JONATHAN PERRINET<sup>(2)</sup>

(1) Universidad del Cauca, Cll 5 # 4-70, Popayán-Colombia. (e-mail: cpacevedod@gmail.com, jlarci@unicauca.edu.co)

(2) Universidad de Oviedo, Campus de Viesques s/n, 33204 Gijón-España (e-mail: xabiel@uniovi.es,

[jonathan.perrinet@gmail.com](mailto:jonathan.perrinet@gmail.com))

## **ANÁLISIS DE TRÁFICO PARA UN SERVICIO DE VÍDEO BAJO DEMANDA SOBRE REDES HFC USANDO EL PROTOCOLO RTMP**

**[VOL. 21\(6\) 37-48 \(2010\)](#)**

Keywords: traffic analysis, modeling, video on demand, cable networks, RTMP.

WILMAR Y. CAMPO<sup>(1)</sup>, JOSE L. ARCINIEGAS\*<sup>(1)</sup>, ROBERTO GARCÍA<sup>(2)</sup> Y DAVID MELENDI<sup>(2)</sup>

(1) Universidad del Cauca, Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Depto. de Telemática, Calle 5 No. 4-70, Popayán-Colombia (e-mail: wilcampo@unicauca.edu.co; jlarci@unicauca.edu.co) (2) Universidad de Oviedo, Depto. de Informática, Campus de Viesques s/n, 33204, Gijón-España (e-mail: garciaroberto@uniovi.es; [melendi@uniovi.es](mailto:melendi@uniovi.es))

## **SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EVENTO DEPORTIVO: CASO DE APLICACIÓN BÁSQUETBOL**

**VOL. 21(6) 49-58 (2010)**

Keywords: information system, databases, systems design, web application

ARNULFO CASTRO, SAÚL GONZÁLEZ, CARLOS A. OCHOA, LIDIA H. RASCÓN

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Av. del Charro 450 Norte, 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua-México (e-mail: arncastr@uacj.mx; saugonza@uacj.mx; megamax8@hotmail.com; [lrason@uacj.mx](mailto:lrason@uacj.mx))

## **MONITOREO Y ANÁLISIS DE UN PROCESO DE ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA CARBONATADA MEDIANTE 3-WAY PLS**

**VOL. 21(6) 59-66 (2010)**

Keywords: Multivariate Process Control, Transition Process, 3-Way-PLS, Latent Projections

JORGE A. SAAVEDRA(1,3), LUIS A. PUENTE(2), BEATRIZ CANCINO(1,3) Y CAROLINA ASTUDILLO(1)

(1) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ing. de Alimentos, Waddington 716, Playa Ancha, Valparaíso-Chile. (email: [jorge.saavedra@ucv.cl](mailto:jorge.saavedra@ucv.cl))(2) Universidad de Chile, Departamento de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química, Vicuña Mackenna 20, Santiago-Chile. (3) Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS), Blanco 1623, of. 1402, Valparaíso-Chile.

## **DETECCIÓN DE POSICIÓN ANGULAR DE EMBARCACIONES, UTILIZANDO TÉCNICAS DE VISIÓN COMPUTACIONAL Y REDES NEURALES ARTIFICIALES**

**VOL. 21(6) 77-188 (2010)**

Keywords: seguimiento, artificial neural networks, computer vision, infrared images

VILSON B. MENDES(1), FABIANA R. LETA(2), AURA CONCI(2) Y LAERCIO B. GONÇALVES(3)

(1) Inst. de Investigación de la Marina del Brasil, R. Ipiru 2, 21931-090, Rio de Janeiro, RJ-Brasil

(2) Univ. Federal Fluminense, Programa de Post-Grado en Ingeniería Mecánica y Inst. de Computación, R. Passo da Patria, 156, 24210-240, Niteroi, RJ-Brasil (3) Dpto. de Computación, CEFET-RJ, Av. Maracanã 229, 20271-110, Rio de Janeiro, RJ-Brasil

## **IMPLEMENTACIÓN EN EL ROBOT ANTROPOMORFO CXN-I DEL CONTROL CINEMÁTICO DE TRAYECTORIAS RECTILÍNEAS**

**VOL. 22(1) 93-100 (2011)**

Keywords: robot, anthropomorphic, kinematic control, trajectories, , robot CXN-I

OSCAR D. MORÁN, FEDERICO G. KÜNNING Y JOSÉ A. CUELLO

Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales

Ruta Nacional #148, extremo norte, (5730) Villa Mercedes, San Luis-Argentina

## **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA ÓPTICO PARA GRABADO DE REDES DE BRAGG EN FIBRA ÓPTICA**

**VOL. 22(2) 121-130 (2011)**

Keywords: optical fibers, fiber Bragg gratings, phase mask, Nd-YAG laser

NÉLIDA A. RUSSO<sup>(1)\*</sup>, SERGIO B. NORIEGA<sup>(1,2)</sup> Y RICARDO DUCHOWICZ<sup>(1,2)</sup>

(1) Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET La Plata – CIC), CC 124, (1900)

La Plata-Argentina. (e-mail: [nelidar@ciop.unlp.edu.ar](mailto:nelidar@ciop.unlp.edu.ar))(2) Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, Calle 1 y 47 (1900) La Plata-Argentina.

## **ARREGLO DE MICROELECTRODOS PLANARES CON PROCESOS CMOS ESTÁNDAR**

**VOL. 22(3) 115-124 (2011)**

Keywords: CMOS; microelectrode; transmission gate, biopotentials; passband filter

FRANCISCO LÓPEZ<sup>(1)</sup>, BLANCA S. SOTO<sup>(2)</sup>, CARLOS ZÚÑIGA<sup>(3)</sup>, Y SALVADOR ALCÁNTARA<sup>(2)</sup>

(1) Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Av. San Claudio y 18 Sur, Col.

San Manuel, C. U. 72570, Puebla-México. (e-mail: [flo012579@gmail.com](mailto:flo012579@gmail.com))(2) Centro de Investigación en Dispositivos

Semiconductores, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo y 14 Sur, Col. San Manuel, C. U.

72570, Puebla-México.(3) Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica. Tonantzintla, 72840, Puebla-México.

## **CONTROL AUTOMÁTICO DE CONDICIONES AMBIENTALES EN DOMÓTICA USANDO REDES DE NEURONAS ARTIFICIALES**

**VOL. 22(3) 125-139 (2011)**

Keywords: automatic control, neural systems, pattern recognition, ubiquitous computing

MAURICIO R. HENRÍQUEZ, PATRICIO A. PALMA

Universidad Austral de Chile, Escuela de Ingeniería en computación, Casilla 1327, Puerto Montt-Chile (e-mail: [mauriciohenriquez@uach.cl](mailto:mauriciohenriquez@uach.cl), [mail@ppalma.cl](mailto:mail@ppalma.cl))

## **ARREGLO DE MICROELECTRODOS PLANARES CON PROCESOS CMOS ESTÁNDAR**

**VOL. 22(3) 115-124 (2011)**

Keywords: CMOS; microelectrode; transmission gate, biopotentials; passband filter

FRANCISCO LÓPEZ<sup>(1)</sup>, BLANCA S. SOTO<sup>(2)</sup>, CARLOS ZÚÑIGA<sup>(3)</sup>, Y SALVADOR ALCÁNTARA<sup>(2)</sup>

(1) Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Av. San Claudio y 18 Sur, Col.

San Manuel, C. U. 72570, Puebla-México. (e-mail: [flo012579@gmail.com](mailto:flo012579@gmail.com))(2) Centro de Investigación en Dispositivos

Semiconductores, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo y 14 Sur, Col. San Manuel, C. U.

72570, Puebla-México.(3) Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica. Tonantzintla, 72840, Puebla-México.

## **CONTROL AUTOMÁTICO DE CONDICIONES AMBIENTALES EN DOMÓTICA USANDO REDES DE NEURONAS ARTIFICIALES**

[VOL. 22\(3\) 125-139 \(2011\)](#)

Keywords: automatic control, neural systems, pattern recognition, ubiquitous computing

MAURICIO R. HENRÍQUEZ, PATRICIO A. PALMA

Universidad Austral de Chile, Escuela de Ingeniería en computación, Casilla 1327, Puerto Montt-Chile (e-mail: mauriciohenriquez@uach.cl, mail@ppalma.cl)

## **CAMPOS PARALELOS EN MEDIOS QUIRALES**

[VOL. 22\(4\) 51-58 \(2011\)](#)

Keywords: parallel fields, chirality and spatial dispersion, permittivity and permeability

PERLA S. ESPINOSA (1), MARIO H. ZAMORANO (2) Y HÉCTOR R. TORRES-SILVA (3)

(1) Programa de Doctorado de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Tarapacá, Arica-Chile

(e-mail: perlae@gmail.com)(2) Escuela Universitaria de Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Universidad de Tarapacá,

Casilla 6-D, Arica-Chile (e-mail: mhzlucero@uta.cl)(3) Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapacá, Casilla 6-D, Arica-Chile(e-mail: htorres@uta.cl)

## **IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE UN TRANSFORMADOR ELÉCTRICO PARA EL ANÁLISIS DE SU RESPUESTA EN FRECUENCIA**

[VOL. 22\(4\) 59-72 \(2011\)](#)

Keywords: transformer, transformer parameters, frequency response, FRA

GUILLERMO APONTE (1), WILDER HERRERA (1), CARLOS GONZÁLEZ (2), JORGE PLEITE (2)

(1) Universidad del Valle, Ciudad Universitaria Meléndez, Calle 13 No 100-00, Cali-Colombia.

(e-mail: guillermo.aponte@correounivalle.edu.co).(2) Univ. Carlos III, Av. Universidad 30-28911 Leganes, Madrid-España.

## **DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATORIAS UTILIZANDO LA TÉCNICA DE ESPECTROS DE FRECUENCIA DE BANDAS LATERALES**

[VOL. 22\(4\) 59-72 \(2011\)](#)

Keywords: spectral analysis, sidebands, faults, synchronous generator, induction motor

ROBERTO FLORES Y TOMÁS I. ASIAÍN

Depto de Ingeniería Eléctrica, SEPI-ESIME-IPN, México D.F., México.(e-mail: robertf\_@msn.com, yeriak1@gmail.com)

## **METODOLOGÍA PARA LA CUANTIZACIÓN DE CAMPOS DE YANG-MILLS**

[VOL. 22\(5\) 91-106\(2011\)](#)

Keywords: gauge fields, Yang-Mills fields, Higgs bosons, Goldstone bosons, spontaneous symmetry breaking.

PEDRO ROMANO-APORTELA (1), MARTÍN SALAZAR-PEREYRA(1), CLAUDIA LOZANO (1) Y RAÚL LUGO-LEYTE(2)

(1) Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, División de Ingeniería Mecatrónica e

Industrial, Avda. Tecnológico, Col. Valle de Anáhuac, 55210, Ecatepec de Morelos, Estado de México-México (e-mail:

pedroromano@hotmail.com).(2) Univ. Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Depto de Ingeniería de Procesos e Hidráulica,

Avda. San Rafael Atlixco No. 186, Col. Vicentina, Iztapalapa, 09340, México, D.F.-México (e-mail: lulr@xanum.uam.mx).

## **CRIPTOGRAFÍA VISUAL BASADA EN EL ESQUEMA DE UMBRAL: UNA REVISIÓN TUTORIAL**

[VOL. 22\(5\) 107-120 \(2011\)](#)

Keywords: visual cryptography, secret sharing scheme, threshold based scheme

MARIKO NAKANO(\*1), ENRIQUE ESCAMILLA(1), HÉCTOR PÉREZ(1), MITSUGU IWAMOTO(2)

(1) Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Instituto Politécnico Nacional, Av. Santa Ana 1000, Col. San

Francisco Culhuacan, 04430 México D. F.-México.(e-mail: mnakano@ipn.mx, eescamillah@ipn.mx, hmperezm@ipn.mx)(2)

Departamento de Ingeniería en Informática y Comunicaciones, Universidad de Electro-Comunicaciones, 1-5-1 Chofugaoka,

Chofu, Tokio 182-8585, Japón.(e-mail: mitsugu@quest.is.uec.ac.jp)

## **PRONÓSTICO DEL PRECIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA USANDO REDES NEURO-DIFUSAS**

[VOL. 22\(6\) 111-120 \(2011\)](#)

Keywords: electricity price, artificial neural networks, neurofuzzy networks, time series models

FERNANDO VILLADA<sup>(1)</sup>, EDWIN GARCÍA<sup>(1)</sup> Y JUAN D. MOLINA<sup>(2)</sup>

(1) Fac. de Ingeniería, Depto Ing. Eléctrica, Grupo de Manejo Eficiente de la Energía – Gimel, Universidad de Antioquia, Calle

67 No. 53-108, Oficina 19-441, Medellín-Colombia (e-mail: fvillada@udea.edu.co)(2) Depto Ing. Eléctrica, Univ. Católica de

Chile, Avda Vicuña Mackenna 4860, Santiago-Chile. (e-mail: jdmolinac@gmail.com)

## **USO DE LA TRANSFORMADA DE ONDELETAS (WAVELET TRANSFORM) EN LA REDUCCIÓN DE RUIDOS EN LAS SEÑALES DE CAMPO ELÉCTRICO PRODUCIDAS POR RAYOS**

[VOL. 23\(1\) 65-78 \(2012\)](#)

Keywords: lightning electric field, noise reduction techniques, wavelet transform

FRANCISCO SANTAMARÍA(1), CAMILO A. CORTÉS(2) Y FRANCISCO J. ROMÁN(2)

(1) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Ingeniería Eléctrica, Grupo de Compatibilidad e Interferencia

Electromagnética – GCEM, Crr 7 No 40 – 53, piso 5, Bogotá D.C. – Colombia (2) Universidad Nacional de Colombia, Grupo

de Investigación en Compatibilidad Electromagnética – EMC-UN, Laboratorio de Compatibilidad Electromagnética, Edif. 411, Ciudad Universitaria, Bogotá D.C. – Colombia (e-mail: fsantamariap@udistrital.edu.co)



## **TRANSFERENCIA DE IMPULSOS Y GANANCIA DE TENSIÓN EN TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE BAJA POTENCIA**

[VOL. 23\(1\) 79-88 \(2012\)](#)

Keywords: single phase transformer, voltage impulse, voltage gain, frequency response, transfer function

ESTEBAN VELILLA, JOHN E. MUÑOZ, EDUAR A. RAMÍREZ, JAIME A. VALENCIA

Univ. de Antioquia, Fac. de Ingeniería, Depto Ing. Eléctrica, Grupo de Manejo Eficiente de la Energía - Gimel, Calle 67 No. 53-108, Oficina 19-443, Medellín-Colombia (e-mail: evelilla@udea.edu.co)

## **MODELADO Y SIMULACIÓN DE UN SECCIONADOR TENSIÓN- TIEMPO PARA PROTECCIÓN INTELIGENTE CON INCLUSIÓN DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ELECTRICIDAD**

[VOL. 23\(2\) 99-108 \(2012\)](#)

Keywords: intelligent protection system, electricity, distributed generation, voltage-time Sectionalizer

JORGE C. VASCHETTI(1), JUAN C. GOMEZ(2) Y JUAN C. AMATTI(2)

(1) GECaP, Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional, Maestro M. Lopez

esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, X5016ZAA Córdoba-Argentina. (e-mail: jvaschetti@scdt.frc.utn.edu.ar).

(2) IPSEP, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Río Cuarto, X5804BYA Río Cuarto, Córdoba-Argentina.

## **IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FALLAS EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN CON MEDIDORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

[VOL. 23\(2\) 109-116 \(2012\)](#)

Keywords: electricity interruptions, electrical continuity, distribution systems, faults

VÍCTOR A. GÓMEZ (1), ROBÍN A. PEÑA (2), CESAR HERNÁNDEZ (3)\*

(1) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, investigador del grupo ARMOS,

Bogotá-Colombia (e-mail: [victorgomez8807@gmail.com](mailto:victorgomez8807@gmail.com)) (2) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, investigador del grupo ARMOS, Bogotá-Colombia (e-mail: [alejandro2905@gmail.com](mailto:alejandro2905@gmail.com)) (3) Universidad Distrital Francisco José de Caldas,

Docente e investigador del grupo ARMOS, Bogotá-Colombia (e-mail: [cahernandezs@udistrital.edu.co](mailto:cahernandezs@udistrital.edu.co))

## **ESTUDIO MONTE CARLO DE UN FERRIMAGNETO DE ISING MIXTO CON DIFERENTES ANISOTROPIAS**

[VOL. 23\(2\) 117-128 \(2012\)](#)

Keywords: Ising Model, Monte Carlo, compensation temperatures, critical temperatures, single-ionanisotropies.

NICOLÁS A. DE LA ESPRIELLA, GLADYS R. CASIANO, CÉSAR ORTEGA

Universidad de Córdoba. Departamento de Física y Electrónica. Grupo Gamasco. Facultad de Ciencias Básicas. Carrera 6 No. 76-103. Córdoba, Colombia. e-mail: [ndelae52@gmail.com](mailto:ndelae52@gmail.com)

## **PROPIEDADES MAGNÉTICAS DEL SISTEMA FERRIMAGNÉTICO DE ISING MIXTO DE ESPINES $S=3/2$ Y $\Sigma=5/2$**

[VOL. 23\(2\) 129-140 \(2012\)](#)

Keywords: Ising system, Monte Carlo, critical temperatures, magnetizations, crystal field

NICOLÁS A. DE LA ESPRIELLA, GLADYS R. CASIANO, CÉSAR ORTEGA

Universidad de Córdoba. Departamento de Física y Electrónica. Grupo Gamasco. Facultad de Ciencias Básicas. Carrera 6 No. 76-103. Córdoba, Colombia. (e-mail: [ndelae52@gmail.com](mailto:ndelae52@gmail.com))

## **MÉTODO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN APLICADO A LA ACÚSTICA DEL TRACTO VOCAL A TRAVÉS DE UN MODELO 3D RECONSTRUIDO**

[VOL. 23\(2\) 167-180 \(2012\)](#)

Keywords: Transmission Line Method, Numerical Dispersion, Voice Production

ALEXANDRE S. BRANDÃO(1), EDSON CATALDO(2), FABIANA R. LETA(1)

(1) Universidad Federal Fluminense, Departamento de Ingeniería Mecánica y Programa de Posgrado en Ingeniería Mecánica.

R. Passo da Pátria, 156, bloco D, sala 302, CEP: 24210-240, São Domingos, Niterói, RJ - Brasil. (e-mail:

[abrand@operamail.com](mailto:abrand@operamail.com), [fabiana@ic.uff.br](mailto:fabiana@ic.uff.br)) (2) Universidad Federal Fluminense, Departamento de Matemática Aplicada.

Programa de Posgrado en Ingeniería de Telecomunicaciones. R. Mário Santos Braga, S/N, CEP: 24.020-140,

Valonguinho, Niterói, RJ - Brasil. (e-mail: [ecataldo@im.uff.br](mailto:ecataldo@im.uff.br))

## **Diseño de un Modelo 3D del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid con Realidad Virtual**

**Sandra P. Mateus y Jorge E. Giraldo**

[Vol. 23\(3\), 95-102 \(2012\)](#)

Keywords: virtual reality, graphic interphase, UV maps, texturing, 3D model

Politécnico Colombiano JIC, Facultad de Ingenierías, Cra 48 N° 7-151 Of: P19-146, Medellín-Colombia. (e-mail:

[spmateus@elpoli.edu.co](mailto:spmateus@elpoli.edu.co); [jegiraldo@elpoli.edu.co](mailto:jegiraldo@elpoli.edu.co)).

## **Modelo de un Personaje en un Entorno Virtual Inteligente Sandra P. Mateus(1) y John W. Branch (2)**

[Vol. 23\(3\), 103-112 \(2012\)](#)

Keywords: intelligent virtual environment (IVE), virtual character, artificial intelligence

(1) Politécnico Colombiano JIC, Facultad de Ingenierías, Cra 48 N° 7-151 Of: P19-146, Medellín-Colombia (e-mail:

[spmateus@elpoli.edu.co](mailto:spmateus@elpoli.edu.co).) (2) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Sede Medellín. Carrera 80 No 65-223,

Of: M8A-307, Medellín-Colombia (e-mail: [jwbranch@unal.edu.co](mailto:jwbranch@unal.edu.co)).

**Metodología para la Detección de Vulnerabilidades en Redes de Datos David A. Franco, Jorge L. Perea y Plinio Puello**  
**[Vol. 23\(3\), 113-120 \(2012\)](#)**

Keywords: vulnerability detection, service enumeration, port scanning, information security

Universidad de Cartagena, Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación en Tecnologías de las Comunicaciones e Informática, GIMATICA, Avenida del Consulado, Calle 30, No. 48 – 152, Cartagena-Colombia. (e-mail: dfrancob@unicartagena.edu.co, jochyone@gmail.com, [ppuellom@unicartagena.edu.co](mailto:ppuellom@unicartagena.edu.co)).

**Algoritmo de Marca de Agua para Video basado en el SVH, robusto a Múltiples Conversiones de Formato de Video**  
**[Vol. 24\(1\), 87-102 \(2013\)](#)**

Keywords: video watermarking, normalization, video format conversion, human visual system

Antonio Cedillo-Hernández(1), Manuel Cedillo-Hernández(2), Mariko Nakano-Miyatake(1)\* y Mireya García-Vázquez(3)

(1) Instituto Politécnico Nacional, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacán, Av. Santa Ana No. 1000, Col. San Francisco Culhuacán, 04430, México D.F. México (e-mail: antoniochz@hotmail.com, [mknakano@ipn.mx](mailto:mknakano@ipn.mx)) (2) Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, División de Ingeniería Eléctrica, Ciudad Universitaria, 04510, México D.F.-México (e-mail: mcedillohdz@hotmail.com)

(3) Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital, Av. Del Parque No. 1310, Tijuana, Baja California-México (e-mail: [freemgarciav@gmail.com](mailto:freemgarciav@gmail.com))

**Programación de Horarios Escolares basados en Ritmos Cognitivos usando un Algoritmo Genético de Clasificación No-dominada, NSGA-II Víctor F. Suárez, Álvaro Guerrero y Omar D. Castrillón\***

**[Vol. 24\(1\), 103-114 \(2013\)](#)**

Keywords: school scheduling, NSGA-II, cognitive rhythms, constraints, school day

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Bloque Q, Campus La Nubia, Manizales-Colombia. (e-mail: vfsuarezc@unal.edu.co, aguerreroa@unal.edu.co, odcastrillong@unal.edu.co)

**Reducción Selectiva de las Corrientes de Neutro en Instalaciones Eléctricas Mediante el Uso de Compensadores Activos Paralelo**

**[Vol. 24\(2\), 67-78 \(2013\)](#)**

Keywords: shunt active power compensator, compensation currents, unbalanced loads, non-linear loads

Nicolás Muñoz, Fernando Villada, y Jesús M. López

Fac. de Ingeniería, Depto Ing. Eléctrica, Grupo de Manejo Eficiente de la Energía – GIMEL, Universidad de Antioquia, Calle 67 No. 53-108, Oficina 19-437, Medellín – Colombia. (e-mail: nicolasm@udea.edu.co, fvillada@udea.edu.co, [lezama@udea.edu.co](mailto:lezama@udea.edu.co))

**Estimación de Estados Funcionales en Procesos Complejos con Base en Agrupamiento Difuso**

**[Vol. 24\(2\), 79-98 \(2013\)](#)**

Keywords: functional state prediction, fuzzy classifier, fuzzy clustering, Markov's chains

Henry O. Sarmiento(1,2,\*), Claudia V. Isaza(3), Tatiana Kempowsky-Hamon(4,5) y Marie-Veronique LeLann(4,5)

(1) Grupo de Investigación en Control Automático y Robótica (ICARO), Cra 48 No. 7-151 (P19-145), Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia. (e-mail: hosarmiento@elpoli.edu.co). (2) Grupo de Electrónica de Potencia Automatización y Robótica (GEPAR), Dpto. Ing. Electrónica, Calle 67 No. 53 - 108 (B20-305), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. (3) Grupo de Investigación en Sistemas Embebidos e Inteligencia Computacional (SISTEMIC), Dpto. Ing. Electrónica, Calle 67 No. 53 - 108 (B19-426), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. (e-mail: cisaza@udea.edu.co) (4) CNRS, LAAS, 7 avenue du colonel Roche, F-31400 Toulouse, France. (5) Univ de Toulouse, INSA, LAAS, F-31400 Toulouse, France. (e-mail: mvlelann@laas.fr, [tkempows@laas.fr](mailto:tkempows@laas.fr))

**Determinación por Visión Artificial del Factor de Degradación en Aleaciones Biocompatibles**

**[Vol. 24\(2\), 109-120 \(2013\)](#)**

Keywords: biomaterials, computer vision, degradation, 316LVM

Willian Aperador-Chaparro(1), Jorge H. Bautista-Ruiz(2), Aura S. Mejía(3)

(1) Departamento de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, Carrera 11 No. 101-80, Bogotá-Colombia (e-mail: g.ing.materiales@gmail.com) (2) Departamento de Física, Universidad Francisco de Paula Santander. Avenida Gran Colombia No 12E – 96. B Colsag. Edificio de Laboratorios. San José de Cúcuta-Colombia (e-mail: jorgebautista@ufps.edu.co) (3) Facultad de Ciencias, Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”, AK.45 No.205-59 (Autopista Norte), Bogotá-Colombia (e-mail: [aura.mejia@escuelaing.edu.co](mailto:aura.mejia@escuelaing.edu.co))

**Patrones de Diseño GOF (The Gang of Four) en el contexto de Procesos de Desarrollo de Aplicaciones Orientadas a la Web**

**[Vol. 24\(3\), 103-114 \(2013\)](#)**

Keywords: design patterns, GOF, processes of development, web applications, engineering software

Carlos A. Guerrero, Johanna M. Suárez\* y Luz E. Gutiérrez

Grupo de Investigación en Ingeniería del Software-GRIIS, Unidades Tecnológicas de Santander, Calle de los Estudiantes # 9-82 Ciudadela Real de Minas - Bucaramanga - Santander – Colombia (e-mail: cinving@uts.edu.co; jomasupe@hotmail.com; [luzelenagl@live.com](mailto:luzelenagl@live.com))



## G-10: Gestión Industrial y Enseñanza Universitaria

### SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN AJUSTADA

[VOL. 15\(6\), 63-70 \(2004\)](#)

Keywords: quality management, total quality, manufacturing strategy, lean production b

V.A. CRUZ

Univ. Nova de Lisboa, Fac. de Ciencias y Tecnología, Dpto. de Ingeniería Mecánica e Industrial, 2825 Caparica-Portugal (E-mail: [vcm@fct.unl.pt](mailto:vcm@fct.unl.pt))

### DISEÑO DE UN PROGRAMA COMPUTACIONAL PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO BASADO EN LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO

[VOL. 15\(6\), 71-78 \(2004\)](#)

Keywords: industrial maintenance, dependability, efficiency indicators, reliability, availability

F. F. ESPINOSA, R. C.CEA

Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca, Chile (E-mail: [fespinos@utalca.cl](mailto:fespinos@utalca.cl))

### PARÁMETROS DE LA FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD GENERAL DE VALORES EXTREMOS PARA EL ANÁLISIS DE GASTOS MÁXIMOS ANUALES

[VOL. 16\(1\), 75-82 \(2005\)](#)

Keywords: probability moments, parameter estimators, extreme value distribution, frequency analysis

J. A. RAYNAL

Universidad de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Civil, 72820 Cholula, Puebla-México (e-mail: [jraynal@mail.udlap.mx](mailto:jraynal@mail.udlap.mx))

### LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE DISTRIBUCIÓN CON UN ALGORITMO GENÉTICO BORROSO

[VOL. 16\(3\), 45-56 \(2005\)](#)

Keywords: budget distribution, budget management, genetic algorithms, information systems design

C. MENDAÑA-CUERVO Y E. LÓPEZ-GONZÁLEZ

Universidad de León, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Dpto. de Dirección y Economía de la Empresa. Campus de Vegazana, s/n. E-24071 León-España (e-mail: [ddecmc@unileon.es](mailto:ddecmc@unileon.es); [ddealg@unileon.es](mailto:ddealg@unileon.es))

### DISEÑO ECOEFICIENTE DE ENVASES Y EMBALAJES NO REUTILIZABLES

[VOL. 16\(3\), 57-61 \(2005\)](#)

Keywords: ecoefficiency, dematerialization, materials intensity, MIPS, packaging

J.G. FILIPPONE, N. CANDELA, A. LÓPEZ Y R. ORIHUELA

Universidad Antonio de Nebrija, Dpto. de Ingeniería Industrial, c/Pirineos Nº 55, 28040 Madrid-España (e-mail: [gfilippo@nebrija.es](mailto:gfilippo@nebrija.es))

### EVALUACIÓN DE SISTEMAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

[VOL. 17\(1\), 19-34 \(2006\)](#)

Keywords: planning and control, production, manufacturing companies, industrial management

JOSEFA MULA, RAÚL POLER Y JOSÉ P. GARCÍA

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. Organización de Empresas, Escuela Politécnica Superior de Alcoy, Edificio Ferrándiz y Carbonell, 2, 03801 Alcoy, Alicante-España (e-mail: [fmula@cigip.upv.es](mailto:fmula@cigip.upv.es))

### GESTIÓN POR PROCESOS EN EL DISEÑO DE LAS ORGANIZACIONES

[VOL. 17\(1\), 35-44 \(2006\)](#)

Keywords: industrial management, management by processes, organizational design, quality

ANTÓNIO M. PIRES (1) Y VIRGÍLIO C. MACHADO (2)

(1) Escola Superior de Tecnologia, Campus do IPS, Estefaniha, 2914-503 Setúbal-Portugal (e-mail: [anpires@est.ips.pt](mailto:anpires@est.ips.pt))(2)

Univ. de Nova de Lisboa, Dpto. de Engenharia Mecânica e Industrial, 2829-516 Caparica-Portugal (e-mail: [vcm@fct.unl.pt](mailto:vcm@fct.unl.pt))

### METODOLOGÍA PARA LA EXTRACCIÓN DEL CONOCIMIENTO EMPRESARIAL A PARTIR DE LOS DATOS

[VOL. 17\(2\), 81-88 \(2006\)](#)

Keywords: knowledge management system, extract transform, load data, methodology, data warehouse, data mining

G. MATOS<sup>(1)</sup>, R. CHALMETA<sup>(2)</sup> Y O. COLTELL<sup>(3)</sup>

(1) Universidad de Oriente Santiago de Cuba. Dpto. de Computación. Patricio Lumumba, s/n. 90500 Santiago de Cuba. Cuba (e-mail: [gmatosmorales@yahoo.es](mailto:gmatosmorales@yahoo.es))(2) Grupo de Integración y Re-Ingeniería de Sistemas. Universidad Jaume I de Castellón.

Campus Riu Sec 12071 Castellón de la Plana. España (e-mail: [rchalmet,coltell}@lsi.uji.es](mailto:{rchalmet,coltell}@lsi.uji.es))

## **APOYO A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL CON PROGRAMACIÓN META**

**[VOL. 17\(4\), 65-70 \(2006\)](#)**

Keywords: industrial safety, industrial accidents, global programming, modeling

JOSÉ G. HERNÁNDEZ (1) Y MARÍA J. GARCÍA (2)

(1) Universidad Metropolitana, Facultad de Ingeniería, Dpto. Gestión de la Tecnología, Autopista Caracas - Guarenas, Caracas-Venezuela (e-mail: [jhernandez@unimet.edu.ve](mailto:jhernandez@unimet.edu.ve))(2) Minimax Consultores C.A., Gerencia General, Apartado 78239, Caracas 1074-Venezuela (e-mail: [Minimaxconsultores@yahoo.com](mailto:Minimaxconsultores@yahoo.com))

## **SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL USO DE LA ENERGÍA EN INSTITUCIONES PÚBLICAS**

**[VOL. 17\(4\), 71-76 \(2006\)](#)**

Keywords: energy, energy management, electricity, management system, public institutions

MARCO A. SAIDEL (1), LUÍS N. ROSSI (1,2), LUIZ C. R. GALVÃO (1) Y SÍLVIO F. PAULA (2)

(1) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa 3, N° 158, Butantã, CEP 05508-900 São Paulo, SP-Brasil (e-mail: [gepea@pea.usp.br](mailto:gepea@pea.usp.br))(2) Dpto. de Informática da Reitoria da Universidade de São Paulo, Rua da Reitoria 109 - Bl K - 2° andar, Butantã, CEP 05508-900 São Paulo, SP-Brasil (e-mail: [natal@pea.usp.br](mailto:natal@pea.usp.br))

## **OPTIMIZACIÓN GLOBAL POR INTERVALOS: APLICACIÓN A PROBLEMAS CON PARÁMETROS INCIERTOS**

**[VOL. 17\(5\), 67-74 \(2006\)](#)**

Keywords: interval analysis, global optimization, uncertain parameters, non-linear criteria

PEDRO G. CAMPOS (1) Y HÉCTOR M. VALDÉS-GONZÁLEZ (2)\*

(1) Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, Depto. de Sistemas de Información, Av. Collao N° 1202, Concepción-Chile (e-mail: [pgcampos@ubiobio.cl](mailto:pgcampos@ubiobio.cl))(2) Universidad de Tarapacá, Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial, Informática y Sistemas, 18 de Septiembre N° 2222, Arica-Chile (e-mail: [hvaldes@uta.cl](mailto:hvaldes@uta.cl))

## **INFORMACIÓN Y VOLATILIDAD EN EL MERCADO FINANCIERO**

**[VOL. 17\(5\), 75-82 \(2006\)](#)**

Keywords: volatility, discretionary information, financial markets, disclosure index

ALDO H. ALONSO (1,2), ANA M. LEGATO (1) Y MARIANO VALETUTTO (1)

(1) Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Estudios en Administración y Economía, Pinto N° 399, (7000) Tandil-Argentina (e-mail: [legato@econ.unicen.edu.ar](mailto:legato@econ.unicen.edu.ar))  
(2) Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Económicas, Calle 6 N° 777, (1900) La Plata-Argentina.

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE TALCA, CHILE**

**[VOL. 18\(1\), 97-106 \(2007\)](#)**

Keywords: management of research, information system, workflow platform

IVÁN F. PALOMO (1), CARLOS G. VELOSO (2) Y RODOLFO F. SCHMAL (3)

Universidad de Talca, (1) Dirección de Programas de Investigación, (2) Dirección de Informática, Telecomunicaciones y Medios, (3) Escuela de Ingeniería en Informática Empresarial, Facultad de Ciencias Empresariales, Casilla 747, Talca, Chile (email: [ipalomo@utalca.cl](mailto:ipalomo@utalca.cl); [cveloso@utalca.cl](mailto:cveloso@utalca.cl); [rschmal@utalca.cl](mailto:rschmal@utalca.cl))

## **MODELO DE PLANIFICACIÓN BASADO EN CONSTRUCCIÓN AJUSTADA PARA OBRAS DE CORTA DURACIÓN**

**[VOL. 18\(1\), 107-118 \(2007\)](#)**

Keywords: industrial management, project management, lean construction, lean production

VIRGÍLIO CRUZ-MACHADO Y PEDRO ROSA

Universidade Nova de Lisboa, Dpto. de Engenharia Mecânica e Industrial, Campus da FCT, 2829-516 Caparica-Portugal (e-mail: [vcm@fct.unl.pt](mailto:vcm@fct.unl.pt))

## **METODOLOGÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EMPRESARIAL**

**[VOL. 18\(1\), 119-126 \(2007\)](#)**

Keywords: control management, indicators, performance measurement, enterprise efficiency

MAGALI M. MATILLA (1) Y RICARDO CHALMETA (2)\*

(1) Universidad de Oriente, Dpto. de Computación, Patricio Lumumba s/n, 90500 Santiago de Cuba-Cuba (e-mail: [magalimb\\_cu@yahoo.es](mailto:magalimb_cu@yahoo.es))(2) Universidad Jaime I, Grupo Integración y Re-Ingeniería de Sistemas (IRIS), Campus de Riu Sec s/n, 12071 Castellón-España (e-mail: [rchalmet@uji.es](mailto:rchalmet@uji.es))

## **LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA CADENA DE SUMINISTRO. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO ORGANIZATIVO**

**[VOL. 18\(1\), 127-136 \(2007\)](#)**

Keywords: knowledge management, supply chain, virtual enterprise, industrial management

JOSEP CAPÓ-VICEDO, JOSÉ V. TOMÁS-MIQUEL Y MANUEL EXPÓSITO-LANGA

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. de Organización de Empresas, Escuela Politécnica Superior de Alcoy, Plaza Ferrándiz y Carbonell, 03801 Alcoy, Alicante-España (e-mail: [pepcapo@doe.upv.es](mailto:pepcapo@doe.upv.es))

## **SIMULACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO: NUEVAS APLICACIONES Y ÁREAS DE DESARROLLO**

**[VOL. 18\(1\), 137-146 \(2007\)](#)**

Keywords: simulation, supply chain, multi-agents, discrete event models

JOSÉ L. CALDERÓN (1,2) Y FRANCISCO C. LARIO (2)

(1) Univ. Politécnica de Valencia, Dpto. de Organización de Empresas, Campus de Vera, s/n., 47022 Valencia-España (e-mail: [jocalla@doctor.upv.es](mailto:jocalla@doctor.upv.es))(2) Univ. Politécnica de Valencia, Centro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción (CIGIP), Campus de Vera, s/n., 47022 Valencia-España (e-mail: [fclario@omp.upv.es](mailto:fclario@omp.upv.es))

## **CREACIÓN DE REDES INTERORGANIZATIVAS EN UN CLUSTER TERRITORIAL**

**[VOL. 18\(5\), 3-10 \(2007\)](#)**

Keywords: territorial clusters, SME, interorganizational networks, strategy, competitiveness

JOSEP CAPÓ-VICEDO, MANUEL EXPÓSITO-LANGA Y JOSÉ V. TOMÁS-MIQUEL

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. de Organización de Empresas, Escuela Politécnica Superior de Alcoy, Plaza Ferrándiz y Carbonell, 03801 Alcoy, Alicante-España (e-mail: [pepcapo@doe.upv.es](mailto:pepcapo@doe.upv.es))

## **DISEÑO DE SISTEMAS DE PROCESOS: UN ENFOQUE INTEGRADOR**

**[VOL. 18\(5\), 11-20 \(2007\)](#)**

Keywords: process design, integrated design, economic analysis, concurrent engineering, global optimization

ORLANDO J. DOMÍNGUEZ, JULIÁN E. FINETTI, RAQUEL L. MICHEL Y BÁRBARA M. VILLANUEVA

Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, INBEMI, Avda. Bolivia N°5150, (4400) Salta-Argentina (e-mail: [orlando@unsa.edu.ar](mailto:orlando@unsa.edu.ar))

## **INTRODUCCIÓN DEL OPERARIO HUMANO EN EL CICLO DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS MEDIANTE LA GUÍA GEMMA**

**[VOL. 18\(5\), 21-30 \(2007\)](#)**

Keywords: control, supervision, automation, human-computer interaction, GEMMA guide

PERE PONSÁ<sup>(1)</sup>, RAMÓN VILANOVA<sup>(2)</sup> Y MARTA DÍAZ<sup>(3)</sup>

Universidad Politécnica de Cataluña, (1) Dpto. de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial, (3) Dpto. de Organización de Empresas, Av. Víctor Balaguer s/n, 08800 Vilanova i la Geltrú-España (e-mail: [pedro.ponsa@upc.edu](mailto:pedro.ponsa@upc.edu); [marta.diaz@upc.edu](mailto:marta.diaz@upc.edu)) Universidad Autónoma de Barcelona, Dpto. de Telecomunicación e Ingeniería de Sistemas, ETSE, 08913 Bellaterra-España ([ramon.vilanova@uab.cat](mailto:ramon.vilanova@uab.cat))

## **UN PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA INNOVAR LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO**

**[VOL. 19\(1\), 97-104 \(2008\)](#)**

Keywords: maintenance management, maturity analysis, maintenance conception

FERNANDO F. ESPINOSA<sup>1</sup>, ACIRES DIAS<sup>2</sup> Y NELSON BACK<sup>2</sup>

(1) Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca-Chile (e-mail: [fespinos@utalca.cl](mailto:fespinos@utalca.cl))(2) Universidad Federal de Santa Catarina, Casilla Postal 476, Campus Universitário, Trindade, 88040-900 Florianópolis, SC-Brasil (e-mail: [acires@emc.ufsc.br](mailto:acires@emc.ufsc.br), [backnb@terra.com.br](mailto:backnb@terra.com.br))

## **ANÁLISIS DEL CONSUMO DE COQUE DE PETRÓLEO EN ALGUNOS SECTORES INDUSTRIALES**

**[VOL. 19\(2\), 93-101 \(2008\)](#)**

Keywords: petroleum processing, petcoke, desulphurization, industrial sector, polluting

ALDO R. SANTOS<sup>1</sup> Y ROGÉRIO J. SILVA<sup>2</sup>

(1) Universidad Santa Cecilia, Dpto. de Química, 11045-100 Santos, SP-Brasil (e-mail: [rsantos@unisanta.br](mailto:rsantos@unisanta.br))(2) Universidad Federal de Itajubá, Instituto de Ingeniería Mecánica, 37500-000 Itajubá, MG-Brasil (e-mail: [rogeriojs@unifei.edu.br](mailto:rogeriojs@unifei.edu.br))

## **COMPARACIÓN DEL MÉTODO DEL PRINCIPIO DE LA MÁXIMA ENTROPÍA EN LA ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DE LA DISTRIBUCIÓN DE VALORES EXTREMOS TIPO I**

**[VOL. 19\(2\), 103-112 \(2008\)](#)**

Keywords: maximum entropy, frequency analysis, floods, parameter estimation, extreme values

JOSÉ A. RAYNAL

Universidad de las Américas-Puebla, Dpto. de Ingeniería Civil y Ambiental, Santa Catarina Mártir, 72820 Cholula, Puebla-México (e-mail: [josea.raynal@udlap.mx](mailto:josea.raynal@udlap.mx))

## **VISTA DINÁMICA Y ESTÁTICA DE LA COORDINACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS: UNA APROXIMACIÓN BASADA EN RESTRICCIONES**

**[VOL. 19\(4\), 97-102 \(2008\)](#)**

Keywords: business process, web services, service integration, web choreography

JORGE E. GIRALDO<sup>1,3</sup>, SANDRA P. MATEUS<sup>2</sup> Y MARYEM A. RUIZ<sup>3</sup>

(1) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Núcleo Robledo, Escuela de Sistemas, Cr 80 # 2-23, Medellín, Antioquia-Colombia (e-mail: [jegiraldp@unal.edu.co](mailto:jegiraldp@unal.edu.co))(2) Institución Universitaria de Envigado, Facultad de Ingeniería, Cr 29B # 39 A Sur 57, Envigado, Antioquia-Colombia (e-mail: [spmatus@iue.edu.co](mailto:spmatus@iue.edu.co))(3) Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Sede Poblado, Facultad de Ingenierías, Cr 48 # 7 - 151 Medellín, Antioquia-Colombia (email: [\[jegiraldo, mruiz\]@elpoli.edu.co](mailto:[jegiraldo, mruiz]@elpoli.edu.co))

## **TÉCNICAS PARA EL MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIO EN CADENAS DE SUMINISTRO**

**[VOL. 20\(2\), 29-40 \(2009\)](#)**

Keywords: supply chain, business process, modelling techniques, management

RAQUEL SANCHIS, RAÚL POLER Y ÁNGEL ORTIZ

Universidad Politécnica de Valencia. Centro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción (CIGIP), Plaza Ferrándiz y Carbonell, 2, 03801 Alcoy (Alicante)-España (e-mail: [rsanchis@cigip.upv.es](mailto:rsanchis@cigip.upv.es), [rpoler@cigip.upv.es](mailto:rpoler@cigip.upv.es), [aortiz@cigip.upv.es](mailto:aortiz@cigip.upv.es))

## **ASIMILACIÓN DEL ALMACÉN DE DATOS EN LAS ORGANIZACIONES CORPORATIVAS PETROQUÍMICAS**

**[VOL. 20\(2\), 41-46 \(2009\)](#)**

Keywords: data warehouse, architecture information, corporative organizations, profit

PATRICIA SILVA<sup>1,2</sup> Y REBECA SILVA<sup>1</sup>

(1) Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, División de Estudios de Posgrado, Av. 1º de Mayo esq. Sor Juana Inés de la Cruz s/n, Col. Los Mangos, 89440 Cd. Madero, Tamaulipas-México 2) Universidad Autónoma de Tamaulipas, FCAT, Centro Universitario Tampico - Madero s/n, Tampico, Tamaulipas-México (e-mail: [patsil@prodigy.net.mx](mailto:patsil@prodigy.net.mx))

## **ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD DE PROCESO EN EL ÁREA DE ENVASADO DE UN PRODUCTO EN POLVO**

**[VOL. 20\(6\) 105-113 \(2009\)](#)**

Keywords: variability, capability of process, control charts, factorial design, statistical process control

ELIZABETH E. DÍAZ, CARLOS DÍAZ, LUIS C. FLORES Y SANTIAGO HEYSER

Instituto Tecnológico de Orizaba, Departamento de Estudios de Postgrado e Investigación, Av. Oriente 9 No. 852, 94329 Orizaba, Veracruz-México e-mail: [lyszy\\_dc@hotmail.com](mailto:lyszy_dc@hotmail.com), [carlosdiazramos@yahoo.com.mx](mailto:carlosdiazramos@yahoo.com.mx), [lcfloresa@yahoo.com](mailto:lcfloresa@yahoo.com), [sheyserf@yahoo.com.mx](mailto:sheyserf@yahoo.com.mx)

## **INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LATINOAMÉRICA**

**[VOL. 20\(6\) 115-124 \(2009\)](#)**

Keywords: foreign direct investment, growth, private investment, Latin America, panel data

AGUSTÍN ÁLVAREZ HERRANZ<sup>1</sup>, J. SANTIAGO E. BARRAZA<sup>2</sup> Y ANA M. LEGATO<sup>2</sup>

(1) Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Pza. de la Universidad 1, E-02071 Albacete-España (e-mail: [Agustin.Alvarez@uclm.es](mailto:Agustin.Alvarez@uclm.es))(2) Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Estudios en Administración (CEA), Pinto 399, (7000) Tandil, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [barraza@econ.unicen.edu.ar](mailto:barraza@econ.unicen.edu.ar); [legato@econ.unicen.edu.ar](mailto:legato@econ.unicen.edu.ar))

## **EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DE LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO PARA IMPLEMENTAR INNOVACIONES EN SU GESTIÓN**

**[VOL. 21\(3\) 3-12 \(2010\)](#)**

Keyword: maintenance management, maturity, organizational culture, innovation

FERNANDO F. ESPINOSA Y GONZALO E. SALINAS

Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería, 2 Norte 685, Talca-Chile(e-mail: [fespinos@utalca.cl](mailto:fespinos@utalca.cl) [gsalinas@utalca.cl](mailto:gsalinas@utalca.cl))

## **CONFIABILIDAD OPERATIVA DE SISTEMAS PARA COMPRESIÓN DE GAS Y GENERACIÓN ELÉCTRICA EN COMPLEJOS PETROLEROS**

**[VOL. 21\(3\) 13-25 \(2010\)](#)**

Keywords: reliability, block diagram, power generation, compression.

MARCO P. FLORES, JOSÉ G. TORRES, JOSÉ H. RODRÍGUEZ Y AGUSTÍN M. ALCARAZ

Instituto de Investigaciones Eléctricas, Gerencia de Procesos Térmicos, Reforma 113, Col. Palmira, C.P. 62490 Cuernavaca, Morelos-México (e-mail: [mpflores@iie.org.mx](mailto:mpflores@iie.org.mx), [jgtorres@iie.org.mx](mailto:jgtorres@iie.org.mx), [jhrm@iie.org.mx](mailto:jhrm@iie.org.mx), [malcaraz@iie.org.mx](mailto:malcaraz@iie.org.mx))

## **UN MODELAMIENTO DE PROCESOS DE NEGOCIOS PARA LA GESTIÓN DE PATENTES UNIVERSITARIAS**

**[VOL. 21\(6\), 113-124 \(2010\)](#)**

Keywords: business process, intellectual property rights, patents management, process models

RODOLFO SCHMAL<sup>1</sup>, SOCORRO LÓPEZ<sup>2</sup>, FERNANDO CABRALES<sup>3</sup> Y DIEGO ACUÑA<sup>4</sup>

(1) Facultad Ciencias Empresariales, U. de Talca, Talca-Chile (email: [rschmal@utalca.cl](mailto:rschmal@utalca.cl))(2) Facultad Ciencias Económicas, U. de Antioquia, Medellín-Colombia (email: [socolopez@yahoo.es](mailto:socolopez@yahoo.es))(3) Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, Arica-Chile (email: [fcabrale@uta.cl](mailto:fcabrale@uta.cl)) (4) Escuela Ing. Informática Empresarial, U. de Talca, Talca-Chile (email: [dacuna@alumnos.utalca.cl](mailto:dacuna@alumnos.utalca.cl))

## **MEDICAMENTOS BIOTECNOLÓGICOS: REQUISITOS EXIGIDOS PARA EL DESARROLLO Y APROBACIÓN DE BIOSIMILARES**

**[VOL. 21\(6\) 125-132 \(2010\)](#)**

Keywords: biosimilars, biotech drugs, drugs regulation, generic drugs

BEGOÑA CALVO\* Y LEYRE ZÚÑIGA

Universidad del País Vasco / EHU, Facultad de Farmacia, Depto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Pº Universidad, 7. 01006 Vitoria-España (e-mail: [b.calvo@ehu.es](mailto:b.calvo@ehu.es))

**UN MODELO PARA LA HOMOGENEIZACIÓN DE LAS CLASES TEXTUALES DE LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA SCIELO-CHILE: LA VARIABILIDAD DEL ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN EN DIVERSAS DISCIPLINAS**

**[VOL. 21\(6\) 133-148 \(2010\)](#)**

Keywords: scientific communications, research articles, textual classes, Scielo-Chile

OMAR SABAJ, KEN I. MATSUDA Y MIGUEL A. FUENTES

Universidad de La Serena, Departamento de Artes y Letras, Facultad de Humanidades, Avenida Raúl Bitrán S/N, Campus Andrés Bello, Colina el Pino, La Serena-Chile e-mail: omarsabaj@userena.cl, kmatsuda@userena.cl, miguelfuentes@hotmail.com).

**APORTES METODOLÓGICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE SUPERVISIÓN DE PROCESOS CONTINUOS**

**[VOL. 22\(3\) 97-114 \(2011\)](#)**

Keywords: process supervision, industrial supervision, supervisory control, integrated automation

GERMÁN ZAPATA<sup>(1)</sup>, JUAN CARDILLO<sup>(2)</sup> Y EDGAR CHACÓN<sup>(2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Cra. 80 N° 65-223, Medellín-Colombia. (e-mail: [gdzapata@unal.edu.co](mailto:gdzapata@unal.edu.co)) (2) Universidad de Los Andes, [Facultad de Ingeniería - Núcleo Universitario La Hechicera](#), Mérida-Venezuela (e-mail: [ijuan@ing.ula.ve](mailto:ijuan@ing.ula.ve), [echacon@ula.ve](mailto:echacon@ula.ve))

**EVALUACIÓN DE LA ROBUSTEZ DEL SISTEMA MAHALANOBIS- TAGUCHI A DIFERENTES ARREGLOS FACTORIALES**

**[VOL. 22\(4\) 85-96 \(2011\)](#)**

Keywords: robustness, Mahalanobis-Taguchi system, factorial design, orthogonal array

JORGE LIMÓN (1), MANUEL A. RODRIGUEZ (2), YOLANDA A. BÁEZ (1) Y DIEGO A. TLAPA (1)

(1) Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ingeniería Ensenada, Km. 103 Carretera Tijuana-Ensenada, Baja California-México (e-mail: [jorge.limon@uabc.edu.mx](mailto:jorge.limon@uabc.edu.mx)) (2) Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Blvd. Tecnológico No. 1340, Ciudad Juárez, Chihuahua-México.

**JERARQUIZACIÓN DEL REEMPLAZO DE EQUIPOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO A SU NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

**[VOL. 22\(4\) 97-106 \(2011\)](#)**

Keywords: industrial maintenance, equipment replacement, criticality, hierarchical structure

FERNANDO F. ESPINOSA, GONZALO E. SALINAS, PEDRO P. LEIVA

Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca-Chile (e-mail: [fespinos@utalca.cl](mailto:fespinos@utalca.cl); [gsalinas@utalca.cl](mailto:gsalinas@utalca.cl))

**RELACIÓN ENTRE EL PARQUE DE TRACTORES AGRÍCOLAS Y EL PATRÓN DE DIFUSIÓN Y ADOPCIÓN MEDIANTE UN MODELO LOGÍSTICO**

**[VOL. 22\(6\) 121-128 \(2011\)](#)**

Keywords: tractorization, technological innovation, tractor stock, logistic model

RICARDO M. MUÑOZ\* Y JOSÉ L. LLANOS Y LUIS D. SÁEZ

Departamento de Gestión Agraria, Universidad de Santiago de Chile (USACH).

Avda. Ecuador 3769, Estación Central, Santiago-Chile (e-mail: [ricardo.munoz@usach.cl](mailto:ricardo.munoz@usach.cl), [jose.llanos@usach.cl](mailto:jose.llanos@usach.cl), [luis.saez@usach.cl](mailto:luis.saez@usach.cl))

**ESTUDIO DE LA INCERTIDUMBRE EN LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES USANDO LA MATRIZ DE ESTRUCTURA DEPENDIENTE**

**[VOL. 23\(1\) 19-34 \(2012\)](#)**

Keywords: DSM, project scheduling, project managing, grey theory, uncertainty

EDELMIRA D. GÁLVEZ(1), SALVADOR F. CAPUZ-RIZO(2) Y JOAQUIN B. ORDIERES(3)

(1) Depto. de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Católica del Norte, Av. Angamos 0610, Antofagasta-Chile (e-mail: [egalvez@ucn.cl](mailto:egalvez@ucn.cl)) (2) Depto. de Proyectos de Ingeniería, Universidad Politécnica de Valencia, Cno. de Vera s/n, E-46020 Valencia-España (e-mail: [scapuz@dpi.upv.es](mailto:scapuz@dpi.upv.es))(3) E.T.S. Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, C/José Gutiérrez Abascal 2,E-28006 Madrid-España (e-mail: [j.ordieres@upm.es](mailto:j.ordieres@upm.es))

**UNA METODOLOGÍA MULTIOBJETIVO PARA OPTIMIZAR UN AMBIENTE JOB SHOP**

**[VOL. 23\(1\) 35-46 \(2012\)](#)**

Keywords: job shop, multiobjective, metaheuristic, makespan time

SANTIAGO RUIZ, OMAR D. CASTRILLÓN Y WILLIAM A. SARACHE

Universidad Nacional de Colombia. Campus la Nubia. Manizales-Colombia(e-mail: [sruizhe@unal.edu.co](mailto:sruizhe@unal.edu.co), [odcastrillong@unal.edu.co](mailto:odcastrillong@unal.edu.co), [wasarachec@unal.edu.co](mailto:wasarachec@unal.edu.co))

**METODOLOGÍA BASADA EN EL MODELO DE REFERENCIA PARA CADENAS DE SUMINISTRO PARA ANALIZAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE HIGUERILLA**

**[VOL. 23\(1\) 47-56 \(2012\)](#)**

Keywords: SCOR, biodiesel, biofuels, castor oil plant, supply chains

FERNANDO SALAZAR(1), JUDITH CAVAZOS(2), JOSÉ L. MARTÍNEZ(2)

(1) Departamento de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.- Colombia.(2) Centro Interdisciplinario de Posgrado, Investigación y Consultoría, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla -México (e-mail: [fsalazar.upaep@gmail.com](mailto:fsalazar.upaep@gmail.com))

### **Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones**

**[Vol. 24\(2\), 121-130 \(2013\)](#)**

Keywords: sustainable development, supportable development, environmental damage, social damage, welfare

Lilia Fernández y Mirella Gutiérrez

Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Básicas, Departamento de Ciencias Básicas, Área de Química Aplicada, Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas, CP. 02200, D. F.-México (e-mail:

[ifs@correo.azc.uam.mx](mailto:ifs@correo.azc.uam.mx))

### **Selección de Estrategias de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo para la Función Mantenimiento Utilizando la Metodología MCDA Constructivista**

**[Vol. 24\(3\), 57-72 \(2013\)](#)**

Keywords: Constructivist MCDA, DEMATEL, maintenance management, strategy definition

Fernando F. Espinosa y Gonzalo E. Salinas

Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca-Chile (e-mail: [fespinos@utalca.cl](mailto:fespinos@utalca.cl); [gsalinas@utalca.cl](mailto:gsalinas@utalca.cl))

### **Programación de Máquinas Paralelas no Relacionadas con Tiempos de Montaje dependientes de la Secuencia y Entrada Dinámica usando Algoritmos Genéticos**

**[Vol. 24\(3\), 73-84 \(2013\)](#)**

Keywords: meta-heuristics, parallel machines, optimization, activity scheduling.

Jaime A. Arango, Jaime A. Giraldo y Omar D. Castrillón Universidad Nacional de Colombia, Campus la Nubia, Manizales-

Colombia (e-mail: [jaarangom@unal.edu.co](mailto:jaarangom@unal.edu.co), [jaiagiraldog@unal.edu.co](mailto:jaiagiraldog@unal.edu.co), [odcastrillong@unal.edu.co](mailto:odcastrillong@unal.edu.co))

### **PRINCIPALES ASPECTOS SOBRE LA PREPARACIÓN DE UN ARTÍCULO PARA SER PUBLICADO EN UNA REVISTA INTERNACIONAL DE CORRIENTE PRINCIPAL**

**[VOL. 16\(2\), 3-14 \(2005\)](#)**

Keywords: publications, refereed journals, main stream journals, manuscripts, research papers

J. O. VALDERRAMA

1Fac. de Ingeniería, Depto. Ing. Mecánica, Univ. de la Serena, Casilla 554, La Serena - Chile

2Centro de Información Tecnológica (CIT), Casilla 724, La Serena - Chile

### **UN MODELO PARA LA DISTRIBUCIÓN RACIONAL DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA EN UNA UNIVERSIDAD**

**[VOL. 16\(3\), 3-14 \(2005\)](#)**

Keywords: academic work, teaching, university work, teaching time, research activities

JOSÉ O. VALDERRAMA

Dpto. de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Serena,

Casilla 554, La Serena – Chile (e-mail: [jvalderr@userena.cl](mailto:jvalderr@userena.cl)) J.G. FILIPPONE, N. CANDELA, A. LÓPEZ Y R. ORIHUELA

Industrial. C/Pirineos, 55, 28040, Madrid-España. (e-mail: [gfilippo@nebrija.es](mailto:gfilippo@nebrija.es))

### **ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA CON SISTEMAS TUTORIALES INTELIGENTES**

**[VOL. 16\(5\), 75-78 \(2005\)](#)**

Keywords: engineering, teaching, engineering education, Intelligent Tutorial Systems

C.R. HUAPAYA, G.M. ARONA Y F.A. LIZARRALDE

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, Juan B. Justo N° 4302, (7600) Mar del Plata, Buenos Aires-

Argentina (e-mail: [huapaya@fi.mdp.edu.ar](mailto:huapaya@fi.mdp.edu.ar))

### **ESTILOS DE RAZONAMIENTO EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO DE EQUILIBRIO QUÍMICO**

**[VOL. 17\(6\), 165-168 \(2006\)](#)**

Keywords: chemical equilibrium, chemistry learning, teaching, styles of reasoning

MARÍA B. ROBLE (1), LIDIA P. SÁNCHEZ (2), ANA M. MARTÍN (2) Y CRISTINA SPELTINI (1)

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, (1) Dpto. de Física, (2) Dpto. de Química, Paseo Colón 850, (1063)

Buenos Aires-Argentina (e-mail: [mbroble@fi.uba.ar](mailto:mbroble@fi.uba.ar); [psanchez@fi.uba.ar](mailto:psanchez@fi.uba.ar); [amartin@fi.uba.ar](mailto:amartin@fi.uba.ar); [cspeltil@fi.uba.ar](mailto:cspeltil@fi.uba.ar))

### **SISTEMA DE BAJO COSTO PARA LA ENSEÑANZA Y LOS ESTUDIOS METALGRÁFICOS EN CAMPO**

**[VOL. 18\(4\), 3-8 \(2007\)](#)**

Keywords: metallography, on field studies, teaching of metallography, optic microscopes

DULCE V. MELO Y JOSÉ A. ARAGÓN

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Dpto. de Materiales, Avda. San Pablo N°180, Col. Reynosa Tamaulipas,

02200 México, D. F.-México (e-mail: [alja@correo.azc.uam.mx](mailto:alja@correo.azc.uam.mx))

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA A DISTANCIA SOBRE CONTROL NO-LINEAL APLICADA AL PÉNDULO INVERTIDO**

**[VOL. 18\(5\), 85-98 \(2007\)](#)**

Keywords: distance learning, teaching strategies, process control, inverted pendulum

SERGIO GARCÍA-NIETO\*, MIGUEL MARTÍNEZ, ÁNGEL LLOSÁ Y JAVIER SANCHIS

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática, Camino de Vera N°14, 46022 Valencia-

España (e-mail: [[sergarro](mailto:sergarro), [mmiranzo](mailto:mmiranzo), [anllogui](mailto:anllogui), [jsanchis](mailto:jsanchis)]@isa.upv.es)



## **UN LABORATORIO DE INGENIERÍA DE CONTROL BASADO EN INTERNET**

**[VOL. 18\(6\), 19-26 \(2007\)](#)**

Keywords: open channel, nonlinear control, Saint-Venant equations, collocation method, input-output linearization  
NOURDINE ALIANE, JAVIER FERNÁNDEZ, AÍDA MARTÍNEZ Y JAIME ORTIZ  
Universidad Europea de Madrid, Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática,  
C/ El bosque s/n, Villaviciosa de Odón, 28670 Madrid-España (e-mail: [nourdine.aliane@uem.es](mailto:nourdine.aliane@uem.es))

## **PLATAFORMA DISTRIBUIDA PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE ROBÓTICA MÓVIL A TRAVÉS DE INTERNET**

**[VOL. 18\(6\), 27-38 \(2007\)](#)**

Keywords: mobile robotics, collaborative robotics, engineering education, remote laboratory  
LUIS PAYÁ, OSCAR REINOSO, ARTURO GIL Y LUIS M. JIMÉNEZ  
Universidad Miguel Hernández, Dpto. de Ingeniería de Sistemas Industriales, Avda. de la Universidad s/n, Ed. Torreblanca,  
03202 Elche (Alicante)-España (e-mail: {lpaya, o.reinoso, arturo.gil, luis.jimenez}@umh.es)

## **SOLUCIÓN MATRICIAL DE MODELOS PARA CÁLCULO DE EQUILIBRIO LÍQUIDO-VAPOR**

**[VOL. 19\(3\), 51-58 \(2008\)](#)**

Keywords: activity coefficient matrix, thermodynamics models, vapor-liquid equilibrium, matrixes  
JOSÉ F. OREJEL-PAJARITO Y RAÚL GONZÁLEZ-GARCÍA  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Centro de Investigación y Estudios de Posgrado, Avda. Dr. Manuel Nava No. 6,  
78210 San Luis Potosí, SLP-México ([fer\\_iqu@yahoo.com.mx](mailto:fer_iqu@yahoo.com.mx), [raulgg@uaslp.mx](mailto:raulgg@uaslp.mx))

## **IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA DE CONTROLADORES PID**

**[VOL. 19\(3\), 75-78 \(2008\)](#)**

Keywords: PID controllers, teaching, simulation, virtual laboratory  
DAVID A. MÁRQUEZ Y OSCAR O. CÁRDENAS  
Universidad de Los Andes, Facultad de Ingeniería, Postgrado en Automatización e Instrumentación, La Hechicera, Mérida-  
Venezuela (e-mail: [damarquezg@ula.ve](mailto:damarquezg@ula.ve), [oscaror@ula.ve](mailto:oscaror@ula.ve))

## **HERRAMIENTA COMPUTACIONAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA EVALUACIÓN DEL CAMPO ELÉCTRICO EN INSTALACIONES INDUSTRIALES**

**[VOL. 19\(3\), 79-88 \(2008\)](#)**

Keywords: computational tool, teach, electric field, electric lines, industrial installations  
ANDREA P. ROSSI<sup>1</sup> Y PATRICIA N. BALDINI<sup>2</sup>  
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca, (1) Dpto. de Ingeniería Eléctrica, (2) Dpto. de Ingeniería  
Electrónica, 11 de Abril 461, B8000LMI Bahía Blanca, Buenos Aires-Argentina (e-mail: [aprossi@frbb.utn.edu.ar](mailto:aprossi@frbb.utn.edu.ar),  
[pnbaldi@frbb.utn.edu.ar](mailto:pnbaldi@frbb.utn.edu.ar))

## **AUTOMATIZACIÓN DE UN SECADOR CONVECTIVO DE AIRE CALIENTE PARA FINES DE DOCENCIA EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS**

**[VOL. 19\(4\), 3-10 \(2008\)](#)**

Keywords: hot air drying, automation, remote monitoring, remote laboratory  
JORGE A. SAAVEDRA<sup>1</sup>, LUIS A. PUENTE<sup>2</sup>, GUILLERMO A. GONZÁLEZ<sup>3</sup> E IVÁN B. CAMOUSSEIGT<sup>3</sup>  
(1) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Alimentos, Av. Brasil 2950, Valparaíso-Chile  
(email: [jorge.saavedra@ucv.cl](mailto:jorge.saavedra@ucv.cl)) Universidad Tecnológica Metropolitana, (2) Dpto. de Biotecnología, (3) Dpto. de  
Electricidad, Avenida Dieciocho N° 161, Santiago-Chile

## **ANÁLISIS TERMODINÁMICO DE UN SISTEMA DE COGENERACIÓN CON GASIFICACIÓN DEL LICOR NEGRO**

**[VOL. 19\(4\), 47-56 \(2008\)](#)**

Keywords: exergy, cogeneration, black liquor, gasification, simulation  
PAULO R. SANTOS, FRANCINE M. FÁBREGA Y JOSÉ VICENTE H. D'ANGELO<sup>\*</sup>  
Universidad Estatal de Campinas-UNICAMP, Facultad de Ingeniería Química, Dpto. de Ingeniería de Sistemas Químicos,  
Caixa Postal 6066, 13083-970 Campinas-SP-Brasil (e-mail: [dangelo@feq.unicamp.br](mailto:dangelo@feq.unicamp.br))

## **VARIABLES SIGNIFICATIVAS DEL PROCESO DE COMBUSTIÓN DEL GAS NATURAL**

**[VOL. 19\(4\), 57-62 \(2008\)](#)**

Keywords: natural gas, combustion, process simulation, environment  
GLORIA VILLAFLO<sup>1</sup>, GRACIELA V. MORALES<sup>2</sup> Y JORGE VELASCO<sup>1</sup>  
Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ingeniería, CIUNSa, (1) Instituto de Beneficio de Minerales (INBEMI),  
(2) Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI), Avenida Bolivia 5150, 4400 Salta-Argentina  
(e-mail: [villaflo@unsa.edu.ar](mailto:villaflo@unsa.edu.ar), [gmorales@unsa.edu.ar](mailto:gmorales@unsa.edu.ar), [inbemi@unsa.edu.ar](mailto:inbemi@unsa.edu.ar))