



Cuadernos de Investigación

**PUBLICACIONES, PONENCIAS,
PATENTES, REGISTROS Y
EMPRESARIOS
2008**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSIDAD EAFIT

ISSN 1692-0694. Medellín. Abril de 2009. Documento 72- 042009

La Universidad EAFIT aspira a ser reconocida nacional e internacionalmente por sus logros académicos e investigativos.

Para ello desarrolla la capacidad intelectual de sus alumnos y profesores en todos los programas académicos, con la investigación como soporte básico.

-De la visión institucional-

Edición

Dirección de Investigación y Docencia
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia

Director

Félix Londoño González

Los contenidos de este documento son responsabilidad de los autores.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este material para fines educativos siempre y cuando se cite la fuente.

Serie Cuadernos de Investigación

Carrera 49 7 sur 50

Teléfono (574) 261 95 40

www.eafit.edu.co/investigacion

TABLA DE CONTENIDO

	Página
RESUMEN - ABSTRACT - AUTOR	5
INTRODUCCIÓN	7
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN	9
Grupo de Estudios en Economía y Empresa	9
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca (GIFYB-EAFIT).....	12
Semillero del Grupo de Investigación en Finanzas y Banca: Bufete Financiero	18
Grupo de Estudios en Mercadeo.....	25
Semillero del grupo de investigación en Mercadeo –SMART-	29
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada.....	30
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESyT–.....	31
Grupo de Historia Empresarial	36
Grupo de Investigación RISE – Research in Spatial Economics	38
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales	41
Grupo de Investigación en Innovación y Empresarismo - GUIE	58
Grupo de Investigación Gerencia en Colombia.....	61
Grupo de Investigación en Información y Gestión	62
ESCUELA DE CIENCIAS Y HUMANIDADES	63
Grupo de Investigación en Análisis Funcional.....	63
Grupo de Investigación en Ecuaciones Diferenciales	64
Grupo de Investigación en Educación Matemática e Historia (U. de A. – EAFIT).....	65
Grupo de Investigación en Electromagnetismo Aplicado – GEMA.....	66
Grupo de Investigación en Estudios Culturales.....	69
Grupo de Investigación en Estudios Musicales.....	72
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje	74
Grupo de Investigación en Lógica y Computación.....	82
Grupo de Investigación en Óptica Aplicada.....	89
Grupo de Investigación en Sistemas de Control Digital	90
Grupo de Investigación en Simulación y Modelación Matemática	91
Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas.....	93
Grupo de Investigación en Topología y Geometría	97

ESCUELA DE DERECHO	98
Grupo de Investigación en Derecho y Poder.....	98
Justicia y Conflicto. Grupo de estudios de derecho penal y filosofía del Derecho	102
ESCUELA DE INGENIERÍA	108
Grupo de Investigación en Área de Ciencias del Mar	108
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) (EAFIT-CES)	112
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica	115
Grupo de Investigación en Gestión de la Construcción	123
Grupo de Investigación en Gestión de Producción y Logística	124
Grupo de Investigación en Informática Educativa	125
Grupo de Investigación en Ingeniería de Diseño (GRID)	129
Grupo de Investigación en Ingeniería de Software	130
Grupo de Investigación en Materiales de Ingeniería	131
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.....	137
Grupo de Investigación en Mecatrónica y Diseño de Máquinas.	145
Grupo de Investigación en Procesos Ambientales y Biotecnológicos (GIPAB).....	149
Grupo de Investigación en Realidad Virtual	159
Grupo de Investigación en Redes y en Sistemas Distribuidos (GIRSD).....	161
Grupo de Investigación en Tecnologías para la Producción	164
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI	165
Grupo de Investigación Laboratorio de CAD/CAM/CAE	170
CENTRO DE IDIOMAS	173
Grupo de Investigación Centro de Idiomas	173

RESUMEN

Este documento presenta la relación de publicaciones, ponencias, patentes, registros y emprendimientos realizados por la Universidad EAFIT en el año 2008. La información está organizada por Grupos de Investigación dentro de cada una de las Escuelas. Cada contribución aparece en orden alfabético dentro de la correspondiente categoría de la siguiente secuencia: publicaciones internacionales, publicaciones nacionales, ponencias internacionales, ponencias nacionales, patentes, registros y emprendimientos. En las publicaciones están comprendidos los libros, capítulos de libros y artículos de revista. Las ponencias relacionan las presentaciones en conferencias, congresos y eventos de divulgación. La mayoría de estas presentaciones figuran, tal como se indica en cada caso, publicadas como parte de las memorias del evento respectivo.

ABSTRACT

This document presents the list of publications, presentations, patents, trademarks, software and entrepreneurship registered by the EAFIT academic community in the year 2008. The information is organized alphabetically by Research Groups of the corresponding Schools. The contributions appear in alphabetical order in the following sequence: international and national publications, international and national presentations, patents, trademarks and entrepreneurship. The publications include books, chapters of books, and articles. The presentations include conferences, congresses, and general academic events. The majority of these presentations have been published in the proceedings of the corresponding event.

AUTOR

Información recopilada por la Dirección de Investigación y Docencia.

INTRODUCCIÓN

Una de las variables fundamentales que se considera hoy día en la construcción y consolidación de los sistemas de investigación es el de la *visibilidad* de los resultados de la investigación. Esta variable ha sido planteada de manera intrínseca en la definición misma de grupo de investigación: "... Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación...".

En términos generales, la visibilidad comprende el reconocimiento que la comunidad universitaria, la comunidad científica y la sociedad en general hacen de un grupo con referencia a sus actividades y resultados. La visibilidad se logra mediante una socialización de los mismos, que considera, entre otras: la divulgación de los resultados en el aula de clase; su presentación en foros y seminarios; la publicación de ponencias nacionales e internacionales; la participación en redes de investigación con otros grupos; la generación de registros, entre otros, de marca, de software y de patentes; la generación de prototipos que puedan ser evaluados por las empresas como productos candidatos a ser comercializados; y la generación de actividades de emprendimiento.

La relación de publicaciones, ponencias, patentes, registros y emprendimientos acá presentada da cuenta de manera consolidada de los resultados generados como parte de las actividades de investigación realizadas por EAFIT en el 2008.

La visibilidad de los logros académicos e investigativos es la que en último término le otorga a la Universidad un reconocimiento nacional e internacional. Esperamos que la presentación consolidada de la producción académica publicada por EAFIT en el 2008 le permita, además de dar cuenta de sus realizaciones, desarrollar y fortalecer relaciones e interacciones con el resto de la comunidad académico-investigativa y con la sociedad en general.

FÉLIX LONDOÑO G.
Director de Investigación y Docencia

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

GRUPO DE ESTUDIOS EN ECONOMÍA Y EMPRESA

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

CANO, Carlos Andrés.

Determinantes en la eficiencia en la producción de educación.

En: Revista de la Educación Superior de la ANUIES. Vol. XXXVII (3), No. 147, Julio-Septiembre de 2008. pp. 17-30. ISSN: 0185-2760

Resumen

Los estudios sobre la eficiencia en la producción de educación constituyen una herramienta primordial para el mejoramiento continuo y para la definición de políticas institucionales. Debido a lo anterior, a la heterogeneidad de la metodología de los estudios que se han realizado y a que existen instituciones que no disponen todavía de ningún análisis sobre sus egresados, el Grupo de Estudios de Economía y Empresa –GEE– de la Universidad EAFIT presenta este artículo, cuyo objetivo es construir un marco de referencia que aborde tanto los aspectos metodológicos como los teóricos en los estudios de la economía de la educación. La metodología permitirá contar con un instrumento de aplicación que contribuya, entre otras cosas, a comparar el desempeño de los estudiantes activos y egresados de cada institución educativa y analizar la rentabilidad de la inversión individual en educación superior y evaluar los determinantes económicos de los agentes individuales en este tipo de proyectos.

Contacto

Carlos Andrés Cano Gamboa

ccanogam@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

RUIZ, Isabel, CANO, Carlos Andrés y MONTES, Isabel Cristina.

Financiamiento y demanda de educación superior en Colombia (periodo 1990-2005)

En: Revista Calidad de la Educación. N° 29. Diciembre del 2008. pp. 111-136. ISSN. 0717-4004

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo identificar la relación existente entre la demanda por educación superior y variables relacionadas a su financiación. En particular, se analiza como la financiación pública y privada, y además las señales del mercado laboral explican las matrículas en educación superior en tres regiones de Colombia: Bogotá, Cali y Medellín. El estudio se realiza a través de un modelo Datos de Panel y el período de estudio abarca el comprendido entre 1990 y el 2005. Los resultados encontrados indican que incrementos de la tasa de interés promedio de los créditos educativos afectan de forma negativa la demanda de la matrícula universitaria en educación superior en las ciudades de análisis y los ingresos de las personas con formación profesional influyen positivamente.

Contacto

Carlos Andrés Cano Gamboa

ccanogam@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

RUIZ, Isabel; y POZO, Susan

Exchange Rates and U.S. Direct Investment into Latin America

En: Journal of International Trade and Economic Development, Vol. 17, No. 3, Sept. 2008, 403-430.

Resumen

This paper analyzes the impact of exchange rate levels and exchange rate uncertainty on U.S. foreign direct investment into Latin America. By decomposing exchange rate uncertainty into temporary (short-run) and permanent (long-run) components, we further explore whether the nature of uncertainty matters. Our empirical findings support the view that exchange rate uncertainty has a negative impact on U.S. investment flows into Latin America. Moreover, it is the persistency in uncertainty rather than transitory uncertainty that mostly deters foreign investment. In contrast, investors do not appear to be affected by discrete movements in exchange rate levels.

Contacto

Isabel Cristina Ruiz isarui@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN NACIONAL

ACEVEDO, Sebastian; ZULUAGA, Francisco; y JARAMILLO, Alberto
Determinantes de la demanda por educación superior en Colombia

En: Revista de Economía del Rosario. ISSN 0123-5362
Volumen 11 pp. 121- 148

Resumen

Este artículo estudia los factores que en Colombia determinan la decisión de las personas de ingresar a la educación superior. Se utiliza información del Ministerio de Educación Nacional, del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (Icetex) y de la Encuesta continua de Hogares (ECH) para estimar un modelo de datos de panel al nivel de cada institución de educación superior (IES), para las 13 principales áreas metropolitanas, en el período 200-2006. Los principales resultados del estudio sugieren que la oferta educativa tiene una gran influencia sobre las tasas de matrícula en las IES, particularmente en el sector público. A su vez, la dinámica del empleo, especialmente el de las personas con educación secundaria, desempeña un papel significativo en las decisiones de los individuos para ingresar a los estudios superiores y en la escogencia del nivel educativo.

Contacto

Sebastian Acevedo sacevedo@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN NACIONAL

CANO, Carlos Andrés.
Movilidad estudiantil interna en la Universidad EAFIT (2004-2006).

En: Revista Universidad EAFIT. ISSN 0120-341X.
Volumen 44 pp. 25-55

Resumen

El objetivo de este artículo es mostrar las causas que originan la movilidad estudiantil interna en los programas de pregrado en la Universidad EAFIT, con el fin de proporcionar elementos que permitan a la Institución emprender acciones en torno a este fenómeno, así como sugerir correctivos institucionales por programa.

Contacto

Carlos Andrés Cano Gamboa
ccanogam@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN NACIONAL

CANO, Carlos Andrés, OROZCO Marcela y SÁNCHEZ Luís Alfonso. Mecanismo de transmisión de las tasas de interés en Colombia.

En: Cuadernos de Economía- Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ciencias Económicas-Centro de Investigaciones para el Desarrollo CID. N° 48, ISSN: 0121-4772

Resumen

A partir de un modelo de cointegración se intenta establecer una relación de causalidad entre la tasa de referencia (subasta de expansión), la tasa interbancaria y la tasa de interés de los CDT's a 90 días (con frecuencia diaria). La estimación se realiza a través de modelos GARCH y sus variaciones, buscando especificar la varianza condicional que no es constante en el tiempo y que se refleja en las concentraciones de volatilidades. De igual manera, se pretende determinar el impacto que produce sobre dichas tasas, las variables fiscales gasto público y crédito interno neto, a través de un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Contacto

Carlos Andrés Cano Gamboa

ccanogam@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN NACIONAL

HASSAN R., Andrés.

Una función de producción agregada para la economía colombiana: características e interacción entre el trabajo calificado, el trabajo no calificado y el capital, 1994 – 2005.

En: Revista: Ecos de Economía. No. 26, Medellín, Abril de 2008. pp. 41-70. ISSN: 1657-4206

Resumen

En este artículo se enseñan los resultados de las diversas elasticidades del trabajo calificado, el trabajo no calificado y el capital que se obtiene asumiendo una función de producción agregada translogarítmica para la economía colombiana. En general se encuentra que el trabajo calificado ha ganado participación al interior del proceso productivo en detrimento del trabajo no calificado y el capital. En general, los factores productivos son bienes normales, pero el trabajo calificado es el que reacciona más fuertemente ante expansión en el producto. Por otra parte, el trabajo no calificado es el factor productivo que presenta el mayor valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda. Finalmente, se evidencia una relación de complementariedad entre el trabajo calificado y los otros dos factores, pero se presenta una relación de sustitubilidad entre el capital y el trabajo no calificado. Este acontecimiento microeconómico, unido al abaratamiento del costo de uso de capital y el encarecimiento del trabajo no calificado explican el poco descenso que ha experimentado la tasa de desempleo en la economía colombiana, pese al buen desempeño macroeconómico reciente.

Contacto

Andres Ramirez Hassan aramir21@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PUBLICACIÓN NACIONAL

MONTES, Isabel Cristina.

Monitores en la Universidad EAFIT: contexto y percepciones de los estudiantes.

En: Revista Universidad EAFIT, ISSN 0120-341X. Número 150, p. 21-31, 2008.

Resumen

Las monitorías son espacios para que los estudiantes participen en actividades administrativas, académicas y de investigación de la Universidad. “En EAFIT los estudiantes son sujeto de su propia educación”. Por esto, la Institución ha favorecido la creación de un programa de monitorías, que opera desde hace 35 años, con una tasa de vinculación promedio de 800 estudiantes por año, desde 2001. Dicho programa ofrece a los estudiantes complemento en su educación académica, profesional y personal, dentro del ámbito universitario. El presente artículo promueve una visión general, tanto del programa como de los estudiantes –monitores—, con el objetivo de realizar una evaluación preliminar que permita emprender nuevos estudios en el tema.

Contacto

Isabel Cristina Montes imontesg@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ, Isabel y CANO, Carlos Andrés.

Financiación y demanda educativa: Estudio del caso en Colombia en el período 1990-2005.

En: The Southwestern International Studies Association (SISA). Vegas, Nevada on 12-15 March, 2008.

Resumen

En esta presentación se mostró la incidencia de la financiación en la demanda educativa en las tres principales regiones de Colombia –Bogotá, Cali y Medellín– en el período 1990-2005, a través de un modelo Datos de Panel, en el que se intenta establecer la significancia de variables relacionadas con el sistema financiero, acceso a la educación y el mercado laboral. Los resultados encontrados muestran que incrementos de la tasa de interés promedio de los créditos educativos afecta la

demanda de la matrícula universitaria en educación superior en las ciudades de análisis, al igual que la tasa de inflación regional; además la tasa de empleo regional, la profundización financiera y los ingresos universitarios afectan positivamente la demanda universitaria en educación superior.

Contacto

Carlos Andrés Cano Gamboa

ccanogam@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

GRUPO DE ESTUDIOS EN FINANZAS Y BANCA (GIFYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

MAYA, Cecilia; y GÓMEZ P., Karoll

What Exactly is Bad News in FX Markets.
Evidence from Latin American Markets.

En: Latin American Journal of Economics (Cuadernos de Economía), 45(Noviembre), 2008, 161-183

Resumen

Esta investigación indaga si lo que fue denominado el efecto apalancamiento -leverage effect- por Black (1976) para los mercados accionarios es también característico de los mercados de divisas. El estudio se enfoca en los mercados emergentes de Latinoamérica que han adoptado un régimen de tasa de cambio flexible. Se encuentra que las respuestas a shocks de volatilidad son de naturaleza diversa, pero se caracterizan por presentar larga memoria y simetría en la mayoría de los casos. La respuesta es asimétrica en el caso de Brazil y Perú. Una explicación posible es el "fear of floating" que genera efectos en la tasa de interés y la inflación, lo que el mercado considera como malas noticias. La diferente dirección de la asimetría se puede explicar por las características propias de cada economía.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Finanzas y Banca (GIFYB-EAFIT).

PUBLICACIÓN NACIONAL

AGUDELO, Diego y ARANGO, Mónica.

La curva de rendimiento a plazo y las expectativas de tasa de interés en el mercado de renta fija en Colombia 2002-2007.

En: Lecturas de Economía, Vol 68. ISSN 0120-2596. Enero-Junio 2008.

Resumen

¿Cómo se incorporan las expectativas de las tasas de interés en la estructura de tipos de interés en Colombia? Las dos principales teorías propuestas en este sentido son la Hipótesis de las Expectativas (HE) y la Hipótesis de prima por liquidez (HPL). Este estudio contrasta ambas teorías tanto para las tasas de los TES como las de los CDTs, empleando modelos econométricos de series de tiempo que controlan por la persistencia de las tasas y su heterocedasticidad. Los resultados soportan la HPL, consistente con el hecho de que en Colombia, las tasas de largo plazo tienden a ser mayores que las de corto plazo. De otro lado, las tasas de largo plazo presentan algún poder predictivo sobre las tasas futuras de corto plazo, consistente con la HE.

Contacto

Diego Agudelo dagudelo@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Finanzas y Banca (GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

ARBELÁEZ, Juan Camilo; y MAYA Cecilia

Valoración de Credit Default Swaps (CDS): Una Aproximación Montecarlo

En: Cuadernos de Administración. ISSN 0120-35926. V. 21 No. 36 pp 87-111

Resumen

Este artículo presenta un modelo de valoración de *Credit Default Swaps* (CDS) sobre bonos corporativos con base en el método de Simulación de Montecarlo donde el riesgo de crédito sigue un proceso estocástico del tipo *Stopped Poisson*. Este modelo es una alternativa interesante para la valoración de CDS en países donde el mercado de bonos corporativos presenta baja liquidez y el mercado de derivados de crédito es incipiente o

inexistente, tal como es el caso de Colombia. Dentro de los principales resultados se encuentra que el modelo propuesto tiene un mejor desempeño para la valoración de primas de CDS sobre títulos calificados con grado de inversión que aquellos con grado de especulación. Además se demuestra que el valor de las primas de los CDS no es muy sensible a cambios en la tasa de recuperación y en la tasa de interés libre de riesgo.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

BOTERO, Juan Carlos y PÉREZ, Angela María
Opciones tipo barrera sobre tasa de cambio
peso/Dólar.

En: AD – MINISTER, ISSN-169-0279. No. 11, 2007.
pp. 64-79.

Resumen

Este artículo es derivado de la investigación titulada Opciones tipo barrera sobre tasa de cambio. Se realizó un examen de diversas metodologías existentes para la valoración y medición de los riesgos de las opciones tipo barrera europeas. La revisión se centró, principalmente, en los métodos numéricos. Las Simulaciones Montecarlo constituyen una metodología para valorar y calcular las coberturas de opciones que dependen de la ruta seguida por los precios del activo subyacente Durante su vida útil. Los resultados generados corroboran que ellas convergen satisfactoriamente a la formulación analítica cuando ésta se ajusta a una observación discreta de los precios del activo subyacente. Tales resultados se ajustan más cuando se aplica el Método de Control de Varianza de Variables Antitéticas a las Simulaciones Montecarlo.

Contacto

Angela María Pérez - aperezm@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

BOTERO, Juan Carlos; y RESTREPO, Diego
Modelos unifactoriales de tipos de interés:
aplicación al mercado colombiano
En: Cuadernos de Administración. ISSN 0120-35926.
V. 21 No. 36 pp 133-165.

Resumen

Este artículo presente una primera aproximación a la implementación en el mercado colombiano de los modelos unifactoriales de tasas de interés de Hull and White (1990) y Black and Karasinski (1991) con parámetros de volatilidad y velocidad de reversión constantes. Los principales hallazgos de la investigación son: 1) se encuentra que la implementación de ambos modelos mediante árboles trinomiales permite replicar con exactitud la estructura a plazos de tasas de interés del mercado; 2) los movimientos paralelos de la estructura de a plazos de tasas de interés en Colombia explican la mayor parte de su variabilidad, por lo tanto, la utilización de modelos unifactoriales como los propuestos resulta adecuada; 3) los parámetros de volatilidad y velocidad de reversión a la media de la tasa de interés de corto plazo se deben estimar mediante modelos econométricos de series de tiempo; 4) en futuros trabajos se deben abordar los problemas relacionados con la cobertura con ese tipo de modelos, la estimación de estructuras y superficies de volatilidades y la calibración de modelos multifactoriales.

Contacto

Diego Restrepo. drestr1@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

CÁRCAMO, Ulises y ARBELAEZ, Javier.
Modelos de Tiempo Continuo Para Commodities
agrícolas en Colombia
En: AD – MINISTER, ISSN-169-0279. No. 11, 2007.
pp. 64-73.

Resumen

Algunos llamados "expertos" hacen recomendaciones para aplicar modelos de valoración de derivados

sobre acciones a derivados sobre commodities. Esta práctica debería considerarse sólo como un primer paso, exploratorio en la búsqueda del valor realmente "justo" del derivado.

En general, los precios de las commodities se comportan de una manera bastante diferente de los precios de las acciones. Esto se muestra, con este artículo, a través de ejemplos de mercado agropecuario colombiano.

Contacto

Ulises Cárcamo ucarcamo@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIL, Martha María; y MAYA Cecilia
Modelación de la volatilidad de los precios de energía eléctrica en Colombia.

En: Revista Ingenierías Universidad de Medellín,
Vol. 7 No. 12, p. 87-114, ISSN: 1692-3324

Resumen

Se explora en este trabajo un adecuado procedimiento para modelar el precio de la energía eléctrica y su volatilidad, para con ello aportar al desarrollo del mercado de contado y de derivados sobre este subyacente en Colombia, en términos de su valoración, de un cálculo más acertado de los márgenes de operación del sistema y de un manejo adecuado del riesgo asociado.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

HERRERA, Hernan.
Lanzamiento de nuevas marcas en industrias de productos homogéneos básicos con altos niveles de concentración

En: Revista Universidad y empresa. ISSN 0124-4639.
Vol. 7. No. 14. pp. 178-194.

Resumen

El presente trabajo aplica los modelos de Cournot y de Stackelberg a una industria de productos

homogéneos con alto nivel de concentración. El objeto es usar estos modelos como criterio de decisión acerca de la alternativa de introducir una nueva marca por parte de un competidor actual. Se trata de establecer si lanzar una nueva marca sería una estrategia relevante para una empresa en la búsqueda de captar mayor mercado. Se asume que en un mercado de bienes básicos y homogéneos, la demanda no se modifica ante el ingreso de una nueva marca y que el espacio de mercado que absorbe la nueva marca, procede de la participación que resta de las marcas existentes. Se muestra como, la cantidad que produce cada competidor nuevamente converge con el equilibrio de Cournot, por lo cual, no existe beneficio adicional producto del lanzamiento de la marca nueva, si se supone racionalidad. Teóricamente las firmas con mejor posición en el mercado se verán menos inclinadas a lanzar nuevas marcas y preferirán mantener o mejorar su posicionamiento, las firmas con menos participación en el mercado serán las más inclinadas a realizar nuevos lanzamientos. Se concluye que la introducción de marcas en mercados homogéneos de bienes básicos poco diferenciados no es una estrategia interesante para incrementar la participación en el mercado cuando las marcas de quienes lanzan los productos no están bien posicionadas. Para los efectos de la ilustración de los planteamientos anteriores se utilizó como base la industria molinera de arroz blanco en Colombia.

Contacto

Hernán Herrera - hherrer2@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PUBLICACIÓN NACIONAL

HERRERA, Hernán
La contratación de gerentes, determinantes de los contratos implícitos y explícitos

En: Revista Universidad Eafit. ISSN 0120-341X. Vol 44. No. 149. pp 74-87. 2008

Resumen

Este artículo resalta la importancia de los determinantes en la existencia de contratos explícitos

e implícitos en la contratación de gerentes, no considerados en el estudio previo de Gillan, Hartzell y Parrino (2006). Muestra cómo la asimetría de información, el contexto institucional y el poder con que la firma y el gerente enfrentan el acuerdo laboral influyen de manera directa el tipo de contrato. Se concluye que existen dos clases determinantes: de influencia y de mediación.

Contacto

Hernán Herrera - hherrer2@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA INTERNACIONAL

AGUDELO, Diego

Liquidez y actividad bursátil en los mercados accionarios colombianos. ¿Cuánto hemos avanzado en los últimos 10 años?

En: VIII International Finance Conference - Cartagena
Octubre 1 al 3.

Resumen

Presentamos evidencia del importante progreso en materia de liquidez y actividad bursátil del mercado accionario colombiano en los últimos diez años. Esto se ha manifestado en una importante reducción de los márgenes de oferta-demanda así como en un muy importante crecimiento en la actividad bursátil en la gran mayoría de acciones a lo largo del período de muestra. Se presenta evidencia de que la fusión de las tres bolsas en Julio del 2001 está asociada con un aumento de la liquidez así como en un aumento del número de operaciones para un grupo representativo de acciones.

El estudio también explora los determinantes y las regularidades de la liquidez y la actividad bursátil. Encontramos que la liquidez del mercado aumenta con los rendimientos y con el número de operaciones, y disminuye con la volatilidad y las crisis financieras, tanto a nivel de mercado como de acciones individuales. La actividad bursátil, presenta un muy fuerte efecto positivo de los rendimientos contemporáneos y rezagados en la actividad bursátil, y disminuye antes de anuncios macroeconómicos. La actividad bursátil aumentó con la ampliación de los

horarios de transacción en Noviembre del 2005, pero no así la liquidez. Además, ambas variables tienden a ser menores los lunes y viernes, que el resto de la semana, así como en días inmediatamente antes o después de un festivo, y presentan un efecto fin de año positivo. Discutimos posibles explicaciones para dichas relaciones desde la literatura y opiniones de los agentes.

Contacto

Diego Agudelo R.. dagudelo@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA INTERNACIONAL

GIL, María Martha; y MAYA Cecilia

Modelación de la volatilidad de los precios de energía eléctrica en Colombia.

En: VIII International Finance Conference - Cartagena
Octubre 1 al 3

Resumen

Se explora en este trabajo un adecuado procedimiento para modelar el precio de la energía eléctrica y su volatilidad, para con ello aportar al desarrollo del mercado de contado y de derivados sobre este subyacente en Colombia, en términos de su valoración, de un cálculo más acertado de los márgenes de operación del sistema y de un manejo adecuado del riesgo asociado.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA INTERNACIONAL

MAYA, Cecilia; y GÓMEZ P., Karol

What Exactly is Bad News in FX Markets

En: VIII International Finance Conference - Cartagena
Octubre 1 al 3. Premio de mejor conferencia en este certamen.

Resumen

Esta investigación indaga si lo que fue denominado el efecto apalancamiento -leverage effect- por Black (1976) para los mercados accionarios es también característico de los mercados de divisas.

El estudio se enfoca en los mercados emergentes de Latinoamérica que han adoptado un régimen de tasa de cambio flexible. Se encuentra que las respuestas a shocks de volatilidad son de naturaleza diversa, pero se caracterizan por presentar larga memoria y simetría en la mayoría de los casos. La respuesta es asimétrica en el caso de Brazil y Perú. Una explicación posible es el 'fear of floating' que genera efectos en la tasa de interés y la inflación, lo que el mercado considera como malas noticias. La diferente dirección de la asimetría se puede explicar por las características propias de cada economía.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA INTERNACIONAL

PANTOJA, Javier

Modeling Forward Risk Premia for Electric Power Markets. Evidence: Wholesale Power Market in Colombia.

En: VIII International Finance Conference - Cartagena
Octubre 1 al 3.

Resumen

La imposibilidad de almacenar energía eléctrica es una consideración importante a la hora de analizar este mercado y alerta sobre la utilización del Enfoque estándar de No arbitraje o Costo de Acarreo. Esto, pone en evidencia la existencia de una Prima de Riesgo Forward de Equilibrio, la cual varía a través del día en un patrón horario. Este artículo, presenta un análisis empírico de la Prima de Riesgo Forward en el Mercado de Energía Mayorista (MEM); dejando ver como sus variaciones y propiedades en el caso Colombiano son explicadas por factores de riesgo. Consideraciones como los cambios inesperados en la generación de energía debidos al fenómeno del NIÑO, hacen necesario la inclusión de periodos de sequia, dada la alta dependencia que de factores climáticos, tiene la generación hidroeléctrica. Sorpresivamente, se encontró que la Prima de Riesgo Media es positiva para la mayoría de las horas, lo que es consistente con el hecho de que

los generadores están sacrificando ingresos para asegurar la venta.

Contacto

Javier Pantoja jpantoja@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA NACIONAL

AGUDELO, Diego

Liquidez y actividad bursatil en los mercados accionarios colombianos. ¿Cuánto hemos avanzado en los últimos 10 años?

En: V Simposio de Docentes de Finanzas. Medellín,
21-22 de Agosto

Resumen

Presentamos evidencia del importante progreso en materia de liquidez y actividad bursátil del mercado accionario colombiano en los últimos diez años. Esto se ha manifestado en una importante reducción de los márgenes de oferta-demanda así como en un muy importante crecimiento en la actividad bursátil en la gran mayoría de acciones a lo largo del período de muestra. Se presenta evidencia de que la fusión de las tres bolsas en Julio del 2001 está asociada con un aumento de la liquidez así como en un aumento del número de operaciones para un grupo representativo de acciones.

El estudio también explora los determinantes y las regularidades de la liquidez y la actividad bursátil. Encontramos que la liquidez del mercado aumenta con los rendimientos y con el número de operaciones, y disminuye con la volatilidad y las crisis financieras, tanto a nivel de mercado como de acciones individuales. La actividad bursátil, presenta un muy fuerte efecto positivo de los rendimientos contemporáneos y rezagados en la actividad bursátil, y disminuye antes de anuncios macroeconómicos. La actividad bursátil aumentó con la ampliación de los horarios de transacción en Noviembre del 2005, pero no así la liquidez. Además, ambas variables tienden a ser menores los lunes y viernes, que el resto de la semana, así como en días inmediatamente antes o después de un festivo, y presentan un efecto fin de año positivo. Discutimos posibles explicaciones para

dichas relaciones desde la literatura y opiniones de los agentes.

Contacto

Diego Agudelo R. dagudelo@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA INTERNACIONAL

FLÓREZ, Luz Stella; MOSCOSO, Jenny; y TORRES, Gabriel
Medición del valor en riesgo de los flujos de caja descontados para la empresa colombiana que no cotiza en bolsa.

En: VIII International Finance Conference - Cartagena
Octubre 1 al 3.

Resumen

Se estudia la utilización del flujo de caja en riesgo (CFaR), una herramienta de control que busca simular el valor en riesgo del flujo de caja futuro de una corporación no financiera dentro de un intervalo de confianza predefinido. La idea es apropiarse un modelo CFaR a partir de la literatura existente y aplicarlo a una empresa no transada en bolsa, en que tanto las variables operacionales como macroeconómicas se puedan tratar como aleatorias, en un proceso de modelado estadístico, específicamente a través del enfoque de simulación Montecarlo estructurado, para mensurar la posible banda de variación de sus flujos de caja futuros descontados a través de una tasa ajustada por riesgo.

Contacto

Gabriel Torres A. gtorres@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA NACIONAL

GIL, Martha María; y MAYA Cecilia
Modelación de la volatilidad de los precios de energía eléctrica en Colombia.

En: V Simposio de Docentes de Finanzas. Medellín,
21-22 de Agosto.

Resumen

Se explora en este trabajo un adecuado procedimiento para modelar el precio de la energía

eléctrica y su volatilidad, para con ello aportar al desarrollo del mercado de contado y de derivados sobre este subyacente en Colombia, en términos de su valoración, de un cálculo más acertado de los márgenes de operación del sistema y de un manejo adecuado del riesgo asociado.

Contacto

Cecilia Maya O. cmaya@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

PONENCIA NACIONAL

URIBE E., Jorge; y AGUDELO, Diego
¿Realidad o sofisma? Poniendo a prueba el análisis técnico en las acciones colombianas.

En: V Simposio de Docentes de Finanzas. , 21-22 de Agosto.

Resumen

Tal como predice la hipótesis de eficiencia débil de mercado, la evidencia empírica de esta investigación respalda el supuesto de que no es posible obtener beneficios económicos significativos y estadísticamente robustos al implementar estrategias de inversión basadas en diez reglas de Análisis técnico (medias móviles y filtros optimizados y 8 estrategias de velas japonesas), en 19 acciones colombianas. A diferencia de otras investigaciones similares, este estudio implementa pruebas a nivel de estrategias de inversión y no de autocorrelaciones, e incorpora pruebas "out-of-sample" para evitar "Data snooping", consideraciones de costos de transacción, y estimación de significancia estadística de la rentabilidad de las reglas con el uso de la metodología Bootstrapping. Es de anotar que en algunos pocos casos las reglas presentan rendimientos en exceso sobre la estrategia pasiva, pero no de una manera tanto estable como estadísticamente significativa.

Contacto

Diego A. Agudelo R. dagudelo@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)

SEMILLERO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN FINANZAS Y BANCA: BUFETE FINANCIERO

PONENCIA INTERNACIONAL

DURÁN, Juan Pablo; y SEPÚLVEDA Johan

Aplicación de modelos de riesgo de mercado en el mercado de bonos colombiano.

En: Congreso Latinoamericano e Iberoamericano de Investigación de Operaciones (CLAIO – 2008) - Cartagena Octubre 9 al 12.

Resumen

La ponencia tiene como objetivo identificar los diferentes modelos para medir el riesgo de mercado, sus principales variables y analizar las fortalezas y debilidades de las mediciones de riesgo en Colombia, comparándolas con los modelos aplicados a nivel mundial. Para lograrlo se divide la investigación en dos partes, la primera parte consta (1) de un análisis de las crisis económicas asociadas al riesgo de mercado más recientes a nivel mundial, extrayendo características comunes de todas ellas para luego hacer conclusiones de los rasgos generales que deberían tener las regulaciones internacionales; (2) una exposición de las fases que componen la gestión del riesgo de mercado en las entidades; (3) una descripción en las regulaciones internacionales de riesgos financieros, enfocándose en el riesgo de mercado y en su impacto económico, tanto dentro de las entidades, como dentro de las economías; (4) se comparan estas regulaciones con las presentadas por el regulador (Superfinanciera) en Colombia, analizando la forma de aplicación, en particular respecto a los métodos de medición; y (5), se hace una caracterización de cada uno de los establecimientos de crédito colombianos respecto a su perfil de riesgo de mercado, medido por los modelos estándar que presenta el regulador para que sean comparables.

Se procede a realizar la segunda parte de la ponencia separándola en dos categorías: (1) asumiendo que existe información sobre la volatilidad futura de las

tasas de mercado en cierto horizonte de tiempo, estas metodologías las denominamos “modelos bajo certidumbre”, dentro de estas se incluyen los métodos estándar de basilea, métodos paramétricos y los métodos esbozadas por la superfinanciera en Colombia; y (2) se asume que la información sobre la trayectoria futura de las tasas de mercado no es conocida directamente, y no se extrae de la evidencia histórica, por lo cual se estima una distribución de probabilidad de las variaciones diarias en la tasa yield, que depende a su vez de unas variables explicativas que también obedecen a cierta distribución de probabilidad; este segundo grupo lo denominamos “modelos bajo incertidumbre”. ambos modelos se estiman bajo condiciones “normales”, dejando de lado las situaciones de stress. para este caso se hace un análisis de stress asumiendo un comportamiento muy negativo en las variables explicativas para hacer una predicción del riesgo de mercado diario en condiciones de crisis.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA INTERNACIONAL

DURÁN, Juan Pablo; y GÓMEZ Natalia

El mercado de renta fija en Colombia y las variables que explican su riesgo de mercado.

En: Congreso Latinoamericano e Iberoamericano de Investigación de Operaciones (CLAIO – 2008) - Cartagena Octubre 9 al 12.

Resumen

En la ponencia se identifican las variables financieras y económicas que más influyen en la volatilidad de las tasas yield del mercado de renta fija colombiano, como un insumo para que las entidades puedan gestionar su riesgo de mercado de una forma más eficaz. En él se hace un recorrido por los mercados financieros, los mercados de bonos y los mercados de deuda pública en Colombia, seguidamente se caracteriza a los TES desde el punto de vista normativo y como herramientas de financiación del

Gobierno. Posteriormente, se revisa el papel de las expectativas, la curva CETES y las variables macroeconómicas como determinantes de las tendencias de los precios de los TES, para luego probar su significancia estadística con un análisis econométrico.

Para lograrlo, se construyó un portafolio representativo del mercado de bonos colombiano a partir de títulos tes, generando además tres portafolios adicionales separándolos según su plazo residual para analizar el efecto que tiene el plazo en la determinación del riesgo de mercado. Luego se hizo un análisis de regresión de la variación de las tasas yield respecto a diferentes variables económicas y financieras, y respecto a las expectativas de los agentes recogidas a través de las curvas cetes que se construyen en Colombia. Además se verificó cuáles de las variables económicas y financieras tienen una relación estadísticamente significativa en la determinación de las expectativas como una variable fundamental del riesgo de mercado. De esta manera, se corrobora la hipótesis de que el riesgo de mercado (sistémico o no diversificable) que se presenta en el mercado de bonos colombiano, y que se expresa por definición en el mercado de tes, obedece en su tendencia a razones “fundamentales” que se pueden observar en las expectativas, las variables macroeconómicas y algunas variables financieras.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
 Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
 (GIYB-EAFIT)
 Bufete Financiero

PONENCIA INTERNACIONAL

DURÁN, Juan Pablo

El riesgo de mercado: regulaciones y propuestas para su mejor gestión en el sistema financiero colombiano.

En: Congreso Latinoamericano e Iberoamericano de Investigación de Operaciones (CLAIO – 2008) - Cartagena Octubre 9 al 12.

Resumen

La ponencia tiene como objetivo identificar cambios necesarios en las regulaciones Colombianas para mejorar la gestión de los riesgos financieros en Colombia, y en particular del riesgo de mercado. En él se hace un recorrido por el concepto de globalización como integración económica y formación de redes, del papel del Estado dentro de la Globalización, y de las actuaciones del regulador (en este caso la Superintendencia Financiera de Colombia), para estar a la par con los estándares internacionales en cuanto a la normatividad de los riesgos financieros que dicta el comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

Para lograrlo se realizaron una serie de encuestas a las Comisionistas de Bolsa de Valores, los Establecimientos Bancarios, y los fondos de pensiones y cesantías e intermediarios de valores según la calificación dada por Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF). También se realizaron entrevistas con la Superintendencia Financiera de Colombia y con expertos en el riesgo de mercado, para corroborar lo encontrado en las encuestas realizadas a los agentes del mercado. De esta manera se identifican cambios en la normativa internacional, en la base institucional y en la regulación colombiana, que disminuirían la propensión de quiebras, crisis y efectos dominó asociadas a la mala gestión del riesgo de Mercado.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
 Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
 (GIYB-EAFIT)
 Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

CHINCHILLA Karen; y ROJAS Felipe.

Impacto del microcrédito social en la disminución de la pobreza por ingresos: un análisis desde el riesgo de crédito.

En: XI Encuentro Nacional y V Internacional de Semilleros de Investigación - 9 al 12 de Octubre de 2008.

Resumen

La ponencia identifica mecanismos de interacción entre el gobierno y las instituciones financieras para que las personas con déficit estructurales en los ingresos puedan tener un soporte para salir de su condición de pobreza a través de las microfinanzas. Para realizar esto primero se requiere conocer cuál es el impacto de los créditos en el crecimiento de la economía, en la disminución del desempleo y la reducción de la pobreza. En segundo lugar, para poder tener una oferta más amplia en el mercado de los créditos, se pretende identificar modelos de medición de riesgo de mercado que mejor se ajuste a las condiciones de las personas pobres, para que puedan acceder a créditos legales. En este sentido se pretende identificar cual de estos es el más objetivo para la cobertura de créditos a personas de bajos recursos. Por último, teniendo en cuenta los dos aspectos anteriores, se procede a identificar un mecanismo de interacción entre el Estado y el sector financiero, revisando las políticas impuestas en algunos países con condiciones similares a Colombia, y los programas que se ejecutan dentro del país, para poder tenerlas como referente, sin dejar lado las diferencias existentes entre países y regiones en términos de geográficos, de tamaño de sus gobiernos e incluso problemas de violencia, entre otros.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

CHINCHILLA, Karen; y OSPINA, Carlos Andrés

Riesgo de mercado: simulaciones y modelos aplicados al análisis del mercado de bonos colombiano.

En: Encuentro Regional de Semilleros de Investigación
- 7 al 10 de Mayo de 2008

Resumen

La presente ponencia tiene como objetivo identificar los diferentes modelos para medir el riesgo de

mercado, sus principales variables y analizar las fortalezas y debilidades de las mediciones de riesgo en Colombia, comparándolas con los modelos aplicados a nivel mundial. Para lograrlo se divide la investigación en dos partes, la primera parte consta (1) de un análisis de las crisis económicas asociadas al riesgo de mercado más recientes a nivel mundial, extrayendo características comunes de todas ellas para luego hacer conclusiones de los rasgos generales que deberían tener las regulaciones internacionales; (2) una exposición de las fases que componen la gestión del riesgo de mercado en las entidades; (3) una descripción en las regulaciones internacionales de riesgos financieros, enfocándose en el riesgo de mercado y en su impacto económico, tanto dentro de las entidades, como dentro de las economías; (4) se comparan estas regulaciones con las presentadas por el regulador (Superfinanciera) en Colombia, analizando la forma de aplicación, en particular respecto a los métodos de medición; y (5), se hace una caracterización de cada uno de los establecimientos de crédito colombianos respecto a su perfil de riesgo de mercado, medido por los modelos estándar que presenta el regulador para que sean comparables. Se procede a realizar la segunda parte de la investigación separándola en dos categorías: (1) asumiendo que existe información sobre la volatilidad futura de las tasas de mercado en cierto horizonte de tiempo, estas metodologías las denominamos "modelos bajo certidumbre", dentro de estas se incluyen los métodos estándar de Basilea, métodos paramétricos y los métodos esbozadas por la Superfinanciera en Colombia; y (2) se asume que la información sobre la trayectoria futura de las tasas de mercado no es conocida directamente, y no se extrae de la evidencia histórica, por lo cual se estima una distribución de probabilidad de las variaciones diarias en la tasa yield, que depende a su vez de unas variables explicativas que también obedecen a cierta distribución de probabilidad; este segundo grupo lo denominamos "modelos bajo incertidumbre". Ambos modelos se estiman bajo condiciones "normales", dejando de lado las situaciones de stress. Para este caso se hace un análisis de stress asumiendo un comportamiento muy negativo en las variables

explicativas para hacer una predicción del riesgo de mercado diario en condiciones de crisis. Primero se exponen los modelos bajo incertidumbre y segundo el análisis de Stress

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

DUQUE, Laura; y RESTREPO, Ana María

Propuestas para una mejor gestión del riesgo de mercado en Colombia.

En: Encuentro Regional de Semilleros de Investigación
- 7 al 10 de Mayo de 2008.

RESUMEN

La ponencia tiene como objetivo identificar cambios necesarios en las regulaciones Colombianas para mejorar la gestión de los riesgos financieros en Colombia, y en particular del riesgo de mercado. En él se hace un recorrido por el concepto de globalización como integración económica y formación de redes, del papel del Estado dentro de la Globalización, y de las actuaciones del regulador (en este caso la Superintendencia Financiera de Colombia), para estar a la par con los estándares internacionales en cuanto a la normatividad de los riesgos financieros que dicta el comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

Para lograrlo se realizaron una serie encuestas a las Comisionistas de Bolsa de Valores, los Establecimientos Bancarios, y los fondos de pensiones y cesantías e intermediarios de valores según la calificación dada por Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF). También se realizaron entrevistas con la Superintendencia Financiera de Colombia y con expertos en el riesgo de mercado, para corroborar lo encontrado en las encuestas realizadas a los agentes del mercado. De esta manera se identifican cambios en la normativa internacional, en la base institucional y en la regulación colombiana, que disminuirían la propensión de quiebras, crisis

y efectos dominó asociadas a la mala gestión del riesgo de Mercado.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

DURÁN, Juan Pablo

Regulación del riesgo de mercado en Colombia: algunas propuestas.

En: Encuentro Nacional Académico de resgulación.
EAFIT, Agosto de 2008

Resumen

La ponencia identifica cambios necesarios en las regulaciones Colombianas para mejorar la gestión de los riesgos financieros en Colombia, y en particular del riesgo de mercado. Se toman como referencia las actuaciones del regulador, en este caso la Superintendencia Financiera de Colombia (Superfinanciera), y los estándares internacionales que dicta el comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Para lograrlo se realizaron una serie encuestas a las Comisionistas de Bolsa de Valores, los Establecimientos Bancarios, los fondos de pensiones y cesantías e intermediarios de valores según la calificación dada por Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF). También se realizaron entrevistas a la Superfinanciera y a expertos en el riesgo de mercado, para corroborar lo encontrado en las encuestas realizadas a los agentes del mercado. De esta manera se identifican cambios en la normativa internacional, en la base institucional y en la regulación colombiana, que disminuirían la propensión de quiebras, crisis y efectos dominó asociadas a la mala gestión del riesgo de Mercado.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

DURÁN, Juan Pablo

El riesgo de mercado: Regulaciones y propuestas para su mejor gestión en el sistema Financiero Colombiano.

En: Foro de Investigación y Docencia. EAFIT - Mayo de 2008.

Resumen

La ponencia identifica cambios necesarios en las regulaciones Colombianas para mejorar la gestión de los riesgos financieros en Colombia, y en particular del riesgo de mercado. Se toman como referencia las actuaciones del regulador, en este caso la Superintendencia Financiera de Colombia (Superfinanciera), y los estándares internacionales que dicta el comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Para lograrlo se realizaron una serie encuestas a las Comisionistas de Bolsa de Valores, los Establecimientos Bancarios, los fondos de pensiones y cesantías e intermediarios de valores según la calificación dada por Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF). También se realizaron entrevistas a la Superfinanciera y a expertos en el riesgo de mercado, para corroborar lo encontrado en las encuestas realizadas a los agentes del mercado. De esta manera se identifican cambios en la normativa internacional, en la base institucional y en la regulación colombiana, que disminuirían la propensión de quiebras, crisis y efectos dominó asociadas a la mala gestión del riesgo de Mercado.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

GOMEZ, Natalia; y BIGLIARDI, Renato

La incidencia de la macroeconomía en el mercado de bonos colombiano: un análisis econométrico.

En: XI Encuentro Nacional y V Internacional de Semilleros de Investigación - 9 al 12 de Octubre de 2008.

Resumen

En la ponencia se identifican las variables financieras y económicas que más influyen en la volatilidad de las tasas yield del mercado de renta fija colombiano, como un insumo para que las entidades puedan gestionar su riesgo de mercado de una forma más eficaz. En él se hace un recorrido por los mercados financieros, los mercados de bonos y los mercados de deuda pública en Colombia, seguidamente se caracteriza a los TES desde el punto de vista normativo y como herramientas de financiación del Gobierno. Posteriormente, se revisa el papel de las expectativas, la curva CETES y las variables macroeconómicas como determinantes de las tendencias de los precios de los TES, para luego probar su significancia estadística con un análisis econométrico.

Para lograrlo, se construyó un portafolio representativo del mercado de bonos colombiano a partir de títulos tes, generando además tres portafolios adicionales separándolos según su plazo residual para analizar el efecto que tiene el plazo en la determinación del riesgo de mercado. luego se hizo un análisis de regresión de la variación de las tasas yield respecto a diferentes variables económicas y financieras, y respecto a las expectativas de los agentes recogidas a través de las curvas cetes que se construyen en Colombia. además se verificó cuáles de las variables económicas y financieras tienen una relación estadísticamente significativa en la determinación de las expectativas como una variable fundamental del riesgo de mercado. de esta manera, se corrobora la hipótesis de que el riesgo de mercado (sistémico o no diversificable) que se presenta en el mercado de bonos colombiano, y que se expresa por definición en el mercado de tes, obedece en su tendencia a razones "fundamentales" que se pueden observar en las expectativas, las variables macroeconómicas y algunas variables financieras.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

GOMEZ, Natalia; y BIGLIARDI Renato

Impacto de la macroeconomía en el mercado de bonos colombiano: un análisis econométrico.

En: Encuentro Regional de Semilleros de Investigación
- 7 al 10 de Mayo de 2008

Resumen

En la ponencia se identifican las variables financieras y económicas que más influyen en la volatilidad de las tasas yield del mercado de renta fija colombiano, como un insumo para que las entidades puedan gestionar su riesgo de mercado de una forma más eficaz. En él se hace un recorrido por los mercados financieros, los mercados de bonos y los mercados de deuda pública en Colombia, seguidamente se caracteriza a los TES desde el punto de vista normativo y como herramientas de financiación del Gobierno. Posteriormente, se revisa el papel de las expectativas, la curva CETES y las variables macroeconómicas como determinantes de las tendencias de los precios de los TES, para luego probar su significancia estadística con un análisis econométrico.

Para lograrlo, se construyó un portafolio representativo del mercado de bonos Colombiano a partir de títulos TES, generando además tres portafolios adicionales separándolos según su plazo residual para analizar el efecto que tiene el plazo en la determinación del riesgo de mercado. Luego se hizo un análisis de regresión de la variación de las tasas yield respecto a diferentes variables económicas y financieras, y respecto a las expectativas de los agentes recogidas a través de las curvas CETES que se construyen en Colombia. Además se verificó cuáles de las variables económicas y financieras tienen una relación estadísticamente significativa en la determinación de las expectativas como una variable fundamental del riesgo de mercado. De esta manera, se corrobora la hipótesis de que el riesgo de mercado (sistémico o no diversificable) que se presenta en el mercado de bonos Colombiano, y que se expresa por definición en el mercado de TES, obedece en su tendencia a razones "fundamentales" que se pueden observar

en las expectativas, las variables macroeconómicas y algunas variables financieras.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Finanzas y Banca

(GIYB-EAFIT)

Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

GUTIERREZ, Camilo; y PINEDA Laura

Impacto social de los establecimientos de crédito en Colombia: un análisis desde el riesgo de crédito y la pobreza por ingresos.

En: Encuentro Regional de Semilleros de Investigación
- 7 al 10 de Mayo de 2008

Resumen

La ponencia identifica mecanismos de interacción entre el gobierno y las instituciones financieras para que las personas con déficit estructurales en los ingresos puedan tener un soporte para salir de su condición de pobreza a través de las microfinanzas. Para realizar esto primero se requiere conocer cuál es el impacto de los créditos en el crecimiento de la economía, en la disminución del desempleo y la reducción de la pobreza. En segundo lugar, para poder tener una oferta más amplia en el mercado de los créditos, se pretende identificar modelos de medición de riesgo de mercado que mejor se ajuste a las condiciones de las personas pobres, para que puedan acceder a créditos legales. En este sentido se pretende identificar cual de estos es el más objetivo para la cobertura de créditos a personas de bajos recursos. Por último, teniendo en cuenta los dos aspectos anteriores, se procede a identificar un mecanismo de interacción entre el Estado y el sector financiero, revisando las políticas impuestas en algunos países con condiciones similares a Colombia, y los programas que se ejecutan dentro del país, para poder tenerlas como referente, sin dejar lado las diferencias existentes entre países y regiones en términos de geográficos, de tamaño de sus gobiernos e incluso problemas de violencia, entre otros

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

RESTREPO, Ana María

Propuestas regulatorias para mejorar la gestión del riesgo de mercado en Colombia.

En: XI Encuentro Nacional y V Internacional de Semilleros de Investigación - 9 al 12 de Octubre de 2008

Resumen

La ponencia identifica cambios necesarios en las regulaciones Colombianas para mejorar la gestión de los riesgos financieros en Colombia, y en particular del riesgo de mercado. Se toman como referencia las actuaciones del regulador, en este caso la Superintendencia Financiera de Colombia (Superfinanciera), y los estándares internacionales que dicta el comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Para lograrlo se realizaron una serie de encuestas a las Comisionistas de Bolsa de Valores, los Establecimientos Bancarios, los fondos de pensiones y cesantías e intermediarios de valores según la calificación dada por Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (EOSF). También se realizaron entrevistas a la Superfinanciera y a expertos en el riesgo de mercado, para corroborar lo encontrado en las encuestas realizadas a los agentes del mercado. De esta manera se identifican cambios en la normativa internacional, en la base institucional y en la regulación colombiana, que disminuirían la propensión de quiebras, crisis y efectos dominó asociadas a la mala gestión del riesgo de Mercado.

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
(GIYB-EAFIT)
Bufete Financiero

PONENCIA NACIONAL

VALDERRAMA Carolina, OCHOA Carlos Andrés.

Riesgo de mercado: simulaciones y modelos aplicados al análisis del mercado de bonos colombiano.

En: XI Encuentro Nacional y V Internacional de Semilleros de Investigación - 9 al 12 de Octubre de 2008

Resumen

La ponencia tiene como objetivo identificar los diferentes modelos para medir el riesgo de mercado, sus principales variables y analizar las fortalezas y debilidades de las mediciones de riesgo en Colombia, comparándolas con los modelos aplicados a nivel mundial. Para lograrlo se divide la investigación en dos partes, la primera parte consta (1) de un análisis de las crisis económicas asociadas al riesgo de mercado más recientes a nivel mundial, extrayendo características comunes de todas ellas para luego hacer conclusiones de los rasgos generales que deberían tener las regulaciones internacionales; (2) una exposición de las fases que componen la gestión del riesgo de mercado en las entidades; (3) una descripción en las regulaciones internacionales de riesgos financieros, enfocándose en el riesgo de mercado y en su impacto económico, tanto dentro de las entidades, como dentro de las economías; (4) se comparan estas regulaciones con las presentadas por el regulador (Superfinanciera) en Colombia, analizando la forma de aplicación, en particular respecto a los métodos de medición; y (5), se hace una caracterización de cada uno de los establecimientos de crédito colombianos respecto a su perfil de riesgo de mercado, medido por los modelos estándar que presenta el regulador para que sean comparables.

Se procede a realizar la segunda parte de la ponencia separándola en dos categorías: (1) asumiendo que existe información sobre la volatilidad futura de las tasas de mercado en cierto horizonte de tiempo, estas metodologías las denominamos "modelos bajo certidumbre", dentro de estas se incluyen los métodos estándar de basilea, métodos paramétricos y los métodos esbozadas por la superfinanciera

en Colombia; y (2) se asume que la información sobre la trayectoria futura de las tasas de mercado no es conocida directamente, y no se extrae de la evidencia histórica, por lo cual se estima una distribución de probabilidad de las variaciones diarias en la tasa yield, que depende a su vez de unas variables explicativas que también obedecen a cierta distribución de probabilidad; este segundo grupo lo denominamos “modelos bajo incertidumbre”. Ambos modelos se estiman bajo condiciones “normales”, dejando de lado las situaciones de stress. Para este caso se hace un análisis de stress asumiendo un comportamiento muy negativo en las variables explicativas para hacer una predicción del riesgo de mercado diario en condiciones de crisis

Contacto

Juan Pablo Durán Ortiz. jduranor@eafit.edu.co
 Grupo de Estudios en Finanzas y Banca
 (GIYB-EAFIT)
 Bufete Financiero

GRUPO DE ESTUDIOS EN MERCADEO

PUBLICACIÓN NACIONAL

BABY M., Jaime; y LONDOÑO, Juan Gonzalo
 Las P's del Mercadeo

En: Revista Ad-Minister, Nro 12 ISSN: 1692-0279

Resumen

Dado que un esquema de clasificación tiene múltiples implicaciones en los desarrollos aplicaciones de los distintos campos del saber, este artículo hace algunas aclaraciones y precisiones sobre la naturaleza de la clasificación de las variables de mercadeo en términos de P's lo que ellas, realmente representan. Así mismo, ilustra el carácter dinámico, cambiante de un sistema de clasificación.

Contacto

Jaime Baby Moreno jbaby@eafit.edu.co
 Grupo de estudios en Mercadeo GEM- EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL

MUÑOZ-MOLINA, Yaromir; y VECINO, Carlos

Análisis de la Contribución de Hollander al macromercadeo.

En: Revista Estudios Gerenciales, Vol. 24 Nro 107
 ISSN: 0123-5923

Resumen

El macromercadeo, como área que estudia el mercadeo en relación con los intereses de la sociedad, requiere mayor relevancia. La idea de lograr mejores condiciones para la sociedad, sobre la base del mercadeo, fue el derrotero que trazó el pensamiento de Stanley Hollander. Nuestro objetivo es mostrar sus principales contribuciones a través de una cuidadosa selección y revisión de 18 de sus trabajos que abordan directamente el tema. Su contribución se clasificó en siete áreas bien definidas: las reformas, la evolución de la distribución, los sistemas de mercadeo, los estudios comparativos, los intereses del mercadeo en las políticas públicas, el poder de los consumidores y otros problemas diversos. Tras analizar sus trabajos se ofrecen algunos apuntes de los desafíos metodológicos y se discuten diversas consideraciones en torno a la enseñanza de problemas derivados del macromercadeo. Finalmente, se enuncian algunas preguntas que podrían orientar futuras reflexiones e investigaciones sobre el tema.

Contacto

Yaromir Muñoz Molina, ymunoz@eafit.edu.co
 Grupo de Estudios en Mercadeo GEM - EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL

MUÑOZ-MOLINA, Yaromir

Meta-analysis of pathological gambling 1997-2007.

En: Revista de Salud Pública, Vol. 10 Nro 1 ISSN: 0124-0064

Resumen

Objective Determining the prevalence of pathological gambling related to variables such as age and sex; furthermore, identifying the most current tools used for measuring it and the kind of gaming associated with this type of obsessive behavior.

Method A meta-analysis of studies concerning pathological gambling published between 1997 and 2007 was carried out. Inclusion criteria for papers consisted of having a probabilistic sample, indicating the tool used for measuring it and presenting the prevalence rate.

Results It was observed that pathological gambling affects men more than women; furthermore, there are differences amongst adults and adolescents related to this type of behaviour, the latter group having the higher prevalence rate. Video lottery terminals are the most frequently occurring type of game associated with pathological gambling.

Conclusions Pathological gambling deserves more attention by public health managers. Prevalence studies help to understand it better.

Contacto

Yaromir Muñoz Molina, ymunoz@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Mercadeo GEM-EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL - Reseña crítica

SANCLEMENTE TÉLLEZ, Juan Carlos.

Las ventas y el mercadeo, actividades indisociables y de gran impacto social y económico. El aporte de Tosdal.

En: Revista Innovar, Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Nacional de Colombia, Vol 17 (30), 2007. 160-162. Bogotá

Resumen

Reseña que pretende efectuar una revisión y evaluación del texto "Selling in our economy. An economic and social analysis of selling and advertising" de Harry R. Tosdal (1957). Acudiendo a la biografía de este autor y a sus diferentes obras, se constata su influencia en el campo de las ventas y su aporte histórico en el desarrollo del pensamiento en mercadeo. Se realiza la reseña propiamente dicha del libro en la que se analizan la estructura teórica del mismo al igual que el alcance de cada uno de los conceptos básicos del texto. Posteriormente, se desarrolla una evaluación de la obra prestando atención a su valioso aporte en el desarrollo histórico teórico en las disciplinas del mercadeo y las ventas.

Contacto

Juan Carlos Sanclemente Téllez.
jsanclem@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Mercadeo GEM-EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL

SOTO J., Gabriel Jaime, y Raigosa B., Jaime Alberto.

La motivación en equipos de ventas.

En: Revista Ad-Minister Nro 12 ISSN: 1692-0279

Resumen

Son varios los impulsos que llevaron a realizar la investigación en la cual se basa este artículo. Todo se inicia con la inquietud de dos de los investigadores que por más de 15 años han manejado equipos de ventas, Jaime A. Raigosa B y Gabriel J. Soto J, y que ahora se dedican al estudio de la Administración de Ventas y encuentran falencias en los planes de motivación en nuestro medio, llevándonos a la pregunta de cómo los vendedores realmente se sienten motivados o no por los planes de motivación.

El artículo es basado en una investigación que se realizó en empresas grandes y medianas en Colombia. Siguiendo la metodología estadística que se emplea para estos casos: se diseñó el tamaño de la muestra, la cual dio como resultado encuestar a 400 vendedores, 210 en 52 empresas grandes y 190 en 50 empresas medianas.

Se llevaron a cabo dos sesiones de grupo, obteniendo de éstas los factores a tener en cuenta para el diseño de un plan de motivación, éstos fueron la base para el diseño de la encuesta que permite el proceso de la investigación cuantitativa y consecuentemente resultados concluyentes.

Con base en los resultados de la investigación se propone el diseño de un plan de motivación, sus objetivos, factores a tener en cuenta, diferentes clases de motivación y la metodología para implementar dicho plan.

Contacto

Gabriel Jaime Soto, gsoto@eafit.edu.co
Grupo de estudios en Mercadeo GEM - EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL (Libro)

SOTO J., Gabriel Jaime

Entrenamiento para vendedores.

En: Editorial Norma 2008. ISBN 978-985-45-0921-5.

Resumen

Antes de comenzar a abordar los capítulos que constituyen el *Entrenamiento en ventas basado en historias reales*, haremos unas precisiones necesarias para la comprensión global del libro. Lo primero que debemos aclarar es que el entrenamiento que en él se presenta está dirigido a desarrollar las habilidades y a entregarle herramientas al vendedor para que sea exitoso específicamente en las ventas persona a persona. Delimitada así nuestra área de trabajo, partiremos de otra premisa fundamental: para vender es necesario descubrir las necesidades del cliente. Este concepto básico nos lleva a estudiar cómo descubrir lo que el comprador necesita a partir de escuchar, preguntar, observar e investigar. En consecuencia, un módulo del entrenamiento (capítulo 2) estará dedicado al estudio de las necesidades del cliente, a los métodos para descubrirlas, y a cómo utilizar, de manera favorable a la relación comercial que sostenemos con el comprador, la información que conseguimos.

Además, identificaremos dos áreas de apoyo de la gestión de ventas: la planeación y las comunicaciones. Con relación a la primera, el entrenamiento se ha diseñado para que pueda inscribirse en cualquier tipo de planeación que la compañía tenga actualmente en el área de ventas. En lo que se refiere a la segunda área de apoyo, las comunicaciones (capítulo 6), se estudiarán las diferentes formas de interactuar con los clientes, el lenguaje que se debe utilizar de acuerdo con sus personalidades y estilos. El vendedor debe hablar como su cliente mejor lo escucha, por lo tanto, analizaremos cómo escuchan los compradores.

A partir de estas áreas de apoyo, iniciaremos el entrenamiento estudiando la visita de ventas paso a paso (capítulo 1). Existe un procedimiento básico en la venta que se acomoda al modo de ser y manera de expresar las ideas de cada vendedor. Conservando su estilo y sin modificar su comportamiento, el procedimiento le ayuda a darle estructura a la visita de ventas y a desarrollarla con profesionalismo. Con la práctica, este procedimiento va surgiendo de

manera natural y llevar a cabo las visitas de ventas con su estructura se convierte en un buen hábito que reporta excelentes beneficios para el vendedor y su compañía. En el primer capítulo del entrenamiento se explican cada uno de los pasos del procedimiento básico en la venta, se ilustran con casos reales y se proponen ejercicios para practicar con el equipo de trabajo y para aplicar en la relación con los clientes.

En la estructura de la visita que proponemos, uno de los momentos claves es la presentación de productos, servicios, y planes (capítulo 3), es el corazón de la visita de ventas. Analizaremos cómo estas presentaciones pueden llegar a ser más efectivas y eficaces. Para ello existe una estructura que, con base en el proceso que se da en la mente del consumidor, hace posible captar su atención, despertar su interés y deseo y finalmente motivarlo a decidirse por lo que el vendedor le está presentando. El modelo para presentaciones efectivas comienza por un resumen de la situación, continúa con la exposición de la idea, cómo funciona, sus beneficios y, termina, con un cierre. Este orden en la presentación lleva a conseguir la atención, interés, deseo y acción de compra del cliente.

Sin embargo, en muchas ocasiones, a pesar de que sigamos paso a paso las técnicas del procedimiento de visita y presentemos efectivamente nuestros productos, servicios y planes, la venta no se da fácilmente. El cliente, por lo general, tiene objeciones. Por esta razón, se dedicará un capítulo del entrenamiento a estudiar el manejo de ellas (capítulo 4), diferenciando entre objeciones reales y pretextos, entre cuáles son verdaderas y cuáles no. Y, finalmente, abordaremos un tema trascendental para el proceso de ventas: el cierre como negociación gana-gana (capítulo 5).

Esperamos que, siguiendo los pasos que proponemos y aplicando las técnicas que presentamos a lo largo de este libro, el lector que aspira a ser un vendedor profesional y exitoso obtenga resultados satisfactorios en su carrera, resultados que le reporten beneficios a él y a su compañía.

Contacto

Gabriel Jaime Soto, gsoto@eafit.edu.co

Grupo de estudios en Mercadeo GEM – EAFIT

PONENCIA INTERNACIONAL

MUÑOZ-MOLINA, Yaromir; CHEBAT, Jean-Charles; & EL-ALAOUI, Kanza.

Using fear appeals in warnings labels to promote responsible gambling behaviour among video lottery terminal players

En: 15 encuentro de la American Society of Business and Behavioural Sciences (ASBBS), Las Vegas, USA.

Resumen

Video lottery terminals (VLT) and slot machines are a highly lucrative gambling format, but at the same time they are among the most hazardous. Pathological gambling is defined as "a persistent and recurrent maladaptive gambling behavior that disrupts personal, family, or vocational pursuits" (DSM-IV-R, 1994). These negative effects of gambling are preventable through the use of dissuasive messages to promote responsible gambling behavior.

Warning-labels are a useful tool for informing and persuading people with respect to the potential hazards associated with the use of some dangerous products (Argo & Main, 2004). Nevertheless, little research has been devoted to explore their use and potential benefits on gambling behaviour arena. Presently, there are no warning-labels against pathological gambling, but some discussion to adopt such a preventive measure has been recently initiated in order to increase the awareness toward the risks of gambling addiction (Korn & Shaffer, 1999; Netemeyer et al., 1998). Given that fear appeals seem to be an appropriate mechanism to promote protective behaviors, our interest is to discuss if the use of warning-labels on VLT may be an effective strategy to fight against compulsive gambling.

Our paper proposes a theoretical model, based on the Elaboration Likelihood Model (Petty & Cacioppo, 1986) and the Protection Motivation Theory (PMT) (Rogers, 1975) to explore the potential effects of using fear appeals on warning-labels in order to affect attitude change and compliance intentions.

Contacto

Yaromir Muñoz Molina, ymunoz@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Mercadeo GEM-EAFIT

PONENCIA INTERNACIONAL

SANCLEMENTE TÉLLEZ Juan Carlos

El personal de contacto en las empresas-La formación y el entrenamiento requeridos.

En: XLIII Asamblea Anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración, CLADEA 2008, Universidad de las Américas, Puebla, México, Octubre de 2008

Resumen

La ponencia es una propuesta de investigación relacionada con los elementos que deben hacer parte de ciertas prácticas administrativas que como la *formación y el entrenamiento*, desarrollan las empresas, para brindar satisfacción a sus empleados de contacto (aquellos que tienen un trato directo con los clientes en las empresas de servicio y que tienen interacción con estos en los denominados "encuentros de servicio").

Se pretende por lo tanto, analizar las distintas dimensiones que harían parte de los constructos *formación y entrenamiento* a la vez que, comprobar la influencia que dichas prácticas tienen en la satisfacción de los empleados y ésta a su vez en el desempeño de la actividad correspondiente para en última instancia incidir en la calidad del servicio que se les presta a los clientes y la manera cómo estos lo perciben.

Se propone entonces una investigación en una empresa de servicios específica y que se desempeña en el ofrecimiento de seguros e inversiones a nivel nacional y que se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, Colombia. Al final de la propuesta se incluye de manera general el interés de la investigación para la práctica administrativa al igual que se sugieren ciertos temas adicionales materia de investigación complementaria en el campo que se analiza.

Contacto

Juan Carlos Sanclemente Téllez.

jsanclem@eafit.edu.co

Grupo de Estudios en Mercadeo GEM-EAFIT

SEMILLERO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MERCADEO -SMART-

PONENCIA NACIONAL

ESCOBAR C., Carolina y CELI Gomez, Santiago
Compras por impulso en amas de casa de los estratos 4 y 5 en los principales supermercados de la ciudad de medellín.

En: Encuentro regional de semilleros de investigación. Nodo Antioquia, mayo 9 y 10. Reconocimiento: Primer Puesto Panel Administración. Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, Medellín, Octubre 9 al 12. Reconocimiento: Mención de Honor

Resumen

La falta de certeza sobre el futuro del país, la sensación de escasez que afecta a todos los estratos y la sensación de inseguridad ha conducido a que el colombiano se haya convertido en un consumidor que racionaliza su gasto, responsable y difícil de tentar, quien ya no suele actuar por impulso como lo hacía en la década del ochenta.

Como respuesta al cambio en el comportamiento de los consumidores, desde el 2006 las empresas vienen invirtiendo en promedio sólo un 30% de sus recursos en publicidad y el 70% restante en fuerza de ventas, promociones y merchandising en el punto de venta (Ac Nielsen), con el fin de inducir a una compra espontánea decidida dentro del mismo. La asignación de recursos en la utilización de instrumentos que tiendan a aprovechar, ventajosamente, el comportamiento de compra no planeada de los compradores finales para lograr un incremento en el margen de ganancias conlleva desembolsos de dinero. Por lo anterior, la toma de la mencionada decisión en forma correcta requiere conocimiento del fenómeno de compra no planeada, alcanzado mediante procedimientos rigurosos de investigación. Sino se tiene este conocimiento, la decisión se basará en conocimiento intuitivo, y, en consecuencia, la probabilidad de que sea equivocada sería, mayor, lo cual podría redundar

en una ineficiente asignación de los recursos de la empresa y pérdida de oportunidades de mejorar su desempeño.

Es en ese contexto, donde esta investigación busca no sólo brindar un concepto claro del fenómeno de compra por impulso, sino identificar sus posibles causantes exógenos y la importancia relativa de los mismos en amas de casa de estratos 4 y 5 de la ciudad de Medellín

Contacto

*Carolina Escobar Cadavid (cescob30@eafit.edu.co)
Semillero de Investigación en Mercadeo -SMART-*

PONENCIA NACIONAL

JARAMILLO E., Maria Susana; y MACIAS., Luisa Fernanda
Emociones suscitadas por el producto y la comunicación.

En: Encuentro regional de semilleros de investigación. Nodo Antioquia, mayo 9 y 10. Reconocimiento: Segundo Puesto Panel Administración. Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, Medellín, Octubre 9 al 12. Reconocimiento: Mención de Honor.

Resumen

El hombre en su día a día se encuentra expuesto a variedad de interacciones internas y externas, desde el ámbito psicológico hasta el físico, las cuales pueden realizar intercambios bilaterales de información, que generan estados emotivos en las personas, sentimientos, percepciones y actitudes frente a las diferentes situaciones, productos, artículos y comunicación entre otras cosas.

Las emociones definidas como las alteraciones positivas o negativas en el ánimo (felicidad o tristeza), acompañadas de reacciones físicas, como una sonrisa, una aceleración en el ritmo cardiaco ó hasta una dilatación de las pupilas, son influencias representativas en la toma de decisiones, que expresan un interés ante situaciones y objetos.

Las organizaciones, el mercadeo y especialmente las áreas encargadas del diseño de productos y

promoción de los mismos, han reconocido a las emociones como influenciadoras de demanda, ya que crean vínculos afiliativos con las marcas de acuerdo al uso de los productos, su diseño y sus características sociales.

Existen corrientes de investigación desde la psicología y del mercadeo que han analizado el fenómeno y han puesto especial atención en la medición de las emociones con respecto a los productos, tanto así, que se pueden encontrar herramientas científicas y didácticas guiadas al ámbito psicológico del ser humano, que facilitan la identificación de éstas, por ejemplo las herramientas gráficas utilizadas para detectar la expresión de lo que siente una persona ante un estímulo.

Contacto

María Susana Jaramillo Echeverri
(mjaram30@eafit.edu.co)
Semillero de Investigación en Mercadeo –SMART-

GRUPO DE ESTUDIOS EN MICROECONOMÍA APLICADA

Ponencia internacional

GARCÍA, John J.

El impacto de los movimientos en el control corporativo sobre el valor de las principales empresas energéticas en Europa.

En: III Congreso de la Asociación Española para la Economía Energética –AEEE, 17-18 enero 2008. Bilbao, España.

Resumen

Este trabajo analiza el efecto de los cambios en el control corporativo (Ofertas Públicas de Adquisición-OPAs y fusiones y adquisiciones) sobre el precio de cotización en bolsa de las principales empresas energéticas en Europa. Por medio de la metodología de “estudios de acontecimientos” se encuentra que las OPAs lanzadas sobre Endesa e Hidrocanábriico hacen que estas empresas presentan retornos anormales significativamente positivos a un nivel del 1% a través de modelos GARCH y OLS. Adicionalmente, aplicando el método SURE para 12 empresas energéticas europeas, se confirma que las

empresas que realizan transacciones relacionadas con ventas de sus acciones, también presentan retornos anormales significativamente positivos.

Contacto

John J. García (jgarcia@eafit.edu.co)
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada

PONENCIA INTERNACIONAL

GARCÍA, John J.

The effects of the changes of corporate ownership on the firm's returns in the stock market: the case of European energy market.

En: Seminar Department of Economics, City University London. 3 de octubre de 2008. Londres, Inglaterra.

Resumen

I analyze how changes in the corporate governance for the main European power companies (initial public offerings -IPO-, mergers and acquisitions) affect their stock market returns. Using “event study” methodology I find that IPO affects positively and significantly, at 1% level, the stock market return of the target firm. The results are robust with several econometric specifications as GARCH and OLS models. In addition, using a SURE specification, I find that the mergers and acquisitions have a positive effect on the seller firm's returns.

Contacto

John J. García (jgarcia@eafit.edu.co)
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada

PONENCIA INTERNACIONAL

GUTIÉRREZ, Diana C.

Evaluación de impactos externos mediante un Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia Imperfecta: el caso colombiano

En: II Encuentro Regional sobre Modelos de Equilibrio General Computable: sus aportes en la formulación de la política económica en América Latina y el Caribe. Costa Rica – Noviembre 24-25 de 2008.

Resumen

Mediante un modelo de equilibrio general computable, en el que se discrimina un sector informal en la

economía, se modela el sector formal como un mercado de competencia monopolística. Además de incluir mercados de trabajo discriminados, este modelo también evalúa el impacto del creciente flujo de inversión extranjera, del aumento de precio de los bienes básicos, y del aumento del volumen de las exportaciones sobre la economía colombiana. Se concluye que algo más de la mitad del crecimiento observado puede explicarse por el efecto de los factores mencionados. No obstante, se señala la importancia de las políticas internas para aprovechar las coyunturas favorables, y para minimizar el efecto de circunstancias negativas sobre el desempeño económico.

Contacto

*Diana C. Gutiérrez dgutier4@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada*

PONENCIA NACIONAL

GUTIÉRREZ, Diana C.

Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia Imperfecta para Colombia: evaluando impactos externos

En: Simposio sobre Modelos de Equilibrio General Computable Medellín – Octubre 24 de 2008

Resumen

Se evalúa el impacto de los factores externos sobre el crecimiento económico del país, mediante un modelo de equilibrio general computable, calibrado para 2005. El ejercicio realizado parte de replicar la evolución de la economía colombiana entre 2006 y 2007, para realizar después, sobre este último año, simulaciones de escenarios alternativos en las variables externas, y particularmente en: La demanda de exportaciones de Venezuela, el precio y la cantidad de los commodities y el flujo de inversión extranjera directa.

Contacto

*Diana C. Gutiérrez dgutier4@eafit.edu.co
Grupo de Estudios en Microeconomía Aplicada*

GRUPO DE ESTUDIOS SECTORIALES Y TERRITORIALES -ESYT-

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

VÁSQUEZ, José Alfredo

Feasibility of A Water Market In Colombia.

En: The International Journal of Sustainable Development & Planning

Editor: Wessex Institute of Technology, WIT Press, Ashurst Lodge, Southampton, Inglaterra, 2008

Abstract

Over the last twenty years there have been advances in changes to the legislation surrounding water resource management in several Latin American countries, with the objective of improving the government's role in water protection through more active participation on the part of the private sector in the provision of utilities, essentially, through the use of a market-based mechanism. The main objective of this paper is to analyse the feasibility of creating a water market in Colombia, provided that the three necessary conditions for the commercialisation of this resource exist: property rights distribution, public information of demand and supply of water rights and the physical and legal feasibility of executing this exchange.

Contacto

*José Alfredo Vásquez – jovasque@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.*

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

VÁSQUEZ, José Alfredo

An approach to a methodology for ecological valuation of environmental quality.

En: Environmental Economics and Investment Assessment. Editor: Wessex Institute Technology (WIT), WIT Press. ISBN: 978-1-84564-112-2, U.K. 2008.

Abstract

In Colombia territory planning depends of a natural resources offer. Due to this offer and environmental quality, the most convenient uses of ground are fixed to satisfy the social demand, and ecosystems sustainability. Often, natural resources quality valuation, it's managed from an analytical view, because it consider the natural environment as an independent sum of parts, that's water source's, ground, atmosphere, forest, and among. This way of natural resource management leaves apart the dependence relationship between natural resources, necessary for their sustainability. Ignorance of these relations implies serious implications in ground uses because relations between resources could be destroy. This paper proposed an approach to a methodology for ecological valuation of environmental quality from an analytical and systemic point of view (considering relations between natural resources). The methodology allows to estimate in a quantitative way the environmental values; such as: intrinsic conservation value and relative conservation value. Using environmental quality criteria and Colombia's environmental regulation.

Contacto

José Alfredo Vásquez – jovasque@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PUBLICACIÓN NACIONAL

CANO Gamboa, Carlos Andrés, Cardona, Marleny, Montes, Isabel y Bei Gao.

Comparative analyses of policies, legal basis and reality of sme financing in China and Colombia.

En: Cuadernos de Investigación Universidad EAFIT. Documento 66. Págs. 1-50. Medellín. ISSN 1692-0694. 2008

Resumen

Este artículo realiza una comparación de la situación financiera de las Pequeñas y Empresas Medianas (PyMEs) en China y Colombia, las políticas relacionadas que regulan el financiamiento de las PyMEs y las organizaciones que promueven las PyMEs. La metodología empleada se basa en comparar datos de varias fuentes y analizar estudios precedentes.

Contacto

Carlos Andrés Cano ccanogam@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PUBLICACIÓN NACIONAL

CARDONA A., Marleny; VERA, Luz Dinora; y TABARES, Juliana

Las dimensiones del emprendimiento empresarial: la experiencia de los programas Cultura E y Fondo Emprender de Medellín.

En: Cuadernos de Investigación Universidad EAFIT, Medellín, 2008.

Resumen

El empresario es un individuo que tiene una orientación gerencial, de crear una empresa, de innovar, tiene una ventaja comparativa en la toma de decisiones porque tendrá un mayor conocimiento sobre los acontecimientos y las oportunidades, es quien asume riesgos y obtiene beneficios (Pickle y Abrahamson, 1990). Ser emprendedor significa ser capaz de crear algo nuevo o de dar uso diferente a algo ya existente y de esa manera generar un impacto en su propia vida y en la comunidad en la que habita (Formichella, 2004), es suficientemente flexible como para adaptar ideas, posee la creatividad necesaria para transformar cada acontecimiento en una oportunidad. Se puede decir que un empresario puede y debe ser emprendedor pero no necesariamente un emprendedor es empresario (Gartner, 1989).

Este cuaderno de investigación planteó el análisis de las dimensiones a partir de los siguientes apartados: 1) Método creado para la realización de la investigación 2) Caracterización de los programas de emprendimiento Cultura E y Fondo Emprender 3) Marco referencial del emprendimiento empresarial 4) Análisis de los programas de emprendimiento; 5) Discusión de los resultados y; 6) conclusiones.

Contacto

Marleny Cardona A. - marca@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PUBLICACIÓN NACIONAL

VÁSQUEZ, José Alfredo

La gestión de recursos hídricos en América Latina, un asunto de equidad y sostenibilidad.

En: AD-MINISTER Universidad EAFIT, Nro. 12 Enero-junio 2008. ISSN: 1692-0279, páginas 107-118

Resumen

A partir de la década de los ochenta, las políticas de privatización de los servicios esenciales han sido adoptadas tanto en los países desarrollados de Europa, Norteamérica y Asia, como en los países en vía de desarrollo. Derivado de ello se adelantan cambios en las políticas y la normativa que orientan la gestión del recurso agua, con miras a reducir o eliminar la regulación de la industria de abastecimiento de servicios de agua y saneamiento y facilitar la participación activa del sector privado en la prestación de servicios públicos de agua. Se espera con ello, crear condiciones favorables para el uso de instrumentos y de mercado, que conduzcan a la reducción de los problemas de equidad social en términos del acceso a los recursos hídricos. Este artículo tiene como propósito presentar un panorama general de los mercados de agua y de la privatización del recurso en América Latina y de las consecuencias en términos de equidad social que de ello se han derivado. En el artículo se presenta evidencia empírica de mercados de agua en América Latina, cuyos resultados contrastan con el supuesto de algunos estudiosos de la economía, quienes sostienen que la privatiza no desmejora la equidad social en términos del acceso de las comunidades de menores ingresos a los recursos naturales.

Contacto

José Alfredo Vásquez – jovasque@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA INTERNACIONAL

CARDONA A., Marleny; RUÍZ, Isabel; y VARGAS-SILVA, Carlos

Determinantes de la migración internacional en Colombia.

En: 1er Congreso Latinoamericano sobre Migración Internacional. Voces del Sur, 12 al 15 de Noviembre, México.

Resumen

La migración tanto interna como externa es un concepto difícil de definir dada su dinámica social, económica y política tan variada y cambiante. Las definiciones están asociadas a las razones por las cuales se produce este fenómeno y las posibilidades individuales o colectivas de los grupos sociales. Para determinados grupos de la población ha sido resultado de las dificultades estructurales en los países con la fuga del capital humano o por debilitamiento del tejido social y familiar.

En Colombia se han presentado oleadas de migración desde la década de los setenta y se han realizado estudios para caracterizarlas con aproximaciones, pero hace falta profundizar sobre las causas, región de origen y país de destino, es decir, que factores inciden en la decisión de migrar. El objetivo principal de la investigación que nutre esta ponencia es determinar los factores económicos, sociales y políticos que influyen en la decisión de los migrantes internacionales colombianos en el período 1990-2006, a partir de la consulta por Internet desde un listado de mil al que respondieron 557 inmigrantes.

Contacto

Marleny Cardona A. - marca@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA INTERNACIONAL

VÁSQUEZ, José Alfredo

An approach to a methodology for ecological valuation of environmental quality.

En: Second International Conference on Environmental Economics and Investment Assessment. Organizadores: Wessex Institute of Technology, UK. University of Cádiz, The National Technical University of Athens. Spain 2008.

Resumen

In Colombia territory planning depends of a natural resources offer. Due to this offer and environmental quality, the most convenient uses of ground are fixed to satisfy the social demand, and ecosystems sustainability. Often, natural resources quality valuation, it's managed from an analytical view,

because it consider the natural environment as an independent sum of parts, that's water source's , ground, atmosphere, forest, and among. This way of natural resource management leaves apart the dependence relationship between natural resources, necessary for their sustainability. Ignorance of these relations implies serious implications in ground uses because relations between resources could be destroy. This paper proposed an approach to a methodology for ecological valuation of environmental quality from an analytical and systemic point of view (considering relations between natural resources). The methodology allows to estimate in a quantitative way the environmental values; such as: intrinsic conservation value and relative conservation value. Using environmental quality criteria and Colombia's environmental regulation.

Contacto

José Alfredo Vásquez – jovasque@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA NACIONAL

CARDONA A., Marleny; CANO, Andrés y MONTES, Isabel.

El mundo financiero en Colombia: análisis y dinámica en el sector empresarial

En: VII Seminario Nacional de Investigación Urbano-Regional ACIUR, 5, 6 y 7 de marzo de 2008, En Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Resumen

Las políticas de desarrollo industrial con las cuales se han analizado las empresas tienen en cuenta el análisis macro o microeconómico pero ha faltado incorporar estudios empíricos que permitan combinar lo geográfico, político e institucional (nivel mesoeconómico). Tener presente estas dimensiones es un avance en el planteamiento de propuestas de política industrial que estimulen el surgimiento y la consolidación del ciclo de vida de las firmas PyMEs. Esta ponencia tiene como objetivo analizar la incidencia de las políticas financieras focalizadas a la industria PyME en Colombia en el período 1995-2007. El análisis empírico se fundamenta en un trabajo de campo realizado en Bogotá, Medellín y

Manizales que permitió obtener información, tanto de las instituciones financieras, como de los empresarios PyMEs, desde las condiciones crediticias que han tenido en su proceso empresarial.

Contacto

Marleny Cardona A. - marca@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA NACIONAL

CARDONA A., Marleny

Estructuras agrarias y desarrollo regional: tenencia de la tierra, uso del suelo y grupos de interés en Antioquia.

En: Encuentro de Economistas de Lengua Neolatina, Noviembre 20 y 21 de 2008, Bogotá.

Resumen

La estructura agrícola productiva y sus interrelaciones a nivel subregional en Antioquia para el período 1995 – 2005 es el objetivo de este artículo. Para el desarrollo se hará un recorrido por las diferentes teorías que han abordado la agricultura en la literatura económica y serán las bases para el entendimiento de las dimensiones. En este estudio se considera la construcción histórica de la estructura agraria desde las distintas formas de tenencia de la tierra, los usos del suelo, los grupos de interés, la empresa, los mercados y la infraestructura; siendo la tenencia de la tierra, los usos del suelo y el accionar de los grupos de interés las categorías estructurantes que determinan y articulan el accionar de las empresas en los mercados a través de la utilización de la infraestructura. La metodología, se centra en el análisis econométrico, para interpretar la existencia de efectos espaciales pero tratando de mantener los procedimientos convencionales de la econometría, de este modo, se identifican relaciones de autocorrespondencia espacial que permiten ampliar la inferencia a través de la búsqueda de métodos alternativos de estimación.

Contacto

Marleny Cardona A. - marca@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA NACIONAL

CARDONA A., Marleny; BARRERO, Yady; MUÑOZ, Juan Carlos; y ALVAREZ, Ever

Análisis de la Estructura Agrícola Antioqueña: aproximación teórica y espacial.

En: DNP, 2008.

Resumen

La estructura agrícola productiva y sus interrelaciones a nivel subregional en Antioquia para el período 1995 – 2005 es el objetivo de este artículo. Para el desarrollo se hará un recorrido por las diferentes teorías que han abordado la agricultura en la literatura económica y serán las bases para el entendimiento de las dimensiones. En este estudio se considera la construcción histórica de la estructura agraria desde las distintas formas de tenencia de la tierra, los usos del suelo, los grupos de interés, la empresa, los mercados y la infraestructura; siendo la tenencia de la tierra, los usos del suelo y el accionar de los grupos de interés las categorías estructurantes que determinan y articulan el accionar de las empresas en los mercados a través de la utilización de la infraestructura. La metodología, se centra en el análisis econométrico, para interpretar la existencia de efectos espaciales pero tratando de mantener los procedimientos convencionales de la econometría, de este modo, se identifican relaciones de autocorrespondencia espacial que permiten ampliar la inferencia a través de la búsqueda de métodos alternativos de estimación. Ante la existencia de este fenómeno se realizaron dos métodos: análisis de clúster y econometría tradicional. En general, se encontró que en los resultados cuantitativos se presenta que la valoración de las dimensiones es explicada desde los postulados teóricos que componen el concepto de estructura agraria.

Contacto

Marleny Cardona A. - marca@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA C., Alejandra

Proceso de negociación de la meta global de reducción de la carga contaminante en el valle de Aburrá.

En: Encuentro Nacional Académico de Regulación. Agosto 5 y 6, 2008. Universidad Eafit. Medellín, Colombia.

Resumen

El Mercado político creado para la implementación de la Tasa Retributiva en el Valle determinó los niveles de contaminación vertidos al Río Medellín en el quinquenio 2006 – 2011. Este artículo describe el proceso de negociación entre los agentes que intervienen en el mercado, que para tal propósito, fue instituido. La transacción permite dilucidar que tomar la decisión sobre la solución al problema de la contaminación de la cuenca hidrográfica del Valle de Aburrá, revela características del mercado convencional imperfecto, en el que sobresale el poder de negociación de los monopsonistas. El estudio se visualiza con una perspectiva inductiva, la cual estudia el escenario político creado para negociar la medida de descontaminación económicamente posible para la cuenca hidrográfica del Valle de Aburrá. El análisis de carácter exploratorio aterriza a la realidad la ejecución de una política ambiental en el Valle de Aburrá.

Contacto

Alejandra García Cardona agarci18@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA C., Alejandra

Proceso de Negociación de la Meta Global de Reducción de la Carga Contaminante en el Valle de Aburrá: un estudio de caso desde el análisis económico de la Política

En: Primer Congreso Nacional de Ciencias Políticas, Línea de Políticas Públicas, Mesa 11, estudios de caso. Septiembre 31 – octubre 1, 2, 3 y 4, 2008. Universidad de Los Andes, Bogotá - Colombia.

Resumen

El “proceso político” o dinámica de negociación en la implementación de la Tasa Retributiva que se

reglamentó sobre los usuarios directos del recurso hídrico, consistió en que la autoridad ambiental le propusiera a la comunidad regulada, y viceversa, determinado nivel de descontaminación como implementación de la política pública ambiental en el área metropolitana del Valle de Aburrá. Esta ponencia describe el proceso de negociación entre los agentes que intervienen en este mercado político. La transacción permite dilucidar que tomar la decisión sobre la solución al problema de la contaminación de la cuenca hidrográfica del Valle de Aburrá, revela características del mercado convencional imperfecto, en el que sobresale el poder de negociación de los monopsonistas. Desde una perspectiva inductiva, se estudia el escenario político creado para la meta global de la carga contaminante y metas asociadas a la cuenca hidrográfica del Valle de Aburrá. El análisis exploratorio se aterriza a la experiencia real de implementación de una política ambiental en una región determinada.

Contacto

Alejandra García agarci18@eafit.edu.co
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales ESYT,
Departamento de Economía.

GRUPO DE HISTORIA EMPRESARIAL

PUBLICACIÓN NACIONAL - LIBRO

AGUILAR, Raúl.

La industrialización en Antioquia, siglos XIX y XX.

En: Medellín, Cargraphics.

Resumen

Al finalizar el siglo XIX la industrialización en Colombia era muy incipiente, y circunscrita a muy pocas regiones y sectores de producción. Durante el siglo XIX la producción de bienes esenciales para el pueblo dependía de bienes agropecuarios en pequeñas parcelas y talleres artesanales. El desarrollo de la caficultura hacia finales de este siglo y la puesta en escena de una clase de comerciantes venidos de las tradiciones mineras, sentaron las bases para convertir a la ciudad, en las primeras

décadas del siglo XX, en “la capital industrial de Colombia”. De eso versa este libro.

Contacto

Raúl Aguilar - raguilar@une.net.co
Grupo de historia empresarial EAFIT.

PUBLICACIÓN NACIONAL - Capítulos de libro

CAMPUZANO, Jairo

La industria, un escenario de modernización. Albores del siglo XX en Medellín.

En: Grupo de investigación en Historia Social. *Modernizadores, instituciones y prácticas modernas, siglos XVIII al XX*. Medellín, Universidad de Antioquia.

Resumen

En este capítulo se presentan algunos elementos complementarios de la historia empresarial antioqueña. Un breve recorrido por las primeras décadas del siglo XX permite un acercamiento al nacimiento de la industria y algunos procesos de modernización. En ese contexto se analizan las tensiones entre algunas políticas gubernamentales “modernas” —especialmente la Ordenanza 25 de 1918— con las prácticas administrativas de la época. Desde otro enfoque se destacan diferentes aspectos de confluencia entre tradición y modernidad, siendo los empresarios y obreros, en un escenario industrial, sus protagonistas. En este capítulo se da cuenta especialmente de un entorno laboral, relacionado directamente con la higiene como nuevo agente de la modernización.

Contacto

Jairo Campuzano - jcampuz2@eafit.edu.co
Grupo de historia empresarial EAFIT.

PUBLICACIÓN NACIONAL

CAMPUZANO, Jairo.

Juan Gonzalo Restrepo Londoño, semblanzas de un empresario.

En: Revista Ad Minister # 12. Medellín, universidad EAFIT.

Resumen

En este breve recorrido por la vida de Juan Gonzalo Restrepo Londoño, quien además de tener la fortuna

de crecer en el seno de una familia tradicional antioqueña, fue haciéndose portador de invaluables conocimientos que le permitirían engranarse exitosamente en la maquinaria empresarial colombiana Durante la segunda mitad del siglo XX. La institución de la familia, , el conocimiento del entorno natural y social y una marcada propensión al servicio de los intereses regionales, serán, entre otros, los elementos que caractericen y hagan comprensible la ejecutorias de este empresario multifacético e innovador.

Contacto

Jairo Campuzano - jcampuz2@eafit.edu.co
Grupo de historia empresarial EAFIT

PUBLICACIÓN NACIONAL - Libro

Grupo de historia empresarial EAFIT - GHE
50 AÑOS de Familia para las familias
En: Medellín, Grupo Familia.

Resumen

Prácticamente a lo largo del año 2008 el grupo de historia empresarial EAFIT, de manera activa 15 de sus miembros, emprendió un trabajo que en un momento inicial lució por encima de sus posibilidades. La empresa Productos Familia S.A.; hoy Grupo Familia, cumple en diciembre del año en curso 50 años de su fundación y quiso celebrarlos recopilando una memoria de sí misma, trabajo encargado al GHE. Este incluye variados capítulos: fundadores como don John Gómez Restrepo, evolución tecnológica y organizacional, orientación al mercadeo y al cliente, entre muchos otros aspectos. Todo esto ha quedado consagrado en el libro en lenguaje accesible y profusamente ilustrado.

Contacto

Juan Carlos López calopez@eafit.edu.co
Coordinador grupo de historia empresarial EAFIT.

PUBLICACIÓN NACIONAL

LEÓN, Karim

La Compañía Colombiana de Navegación Aérea, 1919-1921. Una aventura empresarial pionera en Suramérica.

En: Lecturas de Economía # 68. Medellín, Universidad de Antioquia.

Resumen

La temprana participación de empresarios colombianos en el establecimiento de compañías de aviación Durante la primera década del siglo XX estuvo marcada por el riesgo, ante una industria aeronáutica apenas explorada a nivel mundial. El artículo describe la creación y funcionamiento en 1919 de la primera compañía de aviación en Colombia: Compañía Colombiana de Navegación Aérea, CCNA. La documentación proveniente de archivos personales, diarios y prensa de la época, permitió explorar la corta vida de esta compañía. Este primer intento abrió el camino de lo que se convertiría años más tarde en una lucrativa industria que revolucionó la forma de trasladarse de un lugar a otro y fortaleció los vínculos económicos y políticos entre zonas aisladas geográficamente.

Contacto

Karim Leon - karimleon@une.net.co
Grupo de historia empresarial EAFIT.

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO, Diana.

La autoridad en el caso de una alianza: preguntas desde la gestión.

En: Pensamiento y Gestión # 24. Barranquilla, Universidad del Norte. Barranquilla.

Resumen

La autoridad como un tipo de poder es la característica seleccionada por Weber para describir la empresa capitalista y ésta ha sido reconocida por la economía neoinstitucional como explicación para la existencia de las firmas dada su capacidad para la disminución de costos de coordinación si se compara con los del mercado. Hoy son frecuentes los acuerdos de cooperación, y si bien se ha indagado sobre los costos de estructurar el contrato que los propician, se ha olvidado el tema de la autoridad como base de la coordinación, la cual se queda sin sustento en esos tipos de acuerdos en los que no se crea una nueva empresa. Alrededor del tema se plantean preguntas apoyadas en el caso de una alianza en la que dos estructuras paralelas dejan espacios en los cuales la autoridad se desdibuja y se debilita la coordinación.

Contacto

Diana Londoño - dlondono@eafit.edu.co,
Grupo de historia empresarial EAFIT.

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMOS, Alejandro.

Cómo llegan a la definición de la estrategia las empresas localizadas en el Valle de Aburrá

En: Revista EIA # 9. Medellín, Escuela de Ingeniería de Antioquia.

Resumen

Este artículo está enfocado a entender las variables y determinantes de las ideas sobre cómo llegan a la estrategia expresadas por personas que trabajan en empresas que tienen sede en el Valle de Aburrá. El método empleado para realizar la investigación que soporta este artículo fue de carácter exploratorio con enfoque cualitativo, recolectando la información mediante un trabajo de campo por medio de una guía semiestructurada de preguntas abiertas, para posteriormente hacer el análisis y observaciones finales. A partir de la integración de los resultados, se hizo una relación con varios autores reconocidos tales como Alfred Chandler, Henry Mintzberg, Richard Whittington, Michael Porter por citar algunos, para tratar de comparar los resultados de la investigación de campo con lo propuesto por dichos expertos en estos temas de la administración.

Contacto

Alejandro Ramos - aramospa@eafit.edu.co
Grupo de historia empresarial EAFIT.

PONENCIA NACIONAL

LÓPEZ, Juan.

El atardecer de la modernización.

En: Precoloquio trinacional de historia empresarial. Bogotá, Universidad de los Andes, 31 de julio.

Resumen

La historia de Antioquia, la historia económica y empresarial, se ha contado desde múltiples vertientes, entre las cuales destacan la minería, el café, el comercio y en el siglo XX la mitificada industria, en especial su poderosa industria textil de

primera mitad de siglo. Una historia pendiente de contar, a juicio del autor, es desde los megaproyectos hidroeléctricos, como una componente de ese sueño de modernización. Esta ponencia se aproxima a uno de esos hitos, el proyecto Guatapé-Peñol que significó el hundimiento total de un pueblo y la cuarta parte de otro, amén de parte de sus zonas veredales.

Contacto

Juan Carlos López - calopez@eafit.edu.co
Grupo de historia empresarial EAFIT.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN RISE - RESEARCH IN SPATIAL ECONOMICS

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

BOGLIACINO, F y NARANJO RAMOS, A.J.

Optimal intellectual property rights protection: the case of Colombia

En: Economics Bulletin, Vol. 15, No. 20 pp. 1-15

Abstract

We investigate the optimality of the actual degree of Intellectual Property Rights protection using a methodology derived from Patent Race Literature. We applied the methodology to Colombia, using the available two Innovation Surveys. Our result are consistent with an already optimal existing protection and we raise doubts over the gains from a stricter regulation.

Contacto

Francesco Bogliano
francesco.bogliacino@gmail.com
Research in spatial economics (Rise-group)

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

BOGLIACINO, F.

Poorer Workers. The Determinants of Wage Formation in Europe

En: International Review of Applied Economics, Forthcoming, vol 23(3).

Abstract

Using industry level data for eight European countries, we present empirical evidence of poor wage

performance on the decades straddling the current century and the previous one. There was a real wage decline in many sectors, and we examine its inequality enhancing effect. A theoretical framework is proposed and assessed in order to understand this evolution of wages, identifying their main forces determinants. We investigate the role played by different types of innovation, increasing international openness, demand, norms limiting competition and employment change. The results are consistent with our thesis that technology and globalisation shape the bargaining power of workers; increasing wages are found in industries characterised by product innovation, while process innovation and greater international openness are associated to a reduction of real wages.

Contacto

Francesco Bogliano
francesco.bogliacino@gmail.com
Research in spatial economics (Rise-group)

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL-

Capítulo de libro

DUQUE, J. C. y REY, S. J.

A Network Based Approach Towards Industry Clustering.

En: Blien, U. and Maier, G., editors, The economics of regional clusters: Networks, technology and policy (New Horizons in Regional Science Series). Edward Elgar Publishing Ltd (1 Jun 2008), ISBN-10: 1847205151, ISBN-13: 978-1847205155.

Abstract

This paper presents a new method for identifying industry clusters. It draws on network analysis theory and relies on regional input-output tables as the information source. The methodology can be divided into two main blocks, data reduction and network partitioning. Data reduction starts by representing industries and products/services flows as a directed graph, where the links are represented as arrows indicating the flows directions. Based on several assumptions about how industries are related into a supply chain, the initial graph is transformed into

an undirected graph by deriving relative weights from products/services flows. The second reduction is formulated as a minimization problem, resulting in a minimum spanning tree (MST) for a subset of the initial graph edges. The final clusters are obtained through selective deletions of edges in the MST, such that, each cluster contains a core industry.

Key Words: Input-output, Industry clusters, Graph theory, Methods.

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
Research in spatial economics (Rise-group)
Sergio J. Rey - srey@asu.edu
Arizona State University

PONENCIA INTERNACIONAL

BOGLIACINO, F.

Monopolistic Competition and New Products: A conjectural Equilibrium Approach.

En: Winter Workshop on Heterogeneous Interacting Agents (WEHIA 2008)-Kainan University-Taiwan

Abstract

In this paper we generalize the heterogeneous risk adverse agents model of diffusion of new products in a multi-firm, heterogeneous and interacting agents environment. We use a model of choice under uncertainty based on Bayesian theory. We discuss the possibility of product failures, the set of equilibria, their stability and some welfare properties.

Contacto

Francesco Bogliano
francesco.bogliacino@gmail.com
Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA INTERNACIONAL

DUQUE, J. C.

A new GIS-based methodology to analyze transitional economic patterns.

In: Research Institute of Applied Economics (IREA), Barcelona, Spain.

Abstract

Some new efforts have been made to interpret regional development through analytical regionalisation procedures (Duque 2004, 2006, 2007). In this paper,

provincial time series of GDP in China (1978-1998) are used in order to compare the results obtained by applying an analytical regionalisation model with the normative regions available at two different scales: Three Belts and Six Macro Regions. The results have shown that more homogeneous regions were designed when applying analytical regionalisation tools. This research further investigates China's regional inequality and dynamics based on the analytical regions, concluding with evaluating applicability of analytical regionalisation procedures and future research directions.

Key Words: Normative Regions, Analytical Regionalisation Procedures, China

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA INTERNACIONAL

DUQUE, J. C.

Identification of network-based industry clusters using I-O tables.

In: Regional Quantitative Analysis Research Group (AQR-IREA), Barcelona, Spain.

Abstract

Industry Clusters based on I/O tables (INCLUSIO) is an open source package that incorporates new methods to identify industrial clusters within a regional economy and integrates those methods together with spatial analysis techniques.

Drawing on recent advances in spatially constrained clustering our new algorithms are applied to detailed interindustry input-output tables to group related industries and firms in integrated clusters.

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA INTERNACIONAL

DUQUE, J. C.

How to use a version control system (SVN) in collaborative projects.

In: Research Institute of Applied Economics (IREA), Barcelona, Spain.

Abstract

Learn how to use SVN, an open source software designed to coordinate collaborative projects.

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA INTERNACIONAL

DUQUE, J. C., REY, S. J., SCHMIDT, C. R.

INCLUSIO: New ways to explore interindustry relationships.

In: 55th North American Meetings of the Regional Science Association International (RSAI), New York, USA.

Abstract

Industry Clusters based on I/O tables (INCLUSIO) is an open source package that incorporates new methods to identify industrial clusters within a regional economy and integrates those methods together with spatial analysis techniques. Drawing on recent advances in spatially constrained clustering our new algorithms are applied to detailed interindustry input-output tables to group related industries and firms in integrated clusters.

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA NACIONAL

DUQUE, J. C., CHURCH, R. L., y MIDDLETON, R. S.

The p-regions problem.

In XIV Latin-Ibero American Congress on Operations Research (CLAIO 2008), Cartagena, Colombia.

Abstract

The regionalization problem involves the aggregation of small areas into spatially-contiguous regions while optimizing some criteria. We introduce three mixed integer programming (MIP) models for solving the regionalization problem. Each model minimizes the sum of dissimilarities between all pairs of areas within each region while guaranteeing contiguity. Three strategies to ensure contiguity are presented: 1) an adaptation of Miller, Tucker, and Zemlin tour-breaking

constraints (MTZ) from the traveling salesman problem (TSP); 2) ordered-area assignment conditions based upon an extension of an approach of Cova and Church; and 3) Flow constraints based upon an extension of Shirabe.

Contacto

Juan C. Duque - jduquec1@eafit.edu.co
 Research in spatial economics (Rise-group)
 Richard L. Church - church@geog.ucsb.edu
 University of California (Santa Barbara)
 Richard S. Middleton - middletonrs@ornl.gov
 Oak Ridge National Laboratory

PONENCIA NACIONAL

VELASQUEZ, H. y ACEVEDO, I.

Análisis de la violencia en Medellín utilizando econometría espacial.

In: XIV Latin-Ibero American Congress on Operations Research (CLAIO 2008), Cartagena, Colombia.

Abstract

En esta exposición se utilizan algunos de los elementos del análisis exploratorio de datos espaciales para realizar un análisis de la violencia en Medellín utilizando la variable tasa de homicidios por comuna y se muestran las consecuencias generadas al omitir la presencia de autocorrelación espacial.

Contacto

Hermilson Velasquez C - evelas@eafit.edu.co
 Research in spatial economics (Rise-group)

PONENCIA NACIONAL

VELASQUEZ, H. y ACEVEDO, I.

Análisis de la violencia en Antioquía utilizando econometría espacial.

En: Congreso Internacional "Aproximación y optimización en el Caribe" – (APPOPT 2008).
 San Andres. Colombia.

Abstract

En esta exposición se utilizan algunos de los elementos del análisis exploratorio de datos espaciales y se presenta un desarrollo sobre el I de Moran. Se presenta un caso aplicado para analizar

la violencia en el Depto de Antioquía utilizando la variable tasa de homicidios por municipio.

Contacto

Hermilson Velasquez C - evelas@eafit.edu.co
 Research in spatial economics (Rise-group)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS INTERNACIONALES

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

FORERO-MADERO, Claudia-Ximena., González-Pérez, Maria-Alejandra., & LOMBANA, Jahir. 2008.

Value Chains and the Challenges of Fair Trade : Bananas from Colombia to the European Market.

En: *Économie et Solidarités*. Vol. 37. Issue 2.

Resumen

This paper aims to understand the challenges of fair trade in relation to conventional trade in the banana industry in Colombia. Using value chain analysis, it acknowledges the pivotal role of vertical integration in ensuring traceable governance and it recognizes coordination gaps in the fair trade chain and an associated deficit in its governance structure. The authors argue that the role of institutional structures and the set up of strong links and good regulations are crucial to strengthen vertical coordination amongst actors, in order to obtain a better deal for small producers and transform relationships between North and South.

Contacto

Maria-Alejandra González-Pérez
mgonza40@eafit.edu.co
 Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GONZÁLEZ-PÉREZ, Maria-Alejandra, MCDONOUGH, Terrence, & DUNDON, Tony.

A theoretical framework for glocalisation of labour migration.

En: *The Romanian Journal of European Studies*, 5-6/2008.

Resumen

Traditional approaches to migration have theorized migrants as a factor of production. This is a factor motivated by human and psychological expectations that respond to differences in wage levels between countries. This perspective runs into difficulty in that wage differentials are historically ubiquitous while migration begins and ends at discreet points in time and space. This framework is further impoverished, in that it doesn't explicitly consider the social dynamics in the two locations which create the labour surplus in one area and the labour shortage in another. This framework often regards the decision to migrate as a single one balancing the push and pull factors. In fact the decision to migrate may come about initially in response to push factors. It may be that pull factors enter only at this point in determining the specific destination or based on a network of humans communicating desired and perceived expectations.

Contacto

Maria-Alejandra González-Pérez

mgonza40@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ARANGO VIERA, Luis Carlos; y ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie

The impact of foreign direct investment on developing economies and the environment.

En: *Revista Ad-Minister*, Número 13.

Resumen

Este artículo es sobre el impacto de inversión extranjera directa en economías en vías de desarrollo y el medio ambiente. Todos los que nos preocupamos por el medio ambiente debemos preguntarnos si el aumento en la movilidad de capitales asociada con el proceso mundial de liberalización, desregulación y privatización conocido como "neoliberalismo" ha contribuido a problemas de emisiones más altas, destrucción de la capa de ozono, y de contaminación de fuentes de agua, así como a la creación de falsas burbujas económicas que llevan a aumentar el consumo en estas regiones, obligando a los mas

pobres a destruir el medio ambiente para sobrevivir y poder cumplir con los roles impuestos por la sociedad. Prácticas neoliberales tales como las implantadas en países en vías de desarrollo como Colombia, buscando atraer inversión extranjera para impulsar sus economías tienden a generar un falso crecimiento de la demanda agregada que en la mayoría de los casos no es sostenible en el largo plazo, generando así alto desempleo, procesos competitivos destructivos, y debilitando la habilidad de los gobiernos de regular los negocios y salvaguardar los intereses de los ciudadanos.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas. azwerg@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

CALLE SALDARRIAGA, Maria Alejandra

A propósito del estudio de la Negociación Internacional y del obstáculo epistemológico subyacente en la incorporación del discurso cultural

En: *Revista Ad-Minister*, Número 13.

Resumen

Al interior de gran parte de la bibliografía vinculada a los estudios de negociación internacional existe una fuerte filiación al tema de la cultura, llegando incluso a asimilar los conceptos de lo internacional con lo intercultural. De allí que la homogenización de ambos conceptos se consolide en una suerte de tendencia al interior de la comunidad académica vinculada con los estudios sobre la negociación internacional. El presente artículo pretende pues identificar esos lugares comunes que han sabido abrirse un espacio en la literatura más referenciada y empleada en las escuelas de negocios y administración. Dicha indiferenciación que excede lo semántico al interior de esta temática "negociación intercultural" y "negociación internacional" redundante en la difícil consolidación de una supuesta teoría general de la negociación.

Contacto

Maria Alejandra Calle Saldarriaga

mcalles@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

CASTRILLÓN, Sergio. 2008

Administración Y Sabidurías: Esbozando algunos nexos

En: Universidad EAFIT. (44) 149 Enero-Marzo 2008. Pp. 60-73.

Resumen

¿Qué relaciones pueden esbozarse entre administración y sabiduría? Los problemas contemporáneos (pobreza, desigualdad, corrupción, destrucción del medio ambiente...), nos indican que algunas de las prácticas y teorías de gestión no siempre resultan benéficas para la humanidad. Buscando humanizar la gestión, rescatamos la noción de sabiduría y sus múltiples significados. Proponemos la adopción de un marco de análisis que permite introducir la sabiduría en distintas dimensiones de la administración. Para esbozar nexos, evocamos citas literarias que proporcionan formas novedosas de sensibilización y que admiten argumentar que en el ser humano y su vejez podemos descubrir fuentes de sabiduría que invitan a la acción.

Contacto

Sergio Castrillón. scatri@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

FURST, Sascha; PENAGOS TASCÓN, Juan David; y VILLA RAMÍREZ, Jhon Jairo

Argos: Estrategias de Crecimiento Global en un Entorno de Conflicto Armado - Caso de Estudio

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

Este caso de estudio empresarial muestra como Argos logró convertirse en uno de los proveedores de cemento y concreto más grande de Latinoamérica a pesar de que algunas de sus plantas productoras se encontraban ubicadas en zonas de conflicto armado, razón por la cual se desarrollaron diferentes estrategias de responsabilidad social corporativa que permitieran operar en estas zonas garantizando así continuidad del negocio. Estas estrategias permitieron consolidar todas sus operaciones en

una sola razón jurídica y administrativa llevando a la empresa a un proceso de internacionalización en Centroamérica, Caribe y Estados Unidos.

Contacto

Sascha Furst. sfuerst@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

González-Pérez, María Alejandra

Social Responsibility Networks (SRN): the role of the international civil society redressing the negative effects of globalization at the local level

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

There are both theoretical and empirical evidences which indicate that the processes of globalization has intensified the onset of social exclusion and environmental problems globalized processes may also exacerbate inequalities that to be re-addressed require transnational, transparent, accountable and participative governance systems, with an active and recognised contribution by the local community in the amelioration of these problems.

This paper focuses on transnational participation of civil society actors as well as private corporations and state agencies, which together provide a platform for the development of a broader scope for corporate social responsibility (CSR).

Contacto

María Alejandra González-Pérez

mgonza40@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

MEDINA ARANGO, Oscar Eduardo

África – Oscuro futuro

En: CENIT, ISSN: 1909 – 4167, Pp. 75 – 76, Edición No. 15, Mayo 2008

Resumen

África, continente con múltiples oportunidades para su desarrollo, pero hay factores que impiden que esas oportunidades se puedan aprovechar, haciendo vislumbrar un futuro poco atractivo para los países del África.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

Omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

MEDINA ARANGO, Óscar Eduardo. 2008.

La Crisis Financiera – Algunas Razones de la Debacle

En: CENIT, ISSN: 1909 – 4167, Edición No. 16

Resumen

Se exponen algunas razones para la debacle financiera mundial del año 2008, especialmente la que toma lugar entre septiembre y octubre de ese año.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

MEDINA ARANGO, Óscar Eduardo; ECHAVARRÍA GOICOECHEA, María Victoria; GALLEGO PALAU, María Eugenia; RESTREPO ARBELÁEZ, Ana María; y CARDONA ACEVEDO, Marleny
Vínculos en cooperación internacional en Medellín: una mirada desde la integración de redes y formación de capital social

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

El artículo presenta los vínculos en red entre organizaciones en aras de dinamizar procesos a través de la cooperación internacional para el desarrollo. Además ofrece una descripción de algunos de los actores e instrumentos de cooperación internacional en el municipio de Medellín.

La concepción de desarrollo desde la cooperación internacional puede ser entendida como una construcción histórica cambiante, a partir de los 60's donde las desigualdades son el eje principal, pasando por los 70's donde se busca intervenir los mercados, y en los 80's se promueve el desarrollo endógeno, hasta llegar a los 90's, años en los que se implementa el ajuste estructural. Desde finales de los noventa hasta hoy, la cooperación tiene

como eje central la disminución de la pobreza y la desigualdad.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ROLDÁN PÉREZ, Adriana

The Japanese Coffee Market: Opportunities for Developing Countries (With Emphasis on Colombia).

En: Fondo Editorial, Universidad Eafit. Medellín.

Resumen

Coffee production is highly dependent on international prices. Nevertheless, some coffee producers in developing countries are trying to gain more competitiveness in consumer markets such as Japan by following process-oriented strategies aimed to gain more value for their exports and consequently more benefits for the coffee producers. Trade is an important catalyst for economic growth and developing countries' exporters can learn from their customers in developed countries. Japan, which was not a traditional coffee consumer, now has become the third largest consumer among importing countries. Furthermore, Japan has positively influenced coffee transformation.

The purpose of this study is to analyze the Japanese coffee market and the opportunities for some developing countries. This study aims to demonstrate that developing countries have been implementing specific strategies to increase their coffee export volume and value to Japan in the last decade. Additionally, it analyzes how the Japanese market is changing the competitive scenario and providing opportunities to the producing countries. Coffee in Japan is mainly supplied by six developing countries: Brazil, Colombia, Indonesia, Guatemala, Ethiopia and Vietnam; among the main Japanese coffee suppliers, Colombia has special merit because of its solid presence in the Japanese market since 1962, achieved through the National Federation of Coffee Growers of Colombia and the good performance of Colombian coffee in Japan.

Contacto

Adriana Roldán Pérez. aroldan@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ROLDÁN PÉREZ, Adriana; DUQUE TOBÓN, Carolina;
EUSSE GIRALDO, Melissa; y HOYOS RAMÍREZ,
Luz Elena

¿Hacia un nuevo regionalismo en Asia del Este?

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

Las ideas de un nuevo regionalismo surgen en el Este de Asia a finales de los años noventa como respuesta al cambiante entorno económico mundial, lo anterior representa un quiebre con la fuerte tendencia multilateralista que ha predominado históricamente en la región. El siguiente trabajo pretende analizar cuáles son los principales impedimentos para la creación de un regionalismo en el Este de Asia, qué factores están motivando un nuevo regionalismo en el área y cuáles son las iniciativas de regionalismo de mayor relevancia.

Contacto

Adriana Roldán Pérez. aroldan@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ROLDÁN PÉREZ, Adriana; EUSSE GIRALDO,
Melissa; HOYOS RAMÍREZ, Luz Elena; y DUQUE
TOBÓN, Carolina

La Inserción de la República Popular China en el
Noreste Asiático desde los años 1970: ¿Hacia un
Nuevo Regionalismo?

En: Cuadernos de Investigación Universidad EAFIT.
Documento 70. Medellín. ISSN 1692-0694. 2008

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo central realizar un estudio detallado y profundo sobre China y las relaciones de ésta con los países vecinos del Noreste Asiático –Japón, Corea del Norte, Corea del Sur y Taiwán- a nivel histórico, partiendo del siglo XV, pero profundizando en la evolución de estos lazos desde 1970 hasta la actualidad, con el fin de comprender la dinámica y estrategias de Beijing como nueva potencia emergente, en su proceso

de inserción en la región después de las reformas económicas de 1978, y las nuevas tendencias hacia un nuevo regionalismo en Asia, el cual pretende liderar.

La investigación analiza algunos autores en Colombia que han desarrollado temas relacionados y pueden ser relevantes para este trabajo; además incorpora los paradigmas de las relaciones internacionales en el contexto del Noreste Asiático, construyendo de esta manera un sustento teórico. Adicionalmente, estudia los principales acontecimientos históricos en los países involucrados para comprender de mejor manera los hechos que han conducido a la coyuntura actual. Posteriormente, estudia los factores que han motivado los rompimientos y acercamientos de China con cada uno de los países del Noreste Asiático desde 1970 hasta la actualidad, los cuales de alguna manera, han dado forma a la política exterior de cada uno de estos Estados. Finalmente, analiza el proceso de integración que se ha dado en el Este de Asia y las principales tendencias e iniciativas de regionalismo.

Contacto

Adriana Roldán Pérez. aroldan@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ROMÁN CALDERÓN, Juan Pablo

La cultura como función determina las dificultades
en lo intercultural

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

Este escrito trata de poner en cuestión los fundamentos teóricos a partir de los cuales se han generado una serie de herramientas utilizadas en el ámbito de los negocios internacionales. Al tratar de facilitar los encuentros interculturales, algunas apuestas teóricas- ilustradas con el nombre y la obra de Geert Hofstede- se basan en nociones de cultura que solo dan cuenta parcial –cuando mucho- del fenómeno que este concepto trata de asir. Después de proponer un debate en torno a una noción descriptiva de cultura en la cual dichas apuestas se

basan, se intenta argumentar desde nociones como sujeto, identificación y cultura –tomada de un enfoque teórico diverso-, las limitaciones que en términos de validez y confiabilidad presentan las herramientas en mención.

Contacto

Juan Pablo Román Calderón.

jromanca@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

TAMAYO-FRANCO, Rafael

La selección de funcionarios internacionales en la Organización de Naciones

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

Las Organizaciones Internacionales son un actor cada vez más relevante en las Relaciones Internacionales actuales. Esta categoría incluye desde organizaciones intergubernamentales hasta organizaciones multinacionales. Estos importantes organismos están conformados por funcionarios internacionales que actúan en concordancia con sus códigos culturales, los cuales no solo están determinados por sus nacionalidades sino por un considerable número de elementos culturales. La integración y yuxtaposición de las diferentes culturas de los funcionarios de las Organizaciones Internacionales es un factor no poco desdeñable en el actuar de estas. Las ventajas de la riqueza cultural pueden también observarse como las desventajas anejas a una comunicación organizacional efectiva. El presente artículo pretende evaluar como los principales elementos determinantes de la conformación cultural se integran en los procesos de selección del creciente número de funcionarios internacionales en particular en la Organización de Naciones Unidas desde su creación en 1945.

Contacto

Rafael Tamayo-Franco. rtamayo1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

VALLEJO MEJIA, Pablo y ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie. 2008

International Business: The Pocket Guide .

En: Fondo Editorial Eafit. Medellín, Colombia

Resumen

Economic liberalization, internationalization of markets, and globalization, are three different processes that advance simultaneously threatening those who avoid adapting to them and offering incommensurable opportunities to those who do. This text is a primer for Colombian students who are just initiating their studies of International Business and particularly focused for those who are interested in competitive international trade. While there are many valuable and highly recommended texts on the subject. *International Business: The Pocket Guide* is the one that unites the most crucial information from the Colombian perspective and in language appropriate for those for whom English is a foreign language.

Contacto

Pablo Vallejo Mejia. pvallej1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie; y VARGAS ALZATE, Luis Fernando.

No hay milagros en política social brasilera. Sólo es cuestión de método.

En: Revista OBSERVAR, Vol. 17. Pp. 4-21. ISSN 1692 – 4959.

Resumen

Analizando la historia cercana del ámbito latinoamericano, existe la posibilidad de encontrarse con un significativo avance en Estados como Brasil, donde (en algunos casos) con una importante ayuda de otros gobiernos, se viene generando un respiro frente a una de las problemáticas más sonadas al interior de los estudios sociales en el mundo: la seguridad y protección social por parte del Estado a sus nacionales. En este breve artículo se pretenden

desarrollar, a groso modo, algunos de los aspectos que directamente se han relacionado con la labor del Estado brasileiro en la protección de sus nacionales frente a sus necesidades más apremiantes.

Contacto

Luis Fernando Vargas Alzate. lvargas3@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PUBLICACIÓN NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie

Incidences and analysis of green marketing strategy in Colombian exports

En: Revista Ad-Minister, Número 13.

Resumen

Mientras la conciencia ambiental juega un papel más importante en las decisiones de compra, los consumidores demandan mejoras en la responsabilidad corporativa y los gobiernos nacionales implementan legislación para reglamentar no solo el impacto ambiental de la empresa inmediata sino también de la cadena de valor entera; las corporaciones que participan en estrategias de mercadeo verde se posicionarán para la ventaja competitiva en el mercado. Esta obra lleva al lector por un recuento literario para definir al mercadeo verde y después aplica el término a empresas colombianas exportadoras reconocidas por sus prácticas o productos ambientales. La encuesta de setentaicinco pequeñas y medianas empresas exportadoras determina el uso y percepciones de las prácticas de mercadeo verde. La investigación demuestra que empresas pequeñas y medianas colombianas no sienten presiones del mercado por adoptar estrategias verdes sino se hace por ética corporativa.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas. azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

BENKOVIC, Andreja; y MEJÍA, Juan Felipe

Tourism as a Driver of Economic Development: A Comparison between Colombia and Croatia.

En: Conferencia Internacional "An Enterprise Odyssey: Tourism - Governance and Entrepreneurship",

hosted by the Faculty of Economics and Business, University of Zagreb. June 11-14, 2008, Hotel Croatia, Cavtat - Dubrovnik Riviera, Croatia.

Abstract

The current paper analyzes the importance of the tourism sector for the economic development, both from a theoretical and an empirical perspective. It is divided into four major parts. It begins by providing some theoretical insights related to the topic of economic growth. Commenting on the most relevant components of the catching-up theory by Abramovitz (1986) and the structural change theory by Baumol (1967), it could be realized that growth and the accompanied structural changes in the distribution of employment and GDP have their sources in the sector industry. But at the moment of incorporating the demand side explanation of structural change, the services sector offers growth potentials too. The second part emphasizes the basic characteristics and importance of tourism for the economic development and employment, examining the so-called "social capabilities" and the innovation potentials within the process of economic growth. The third and fourth part provide some empirical insights of the tourism sector in two middle income economies, namely Colombia and Croatia, to demonstrate the way that tourism plays a role for the economic development. Finally, some conclusions are drawn with respect to challenges in tourism policy-making.

Contacto

Juan Felipe Mejía - jfmejia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

CORREA ECHEVERRY, Pablo Emilio y ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

Environmental Practices in Healthcare Sector in Colombia.

En: Landscapes of Latin America: Economic Development, Ethics and the Environment in the 21st Century, Interdisciplinary Conference 2008. April 24, 25 y 26, 2008. King's College, Wilkes-Barre, Pennsylvania, USA.

Resumen

A survey conducted in third level Hospitals and Clinics (high complexity) in Colombia determines

the type of procedures performed the existence of environmental policies, and the publication of these environmental policies within the institution.

A sample, taken for convenience of 25 Clinics and Hospitals of third level in the cities of Medellín and Bogotá, was sent a questionnaire. Five responding institutions (Las Vegas Clinic, CES Clinic, Pablo Tobon Uribe Hospital, University Hospital of St. Vincent of Paul and Foundation Bogotá Clinic).were found to have delineated environmental management practices in place.

It was found that the analyzed institutions have a clear knowledge of best environmental practices and are proceeding with implementation in varying degrees. The proper monitoring of water and energy use is the area that requires greater implementation within the institutions.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

DUNDON, Tony, González-Pérez, Maria-Alejandra , & MCDONOUGH, Terrence
Bitten by the Celtic Tiger.

En: The Association of Industrial Relations Academics of Australian and New Zealand (AIRAANZ) Conference: Workers, Corporations and Community: Facing Choices for a Sustainable Future. Febrero 6,7 y 8 del 2008. Novotel St Kilda, Melbourne, Australia.

Resumen

The evidence shows that many immigrant workers a system of near-serfdom that perpetuates social, economic and cultural exclusion on a mass scale. The conclusion argues that an emerging "glocalization" of the world economy creates a labour market dynamic underpinned by neo-liberal policies of the nation State. The evidence suggests that traditional views of migration and industrial relations theory is found wanting when seeking to explain the concerns of migrant workers. A number of implications arising from this are then discussed.

Contacto

Maria-Alejandra González-Pérez
mgonza40@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

FURST, Sascha
Global Value Chains and Local Cluster Development.

En: International Marketing (MSc in International Management). 24 de septiembre de 2008. University of West Indies, Barbados.

Resumen

Referring to the research results of a study on domestic small enterprises from the 3D-animation industry in Colombia, the advantages and opportunities of local cluster participation in global value chains (GVCs) is outlined. Next, recommended policy measures are provided that focus on the strengthening of the microeconomic business environment of these particular firms to enhance their participation in GVCs. Furthermore, the (global) tourism value chain is introduced and related to the concept of a tourism value web highlighting Jamaica's tourism mega-cluster. Finally, Barbado's tourism industry is discussed using Porter's diamond to analyze if the country's microenvironment would allow for a "dynamic diamond" stimulating cluster growth and innovation.

Contacto

Sascha Furst. sfuerst@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

FURST, Sascha
Small Firm Internationalization through Global Value Chains: A Perspective on the Emerging 3D-Animation Cluster in Colombia.

En: 2008 McGill International Entrepreneurship Conference. 6 de diciembre de 2008. University of Otago, Dunedin, Nueva Zelanda.

Resumen

This article draws on the framework of the "global value chain" to describe small firm internationalization

in the emerging 3D-animation cluster in Colombia. It is argued that the participation in global value chains can have a positive impact on cluster growth and innovation. Porter's diamond is used to illustrate the characteristics that drive dynamic cluster development and to point out the necessary policy recommendations for further enhancing the linkage of the 3D-animation cluster into global value chains, such as to strengthen its relation with stakeholder institutions.

Contacto

*Sascha Furst. sfurst@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA INTERNACIONAL

González-Pérez, Maria-Alejandra, DUNDON, Tony, y MCDONOUGH, Terrence
Organising Immigrants? Tactical strategies for trade unions in the republic of Ireland.

En: International Labour Process Conference (ILPC): Work Matters. 18, 19, y 20 de Marzo 2008. University College Dublin (UCD), Dublin, Ireland.

Resumen

This paper examines two general areas from data collected in the Republic of Ireland: (i) do trade unions facilitate the integration of migrant workers in the Irish labour market; and (ii), what are the strategies undertaken by trade unions in response to the challenges of immigration? An ethnographic methodological approach and qualitative research methods were employed to address these broad research objectives. The evidence shows that many immigrant workers in Ireland have experienced a system of near-serfdom that perpetuates social, economic and cultural exclusion on a large scale. The conclusion argues that there has not been enough strategic action on the part of unions to address immigrant worker concerns in Ireland. Nevertheless, considering the fact that the migratory process depends upon social networks and informal ties (especially at the lower skilled end of the labour market), union organising that is targeted directly at these informal networks of immigrant worker groups

may be the most effective tactical strategy to mobilise and recruit these workers. Arguably, efforts in which organisers are drawn from specific countries with a deeper understanding of the cultural nuances as well as local and sectoral concerns experienced by workers themselves could be a more effective conduit for increasing union membership.

Contacto

*Maria-Alejandra González-Pérez
mgonza40@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA INTERNACIONAL

González-Pérez, Maria-Alejandra.

Redes de Responsabilidad Social (RRS): el rol de la sociedad civil internacional revertiendo los efectos negativos de la globalización de la economía a nivel local.

En: International Industrial Relations Association (IIRA). VI Congreso Regional de las Américas. 2, 3 y 4 Septiembre 2008. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Evidencias tanto teóricas como empíricas indican que la globalización de la economía ha intensificado la exclusión social, los problemas medio ambientales y ha exacerbado divergencias en materia social y laboral, que para ser revertidos requieren de sistemas transnacionales de gobernabilidad, los cuales sean legítimos y transparentes, que cuenten con una contribución participativa activa y reconocida de los trabajadores. Esta ponencia presenta un modelo de participación transnacional de los actores de la sociedad civil organizada, así como también las corporaciones privadas y las agencias gubernamentales, desarrollando una plataforma que opera como un sistema de responsabilidad social que abarca mas allá de la responsabilidad social empresarial (RSE).

Contacto

*Maria-Alejandra González-Pérez
mgonza40@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA INTERNACIONAL

MEDINA ARANGO, Óscar Eduardo

La importancia de los TLC como fuentes de Desarrollo para los países emergentes, con enfoque especial al TLC Colombia

En: Foro sobre Comercio Internacional "Understanding U.S. Trade Policy: Past, Present and Future". 3 de Octubre 2008. Center for International Business Education and Research at San Diego State University and the University of Washington. San Francisco. Estados Unidos

Resumen

Se expuso la necesidad de crecimiento de los países emergentes para mejorar el estándar de vida de la población en general, la posición y necesidades de Colombia frente al Desarrollo, y los beneficios que para nuestro país de contar con diferentes TLCs para mejorar el Comercio Internacional, la Inversión Extranjera Directa.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

MEDINA ARANGO, Óscar Eduardo

Importance of FDI in the development of Emerging Countries: Application to Colombia and the Philippines.

En: First Philippine-Latin American Studies Conference: The Philippines and Latin America: Past, Present And Future. 15, 16 y 17 de Diciembre 2008. University of the Philippines, Diliman Pamantasan ng Lungsod ng Maynila, Intramuros. Manila. Filipinas.

Resumen

Countries continuously need investment for their development, especially Emerging Countries. This investment may be obtained through public or private funding, but the amounts required are generally above the capital that is available within the country's boundaries. Foreign Direct Investment, therefore, becomes an important financial source for capital projects, vital for Emerging Country's development.

The flow of financial capital in the economies of the countries has become vital, shaping in occasions the policies and political decisions of governments to attract Foreign Direct Investment (FDI). Empirical studies have shown that some Emerging Countries opened to FDI have a higher growth rate than those that have not opened to it, with positive consequence in social and economic development. The purpose of this paper was: Identify the principal international financial markets and the possible influence they may have over the political decisions of Emerging Countries, specifically in Colombia and the Philippines. Establish the importance of FDI in the economies of Colombia and the Philippines in terms of development. Establish changes in policies with regards to FDI and the possible influence these changes may have had over the inflows of capitals into the economies of Colombia and the Philippines.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

ROLDÁN PÉREZ, Adriana.

El Nuevo Regionalismo en el Este de Asia.

En: Red de Estudios de América Latina y el Caribe sobre Asia del Pacífico (REDEALAP). VIII Reunión de REDEALAP. 27 y 28 de Agosto de 2008. Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.

Resumen

Las ideas de un nuevo regionalismo surgen en el Este de Asia a finales de los noventa como respuesta al nuevo entorno económico mundial, lo anterior representa un quiebre con la fuerte tendencia multilateralista que ha predominado históricamente en la región. En la ponencia se analizan los principales impedimentos para la creación de un regionalismo en el Este de Asia, qué factores están motivando un nuevo regionalismo en el área, cuáles son las iniciativas de regionalismo de mayor relevancia y finalmente describe las principales ideas o posiciones de países como China, Japón, Taiwán y Corea del sur en cuanto al tema.

Contacto

Adriana Roldán Pérez aroldan@eafit.edu.co
 Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

Zwerg-Villegas, Anne Marie. 2008.

Business Gaming Simulations in Higher Education, approaching learning to realities: A Colombian Case Study.

En: Global Business and Technology Association's Tenth Annual International Conference, 8, 9, 10, 11 y 12 de Julio de 2008. Madrid, España.

Resumen

This paper discusses the planning and execution of a technology enhanced learning (TEL) experience for undergraduate International Business and Administration students. The Global View Challenge consists of multilevel competition between student teams from universities around the world through the on-line international business management simulation, Global View Advanced Management Game, followed by an on-site competition at the national level. Student surveys indicate the competences development in a standard class format, through the gaming simulation, and at the on-site competition.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
 Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA INTERNACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie. 2008.

Incidence and Analysis of Green Marketing Strategy in Colombian Exports.

En: The 15th Annual International Conference Promoting Business Ethics

22, 23, 24 de octubre en St. John's University, Manhattan Campus, New York, New York

Resumen

The target markets for Colombian exports are experiencing a surge in ecological awareness and many have established programs for environmental verification. The Colombian company that does not comply with minimal requirements simply will not gain access to those markets. Above and beyond simply

complying with established norms, many companies proactively elect environmentally responsible practices at the corporate level and adopt a green marketing strategy.

This research conducts a literature review of green marketing practices. First and foremost, this serves to define what green marketing. According to Shi & Kane (1996), the four criteria are: 1) product, 2) packaging, 3) practices, and 4) publicity. So this research will present companies that produce products that in and of themselves or through their packaging are relatively more environmentally responsible than their substitutes, companies that follow environmentally responsible practices at the corporate level, and companies that highlight environmental responsibility through marketing communications. The latter may be determined to be either authentic or 'green-washing.'

Next, the pressures exerted on companies to become green are analyzed. Sharfman et al (2006) states these to be: 1) coerced either by either legal or market regulation, 2) normative in that they are required by trade unions or associations, or 3) mimetic in that they imitate successful companies. Existing research suggests that consumers do not believe that environmental regulation sufficiently protects the ecosystem, so coerced pressures toward environmental responsibility are just a small portion of the pressures a company that successfully implements a green marketing strategy will confront.

Given that consumers expect a greater level of corporate environmental activism, it is important to understand the factors that contribute to the consumer's perception of this responsibility. D'Souza et al (2006) identify six factors: 1) company image as a whole, 2) environmental compliance, 3) price-quality relationship, 4) product characteristics, 5) product labeling, and 6) prior consumer experience with the product or company.

Benefits of successful implementation of ecological practices and green marketing in particular can include organizational competitive advantage, increased market share, customer loyalty, personnel

motivation, positive corporate image, and increased profitability.

The Colombian companies analyzed in this research, for the most part, were coerced to adopt ecological marketing practices to avoid losing access to markets. However, once the shift had been made, previously unattained markets opened to them. While unitary profit margins often diminish due to higher costs of production out-weighing any price premium; corporate profit margins rose as the companies expanded into new markets thereby creating economies of scales, country-risk mitigation, and first-mover advantages.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

BASHIR, Raja Sohail. 2008.

Global Warming and the Global Predicament ¿Is International Business up to the Challenge?

En: International Business Speaker Series. 30 de Octubre del 2008. Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

Resumen

This paper presents some of the arguments of Planet Titanic (Raja Sohail Bashir (Haily)'s forthcoming book) which deals with the complex Global Predicament facing humanity and of which global warming or the Climate Predicament (not climate change - it is a predicament at the very least!) ¿is only one element. But, what then, defines this Global Predicament? In a nutshell, one might use the following equation: the global predicament = increase in greenhouse gases (ghgs) & reduction in biodiversity & overpopulation & resource depletion renewables (water, soils, forests) & resource depletion non-renewables (oil, gas, uranium) & increase in ground ozone levels & dysfunctional global financial system & x The fundamental question facing international business is, is business up to this challenge? The fundamental question facing humanity is, are we, as a species, up to the challenge? Haily will provide a broad-brushed, multi-dimensional perspective on these issues and offer answers/solutions that are

unsettling, but serve to highlight the precarious and daunting nature of the challenges that lie ahead.

Contacto

Raja Sohail Bashir. haily@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

FURST, Sascha

Global Value Chains and Local Cluster Development: A Perspective on Domestic SMEs in the 3D-Animation Industry in Colombia.

En: International Business Speaker Series. 28 de Febrero del 2008. Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

Resumen

Referring to the research results of a study on domestic small- and medium size enterprises from the 3D-animation industry in the television international production chain in Colombia, the advantages and opportunities of local cluster participation in global value chains is outlined. Furthermore, recommended policy measures are provided that focus on the strengthening of the microeconomic business environment of these particular firms to enhance their participation in global value chains.

Contacto

Sascha Furst. sfurst@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

FURST, Sascha. 2008.

Small Firm Internationalization through Global Value Chains.

En: 1er Congreso de Negocios Internacionales. 25 de octubre de 2008. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.

Resumen

The concept of global value chains (GVCs) is introduced and how companies can move along the value chain to upgrade their value adding activities. Next, the cluster concept is described and how cluster link into GVCs. Furthermore, the traditional stage model of firm internationalization (Johanson & Vahlne, 1977) is contrasted to the concept of the

international new venture (INVs) (Oviatt & McDougall, 1994), and Dimitratos & Plakoyiannaki's (2003) dimensions for an international entrepreneurial culture outlined. Following, the terms GVC, Cluster and INV are applied to the Colombian 3D-animation- and software industry based on empirical findings by the author. Finally, the key opportunities for small firm participation in GVCs are summarized, and key elements for increased success in international markets given.

Contacto

Sascha Furst. sfurst@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

FURST, Sascha

Small Firm Internationalization through Global Value Chains.

En: 1er Foro de Internacionalización de Empresas. 7 de noviembre de 2008. Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

Resumen

The concept of global value chains (GVCs) is introduced and how companies can move along the value chain to upgrade their value adding activities. Next, the cluster concept is described and how cluster link into GVCs. Furthermore, the traditional stage model of firm internationalization (Johanson & Vahlne, 1977) is contrasted to the concept of the international new venture (INVs) (Oviatt & McDougall, 1994), and Dimitratos & Plakoyiannaki's (2003) dimensions for an international entrepreneurial culture outlined. Following, the terms GVC, Cluster and INV are applied to the Colombian 3D-animation- and software industry based on empirical findings by the author. Finally, the key opportunities for small firm participation in GVCs are summarized, and key elements for increased success in international markets given.

Contacto

Sascha Furst. sfurst@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

MEDINA ARANGO, Óscar Eduardo. 2008.

La inestabilidad del Dólar: vulnerabilidades y riesgos en el comercio exterior.

En: II Encuentro De Estudiantes De Finanzas, Negocios y Relaciones Internacionales, "Juventud, construyendo escenarios para el desarrollo mundial". 4 de Octubre 2008. Corporación Universitaria de la Costa. Barranquilla. Colombia.

Resumen

Se presentó brevemente la definición de Riesgo, centrado principalmente en el Riesgo Financiero por diferencia en cambio, las razones que considero habían contribuido a la revaluación del dólar estadounidense en los últimos cuatro años, su efecto sobre el comercio exterior, y formas de mitigar ese riesgo.

Contacto

Oscar Eduardo Medina Arango.

omedina1@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ROLDÁN PÉREZ, Adriana

The Japanese Coffee Market: Opportunities for Developing Countries (with emphasis on Colombia).

En: International Business Speaker Series. Marzo 27 del 2008. Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

Resumen

The Japanese Coffee Market: Opportunities for Developing Countries (with emphasis on Colombia). Coffee production is highly dependent on international prices. Nevertheless, some coffee producers in developing countries are trying to gain more competitiveness in consumer markets such as Japan by following process-oriented strategies aimed to gain more value for their exports and consequently more benefits for the coffee producers. Trade is an important catalyst for economic growth and developing countries exporters can learn from their customers in developed countries. Japan,

which was not a traditional coffee consumer, now has become the third largest consumer among importing countries. Furthermore, Japan has positively influenced coffee transformation. The purpose of this study is to analyze the Japanese coffee market and the opportunities for some developing countries. This study aims to demonstrate that developing countries have been implementing specific strategies to increase their coffee export volume and value to Japan in the last decade. Additionally, it analyzes how the Japanese market is changing the competitive scenario and providing opportunities to the producing countries. Coffee in Japan is mainly supplied by six developing countries: Brazil, Colombia, Indonesia, Guatemala, Ethiopia and Vietnam; among the main Japanese coffee suppliers, Colombia has special merit because of its solid presence in the Japanese market since 1962, achieved through the National Federation of Coffee Growers of Colombia and the good performance of Colombian coffee in Japan.

Contacto

Adriana Roldán Pérez. aroldan@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ROMÁN CALDERÓN, Juan Pablo. 2008.

La Cultura y Negocios Internacionales

En: Conferencia Jornadas del Negociador Internacional. 9 de Abril 2008. Universidad de Medellín.. Medellín, Colombia.

Resumen

La cultura además de ser en sí un concepto controversial por la variedad de significaciones que se le han atribuido, hace parte del debate –al interior de la teoría de los negocios internacionales– referente a los determinantes de los estilos de negociación. Reconocido es que en este sentido su alcance es limitado. Sin embargo, también se admite también su participación en los procesos de negociación internacional. La ponencia versa sobre sus implicaciones –limitadas al ser solo una de las variables influyentes en los mencionados procesos– y algunas propuestas teóricas que intentan dar cuenta sobre dichos alcances –los de la diferencia cultural en los negocios.

Contacto

Juan Pablo Román Calderón.
jromanca@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ROMÁN CALDERÓN, Juan Pablo

Negocios, Comunicación y Cultura

En: 25 de Abril 2008. Universidad ICESI. Cali, Colombia.

Resumen

El fenómeno de base para cualquier negociación es la comunicación. Las teorías sobre dicho fenómeno han señalado la complejidad en la que se circunscribe cualquier comunicación humana. Complejidad porque los elementos que la propician o dificultan atañen a los distintos componentes del proceso de comunicación. Al circunscribirse sus polos en la realidad humana, los antecedentes culturales incluidos en ella bien sea facilitan o dificultan la comunicación entre los negociadores. La ponencia hace énfasis en la complejidad que implica –para la comunicación y por ende para la negociación– específicamente el componente cultural.

Contacto

Juan Pablo Román Calderón.
jromanca@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

SANTAMARIA-ALVAREZ, Sandra-Milena. 2008.

Retos y perspectivas de los Negocios Internacionales.

En: 2º Encuentro de Estudiantes de Finanzas, Negocios y Relaciones Internacionales de la Corporación Universitaria de la Costa (CUC), Juventud Construyendo Escenarios para el Desarrollo Mundial. 4 Octubre 2008. Hotel barranquilla Plaza, Barranquilla, Colombia.

Resumen

La ponencia hace un análisis de las principales tendencias que enmarcan el estudio y la práctica de los negocios internacionales en el mundo globalizado de hoy, partiendo de los conceptos de globalización, localización y semi-globalización, junto con la actual

crisis que enfrenta el mundo, sus principales retos y el impacto que los negocios internacionales están teniendo en el desarrollo económico, social, la responsabilidad social y la formación de profesionales en esta área.

Contacto

*Sandra Santamaria. ssantam2@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA NACIONAL

TAMAYO FRANCO, Rafael Eduardo, GIRALDO, Jorge.

Colombia en la encrucijada: guerra terrorismo y diplomacia.

En: Foro, Colombia en la encrucijada: guerra, terrorismo y diplomacia. 3 de Marzo 2008. Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

Resumen

En el 2008 Colombia se encontraba en una de sus mas intensas crisis diplomáticas debido a la incursión de sus fuerzas armadas en el Estado vecino del Ecuador, la acción; justificada desde la óptica colombiana en la lucha contra la narco-guerrilla de las FARC generó un efecto domino de acusaciones mutuas entre los gobiernos de Venezuela, Ecuador y Colombia. La ponencia buscaba realizar una evaluación menos mediática de la encrucijada entre la lucha colombiana contra la guerrilla y sus relaciones diplomáticas en la región desde una doble óptica: la política y la legal internacional.

Contacto

*Rafael Eduardo Tamayo Franco.
rtamayo1@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA NACIONAL

TAMAYO FRANCO, Rafael Eduardo. 2008.

La regulación Internacional de las ONG como herramienta para construir un Sistema de Gobernabilidad Global.

En: Primer Congreso Nacional de Ciencia Política. 1 de Octubre 2008. Universidad de los Andes.

Resumen

La necesidad de Gobernabilidad Global en el sistema internacional parece hoy perentoria. Por una parte, es esencial crear esquemas efectivos de regulación general para poder fortalecer un sistema internacional seguro y transparente. Por otro lado, el concepto de sociedad global es muy amplio; diferentes categorías como Corporaciones Multinacionales u Organizaciones No Gubernamentales son extensas. Su capacidad financiera y de ejercer presión es considerable, y su regulación es insuficiente o inefectiva. Este documento apunta a exponer el lugar de las ONG en el Derecho Internacional y a presentar algunas consideraciones relacionadas con la necesidad de regularlas más allá del ámbito doméstico, y de esta forma, establecer mejores condiciones para el proceso de Gobernabilidad Global.

Contacto

*Rafael Eduardo Tamayo. rtamayo1@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie

Mercados verdes: responsabilidad ecológica de empresas y consumidores.

En: Miércoles de la educación continua. 16 de Abril 2008. Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

Resumen

Mientras la degradación ambiental sea más evidente, la responsabilidad ecológica se convierte en asunto importante para todo. Esta ponencia resume las evidencias actuales del deterioro ambiental y los resultados macro-económicos de él. Entra en acciones que puede tomar la empresa para hacer más responsable con el medio ambiente. Específicamente se presentan aspectos "verdes" de logística, banca, construcciones, producción y manejo de desperdicios.

Contacto

*Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales*

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

Business Gaming Simulations in International Business Education Approaching learning to realities

En: International Speakers Series. 29 de Abril 2008. Universidad Eafit. Medellin, Colombia.

Resumen

Business Gaming Simulations in International Business Education: approaching learning to realities. This conference discusses planning and execution of the EAFIT-Global View Challenge in which undergraduate School of Administration students have been participating throughout the semester. Teams of students from EAFIT and seven other Colombian universities have been competing with students around the world through the on-line international business management simulation, Global View Advanced Management game. National and international student surveys articulate the relationship between the competencies acquired in a standard class format and those acquired through the gaming simulation. In order to complement the competencies developed in participation in the simulation, an on-site competition was added with the participation of DHL, Chevignon, Almacenes Éxito, and Mr. Jean-Claude Bessudo, President of the Aviatour Group. Experiences and implications of the planning procedure for this event, which took place May 8, 9, and 10, was discussed.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

Simulación de negocios para aproximar el currículo a la realidad.

En: IV Congreso Internacional sobre el Enfoque Basado en Competencias. CIEBC 2008. 17, 18, 19 y 20 de junio del 2008. Bogotá, Colombia

Resumen

Este artículo y ponencia presentarán la implementación de la simulación de negocios, Global

View Advanced Management Game, en una asignación optativa dentro del plan de estudios de pregrado en Negocios Internacionales en la Universidad EAFIT. A la simulación se agregó una fase presencial al juego en la cual participaron estudiantes de las ciencias empresariales de ocho universidades colombianas. El presente analizará la articulación entre las competencias requeridas en los profesionales colombianos en profesiones internacionales, las meta-competencias reconocidas internacionalmente para profesionales de negocios y las competencias exigidas Durante las distintas fases de la simulación.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

El reto empresarial competitivo: catalizador de aprendizaje en la educación superior.

En: Il Congreso Mundial sobre las Competencias Laborales. 16, 17, 18 y 19 de septiembre del 2008. Bogotá, Colombia

Resumen

Las empresas buscan candidatos al empleo con experiencia relevante e indicativa del desempeño futuro. Estudios indican que las competencias más buscadas y predictivas del desempeño laboral son las competencias actitudinales. Las universidades tienen la responsabilidad de proveer las vivencias necesarias para desarrollar estas competencias, las cuales no se desarrollan en clases magistrales, sino en actividades específicamente diseñadas para tal efecto. Esta obra relata la iniciativa de un área académica en incorporar retos empresariales competitivos a través de su programa y así educar integralmente al alumno con una integración entre teoría y práctica.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

Mercadeo Verde: Incidencias y análisis en las empresas exportadoras colombianas.

En: I Congreso Internacional de la Red Colombiana de Profesiones Internacionales: Desafíos en el Escenario Global. 30 de septiembre - 1 de octubre, 2008. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, Colombia. www.utadeo.edu.co/rcpi

Resumen

A pesar de la obvia preocupación al nivel mundial por la salud ambiental del planeta, todavía resulta difícil la articulación entre la responsabilidad ambiental y la responsabilidad financiera dentro de las empresas. Esta investigación identifica los modos de pensamiento ambiental de las empresas, los beneficios potenciales, los métodos de implementación, los factores del plan de mercadeo verde y los factores de percepción del consumidor. Se encuentra que el 79% de las empresas colombianas exportadoras se auto-identifican por su ética o convicción ambiental y así la práctica verde corporativa es el factor más aplicado en el plan de mercadeo verde. La investigación descubre que el mayor motivo por la inversión en la práctica verde es la disponibilidad de recursos. Entonces, un cambio negativo en la trayectoria económica podría significar menos responsabilidad ambiental en el futuro.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie.

Responsabilidad Ambiental y Mercadeo Verde de la Empresa Colombiana.

En: I Foro de Internacionalización de Empresas. 7 Noviembre 2008. Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

Resumen

A pesar de la obvia preocupación al nivel mundial por la salud ambiental del planeta, todavía resulta difícil la articulación entre la responsabilidad ambiental y la responsabilidad financiera dentro

de las empresas. Esta investigación identifica los modos de pensamiento ambiental de las empresas, los beneficios potenciales, los métodos de implementación, los factores del plan de mercadeo verde y los factores de percepción del consumidor. Se encuentra que el 79% de las empresas colombianas exportadoras se auto-identifican por su ética o convicción ambiental y así la práctica verde corporativa es el factor más aplicado en el plan de mercadeo verde. La investigación descubre que el mayor motivo por la inversión en la práctica verde es la disponibilidad de recursos. Entonces, un cambio negativo en la trayectoria económica podría significar menos responsabilidad ambiental en el futuro.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

PONENCIA NACIONAL

ZWERG-VILLEGAS, Anne Marie. 2008.

Simulación de negocios para aproximar el currículo a la realidad.

En: IV Congreso Internacional sobre el Enfoque Basado en Competencias. CIEBC 2008. 17, 18, 19 y 20 de junio del 2008. Bogotá, Colombia.

Resumen

Este artículo y ponencia presentarán la implementación de la simulación de negocios, Global View Advanced Management Game, en una asignación optativa dentro del plan de estudios de pregrado en Negocios Internacionales en la Universidad EAFIT. A la simulación se agregó una fase presencial al juego en la cual participaron estudiantes de las ciencias empresariales de ocho universidades colombianas. El presente analizará la articulación entre las competencias requeridas en los profesionales colombianos en profesiones internacionales, las meta-competencias reconocidas internacionalmente para profesionales de negocios y las competencias exigidas Durante las distintas fases de la simulación.

Contacto

Anne Marie Zwerg-Villegas azwerg@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios Internacionales

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN Y EMPRESARISMO - GUIE

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Del sentido y significado de problema

En: Palabra & Obra - El mundo. Viernes 8 de febrero de 2008.

Resumen

A la luz del desarrollo de la investigación, sobre el sentido y significado del problema como punto de partida para su desarrollo.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo - GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Regionalización de la ciencia

En: Revista Universidad EAFIT. Vol 44 No 149. Enero, Febrero, Marzo 2008.

Resumen

Sobre los elementos que hacen parte de las discusiones de políticas de Desarrollo Territorial para la creación de los Sistemas Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo - GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Acceso abierto a contenidos.

En: Editorial 150 volumen 44 – Revista Universidad EAFIT. Abril, mayo, junio 2008.

Resumen

Sobre la línea de pensamiento y de acción que promulga la idea de que el conocimiento debería estar disponible de manera abierta y gratuita a toda la comunidad humana en todo el planeta.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo - GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

La investigación se vive en EAFIT

En: Revista Universidad EAFIT. Vol 44 No 152. Octubre, Noviembre, Diciembre 2008.

Resumen

Sobre la manera como la investigación se hace realidad en EAFIT a través del conjunto de espacios, experiencias, y figuras organizacionales que posibilitan la vivencia social de la misma por parte de su comunidad académica.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo - GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

El rito de las asambleas

En: Portafolio. Año 14. Número 2967. Pp. 31. 16 de abril de 2008.

Resumen

Sobre el ritual en torno a las asambleas generales ordinarias de accionistas y/o de asociados.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo - GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Conocimiento: la nueva cadena de valor.

En: Portafolio. Año 14. Número 2985. Pp. 31. 8 de mayo de 2008.

Resumen

Consideraciones sobre como el conocimiento configura hoy día la cadena de valor de producción en las empresas.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

¿Operarios de información?

En: Portafolio. Año 14. Número 3002. Pp. 31. 28 de mayo de 2008.

Resumen

Como, de manera similar a como el operario de la línea industrial vigila y actúa sobre el flujo de materiales en la línea de producción industrial, nosotros, en nuestras oficinas, actuamos como operarios de la línea de producción de conocimiento vigilando y decidiendo sobre piezas de información que arriban a raudales, y por múltiples vías, a nuestras celdas de trabajo.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
 Grupode Investigación en Innovación y Empresarismo
 – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Vitalidad empresarial.

En: Portafolio. Año 14. Número 3026. Pp. 31. 25 de junio de 2008.

Resumen

Sobre las vitalidades planteadas por los escolásticos puestas en el contexto empresarial.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

La soledad como negocio.

En: Portafolio. Año 14. Número 3061. Pp. 31. 5 de agosto de 2008.

Resumen

Hay muchos negocios que en el fondo lo que hacen es sacarle partido a la soledad del ser humano. Las

solas y los solos en un bar. Los solitarios buscando socializar en las extendidas noches de un fin de semana, en los múltiples y diversos lugares de entretenimiento. La soledad como negocio.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Modelo de negocio.

En: Portafolio. Año 14. Número 3067. Pp. 31. 12 de agosto de 2008.

Resumen

Sobre las preguntas fundamentales a la hora de conceptualizar y/o diseñar un negocio.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

Educación en Ingeniería.

En: Portafolio. Año 14. Número 3075. Pp. 31. Jueves 21 de agosto de 2008.

Resumen

Consideraciones sobre la problemática de la enseñanza en ingeniería.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

e-ciencia

En: Portafolio. Año 14. Número 3084. Pp. 31. Lunes 1 de septiembre de 2008.

Resumen

e-ciencia como la realización de actividades científicas de manera colaborativa aprovechando los medios electrónicos, de manera especial utilizando las denominadas redes avanzadas.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix
¿2050?

En: Portafolio. Año 14. Número 3141. Jueves 6 de
noviembre de 2008.

Resumen

Una mirada al 2050 y el papel que en ello tendrá la
educación.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO G., Félix

El proyecto de ley de ciencia y tecnología sigue
su marcha.

En: El Eafitense 96 – agosto-octubre 2008.

Resumen

Sobre las bases, principios orientadores, estructura,
financiación, regionalización y otros elementos en
consideración en el marco del proyecto de ley de
ciencia y tecnología.

Contacto

Félix Londoño G. - flondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

PUBLICACIÓN NACIONAL

MEJÍA BETANCUR, Sandra

Empresarismo en los colegios

En: Periódico Nexos de la Universidad EAFIT.

Resumen

Empresarismo colegios es una estrategia de
empresarismo EAFIT para llegar a los colegios y
brindar asesoría y capacitación para implementar el
emprendimiento en ellos.

Contacto

Sandra Mejía Betancur smejgabe@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Innovación y
Empresarismo – GUIE -

EMPRENDIMIENTO

SOLEI

IDEA - PROYECTO:

Auditoría de la innovación

Profesores:

Jorge Hernán Mesa Cano
Organización y gerencia

Rubén Dario Parra Ramirez
Organización y gerencia

Marcela Aguirre Valdés
Organización y gerencia

Julián Sánchez
Organización y gerencia

Sara Correal Franco
Ingeniería de diseño de producto

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: GUIE - GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN Y EMPRESARISMO - ORGANIZACIÓN Y GERENCIA

Resumen

El proyecto Auditoría de la Innovación establece la
capacidad de innovación de las pymes en el contexto
colombiano, buscando de esta manera poder realizar
adecuadamente las intervenciones ya fuera por
sectores, por industrias o a nivel individual de las
compañías, de esta forma se buscaba aprovechar
los recursos invertidos en innovación por parte del
gobierno, de organismos diversos o por parte de
las mismas compañías, permitiendo el desarrollo
y la competitividad de las empresas pymes en
Colombia.

Luego de tener acercamientos con las empresas
a nivel nacional y desarrollar una investigación
de mercados en donde se evaluó el interés de las
empresas en innovación se crea la empresa SOLEI.
SOLEI, Soluciones integrales en emprendimiento
e innovación es una iniciativa orientada a crear y
desarrollar servicios de asesoría, software, juegos,
historietas, comics, videojuegos y actividades en

general, que buscan promover el espíritu emprendedor y la innovación en un mercado creciente a nivel mundial como lo es el entretenimiento, la educación y el desarrollo empresarial a través de herramientas tecnológicas y video juegos.

Esta iniciativa se soporta en la experiencia y el trabajo realizado por parte de los integrantes del grupo de investigación GUIE (grupo de investigación en innovación y empresarismo) de la universidad Eafit en el tema de innovación y en la experiencia en el campo del emprendimiento de uno de los integrantes del grupo.

Contacto

Jorge Hernán Mesa Cano - jmesa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Innovación y
Empresarismo (GUIE) – Línea de organización y
gerencia.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN GERENCIA EN COLOMBIA

Publicación nacional

GARCÉS URIBE, Olga Lucía

El trabajo asalariado: La mecanización del espíritu

En: Revista AD-MINISTER, 12. enero - junio de 2008

Resumen

El trabajo asalariado no ha sido una novedad en el desarrollo de la historia de Occidente. Sin embargo, tal categoría ha tomado fuerza y desplegado contradictorias posiciones intelectuales en los dos últimos siglos, las cuales, encarnadas en distintos autores, se han materializado en discursos, unas veces apologéticos y otras, decididamente críticos, en los que se denuncian las consecuencias sociales, culturales y humanas de una sociedad configurada en torno al trabajo asalariado y al proceso de industrialización en cuyo seno se potenció. Algunas características del trabajo y las condiciones de su posibilidad suscitadas en el proceso del Occidente moderno, confluyeron en el desarrollo del mundo industrializado y otorgaron al trabajo asalariado su carácter privilegiado en la problemática económica y administrativa. El presente documento explora

tal situación a la vez que la reflexión se inscribe en la denuncia de la mecanización a la que ha sido sometido el espíritu del trabajador asalariado en pos del alcance de la eficiencia, definida esta última, como motor del ideal de progreso en los últimos cien años.

Contacto

Olga Lucía Garcés Uribe. olgu@eafit.edu.co
Grupo de Investigación La Gerencia en Colombia

PUBLICACIÓN NACIONAL

MUÑOZ, Rodrigo

El futuro de los humanismos en la administración.
Una propuesta de formación.

En: Revista *Ad Minister*, nº 12, enero-junio 2008

Resumen

El autor justifica en los catastróficos efectos secundarios de la gestión empresarial la necesidad de un cambio en el pensamiento administrativo y organizacional que busque conciliar los fines de empresa con imperativos humanistas y del entorno natural. Muestra cómo se ha buscado desde hace unas tres décadas alternativas en la reformulación epistemológica de la administración pero sin resultados significativos. Por el contrario, el panorama parece ensombrecerse cada vez más. Plantea entonces buscar en un plano más elevado, el ontológico, un posible solución y para ellos se apoya en Gadamer y su concepto de *Bildung* para realizar una propuesta de formación integral del administrador.

Contacto

Rodrigo Muñoz Grisales romunoz@eafit.edu.co
Grupo La Gerencia en Colombia

PONENCIA INTERNACIONAL

MUÑOZ, Rodrigo

Constructivismo, Subjetividad y Argumentación
¿Un nuevo camino para la administración?

En: VI Congreso Internacional de Análisis Organizacional. Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (Remineo). 12 al 14 de Noviembre de 2008. Universidad Autónoma de Nayarit, Nuevo Vallarta, México.

Resumen

En esta ponencia, el autor trata de hacer una conexión entre una perspectiva epistemológica (el constructivismo), la condición de subjetividad de la naturaleza y el conocimiento humanos y la nueva retórica o teoría de la argumentación. Después de un breve repaso a las posturas más recientes en epistemología constructivista aplicada al campo de la administración, el autor intenta mostrar cómo el campo de la práctica y de la teoría administrativas es un espacio entimémico, es decir, poblado por ambigüedades, incertidumbres, imprecisiones donde la epistemología positivista no encuentra un terreno adecuado para su aplicación. Es un espacio para lo razonable y lo probable y no para la verdad absoluta y la demostración matemática.

Contacto

Rodrigo Muñoz Grisales romunoz@eafit.edu.co
Grupo La Gerencia en Colombia

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INFORMACIÓN Y GESTIÓN

PUBLICACIÓN NACIONAL

MESÍAS, Jaime León

La visión integral de los costos: Historia y Fundamentos. Una mirada desde las cinco generaciones del costo.

En: INVest Impresiones. ISBN 978958444474-5.
Medellín, Colombia S.A. Diciembre 2008

Resumen

La visión integral de los costos: Historia y fundamentos. Una mirada desde las cinco generaciones del costo, es una obra que analiza todo el proceso histórico de los costos como una disciplina que a través del tiempo ha sido fundamental en la estructura económica de las familias, las organizaciones y de las naciones.

La obra también armoniza con el perfil de la Maestría en Ciencias de la Administración, MSc de la Universidad EAFIT orientada fundamentalmente al estudio de los procesos organizacionales con la debida fundamentación teórica en las ciencias que sirven de cimiento a la administración y que profundiza en los fundamentos epistemológicos del conocimiento administrativo y organizacional.

Contacto

Jaime León Mesías - jmessias@eafit.edu.co
Grupo de Estudio en Gestión de Costos.

ESCUELA DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ANÁLISIS FUNCIONAL

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

PUERTA Y., María Eugenia; LOAIZA O. Gabriel

On the maximal operator ideal associated to a tensor norm defined by interpolation spaces

En: Canadian Mathematical Bulletin. Aceptado para publicación en agosto de 2008.

Resumen

The classical approach of studying operator ideals using tensor norms mainly focuses on those tensor norms and operator ideals defined by means of L_p spaces. In a previous paper an interpolation space defined via the real method and using L_p spaces, was used to define a tensor norm, and the associated minimal operator ideals were characterized. In this paper the next natural step is taken, that is, the corresponding maximal operator ideals are characterized. As an application, necessary and sufficient conditions for the coincidence of the maximal and minimal ideals, are given. Finally, the previous results are used in order to find some new metric properties of the mentioned tensor norm.

Contacto

María Eugenia Puerta – mpuerta@eafit.edu.co
Grupo de Análisis Funcional

PONENCIA INTERNACIONAL

FERNÁNDEZ G., Juan Pablo; PUERTA Y., María Eugenia.

Optimización multi-intervalo valuada

En: IX International Conference Approximation and Optimization in the Caribbean. San Andrés, 3-7 marzo de 2008.

Resumen

Presentamos una visión inspirada en la propuesta hecha por el profesor Hsien-Chung Wu en el caso

de funciones mono-objetivo intervalo-valuadas y construir unas definiciones similares al conjunto de soluciones de Pareto y el conjunto eficiente, para un problema de optimización de funciones multi-intervalo valuadas. Se presentan dos conceptos de solución de Pareto para este problema, al considerar dos ordenes parciales sobre el conjunto de todos los arreglos $m \times 1$ de intervalos cerrados y acotados reales (multi-intervalos).

Para el caso de la optimización de funciones multi-intervalo valuadas, se definen dos conceptos de diferenciación, uno denominado débil y basado en el teorema de embebimiento de Rådström y una métrica invariante bajo traslación y homogénea con respecto a la multiplicación por escalar positivo; otro, denominado fuerte que involucra el concepto de diferencia de Hukuhara para espacios convexos, lo que permite definir la diferencia entre dos multi-intervalos y finalmente, generar un método para resolver el problema de optimización de funciones multi-intervalo valuadas, apoyados en el uso de las funciones scaling y hallar las soluciones de Pareto y el conjunto eficiente

Contacto

María Eugenia Puerta – mpuerta@eafit.edu.co
Grupo de Análisis Funcional

PONENCIA INTERNACIONAL

FERNÁNDEZ G., Juan Pablo; PUERTA Y., María Eugenia.

Interval-valued Multiobjective Optimimization

En: XIV Congreso Latino Ibero Americano de Investigación de Operaciones. CLAIIO. Cartagena, 9-12 septiembre de 2008.

Resumen

The occurrence of randomness and imprecision in the real world is inevitable owing to some unexpected

situations, so do it like optimization problems. If the coefficients of optimization problem are assumed as random variables with known distributions, they are categorized as the stochastic optimization problems, but if the coefficients are assumed as fuzzy number with member function known, they are categorized as the fuzzy optimization problems. New vision have been being builed from diferent point of view, like vector or set valued optimization to the considering the multifunctions as objective function in the optimization problem.

Here we present a vision inspired by the proposal made by the professor Hsien-Chung Wu in the case of interval-valued objective functions with or without interval-valued restrictions functions it could to be seen as particular case of multifunctions, and to build similar definitions the Pareto and efficient sets for optimization problem of multiobjective interval valued functions like on Set-valued Optimization. Two concepts of Pareto optimal solution are provided for this problem when considering two orders partials on the set of all the arrangements $m \times 1$ of real closed intervals (multi-intervals).

Contacto

*María Eugenia Puerta – mpuerta@eafit.edu.co
Grupo de Análisis Funcional*

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO O., Gerardo; VALDES C., José.
Newsvendor Models with Probabilistic Constraints.
Some Sytochastic Comparisons.
En: XIV Congreso Latino Ibero Americano de
Investigación de Operaciones. CLAIO. Cartagena,
9-12 septiembre de 2008.

Resumen

Several alternatives of profit and cost on standard contract types are modeled as newsvendor problems, not explicitly solved in the literature known to authors. They are studied using the approach of expected value optimization under downside risk constraints and an alternative probabilistic approach. Some stochastic orders are also used to verify the effect that an improvement on the demand distribution can have on the optimal values.

Contacto

*Gerardo Arango - garango@eafit.edu.co
Grupo de Análisis Funcional*

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO O., Gerardo; VALDES C., José;
ESCALANTE C., César.
Comparaciones Estocásticas en Sistemas Serie
con Reservas.
En: XIV Congreso Latino Ibero Americano de Inves-
tigación de Operaciones. CLAIO. Cartagena,
9-12 septiembre de 2008.

Resumen

Una de las formas de aumentar la confiabilidad de los sistemas técnicos es usando componentes redundantes o reservas. Para estudiar cuál es la ubicación de las reservas, de manera tal que se optimice la confiabilidad de un sistema dado, se utilizan diversos órdenes estocásticos.

Contacto

*Gerardo Arango - garango@eafit.edu.co
Grupo de Análisis Funcional*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ECUACIONES DIFERENCIALES

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

VILLEGAS, Jairo A.
A NOTE ON TRACES OF HÖRMANDER SPACES
En: Boletín Sociedad Matemática Mexicana, N.1 del
2008.

Abstract

Our aim in this note is to extend a classical result on trace operators and extension operators to Hörmander spaces in the sense of Beurling-Björck, by using exponential weights and Beurling ultradistributions. The vector-valued case also is considered.

Contacto

*Jairo Villegas G. – javille@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Ecuaciones
Diferenciales*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA E HISTORIA (U. DE A. – EAFIT)

POSTER INTERNACIONAL

ESTEBAN DUARTE, Pedro Vicente; y RENDÓN MESA, Paula Andrea

Concept maps in teaching and learning process of rate of change concept

En: CMC 2008 - 3rd International Conference on Concept Mapping

Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.

Resumen

The implementation of concept maps in the classroom allows both the teacher and the student discovering and describing meaningful relations among the concepts object matter of the study (Novak & Gowin, 1988), making it possible to create connections between them and the context in which activities are developed. That is the reason why teaching and learning process are related to the rate of change, in order to provide students with a tool which allows them evidencing in an organized way several relations of the concept to events of the environment, such as a plant's growth in relation to time, a country's currency price variation with respect to other country's currency, water temperature variation when submitted to a burner in relation to time, etc.

Contacto

Pedro Vicente Esteban Duarte,

pesteban@eafit.edu.co

*Grupo de Educación Matemática e Historia
(UdeA – EAFIT)*

POSTER INTERNACIONAL

TRUJILLO VARGAS, John; ESTEBAN DUARTE, Pedro Vicente; y RUBY, Giraldo

Concept maps in teaching and learning process of rate of change concept

En: CMC 2008 - 3rd International Conference on Concept Mapping Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland

Resumen

Calculus is the language to express basic concepts of various scientific fields. A solid understanding

of Calculus by students should be a key process in the learning process of students of diverse fields, it allows for a better performance in various knowledge areas. The use of specialized mathematical software empowers the student to visualize and integrate the concepts at hand and allows for the simulation and modeling of phenomena that the student finds in his/her environment. This way, concepts gain a particular importance for each student, furthermore, its integration the integration and understanding are reflected by the construction of concept maps both inside and outside the classroom.

Contacto

John Trujillo Vargas, jtruji@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Informática Educativa

Pedro Vicente Esteban Duarte,

pesteban@eafit.edu.co

*Grupo de Educación Matemática e Historia
(UdeA – EAFIT)*

PONENCIA NACIONAL

ESTEBAN DUARTE, Pedro Vicente; TREFFTZ GÓMEZ, Helmuth; GIRALDO VELÁSQUEZ, Fáber Danilo; y JIMÉNEZ R. Ángela María
Evolución de la herramienta de Telepresencia y su aplicación en educación a distancia en regiones del país utilizando RENATA

En: Encuentro internacional de e-ciencia y educación apoyadas por redes de tecnología avanzada: Nuevas posibilidades para el desarrollo académico y científico del país, Septiembre 16, 17 de 2008, Bogotá.

Resumen

El uso de las nuevas tecnologías junto con diseños pedagógicos adecuados en procesos educativos está modificando la forma de pensar y de actuar tanto de los profesores como de los alumnos involucrados en diversas experiencias de aprendizaje. El diseño de software a la medida de las necesidades, la posibilidad de transmitir en tiempo real: voz, video, diversos objetos virtuales y la interacción a través de redes de alta velocidad permiten la realización de clases a distancia en las que la presencialidad se puede simular con la ayuda de la herramienta de Telepresencia.

Contacto

Helmtuh Trefftz Gómez, htrefftz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Realidad Virtual
Pedro Vicente Esteban Duarte,
pesteban@eafit.edu.co
Grupo de Educación Matemática e Historia
(UdeA – EAFIT)

PONENCIA NACIONAL

ESTEBAN DUARTE, Pedro Vicente

Herramientas tecnológicas y pedagógicas en la formación del profesor de matemáticas

En: Segundo encuentro regional de la enseñanza de las Ciencias exactas y naturales. Universidad Católica Popular de Risaralda, 25 y 26 de Septiembre de 2008, Pereira

Resumen

Los desarrollos tecnológicos y los avances pedagógicos en Educación Matemática son factores que le ayudan al docente del área a ampliar su visión acerca de la enseñanza. Estos factores, permiten construir y potenciar nuevas experiencias de aprendizaje que le ayudarán a los estudiantes a comprender en profundidad los conceptos expuestos en el aula de clase.

El uso de recursos tecnológicos, en concordancia con un diseño pedagógico adecuado, le permiten al docente explorar y aplicar nuevas formas de enseñanza que motivan a los estudiantes a relacionar los conceptos expuestos con situaciones con significado para cada uno de ellos, potenciando un aprendizaje en contexto.

La necesidad de impactar a comunidades distantes requiere del desarrollo de herramientas que le permitan al profesor y a los estudiantes interactuar a distancia, simulando el ambiente de clase lo más cercano a la realidad. Es por ello que Colciencias apoya el desarrollo de herramientas como la de Telepresencia, en la que por medio de esta se puede simular a distancia una clase.

Contacto

Pedro Vicente Esteban Duarte,
pesteban@eafit.edu.co
Grupo de Educación Matemática e Historia
(UdeA – EAFIT)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ELECTROMAGNETISMO APLICADO – GEMA

PUBLICACIÓN NACIONAL

ARROYAVE F., Mauricio.

La microscopia de barrido por sonda: Herramienta básica en las nanociencias.

En: Revista EAFIT vol. 44, No. 151, septiembre 2008.
. ISSN 0120-341X, pp. 68-83.

Resumen

La última generación en tecnología microscópica, ha puesto en escenario un conjunto de técnicas genéricamente denominadas Microscopía de Barrido por Sonda (Scanning Probe Microscopy – SPM). Tales herramientas dan la posibilidad de realizar análisis detallado de propiedades morfológicas, mecánicas, químicas, entre otras, de la superficie estudiada, con resoluciones que en algunos casos son mayores que las logradas en microscopía electrónica. Las nuevas tecnologías basadas en nanociencias, se han apoyado en estos instrumentos para obtener imágenes aumentadas de unos pocos grupos de átomos, cuyo orden obedece a la naturaleza misma o a la manipulación deliberada, a la cual se ha accedido gracias al desarrollo de la nanotecnología. En este trabajo se presenta una descripción básica de los principios de funcionamiento, el panorama general de las aplicaciones de la técnica SPM en el análisis de materiales y algunos resultados obtenidos sobre diferentes tipos de muestras.

Contacto

Mauricio Arroyave Franco. – marroya5@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Electromagnetismo
Aplicado – GEMA

PUBLICACIÓN NACIONAL

CARMONA, A.; ARROYAVE, M.; y JARAMILLO O., J. M;

Diseño de un conversor AC-DC para excitación con pulsos rectangulares de un piezoactuador de PZT

En: Revista Colombiana de Física vol. 40, N0 1, Abril 2008. ISSN 01202650, pp. 160-163.

Resumen

En este trabajo se presenta el diseño y la implementación de un circuito convertidor de potencia (DC-AC) para excitar con pulsos rectangulares un actuador piezoeléctrico de Titanato Circonato de Plomo (PZT). El actuador de PZT hace parte de un sistema para ataque químico anisotrópico de Silicio por vía húmeda, asistido por ultrasonido. Dado que la utilización de ultrasonido en estos sistemas juega un papel crucial en el aumento en la velocidad de ataque, se ha desarrollado un circuito de control con un microcontrolador que permite modificar la amplitud de vibración y la potencia; además de generar barridos en frecuencia para explotar las diferentes ramas de resonancia del piezoactuador, inclusive la frecuencia principal. La etapa de potencia fue configurada en topología de puente H, con transistores MOSFET. Las señales de control se acoplaron óptimamente a los transistores, para evitar trastornos inducidos por la potencia en la etapa de control, y para generar una referencia flotante en la parte alta del puente. Las ramas de resonancia se han identificado por medio de los cambios de amplitud y forma de la señal de excitación del piezoactuador a medida que se realizan excursiones de frecuencia en la misma.

Contacto

Juan Manuel Jaramillo O. – jjaram44@eafit.edu.co
 Grupo de Investigación en Electromagnetismo
 Aplicado – GEMA

PONENCIA INTERNACIONAL

LONDOÑO L., Marta Elena; ECHEVERRI C, Claudia Elena; VALLEJO G., Catalina; y JARAMILLO O, Juan Manuel

Obtención y caracterización de hidrogeles de alcohol polivinílico por la técnica de congelamiento descongelamiento con potenciales aplicaciones en el área médica.

En: Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros (SLAP-2008), Julio 15 al 18, 2008

Resumen

La búsqueda de soluciones a los problemas del área de la salud tales como la creación de dispositivos que reemplacen funciones perdidas del cuerpo

humano (como tejidos) y mecanismos de aplicación de medicamentos ha acelerado el desarrollo de biomateriales que suplan estas necesidades. Dentro de este grupo, los polímeros han desempeñado un papel preponderante dado su versatilidad, facilidad de obtención y, en muchas ocasiones, su bajo costo. Entre los polímeros se encuentran los hidrogeles, macromoléculas con potencial uso como biomateriales y de gran interés en el campo médico por su biocompatibilidad y su similitud con los tejidos humanos debido a su contenido y capacidad de absorber agua.

En este estudio se propuso obtener hidrogeles de alcohol polivinílico por la técnica de congelamiento descongelamiento y caracterizar sus propiedades fisicoquímicas, mecánicas y morfológicas, con el fin de apropiar el proceso de obtención para sus potenciales aplicaciones locales en el campo médico.

Los hidrogeles se obtuvieron a partir de alcohol polivinílico, PVA (Aldrich, USA, 89.000-98.000 g/mol de peso molecular y con un grado de hidrólisis de 99%) mediante la técnica de congelamiento descongelamiento partiendo de soluciones con concentraciones de 7.5%w y 12%w, sometidas a dos y cuatro ciclos de 12 horas de congelamiento a -18°C y descongelamiento a temperatura ambiente. Dichos hidrogeles fueron caracterizados mediante microscopía óptica de transmisión, pruebas de hinchamiento por técnica gravimétrica, pruebas mecánicas de tensión y espectroscopía infrarroja por transformada rápida de Fourier, FTIR.

Mediante pruebas de hinchamiento se encontró que los hidrogeles de menor concentración y sometidos al menor número de ciclos reportaron la máxima capacidad de absorción de agua, aproximadamente 400%. Igualmente, estas muestras son las que presentan menor resistencia a la tensión. Las muestras de mayor concentración mostraron una menor capacidad de hinchamiento y a la vez mayor resistencia a la tensión.

La microscopía óptica, y el análisis de las imágenes, permitieron reconocer una morfología heterogénea

con poros de forma irregular que presentan áreas de máximo 0.48 micras. Lo anterior, se debe a que el agua que se congela y luego se funde actúa como agente porogénico para estos geles.

Los FTIR permitieron reconocer los picos más característicos de los alcoholes que aparecen en 3441 cm⁻¹ correspondiente a grupos OH, un pico en 1143 cm⁻¹ correspondiente a enlaces C – C los cuales son indicativos de la cristalinidad de las muestras.

Contacto

Juan Manuel Jaramillo O. – jjaram44@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Electromagnetismo
Aplicado – GEMA

SOLICITUD DE PATENTE

ARROYAVE F., Mauricio; y JARAMILLO O., Juan Manuel

Reactor dual para la deposición de películas delgadas y ataque por iones reactivos.

En: Proceso interno.

Resumen

Se desarrolló un equipo Dual para el ataque por iones reactivos denominado RIE, así como para el recubrimiento con películas delgadas. El reactor se construyó a partir de la modificación de un horno microondas casero, y consiste de una cámara de plasma y una cámara de proceso. El plasma es obtenido a partir de la potencia de las microondas convencionales en este tipo de microondas. La fuente extractora de iones, lleva las especies de interés a la cámara de proceso.

Contacto

Mauricio Arroyave franco – marroya5@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Electromagnetismo
Aplicado – GEMA

EMPRENDIMIENTO

Recuperación de Aluminio a partir de desechos

Estudiantes:

Jairo Goar Meza Valencia
Ingeniería Mecánica
Leidy Marcela Giraldo Castaño y Mónica Arenas,
Ingeniería Física.
Gloria Lucia García Valencia
Comunicación Social.

Profesores:

Mauricio Arroyave Franco y
Juan Manuel Jaramillo Ocampo
Ingeniería Física

Ganador (primer lugar) del Tercer Concurso de Iniciativas Empresariales de la Universidad EAFIT, categoría general.

Ganador de la mención al proyecto mejor evaluado en las 3 categorías.

Resumen

Se propone la recuperación de Aluminio metálico de los desechos postindustriales y postconsumo de los diferentes sistemas de empaques multicapa disponibles en el mercado Colombiano, utilizados para la conservación de alimentos perecederos. La separación se plantea utilizando métodos químicos en una primera fase empresarial y en una segunda fase, plasmas térmicos con los cuales se pueden alcanzar temperaturas elevadas suficientes para vaporizar el Aluminio y degradar los diferentes sistemas poliméricos que lo acompañan, después de procesos de separación del cartón cuando éste hace parte del empaque. Para garantizar su conservación, una gran cantidad de alimentos son empacados en envases multicapa a base de cartón, como el Tetrabrik, y en empaques a base de Biopolímeros, todos ellos conteniendo proporciones importantes de películas de Aluminio metálico que funciona como una barrera para la oxidación del producto que protegen. Este Aluminio puede ser devuelto a la cadena de valor, manteniendo todas sus propiedades, y disminuyendo el costo energético/económico que implicaría su extracción y beneficio, si se recupera de los distintos

sistemas de empaque en los que se aplica. El Aluminio recuperado se vende a los diferentes consumidores de esta materia prima, en Colombia y otros países de la región, de acuerdo a la capacidad de producción que se instale.

Contacto

Mauricio Arroyave Franco – marroya5@eafit.edu.co
Grupo de Electromagnetismo Aplicado (GEMA)

EMPRENDIMIENTO

Servicio de recubrimientos de DLC.

Estudiantes:

Victor Hugo Camargo
Ingeniería Física

Profesores:

Mauricio Arroyave Franco y
Juan Manuel Jaramillo Ocampo
Ingeniería Física

Ganador (primer lugar) del Tercer Concurso de Iniciativas Empresariales de la Universidad EAFIT, categoría grupos de investigación y semilleros.

Resumen

La presente idea de negocio tiene como objetivo principal ofrecer servicios de recubrimiento para piezas de acero y aleaciones no ferrosas, con materiales duros y resistentes a la corrosión, de manera que se prolongue su tiempo de vida. La aplicación de recubrimientos funcionales en forma de película delgada sobre diferentes tipos de materiales como el acero y las aleaciones no ferrosas, permite que estos se puedan dotar de propiedades antidesgaste, anticorrosivas, de bajo coeficiente de fricción, estéticas, de biocompatibilidad, entre otras. Estos recubrimientos se obtienen a través de plasma generado por métodos eléctricos o electromagnéticos en cámaras de vacío, para obtener las películas a partir de precursores sólidos y gaseosos. La primera fase del negocio se desarrollará con el servicio de recubrimiento con películas duras de DLC (Diamond Like Carbon) empleando la tecnología de plasma microondas; el negocio se extendería en una segunda

fase a ofrecer otros materiales de recubrimiento como Nitruro de Titanio, Nitruro de Zirconio, Nitruro de Titanio Aluminio, Nitruro de Cromo-Vanadio, Carburo de Tungsteno, Carbo-Nitruros, entre otros materiales; que podrían ser desarrollados con otras tecnologías para generación de plasmas distintas a microondas, como Magnetron Sputtering D.C., Magnetron Sputtering R.F. y Arcos pulsados en vacío. El mercado objetivo para los recubrimientos de DLC, es un segmento del macrosector manufactura e insumos en el que encontramos empresas que fabrican o usan instrumental quirúrgico, implantes quirúrgicos, herramientas odontológicas (fresas y buriles), bisutería, enchapes, pequeñas herramientas de corte (cuchillería), etc. Para la siguiente generación de productos el mercado se amplía a industrias metalmeccánicas, industrias de alimentos, industria militar, industria química, industria del caucho y del cuero y en general toda la industria del macrosector manufactura.

Contacto

Mauricio Arroyave Franco – marroya5@eafit.edu.co
Grupo de Electromagnetismo Aplicado (GEMA)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS CULTURALES

PUBLICACIÓN NACIONAL

CARDONA Zuluaga, Patricia

La nación: el mejor de los mundos posibles (capítulo de libro)

En: DOMÍNGUEZ, Eduardo (comp.) Historia de las Ideologías políticas. Medellín. Editorial Eafit. 2008

Resumen

Este artículo destaca algunos de los tópicos más importantes del nacionalismo, como ideología, como concepto y como artefacto cultural. Se abordan sus aspectos más destacados y algunos debates contemporáneos al respecto.

Contacto

Patricia Cardona, azuluga@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PUBLICACIÓN NACIONAL

JARAMILLO R., Carlos Mario

Un jardín bajo el cielo azul.

En: Periódico El Mundo. – Medellín, abril de 2008.

Resumen

El artículo publicado en el periódico El mundo es un recorrido breve por el proceso creativo propuesto por el laboratorio de imagen para exhibir la muestra pictórica de Ethel Gilmour. Para tal efecto se estudiaron las relaciones que establecen la imagen pictórica y la fotográfica y se analizaron algunas relaciones estéticas entre la obra y el espectador. Las relaciones con el texto escrito y la poesía se dimensionaron al espacio arquitectónico y se buscó conservar en la relato de los recorridos la imagen poética que ha caracterizado la creación artística de la pintora. Para el laboratorio de imagen, la muestra permite abordar conclusiones para dimensionar interacciones entre imagen, texto y sonido caracterizados a través de una propuesta estética. En esta exposición se analizaron las diferentes estrategias de interacción de espacios de interfaz a través del estudio de varias herramientas de software, con el fin de caracterizar alternativas tecnológicas en la elaboración de objetos digitales interactivos y materiales multimediales.

Contacto

*Carlos Jaramillo Ramírez - cjaram18@eafit.edu.co.
Grupo de Investigación Estudios Culturales.*

PUBLICACIÓN NACIONAL

JARAMILLO R., Carlos Mario

En la exposición de Ethel Gilmour

En: Periódico El Colombiano. – Medellín, abril 14 de 2008.

Resumen

En el artículo del periódico El Colombiano se presentaron algunas reflexiones sobre los conceptos de virtualidad e imagen, que se abordaron a través de los siguientes tópicos 1) El diálogo del arte con los nuevos dispositivos tecnocientíficos de lenguaje digital y las posibilidades que estos elementos contienen al abordar una propuesta comunicativa. 2) Se investigan las relaciones entre virtualidad y realidad, percepción e intuición, imagen y comunicabilidad. 3)

El reconocimiento de las tendencias digitales de la imagen hacia espacios de interacción en donde el espectador escribe, participa y modifica. En estas temáticas se esbozan las estrategias conceptuales sobre las cuales el laboratorio de imagen propone un detallado análisis para sustentar la propuesta de elaborar objetos de conocimiento para biblioteca digital, en donde se pueda acceder a diferentes materiales para ampliar información, tanto como para aportar a contextos musicales de creación.

Contacto

*Carlos Jaramillo Ramírez - cjaram18@eafit.edu.co.
Grupo de Investigación Estudios Culturales.*

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMIREZ BROUCHOUD, María Fernanda

El diseño de la agenda política y la construcción de alternativas de solución en la política de inmigración española.

En: Civilizar, Universidad Sergio Arboleda. Bogotá. No.13, Diciembre 2007. ISSN: 1657-8953ISS165N 1657-8953ISSN 1657-8953

Resumen

El propósito de este artículo es analizar una política pública -la política de inmigración en España en las dos últimas décadas- a partir del enfoque de las corrientes múltiples, desarrollado por John Kingdon. Atendiendo al enfoque, para explicar la política pública se explorarán fundamentalmente dos procesos: el proceso de diseño de la agenda y el proceso de construcción de las alternativas de solución, junto con los cambios políticos que acompañan dichos procesos para que la decisión pública se efectúe.

Contacto

*María Fernanda Ramírez Brouchoud,
mframire@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales.*

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMIREZ GONZÁLEZ, Imelda

Bailando bajo la lluvia. Ethel Gilmour 1940-2008

En: Arcadia, Bogotá, núm. 38, vol. 3 No.13, Noviembre de 2008. p. 42, ISSN: 0003-7982

Resumen

Este artículo propone una semblanza de la vida y la obra de la artista colombo-estadounidense Ethel Gilmour, recientemente fallecida, a partir de las relaciones de su cotidianidad, su pintura y la realidad política colombiana.

Contacto

Imelda Ramírez González, iramirez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMÍREZ GONZÁLEZ, Imelda

Los rostros de la guerra. Las "Piedades" de Beatriz González.

En: Co-Herencia, Universidad Eafit, Medellín, núm. 38, vol. 5, Diciembre de 2008, pp. 211-212, ISSN: 1794-5887

Resumen

Este artículo propone una revisión de la serie "Las Piedades" de la artista Beatriz Gonzalez en el contexto del desenvolvimiento de su producción artística y su lugar dentro de las narrativas críticas e históricas del arte colombiano de las últimas décadas.

Contacto

Imelda Ramírez González, iramirez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMÍREZ GONZÁLEZ, Imelda

El Primer Coloquio y Muestra Latinoamericana de Arte No-Objetual y Arte Urbano y las vanguardias latinoamericanas.

En: *Agenda Cultural*, Universidad de Antioquia, Medellín, vol. 12, núm. 147 pp. 17-20, 2008, ISSN: 0124-0854.

Resumen

Este artículo propone una revisión histórica de los lineamientos teóricos del Primer Coloquio y Muestra Latinoamericana de Arte No-Objetual y Arte Urbano en relación con los debates centrales de la crítica latinoamericana de comienzos de los años ochenta. Este evento fue realizado por Museo de Arte Moderno de Medellín, en 1981, unos meses después de su inauguración.

Contacto

Imelda Ramírez González, iramirez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PONENCIA INTERNACIONAL

CARDONA, Zuluaga, Patricia

La nación escrita: Caligrafía, ortografía y gramática
En: XIV Congreso Colombiano de Historia. Asociación Colombiana de historiadores, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja. Agosto 12 a 16 de 2008. Tunja

Resumen

Esta ponencia hizo un análisis entre los textos escolares, la formación de la nación y la promoción de modelos morales, que se imparte como el "deber ser" de los colombianos, ello, entendido en el marco de la constitución política de 1886, que define la nación como unitaria y católica y cuya expresión más importante está dada en la escritura: primero porque los "padres de la nación" fueron eminentes escritores; prosistas, poetas, literatos, gramáticos e historiadores, muchos de ellos escritores reputados de textos escolares, el otro porque la caligrafía, el arte de escribir con belleza y elegancia se convirtió en vehículo central en la tarea de formar, disciplinar e imponer modelos morales. Así esta ponencia irá del texto escrito al texto caligráfico identificando paradigmas e intentando otear la escritura como medio de construcción de nación.

Contacto

Patricia Cardona, azuluaga@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PONENCIA INTERNACIONAL

ESPINAL-PÉREZ, Cruz Elena

La réinvention du corps dans le circuit de la production et la consommation : Entre le discours biologique, médical et technologique. Le cas d'Amérique-Latine.

En: Développement durable, éthique et éducation à l'horizon 2020 : Quels défis pour la Biologie ? Bioed2008. Dijon-Autun-Auxerre, Bourgogne, France. 24-28 juin 2008.

Résumé

L'exposé étudie les modifications socioculturelles générées par les politiques biotechnologiques et médicales qui jouent, avec des arguments vrais ou faux, sur le bien-être des individus et des corps soumis aux métamorphoses chaque fois plus techno-spécialisés. En Amérique Latine, le marché de l'optimisation esthétique des corps, issu de l'application des progrès scientifiques en biologie et en médecine, est très banal. L'idée du corps comme production ressuscite le discours moderne baigné d'ambition socio-político-científico de régler la vie des individus. Dans ce contexte de recherche de conquête technoscientifique de l'organisme humain, on peut se demander jusqu'à quel point l'évolution technologique affecte l'évolution biologique ? D'une certaine manière, celle-ci était une des questions de Leroi-Gourhan, à propos des recherches en génétique des années soixante. On a choisi son travail pour réfléchir aux rapports contemporains entre le corps et la technique –pl

us précisément, la technologie. A cette époque, on présente, sur la base du travail de Dona Haraway, les nouvelles biopolitiques des Etats-Unis à partir des années vingt : le passage de la psychobiologie à la sociobiologie et les narrations bioanthropologiques. On finira aussi avec la réflexion de Hannah Arendt –La condition humaine- où elle parle de trois activités fondamentales de la condition humaine: labour, travail et action, en un mot la vita active.

Contacto

Cruz Elena Espinal Pérez: cespinal@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales

PONENCIA NACIONAL

RAMÍREZ BROUCHOUD, María Fernanda

El cuerpo femenino: controles y regulaciones.
Medellín 1948-1952

En: Cátedra Luis Antonio Restrepo Arango - "Otras miradas sobre el cuerpo" – Biblioteca Pública Piloto, Medellín, Octubre 24, 2008.

Resumen

Hasta mediados de los años '40, existía en Medellín un cierto equilibrio u orden social-corporal basado en

diferencias codificadas entre hombres y mujeres, el cual comienza a desdibujarse a finales de la década cuando se hacen cada vez más visibles las rupturas y transformaciones en la situación de las mujeres. En ese sentido, la exposición da cuenta de algunos de los procesos de cambio operados en la situación, imagen e inserción social de las mujeres entre 1948 y 1952. Las transformaciones en las condiciones civiles y políticas, la lucha por el sufragio, el acceso a la educación superior, entre otras cuestiones, se constituyen en objeto de análisis privilegiado.

Contacto

María Fernanda Ramírez Brouchoud,
mframire@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios Culturales.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS MUSICALES

PONENCIA INTERNACIONAL

YEPES LONDOÑO, Gustavo Adolfo

Revisión crítica de los sistemas de análisis de la figuración melódica

En: *1er. Encuentro internacional de Investigación en música UPTC* – Tunja – 12 de Septiembre de 2008.

Resumen

Los sistemas analíticos musicales, en sus diversas escuelas, atienden aspectos muy diversos, no sólo puramente musicales, sino también interdisciplinarios, especialmente en materia de perspectivas o enfoques. Uno de los más básicos es el de la figuración melódica, en donde se pueden demostrar divergencias importantes y problemas de nomenclatura o denominación que, justamente por básicos, no deberían existir. El proyecto del que se ocupa esta línea investigativa del subgrupo en estudios gramático – musicales, propone nuevas conceptualizaciones lógicas, un léxico más preciso y una metodología específica que concierne al análisis melódico en su aspecto microformal, dejando a otros sistemas ya establecidos, los aspectos meso- y macroformales.

Contacto

*Gustavo Yepes Londoño, (gyepes@eafit.edu.co)
Grupo estudios musicales, línea de Musicología
sistemática
(Gustavo Yepes, Fabio Soto, Juan David Manco)*

PONENCIA NACIONAL

YEPES LONDOÑO, Gustavo Adolfo
Problemas en el léxico musical

En: *Iller. Encuentro nacional de Educación musical
FLADEM. Universidad de Pamplona – Pamplona,
Colombia – 10 de Octubre de 2008.*

Resumen

En todos los campos del conocimiento humano, se ha ido desarrollando un léxico especializado que da cuenta de los objetos de estudio y de sus relaciones e interacciones peculiares. Dado que hay tres tipos básicos de lenguaje, a saber, el literario o poético, el pragmático o popular y el científico o ensayístico, no cabe duda alguna de que es éste último es el que conviene a la comunicación científica, con significados claramente definidos, delimitados, comprensivos, pertinentes y lógicos, coherentes, además, con el lenguaje general y, en nuestro caso el Castellano, aunque los problemas a los que se aludirá se hallan en otras lenguas también, así sea parcialmente. En el léxico musicológico general, hay vocablos ilógicos, otros que no delimitan bien y otros que confunden, por ejemplo, los fenómenos con sus actores. Obviamente, el “estado del arte” o frontera actual de los conocimientos ha sido tomado en cuenta para la realización de esta crítica. La ponencia presentará una lista representativa del léxico problemático y las sugerencias correspondientes. Se ha partido de una base innegable y es la de que la Música teórica no puede ser inferior a las demás ciencias en ese aspecto crucial.

Palabras claves: Música teórica, lógica, semántica y semiótica, significación biunívoca

Contacto

*Gustavo Yepes Londoño (gyepes@eafit.edu.co)
Grupo estudios musicales, línea de musicología
sistemática*

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIL ARAQUE, Fernando

Música de cámara con piano de Luis Miguel de Zulategi y Huarte

En: Fondo Editorial Universidad EAFIT – Colección Rescates. ISBN: 978-958-720-002-7.

Resumen

Las obras editadas son una selección de la música de cámara del compositor vasco, nacionalizado en Colombia, Luis Miguel de Zulategi y Huarte. Las obras del maestro Zulategi fueron transcritas como parte de la Investigación de la Línea en Musicología Histórica, del grupo estudios musicales del Departamento de música.

Las obras editadas son las siguientes: Sonata para violín y piano, Nocturno, Erimiña, Blanca, Nana y I like Schumann.

Contacto

*Fernando Gil Araque, fergil@eafit.edu.co
Grupo estudios musicales, línea en musicología
histórica.*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIL A., Fernando

Entre el archivo físico y el archivo digital de música, una estrategia para preservación del patrimonio musical en Latinoamérica.

En: V Encuentro de musicología Casa de las Américas – Cuba, Abril 14-18, 2008.

Resumen

Uno de los ámbitos que afronta la investigación musicológica e histórica es su relación con las fuentes, y en especial la relación con los archivos musicales. Se puede decir que en nuestra región (y salvo honrosas excepciones) por lo general los archivos musicales han estado dispersos y en el mejor de los casos guardados en anaqueles particulares o institucionales; en muchos casos cuando se logra acceder a ellos carecen de una sistematización que permita buscar la información de manera rápida y veraz.

La conformación de un archivo musical conlleva responsabilidades que parecen obvias pero que

a veces se olvidan, esta responsabilidad va más allá de la custodia física de documentos, e implica adoptar como mínimo una clasificación musicológica y no solo bibliotecológica, así como la preservación y recuperación del material, la realización copias seguridad, el acceso a usuarios especializados y la difusión del archivo y colecciones en ámbitos nacionales e internacionales.

Desde 2003 la Universidad EAFIT, en Medellín-Colombia conformó un Archivo musical en su Sala de Patrimonio Documental a partir de las investigaciones desarrolladas en el Departamento de Música. Este proyecto ha contribuido al rescate y difusión de la memoria y patrimonio musical de la ciudad y del país mediante recuperación de archivos físicos, digitalización de éstos, restauración física y digital, catalogación de fondos, bases de datos, memoria oral, programas de televisión en convenio con la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI) con sede en Madrid, una multimedia educativa, página web y una biblioteca digital de música para su publicación vía web (www.musica.eafit.edu.co - www.eafit.edu.co/biblioteca), convirtiéndose este archivo en uno de los más importantes en Colombia en la actualidad.

Contacto

*Fernando Gil Araque, fergil@eafit.edu.co.
Grupo de Estudios Musicales.*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIL ARAQUE, Fernando

Los Congresos Nacionales de Música 1936 y 1937 y sus implicaciones para la música nacional.

En: *IV Congreso nacional de música – Ibagué – 4 de junio de 2008.*

Resumen

Fue fundamental para la cultura musical, y en particular para la educación y la práctica musical en Colombia, las acciones desarrolladas por la Dirección Nacional de Bellas Artes del Ministerio de Educación Nacional entre los años 1935 y 1937.

Los Congresos Nacionales de la Música, eventos coordinados por la DNBA, trataron de democratizar

la participación de los músicos de diferentes regiones en la construcción de la música nacional, con ideales liberales buscaron un mayor acceso de población a la educación especializada en música y retomaron la bandera de la divulgación y apropiación del conocimiento científico en la formulación de problemas en torno a la pedagogía musical y el arte; en ellos se validaron muchos de los esfuerzos y políticas que desarrolló la DNBA congregando intelectuales y músicos en torno al fortalecimiento de la música nacional.

Contacto

*Fernando Gil Araque, fergil@eafit.edu.co
Grupo estudios musicales, línea en musicología histórica.*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS SOBRE POLÍTICA Y LENGUAJE

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

BONILLA, Jorge Iván y NARVAEZ, Ancizar.

“The media in Colombia: beyond violence and a market-driven economy”.

En: LUGO, Jairo (editor), *The media in Latin America*, Glasgow, Open University Press and McGraw Hill, 2008, pp. 78-99.

Abstract

The media's role as a mechanism of control throughout Latin America has become increasingly sophisticated. This article provides a comprehensive and critical overview of some of the most important media systems in Colombia. Media owners and political elites are more than keen to use the media's increasingly prominent role in framing politics in the region, in order to pursue their own agenda and interests.

Contacto

*Jorge Iván Bonilla Vélez jbonilla@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

La agonía del Leviatán.

En: Revista Empresas políticas, Vol. 6 – No. 10, 1er. Semestre 2008. Murcia. España.

Resumen

Este artículo argumenta a favor de una interpretación de una teoría de la declinación de la estatalidad en la obra de Carl Schmitt y, como tal, de este pensador como uno de los precursores del pensamiento político posmoderno.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Conflicto armado urbano y violencia homicida. El caso de Medellín

En: Revista URVIO, Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana, No. 5, 2008. Quito.

Resumen

El presente artículo analiza la relación entre la dinámica de un conflicto armado urbano y el comportamiento de la violencia homicida. A partir del estudio de la situación de Medellín durante los primeros cinco (5) años del presente siglo, se sostiene que las tasas de homicidio se comportan de manera directamente proporcional con la intensidad del conflicto armado.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Acerca de la concepción partisana de la guerra.

En: libro “Carl Schmitt: Derecho, política y grandes Espacios”. Fondo Editorial de la Universidad EAFIT. 2008. Medellín.

Resumen

El artículo parte del establecimiento de las características de la guerra partisana como guerra

posmoderna, siguiendo dos rasgos del partisano: su irregularidad y su alto compromiso político (1); después propondré dos tipos de guerra partisana de la mano de dos figuras de enemigo y de los otros dos criterios que distinguen al partisano, telurismo y movilidad (2), y terminaré con unas conclusiones (3).

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Rawls, la validación de la guerra justa.

En: Revista Co-herencia. Vol. 5 – No. 8, Enero – junio 2008. Medellín.

Resumen

El artículo analiza la teoría de la guerra justa en la obra de John Rawls, exponiendo (a) la base teórica de la que parte el autor, (b) los asuntos del derecho de gentes directamente vinculados al tema de la guerra justa, (c) el peculiar *ius ad bellum* rawlsiano, (d) su *ius in bello* y (e) tres actitudes específicas frente a la guerra, para terminar con un señalamiento acerca de las coincidencias y los problemas de Rawls con la interpretación filosófica contemporánea.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Tiempo de reconciliación.

En: Revista Pactemos, Año 10, No. 33. Conciudadanía. Octubre 2008.

Resumen

Artículo no académico que expone la necesidad de recuperar la idea de reconciliación en Colombia.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

La responsabilidad para con (de) los combatientes

En: Revista Estudios de filosofía, No. 38 noviembre 2008. Medellín.

Resumen

Esta reflexión gira alrededor del problema del estatus de los combatientes no estatales en las guerras posmodernas y del comportamiento de los distintos bandos en este tipo de guerras. El objetivo es argumentar a favor de la idea de que existe una mayor responsabilidad en los agentes más poderosos y que estos agentes deben combatir en las guerras posmodernas asimétricas “con una mano atada a la espalda”, según la expresión de Michael Ignatieff.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Guerras contemporáneas: entre el tirano y el pirata

En: Periódico Alma Mater, 571, Noviembre de 2008, Universidad de Antioquia. Medellín.

Resumen

Las tesis de este artículo son tres: uno, las guerras contemporáneas escapan a las formas históricas de la modernidad y a sus correspondientes instituciones y racionalizaciones por lo que las llamo guerras posmodernas; dos, las guerras posmodernas giran en torno a las figuras de los tiranos y los piratas que se tratan recíprocamente como enemigos absolutos, tres, es necesario retornar a un tratamiento político de los guerreros bajo criterios de reconocimiento e igualdad moral.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Rawls, la validación de la guerra justa.

En: Libro Mauricio Pérez y Jorge Iván González (comp.), Pluralismo, legitimidad y economía política. Ensayos críticos sobre la obra de John Rawls, Bogotá, Universidad Externado – Universidad Nacional de Colombia, 2008.

Resumen

El artículo analiza la teoría de la guerra justa en la obra de John Rawls, exponiendo (a) la base teórica de la que parte el autor, (b) los asuntos del derecho de gentes directamente vinculados al tema de la guerra justa, (c) el peculiar *ius ad bellum* rawlsiano, (d) su *ius in bello* y (e) tres actitudes específicas frente a la guerra, para terminar con un señalamiento acerca de las coincidencias y los problemas de Rawls con la interpretación filosófica contemporánea.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge.

Socialismos: de la bandera roja al arcoiris

En: Libro: Eduardo Domínguez González (comp.), Historia de las ideologías políticas, Medellín, Canal U – Universidad EAFIT, 2008.

Resumen

Este artículo expone la ideología socialista y sus avatares durante siglo y medio, concentrándose en siete (7) aspectos decisivos para entenderla. Ellos son: 1) el socialismo premarxista, 2) el socialismo marxista, 3) la socialdemocracia, 4) el socialismo soviético, 5) algunos experimentos alternativos, 6) la crisis de los socialismos, 7) el post-socialismo.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

ARTÍCULO NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

"El profesor"

En: Libro Débora en plural, Medellín, Museo de Arte Moderno de Medellín, Noviembre de 2008.

Resumen

Artículo que es descrito por los editores como una mirada personal sobre el cuadro "El profesor" de la pintora antioqueña Débora Arango.

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA INTERNACIONAL

ESLAVA, Adolfo

Control social de las políticas públicas. El caso de Medellín, Colombia.

En: Conferencia Mundial sobre Desarrollo de Ciudades. Febrero 12 al 16 de 2008, Porto Alegre, Brasil. Organizadores: Prefeitura de Porto Alegre, Ministerio das Cidades, et al.

Resumen

Este texto brinda una aproximación a la institucionalidad de la política pública con el fin de identificar criterios de comprensión, medición y seguimiento de los procesos de decisión en el ámbito público. En primer lugar, se describe el marco conceptual desde un enfoque de economía política neoinstitucional, luego se propone un diagrama para abordar el sistema institucional de las políticas públicas y el segundo capítulo destaca la relevancia del control social desde la exitosa experiencia del proyecto Medellín Cómo Vamos.

Contacto

*Adolfo Eslava – aeslava@eafit.edu.co
Centro de Análisis Político
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

Rawls, la validación de la guerra justa

En: Seminario Internacional de Filosofía Política. Organiza Universidad Católica San Pablo, 12 y 13 de mayo de 2008, Arequipa – Perú.

Resumen

Analiza la teoría de la guerra justa en la obra de John Rawls, exponiendo (a) la base teórica de la que parte el autor, (b) los asuntos del derecho de gentes directamente vinculados al tema de la guerra justa, (c) el peculiar *ius ad bellum* rawlsiano, (d) su *ius in bello* y (e) tres actitudes específicas frente a la guerra, para terminar con un señalamiento acerca de las coincidencias y los problemas de Rawls con la interpretación filosófica contemporánea.

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

Acerca de la concepción partisana de la guerra

En: Seminario Internacional de Filosofía Política. Organiza Universidad Católica San Pablo, 12 y 13 de mayo de 2008, Arequipa – Perú.

Resumen

Presentación de las características de la guerra partisana como guerra posmoderna, siguiendo dos rasgos del partisano: su irregularidad y su alto compromiso político (1); después propondré dos tipos de guerra partisana de la mano de dos figuras de enemigo y de los otros dos criterios que distinguen al partisano, telurismo y movilidad (2), y terminaré con unas conclusiones (3).

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

La responsabilidad para con (de) los combatientes

En: Universidad de Antioquia. Organiza: Sociedad de la Enciclopedia Iberoamericana. 4 de julio del 2008.

Resumen

Esta reflexión gira alrededor del problema del estatus de los combatientes no estatales en las guerras posmodernas y del comportamiento de los distintos bandos en este tipo de guerras. El objetivo es argumentar a favor de la idea de que existe una mayor responsabilidad en los agentes más poderosos y que estos agentes deben combatir en las guerras posmodernas asimétricas “con una mano atada a la espalda”, según la expresión de Michael Ignatieff.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge, y JARAMILLO, Lukas

Gobernabilidad y seguridad: el caso de Medellín

En: Universidad Externado, Bogotá. Organizan: UN-Habitat, IFEA, 14 al 16 de octubre del 2008.

Resumen

Presentación de los cambios estructurales en la evolución del homicidio en Medellín y su correlación con políticas nacionales y locales.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge, y JARAMILLO, Lukas

Seguridad y convivencia en Medellín

En: Cámara de Comercio de Medellín, Medellín. Organizan: Fundación Cidob, Human, Casa América Catalunya. 27 y 28 de noviembre del 2008.

Resumen

Análisis de la incidencia de las políticas públicas locales en la evolución del homicidio en Medellín.

Contacto

Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA INTERNACIONAL

GÓMEZ POSADA, Julder Alexander

Retórica y Comprensión

En: III Congreso Iberoamericano de Filosofía. 1 al 5 de julio. Universidad de Antioquia. Medellín.

Resumen

El escrito hace parte de una serie destinada a explorar argumentos a favor de una consideración de la retórica como arte, disciplina descriptiva y explicativa de primer orden. Este escrito se ocupa de argumentar contra algunos presupuestos de esta apreciación y de extraer consecuencias favorables a otra manera de valorar la retórica. Los argumentos se construyen desde la presentación de la retórica realizada por H. Lausberg, la fenomenología analítica de la significación desarrollada por E. Husserl y la teoría de la argumentación expuesta por Ch. Perelman, principalmente.

Contacto

Julder Alexander Gómez Posada,
jgomezp5@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Política y Lenguaje.

PONENCIA NACIONAL

ARDILA JARAMILLO, Alba Clemencia

Función significante de la trama

En: XXV Congreso Nacional de Semiótica, lingüística y literatura.

Medellín, septiembre 25 al 27 de 2008.

Organizan: U de A. U Eafit y U de Medellín.

Resumen

A partir de la denominada por Ricoeur función mediadora de la trama, la cual opera, como clave hermenéutica, se estudia cómo en el proceso de comprensión e interpretación del cuento “Jugar

el juego” de Luis Noriega, el lector se ve obligado a servirse de ésta como mediadora en la función referencial del texto.

Contacto

Alba Clemencia Ardila J, ardila@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Política y Lenguaje.

PONENCIA NACIONAL

BONILLA VÉLEZ, Jorge Iván.

“Cinco estudios de caso sobre buenas prácticas para superar el conflicto armado en Antioquia: Claves, lecciones y balances”.

En: I Congreso Nacional de Ciencia Política, Bogotá, Universidad de Los Andes, 1 de octubre de 2008.

Resumen

Esta ponencia presenta resultados más relevantes de un estudio recientemente finalizado por la Universidad Eafit y el PNUD que buscó identificar las características principales que convierten a algunas acciones colectivas, de carácter comunitario, ciudadano o institucional, en *Buenas Prácticas para Superar el Conflicto Armado en Colombia*. El estudio se centró en cinco experiencias sociales –estudios de caso– ubicadas en el departamento de Antioquia, a las que se les hizo una labor de seguimiento, descripción y análisis con el fin de encontrar las motivaciones, trayectorias, liderazgos, ideas orientadoras, modos de actuación y relaciones con el entorno social y político de la región que éstas ponen en juego; factores, junto con otros más, que para el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, son una ruta necesaria para identificar las “claves” que ayudan a entender por qué una determinada acción colectiva se constituye, o no lo hace, en una buena práctica para superar el conflicto armado.

Contacto

Jorge Iván Bonilla Vélez jbonilla@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA NACIONAL

ESLAVA, Adolfo y LEYVA, Santiago

Coordinación institucional e inserción política de las políticas públicas. A propósito del Plan de Desarrollo de Medellín 2008-2011

En: Sesión extraordinaria referente al análisis del proyecto de acuerdo No. 041 de 2008. "Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo 2008-2011, Medellín es Solidaria y Competitiva." Mayo 28 de 2008. Organizador: Concejo de Medellín.

Resumen

A propósito de la elaboración y discusión del nuevo plan de desarrollo de Medellín, el Centro de Análisis Político ha querido hacer un aporte que pueda enriquecer este trabajo y que contribuya a ampliar el espectro de la reflexión que los diversos institucionales de la ciudad vienen desarrollando. Se trata de dos propuestas íntimamente relacionadas y que pretenden coadyuvar a la eficacia del Estado local y a su comprensión como un catalizador y coordinador de los esfuerzos de los diversos agentes que actúan en la vida municipal.

Contacto

Adolfo Eslava – aeslava@eafit.edu.co
Centro de Análisis Político
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA NACIONAL

ESLAVA, Adolfo

Políticas públicas y control social. Una aproximación neoinstitucional.

En: Primer Congreso de Ciencia Política. Septiembre 30 a octubre 3 de 2008, Bogotá, Colombia. Organizador: Asociación Colombiana de Ciencia Política.

Resumen

Este texto brinda una aproximación a la institucionalidad de la política pública con el fin de contribuir a la comprensión de los procesos de decisión en el ámbito público. En primer lugar, se describe el marco conceptual desde las perspectivas institucionalistas que abordan la discusión entre

agencia y estructura, optando por un enfoque de economía política neoinstitucional en el que el juego político de los actores posibilita el cambio institucional. También se aborda la complejidad del proceso de las políticas públicas con especial énfasis en la formación de la agenda, entendida como escenario de deliberación y decisión. Un elemento conceptual adicional tiene que ver con el control social entendido como intercambio de información para incidir en las decisiones. Luego se propone un esquema para abordar la relación entre actores (en las categorías de ciudadanos y gobernantes) y el sistema institucional (en las categorías de políticas públicas y control social). Al final se enfatiza la relevancia de contar con mecanismos de control social diagonal encaminados a promover la creación y consolidación de instituciones ciudadanas para garantizar la efectividad de las políticas.

Contacto

Adolfo Eslava – aeslava@eafit.edu.co

Centro de Análisis Político

Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje

PONENCIA NACIONAL

GIRALDO, JORGE; y JARAMILLO, Lukas

La academia y los datos en la generación de políticas públicas de seguridad.

En: "Desafíos de la Seguridad y Convivencia en Medellín, Contribuciones al Plan Municipal de Desarrollo 2008 - 2011", Hotel Nutibara, organiza la Corporación Arcoiris con la participación de la Alcaldía de Medellín.

Resumen

La ponencia parte del supuesto de que la modernización del Estado pasa por la producción de información que cumpla con requisitos como: calidad, pertinencia para la generación de políticas públicas que se desarrollen en tiempo real y solidez en el momento de someterlas a veeduría y control. En este sentido, el Estado colombiano ha ido organizando y asignando recursos a diferentes dependencias de sus instituciones (vg., Fiscalía General de la Nación, Policía Nacional, DIJIN, Instituto Nacional de

Medicina Legal, entre otros), para el agrupamiento y clasificación de los datos y su posterior desarrollo como indicadores y difusión.

En esta vía, la ponencia da cuenta de todas las instituciones que recogen y construyen los datos de la violencia criminal, especifica el tipo de datos que arrojan cada una de ellas, la manera como los construyen, adentrándose en el proceso de recolección de la evidencia pero también la forma en que aquellos se presentan. De ahí se pasa a una reflexión descriptiva sobre la accesibilidad de los datos, la oportunidad de conocerlos y la forma como se publicitan.

Reconociendo varias iniciativas de unificación de esta información de parte, tanto del Estado como del Estado en asocio con otras instituciones (vg., Observatorio del Delito), una de las conclusiones parciales es que es importante que el sector universitario se acerque y apropie como fuente de información para la investigación académica los datos generados por organizaciones como Medicina Legal, al mismo tiempo que el gobierno nacional y municipal debe buscar involucrar y disponer la información producida a la academia, no sólo para alimentarse de los avances metodológicos y analíticos de los que ésta dispone, sino con el ánimo de someter a revisión sus propios métodos de recolección de la información para mejorar en la generación y en veeduría de las políticas públicas de seguridad.

Otro de los puntos mencionados en la ponencia tiene que ver con la literatura existente en materia de políticas públicas. Existen dos tipos de literatura, la cultural y la de las redes y organizaciones criminales. Uno de los problemas es que ninguna de éstas logra marcar una "sana frontera" para la asignación inteligente de recursos: de un lado la cultural apunta al comportamiento, desde una visión antropológica, como insumo para la convivencia; de otro lado, la de la red criminal y las grandes organizaciones criminales y promotoras de violencia señala, desde una visión económica, que la actividad criminal de unos actores se mueven dentro de un oficio con pretensiones individuales de una ganancia.

La presentación termina sugiriendo separar la lucha contra el crimen de los problemas de convivencia, pero sin dejar de usar nuevos métodos para generar conocimiento. Desde una metodología más antropológica en el caso de la lucha contra el crimen se sugiere establecer un dialogo entre las cifras y las creencias de los agentes, mientras que en el tema de la convivencia se formularía un fortalecimiento institucional y un urbanismo para la convivencia. De este modo, se proponen unos nuevos indicadores, que nos permitan ampliar nuestro conocimiento sobre el tema y que empezarian a señalar políticas públicas cada vez más técnicas, en cuanto a precisión y control de más variables.

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

Seguridad en Medellín: cambio estructural y nuevos riesgos.

En: El Colombiano. Organiza “Medellín cómo vamos”, octubre 24 de 2008.

Resumen

Presentación de los cambios estructurales en la evolución del homicidio en Medellín y desarrolla la hipótesis de un fenómeno de histéresis en la tasa de homicidios de la ciudad.

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA NACIONAL

GIRALDO RAMÍREZ, Jorge

Guerra justa y dualismo radical.

En: Universidad de Cartagena. Organiza Sociedad Colombiana de Filosofía, Septiembre 27 de 2008. Cartagena.

Resumen

Esta ponencia reivindica la importancia de las teorías de la guerra justa para las condiciones de las guerras posmodernas (1) y mostrar su posible congruencia con una negación fuerte de cualquier supuesto derecho a hacer la guerra (3).

Contacto

*Jorge Giraldo Ramírez – jorgegiraldo@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Estudios sobre Política y Lenguaje*

PONENCIA NACIONAL

SUÁREZ ROLDÁN, Juan Camilo

Posibilidades hermenéuticas del lenguaje celebrativo

En: XXV Congreso Nacional de Semiótica, lingüística y literatura.

Medellín, septiembre 25 al 27 de 2008.

Organizan: U de A. U Eafit y U de Medellín.

Resumen

La incertidumbre propia del sujeto que enfrenta un escrito con la intención de comprenderlo sustenta una pregunta esencial de la hermenéutica que en este caso apuntará al texto de naturaleza poética. El punto de partida de esta exploración se puede ubicar en las consideraciones que Paul Ricœur ha expuesto en *La estructura, la palabra, el acontecimiento* (2003, p. 75) sobre la validez y los límites del análisis estructural, donde precisa el papel que juega la palabra en la articulación entre la estructura o el sistema (lo semiológico) y el acontecimiento o acto (lo semántico). Este trabajo se valdrá de la constatación que hace Ricœur en dicho escrito del particular efecto de sentido que se verifica en el poema. En éste tipo textual se libera la polisemia de nuestras palabras y, como afirma el autor francés, “el lenguaje está de fiesta”.

Contacto

*Juan Camilo Suárez Roldán, jsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Política y Lenguaje.*

PONENCIA NACIONAL

VELEZ UPEGUI, Mauricio

Sobre la hospitalidad. (El *Xénos* en la *Telemaquía*, de Homero).

En: XXV Congreso Nacional de Lingüística, Literatura y Semiótica. 150 años del natalicio de Tomás Carrasquilla. Medellín, septiembre 24, 25 y 26 de 2008.

Resumen

En el marco de la distinción que hace P. Ricoeur entre comprender e interpretar, el texto se demora en las cuatro primeras rapsodias del poema épico de Homero, la *Odisea*, con el fin de adelantar una reflexión sobre el tema de la hospitalidad así como sobre las formas que ésta adopta en un mundo ordenado socialmente conforme a estructuras palatinas tribales, intentando determinar, sobre la base de una aproximación inmanente al texto, las diversas significaciones que dichas formas pueden tener (aproximación tarascendente).

Contacto

Mauricio Vélez Upegui

mavelez@eafit.edu.co

Grupo reinvestigación Estudios de Política y Lenguaje

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN LÓGICA Y COMPUTACIÓN

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

Arenas Correa, Monica

LQR Control for a Modified CD Motor Using Maple

En: The 2008 International Conference on Scientific Computing (CSC'08) . Las Vegas - USA

Abstract

The industrial development in various fields have permitted a great technological progress, anyway this has been quickly accelerated by the computational tools.

That's why, through this paper will make a parallel of a standard and modified motor. The modified motor includes other variable, increasing the complexity of the system; the used method is LQR in a modified DC motor showing the circuits that contain the controllers. It shows the importance and the utility of computational tools in the solution of the problems.

Contacto

Mónica Arenas Correa - marenasc@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN NACIONAL

SIERRA A., Manuel

Sistema paraconsistente y paracompleto LBPCPo.

En: Revista Universidad EAFIT. Vol 43 No 148. 2007. Pp 91-112.

Resumen

El sistema LBPCPo se construye como una extensión de la lógica clásica positiva al incluir dos operadores de negación alterna, un operador de incompatibilidad y un operador de completez, y a partir de los cuales se definen los operadores de negación fuerte, afirmación alterna y completez alterna. El sistema es caracterizado por una semántica de valuaciones con la cual se prueba que, respecto a un operador de negación alterna el sistema es paracompleto, con respecto al otro es paraconsistente, y además, el operador de negación fuerte tiene todas las características de la negación clásica. También se presenta el sistema LBVA, con el cual se pretende caracterizar deductivamente las definiciones de verdad y falsedad presentadas por Aristóteles, resultando que este sistema es equivalente al sistema LBPCPo, donde el operador de falsedad aristotélica coincide con la negación paracompleta, y el operador de verdad aristotélica coincide con el operador de afirmación alterna.

Contacto

Manuel Sierra- msierra@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO C, Leidy Marcela

LQR Control for a Multi-Inverted Pendulum Using MAPLE.

En: Proceedings of The 2008 international conference on scientific computing: CSC'08, Las Vegas Nevada, USA.

Resumen

The triple and Quadruple pendulum is physic systems with four and five freedom's degrees respectively, which to be expressed mathematically those has a non linear behaviour. The necessity of a controller for this application is that the system is very unstable and it realizing small variations on the input variables it could affect tremendously the system's outputs.

The Euler-Lagrange method, is used because this is the way to simplify the mathematical treatment, because you do not need to make a forces analysis on the physical system (The Euler-Lagrange equations are degenerated into equations of Energy).

Because of the Inverted Pendulum's System is non-linear, is necessary a special treatment which leads to a stable solution of the system for some initial conditions. That is why, it was necessary to use Maple in order to obtain a LQR controller establishing the Euler-Lagrange equations for this case, to allow remains stable the system.

The stability and controllability analysis suggests that the system was instable and only for a small angles range is possible to generate a control on the system.

Contacto

*Leidy Marcela Giraldo C. – lgiral25@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

LONDOÑO CORREA, Valentina

Analysis of a modified Wien Bridge using Maple

En: The 2008 International Conference on Scientific Computing (CSC'08) . Las Vegas, Nevada- USA

Resumen

This paper describes the problem of the modification of Wien Bridge Oscillator. It was realized using Maple. The constructed equations were obtained using the Lagrange method. The results of this modification have more precision and coherence than the Classic Wien Bridge.

The Analysis of a Modified Wien Bridge was done using a computer program to perform symbolic calculus, algebraic and computational algebra. Therefore based on this program did this paper since its tools are quite useful in carrying out the equations later this played.

Contacto

*Valentina Londoño C. – vlondono@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

MIRA H., Carolina

LQR control for a rotary inverted pendulum

En: Worldcomp08' International conference on genetic and evolutionary methods, Las Vegas, Nevada. Proc. of GEM2008 p212, 2008.

Resumen

This paper presents the procedure to obtain a Linear Quadratic Regulator (LQR) control for a rotary double inverted pendulum. The theoretical description of the movement is developed using the Euler-Lagrange equations and it is implemented using Maple. Analysis of stability, controllability and observability are carried out, also, using Maple tools. Finally the obtained control is presented as a linear combination of the dynamic variables of the system. Also is shown the evolution of these variables from a set of initial conditions to a stable state and is exposed a short analysis about the ability of response of the control respect the initial conditions.

Contacto

*Carolina Mira Hernández. – cmiraher@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

MORALES T., Jeyver

Epidemic thresholds via Computer Algebra.

En: MSV 2008, Las Vegas, Nevada. Proceedings of the 2008 International Conference on Scientific Computing. 2008.

Abstract

Infectious diseases are important mortality factor especially in poor countries. Hence, around the world the authorities have done great efforts to prevent people die because of an epidemic. One way to avoid people die can be taken from mathematics. The dynamics of a disease epidemic is associated to the reaction of the population to the incidence of the virus into the population affecting people and generating a mitigating factor. Generally that factor was analyzed in previous studies but it was not taken for calculating effects. For controlling the epidemics in a vulnerable population is necessary to calculate the threshold, that can be analyzed by means of ordinary differential equations and simplified to find the equilibrium condition of the system. This kind of models plays an important role into health policies for controlling mortality rates and the health network even in programs of planning vaccinations.

One important problem in this model is the calculation of threshold conditions. These calculation are generally symbolic have been done by hand and it is very laboriously, by that we used a powerful tool from computer algebra to simplify the calculations and to obtain a symbolic solution for the problem.

Contacto

Jeyver André Morales. - jmoral26@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL Categoría A1

OSPINA Juan, HINCAPIE Doracelly

Deterministic SIR (Susceptible–Infected–Removed) models applied to varicella outbreaks. *Epidemiology and Infection* (2008), 136:679-687.

En: Cambridge University Press Copyright © Cambridge University Press, doi:10.1017/S0950268807009260

Resumen

Deterministic SIR models were applied to simulate Susceptible–Infected–Removed and to estimate the threshold condition for varicella outbreaks in children, reported in Medellín, Colombia. The expected numbers of susceptible, infected and removed individuals were compared with observed cases from notification of varicella outbreaks to the local Board of Health and from survey data. The threshold condition was estimated by the basic reproductive ratio and by the relative removal rate, through which measures for preventing and curtailing the outbreaks were identified. The model demonstrated a reasonable fit to the observations, except in two of the six outbreaks which probably reflected under-registration of cases. In order to have prevented these outbreaks, between 4.4% and 52.9% of the susceptible population should have been vaccinated assuming an 85% vaccine effectiveness. Similarly, isolation of affected children should have been increased to between 4.3% and 44.8% per week.

Contacto

Juan Ospina - jospina@eafit.edu.co
Grupo en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

OSPINA G., Juan and HINCAPIE P. Doracelly,

The epidemic threshold theorem with social and contact heterogeneity.

En: Proceedings of SPIE -- Volume 6973, Data Mining, Intrusion Detection, Information Assurance, and Data Networks Security 2008, Belur V. Dasarathy, Editor, 69730A (Mar. 17, 2008).

Resumen

The threshold theorem of an epidemic SIR model was compared when infectious and susceptible individuals have homogeneous mixing and heterogeneous social status and when individuals of random networks have contact heterogeneity. Particularly the effect of vaccination in such models is considered when: individuals or nodes are exposed to impoverished, vaccination and loss of immunity. An equilibrium analysis and local stability of small perturbations

about the equilibrium values were implemented using computer algebra. Numerical simulations were executed in order to describe the dynamic of transmission of diseases and changes of the basic reproductive rate. The implications of these results are examined around the threats to the global public health security.

Contacto

*Juan Ospina. – jospina@eafit.edu.co
Grupo en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA

INTERNACIONAL

SIERRA S., Daniel

Efficiency Factors of Cylindrical Porous Catalyzer, using Computer Algebra

En: The 2008 World Congress in Computer Science, Computer Engineering, and Applied Computing, Las Vegas, Nevada. Proc. of CSC2008.

Resumen

The cylindrical porous catalyzer has many usages in industrial applications; the optimization for the amount of substance passage through these structures is analyzed using Maple Software. The diffusivity and reactivity constants in the diffusion equation were replaced and a power function of the radius was placed instead, as a result of this manipulation the efficiency factor for the substance passage increases depending on selected power introduced in the diffusion equation. This improved behavior of the cylindrical porous catalyzer implies a better efficiency factor, a desirable result for these structures, also shows the importance of the symbolic results given by CAS in the comparison between the real and ideal behavior of a function with high accuracy.

Contacto

*Daniel Sierra. – dsierras@eafit.edu.co
Grupo en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA

INTERNACIONAL

VÉLEZ R., Mario and OSPINA G., Juan,

Possible quantum algorithms for the Bollobas-Riordan-Tutte polynomial of a ribbon graph.

En: Proceedings of SPIE -- Volume 6976, Quantum Information and Computation VI, Eric J. Donkor, Andrew R. Pirich, Howard E. Brandt, Editors, 69760O (Mar. 27, 2008).

Resumen

Three possible quantum algorithms, for the computation of the Bollobas-Riordan-Tutte polynomial of a given ribbon graph, are presented and discussed. The first possible algorithm is based on the spanning quasi-trees expansion for generalized Tutte polynomials of generalized graphs and on a quantum version of the Binary Decision Diagram (BDD) for quasi-trees. The second possible algorithm is based on the relation between the Kauffman bracket and the Tutte polynomial; and with an application of the recently introduced Aharonov-Arad-Eban-Landau quantum algorithm. The third possible algorithm is based on the relation between the HOMFLY polynomial and the Tutte polynomial; and with an application of the Wocjan-Yard quantum algorithm. It is claimed that these possible algorithms may be more efficient than the best known classical algorithms. These three algorithms may have interesting applications in computer science at general or in computational biology and bio-informatics in particular. A line for future research based on the categorification project is mentioned.

Contacto

*Mario Vélez – mvelez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación*

PUBLICACIÓN Y PONENCIA

INTERNACIONAL

VÉLEZ R., Mario and OSPINA G., Juan,

Deformed Invariants for Knots, Links and Graphs and Topological Quantum Computing.

En: Applied Geometric Algebras in Computer Science and Engineering AGACSE 2008, Leipzig, Alemania, agosto 17 - 19 del 2008. Proceedings of AGACSE 2008.

Resumen

Deformed algebraic invariants for knots, links, virtual links, planar graphs and ribbon graphs are obtained using Quantum Yang-Baxter Operators derived via

Yang-Baxterization. Two procedures of deformation are applied. The first one is implemented using closed braids and Markov traces. The second one is implemented using Yang-Baxter deformations of vectors of Kauffman-Khovanov states. As results, certain deformations of the Kauffman bracket, Tutte polynomial and Bollobás-Riordan-Tutte polynomial, are derived. It is remarkable that the deformed invariants are more powerful than the standard invariants as it is illustrated in various examples. Finally the relationship between the deformed invariants and the topological quantum computation is explored using the notion of Morse Link and the Kauffman-Lomonaco philosophy. Some lines for future research are mentioned.

Contacto

Mario E. Vélez - mvelez@eafit.edu.co
Grupo en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN Y PONENCIA INTERNACIONAL

VILLEGAS P., Edward

Symbolic Solution for Generalized Quantum Cylindrical Wells using Computer Algebra.

En: CSC 2008, Las Vegas, Nevada. Proceedings of the 2008 International Conference on Scientific Computing. 2008.

Resumen

Due to the complexity of many mathematical models to solve in different science fields it becomes necessary the use of a computer algebra system, they allow us to obtain solutions to these problems in a short lapse of time, and these solutions bring a great reliability. In a particular case, the Schrödinger Equation for the cases where U is similar to zero in the interior of the region, they offer a certain easiness to find their solution manually. If U is different to zero, the difficulty in the recognition of the solution functions (special) increase. Here, the necessity of using the software of computer algebra appears, to be able to speed up the process of solution of problems that could take considerable time because its complexity and extension. Thus, computer algebra system is a powerful tool to compute and it is also a library of special functions that facilitate the solution process.

Contacto

Edward Villegas. - evillega@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PUBLICACIÓN NACIONAL

RÚA, G.; y SIERRA, Manuel

Algunas lógicas modales asociadas al razonamiento de agentes inteligentes

En: Revista Ingeniería y Ciencia. Vol 4 No 7. 2008.

Resumen

Se presentan las jerarquías de sistemas SCR-nT4, SCR-nT5 y SCR-nD45 con $n \geq 3$, en las cuales se formaliza la noción de creencia en el sentido de *creencia justificada*, de *conocimiento* y de *convicción* respectivamente, dando como resultado sistemas de lógicas doxásticas y epistémicas en los cuales el problema de la omnisciencia lógica puede ser parcialmente controlado.

Contacto

Manuel Sierra A. msierra@eafit.edu.co.
Grupo de investigación Lógica y Computación.

PUBLICACIÓN NACIONAL

SIERRA A., Manuel

Sistema paraconsistente y paracompleto LBPcPo.

En: Revista Universidad EAFIT. Vol 43 No 148. 2007. pp. 91-112.

Resumen

El sistema LBPcPo se construye como una extensión de la lógica clásica positiva al incluir dos operadores de negación alterna, un operador de incompatibilidad y un operador de completez, y a partir de los cuales se definen los operadores de negación fuerte, afirmación alterna y completez alterna. El sistema es caracterizado por una semántica de valuaciones con la cual se prueba que, respecto a un operador de negación alterna el sistema es paracompleto, con respecto al otro es paraconsistente, y además, el operador de negación fuerte tiene todas las características de la negación clásica. También se presenta el sistema LBVA, con el cual se pretende caracterizar deductivamente las definiciones de verdad y falsedad presentadas por Aristóteles,

resultando que este sistema es equivalente al sistema LBPCPo, donde el operador de falsedad aristotélica coincide con la negación paracompleta, y el operador de verdad aristotélica coincide con el operador de afirmación alterna.

Contacto

Manuel Sierra - msierra@eafit.edu.co
Grupo Lógica y Computación

PUBLICACIÓN NACIONAL

SIERRA A., Manuel

Lógica básica para la verdad y la falsedad LBVF.

En: Revista Ingeniería y Ciencia. Vol III No 6. 2007.
pp. 135-171.

Resumen

El sistema LBVF se construye como una extensión de la lógica clásica positiva, al incluir operadores de afirmación alterna, negación alterna y completez, además, se definen a partir de ellos los operadores de negación clásica y buena fundamentación. El sistema es caracterizado por una semántica de valuaciones tradicionales con la cual se prueba que, respecto a los operadores de afirmación y de negación alterna el sistema es paracompleto. Utilizando los operadores de verdad y falsedad alternas se logra dar solución a una variante de la paradoja del mentiroso.

Contacto

Manuel Sierra - msierra@eafit.edu.co
Grupo Lógica y Computación

PONENCIA INTERNACIONAL

AGUDELO, Juan Carlos

Paraconsistency and quantum computation.

En: CLE 30/ XV EBL/ XIV SLALM – 11 a 17 de mayo de 2008, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil.

Abstract

We propose a method to define axiomatic theories for deterministic Turing machine computations. This method, when applied to axiomatizing computations in non-deterministic Turing machines, produces (in some cases) contradictory theories, therefore trivial theories (considering classical logic as the underlying logic). Thus, by defining a paraconsistent logic with a connective expressing entangled states in a logical

fashion, and substituting the underlying logic of theories expressing Turing machine computations by this logic, we define a new model of computation which we call entangled paraconsistent Turing machine, with big similarities with the model of quantum Turing machines. Finally, we define complexity classes for the model introduced and establish an important relationship with the well-known NP complexity class.

Contacto

Juan Carlos Agudelo - jagudelo@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Lógica y Computación

PONENCIA INTERNACIONAL

AGUDELO, Juan Carlos

A tese de Church-Turing como principio físico.

En: XIII Encontro Nacional de Filosofia da ANPOF– 6 a 10 de octubre de 2008, Canela, Rio Grande del Sur, Brasil.

Resumen

Na teoria da computabilidade, a tese de Church-Turing (CT) o usualmente expressa como: “Uma função é computável se e somente se é computável por uma máquina de Turing”. Vista como uma hipótese a respeito da relação entre o conceito intuitivo de efetivamente calculável (ou computável) e a definição matemática de máquina de Turing, (CT) é claramente indemonstrável matematicamente, pois de um lado tem-se uma noção intuitiva e de outro um conceito matemático. Em 1985, David Deutsch propôs uma interpretação de (CT) considerando a noção intuitiva de função computável como uma função que pode em principio ser computada por um sistema físico real. O que leva a Deutsch propor a tese de Church-Turing como um principio físico: “Todo sistema físico finitamente realizável pode ser perfeitamente simulado por um modelo universal de computação operando por meios finitos”. Além disso, Deutsch introduz os conceitos de computador quântico e computador quântico universal, argumentando que o computador quântico universal é um modelo que valida o principio físico por ele proposto, enquanto o modelo de máquina de Turing universal não valida tal principio. Deutsch argumenta também sobre a

necessidade de considerar a noção de computação como uma noção física e não como uma noção lógica. O artigo de Deutsch gerou uma intensa discussão a respeito dessa questão. Nosso trabalho pretende apresentar os principais pontos desta discussão e analisar suas implicações.

Contacto

Juan Carlos Agudelo - jagudelo@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Lógica y Computación

PONENCIA INTERNACIONAL

SICARD RAMÍREZ, Andrés

Using constructive type theory for reasoning about general recursive algorithms.

En: International Summer School on Language Engineering and Rigorous Software Development, Piriápolis, Uruguay. February 25 - March 1st 2008.

Abstract

The goal: our goal is to use constructive type theory for reasoning about general recursive functional programs and to explore possible connections between functional programming languages, proof assistants, and automatic theorem provers.

The context: reasoning about programs involve different languages: the language employed to write out a specification (e.g. first-order logic), the language employed to write the program (e.g. a functional programming language like Haskell), and the programming logic, which is the language employed to prove that a program satisfies a specification (e.g. the use structural induction on lists for proving that a certain Haskell program satisfies a certain specification).

Constructive type theory [1] is an unified language for carrying out these task.

The theory: Constructive type theory provides a functional programming language, a specification language which includes first-order logic, and a formal framework for reasoning about programs [2]. Based on the expressive power of dependent types and the Curry-Howard isomorphism [3], the specifications and the programs are represented via types and terms, respectively. Using this representation, we can write

programs that are corrected by construction or we can prove that our programs satisfy a given specification. This is a property of constructive type theory not present in standard functional programming languages.

The limitation: although constructive type theory is strong as a logical language, its computational strength is weaker than standard functional programming languages. They are Turing-complete, but all programs written in constructive type theory must terminate for keep the consistency of the theory and for keep the decidability of type-checking. This difference in computational strength is based on the kind of recursion allowed. Standard functional programming languages allow general recursion (i.e. recursive programs without any restriction in them recursive calls). On the other hand, constructive type theory restricts recursion to some forms of primitive (or structural) recursion in order to guarantee termination [4].

Consequently, there is no direct way to represent general recursive programs in constructive type theory.

Current work: we will present work in progress for reasoning about general recursive programs using constructive type theory as a logical framework (i.e. we are using constructive type theory as a metalanguage for encoding other logics). In our approach, we encode a logic for general recursive programs written in an untyped functional programming language. This logic consists of constructive predicate logic and equations for the constructors of the untyped functional programming language. Moreover, it consists of inductive predicates which allow the encoding of the types of a typed functional programming language [5]. Our formalization is carried out in the proof assistant Agda developed at Chalmers University of Technology [6]. Moreover, there are various approaches for representing general recursive programs in constructive type theory (e.g. using well-founded relations [7], inductive definition of domain predicates [8], representation of functions as relations, etc.); we will present some of them.

Future work: the logic for untyped general recursive functional programs that we encode can be formalized as a first order theory with equality. It would be useful

to be able to call an external automatic theorem prover from the proof assistant Agda for do some "trivial" proofs. We plan to implement this tool.

References:

- [1] Per Martin-Löf. Intuitionistic type theory. Naples, Bibliopolis, 1984.
- [2] Bengt Nordström, Kent Petersson, and Jam M. Smith. Programming in Martin-Löf's Type Theory. Oxford University Press, 1990.
- [3] Morten-Heine Sørensen and Paul Urzyczyn. Lectures on the Curry-Howard isomorphism, volume 149 of Studies in Logic and the Foundations of Mathematics. Elsevier, 2006
- [4] Peter Dybjer. Inductive sets and families in Martin-Löf's type theory and their set-theoretic semantics. In Gérard Huet and Gordon Plotkin, editors, Logical Frameworks. Cambridge University Press, 1991
- [5] Peter Dybjer. Program verification in a logical theory of constructions. In Jean-Pierre Jouannaud, editor, Functional Programming Languages and Computer Architecture, volume 210 of LNCS, pages 334-349, 1985. Appears in revised form as Programming Methodology Group Report 26, University of Göteborg and Chalmers University of Technology, 1986.
- [6] Agda home page: <http://appserv.cs.chalmers.se/users/ulfn/wiki/agda.php>
- [7] Bengt Nordström. Terminating general recursion. BIT, 28:605-619, 1988. [8] Ana Bove and Venanzio Capretta. Modelling general recursion in type theory. Math. Struct. in Comp. Science, 15:671-708, 2005.

Contacto

Andrés Sicard Ramírez - asicard@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PONENCIA INTERNACIONAL

SICARD RAMÍREZ, Andrés

Using a logical theory of constructions for program verification.

En: Agda Implementation Meeting - AIM8. May 29th - June 4th, Gothenburg, Sweden.

Abstract

We present work in progress for reasoning about general recursive programs using a logical theory of constructions (LTC). LTC consists of constructive predicate logic with equality, an untyped functional programming language and inductive predicates. We are using the proof assistant Agda as a logical framework for encoding LTC.

Contacto

Andrés Sicard Ramírez - asicard@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Lógica y Computación

PONENCIA NACIONAL

SIERRA, Manuel

Sistemas de creencias para múltiples razonadores

En: XIX Encuentro de geometría y sus aplicaciones y VII encuentro de aritmética. Universidad Pedagógica. Bogotá. Junio 20, 21 y 22 de 2008.

Resumen

Se presentan como extensiones del cálculo proposicional clásico, las jerarquías de sistemas deductivos SCMR- n con $n \geq 1$ (*sistemas de creencias para múltiples razonadores de a lo sumo tipo- n*). Los teoremas de los sistemas SCMR- n son interpretados como, las creencias de un razonador de tipo- $(n+1)$, respecto a razonadores de tipo inferior. La jerarquía SCMR- n resulta ubicada entre el cálculo proposicional clásico y el sistema multi-modal Km (sistema modal K con múltiples operadores de necesidad).

Contacto

Manuel Sierra A. msierra@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Lógica y Computación.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ÓPTICA APLICADA

PONENCIA NACIONAL

ANGEL-TORO, Luciano

Speckles modulados: algunas aplicaciones y perspectivas

En: XI Encuentro Nacional de Óptica y II Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y Aplicaciones, Pamplona - Colombia, Noviembre 10-15 de 2008

Abstract

El speckle se asocia usualmente con una distribución de intensidad aleatoria observada sobre un plano, cuando un haz de luz altamente coherente es reflejado o transmitido por una superficie rugosa denominada difusor. Sin embargo, el speckle se haya en todo el espacio iluminado entre el difusor y el plano de observación, exhibiendo características volumétricas muy interesantes. Por otra parte, no sólo la amplitud del campo de speckle, sino también su fase comporta variaciones aleatorias que se rigen por leyes estadísticas precisas.

En la primera parte de esta charla se presentan algunas aplicaciones relacionadas con los registros de diversas distribuciones de speckle sobre un plano, y especialmente con los registros analógicos y digitales de campos de speckles modulados, que son aquellos obtenidos mediante un sistema óptico cuya pupila consta de varias aperturas. El énfasis se sitúa en las aplicaciones derivadas de los registros de intensidad para el procesamiento de imágenes y la implementación de técnicas interferométricas, y especialmente en una extensión reciente de la fotografía speckle, que como se sabe es una técnica que sirve para la medición de pequeños desplazamientos y el análisis de las deformaciones de un objeto sometido a esfuerzos, gradientes de temperatura, o cualquier otro agente que cause cambios en su superficie. En este caso, se aplica la fotografía speckle al análisis de desplazamientos locales en un plano, pero utilizando un esquema de registro de varias exposiciones con un sistema óptico cuya pupila está conformada por un arreglo de múltiples aperturas. Se muestra que la técnica permite analizar simultáneamente, a partir de un único resultado, los distintos campos de desplazamientos locales asociados con una serie de rotaciones sucesivas de una superficie, pudiéndose medir no sólo los desplazamientos ocurridos entre dos estados sucesivos, sino también, los relacionados con dos pasos de registro no consecutivos.

En la segunda parte de la charla se aborda el tema de la metrología de vórtices ópticos, área de la óptica singular basada en el conocimiento

de las singularidades de los campos luminosos, y específicamente de las singularidades de la fase. Los mapas de fase asociados con los campos de speckle no son la excepción, y de hecho están dotados de complejas estructuras de singularidades (vórtices). Estas estructuras contienen la información relevante del campo óptico y por ello, su estudio conduce al desarrollo de aplicaciones metrológicas que cada vez cobran mayor actualidad. Se comentan algunas expectativas y resultados recientes de nuestro grupo en relación con el estudio de la interferometría de vórtices ópticos.

Contacto

Luciano Ángel Toro, langel@eafit.edu.co
Grupo de Investigación de Óptica Aplicada

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE CONTROL DIGITAL

PONENCIA INTERNACIONAL

AGUDELO-TORO, Andrés; and VÉLEZ, Carlos Mario
Trajectory Smoothing for a Small Autonomous Helicopter: Colibri

En: Segunda Conferencia sobre Vehículos y Sistemas No-Tripulados en América Latina. Panamá, 5-7 de agosto de 2008.

Abstract

Guidance of an autonomous helicopter requires transforming a predefined flight schedule, described as a series of discrete points, in a continuous and smooth trajectory. A smooth flight schedule reduces the control system effort and decreases transients originated by direction changes and flight mode transitions (e.g. horizontal flight to hover mode). This work is centered in the formal definition and test of a flight planning system based on spline functions and a finite state machine (FSM) for an autonomous small helicopter. The system transforms a flight mission in a smooth parametrized trajectory confining the vehicle to an established time and velocity envelope. A special class of Hermite curves, the Catmull-Rom spline is used and the Discrete Event System

formalism of Zeigler is applied to define the FSM. The proposed methods are validated in simulation with a dynamic model of a small helicopter.

Contacto

Carlos M. Vélez S., cmvelez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Sistemas de Control
Digital

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SIMULACIÓN Y MODELACIÓN MATEMÁTICA

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

COGOLLO, Myladis; DÍAZ, Francisco; SANTORO, Vincenza; SPINA, Edoardo; RIVERA, Tulia; BOTTS, Sheila and de LEON, Jose.

Estimating the size of the effects of co-medications on plasma clozapine concentrations using a model that controls for clozapine doses and confounding variables.

En: Pharmacopsychiatry 2008; 41:81-91.

Abstract

Aim: The purpose of this study was to estimate the effect sizes of drug interactions on plasma clozapine concentrations, adjusting for potentially confounding factors such as smoking.

Methods: The estimation was performed by using a mixed model, and a combination of unpublished (N = 83) and published (N = 172) data that included patients taking phenobarbital, valproic acid, fluvoxamine, fluoxetine, paroxetine, sertraline, citalopram and reboxetine, and patients not taking co-medications.

Results: The 255 patients provided a total of 415 steady-state trough plasma clozapine concentrations. Each patient provided 1 to 15 measures of plasma clozapine concentrations. Total plasma clozapine concentration, defined as the sum of plasma clozapine and norclozapine concentrations, was also investigated. A random intercept linear model of the natural log of plasma clozapine concentration with the natural log of dose and other variables as independent

variables was built. The model confirmed that Phenobarbital induces clozapine metabolism (effect size, $E = -28\%$), and that fluoxetine ($E = +42\%$), fluvoxamine ($E = +263\%$) and paroxetine ($E = +30\%$) inhibit it. Valproic acid appeared to inhibit clozapine metabolism in non-smokers (effect size, $E = +16\%$), whereas it appeared to induce clozapine metabolism in smokers ($E = -22\%$). The effect sizes of smoking on plasma clozapine concentration were -20% in patients not taking valproic acid, and -46% in patients taking valproic acid. Thus, smoking induces clozapine metabolism, and this induction may be stronger when the patient is taking valproic acid. The effect sizes allowed the computation of clozapine dose-correction factors for phenobarbital, 1.4 [95% confidence interval, CI, (1.1, 1.7)]; paroxetine, 0.77 (0.67, 0.89); fluoxetine, 0.70 (0.64, 0.78); fluvoxamine, 0.28 (0.22, 0.35); and valproic acid [0.86(0.75, 1.0) in non-smokers, and 1.3 (0.96, 1.73) in smokers]. Sertraline, reboxetine and citalopram had no obvious effects. Discussion: The results for total plasma clozapine concentrations are similar to those for plasma clozapine concentrations. The main limitations of this study were that the computed effect sizes reflect only the doses and treatment-durations of the co-medications studied, and that the substantial "noise" of the clinical environment may make it difficult to detect the effects of some variables, particularly those with small effect sizes. Gender was not significant probably due to its relatively small effect size in the studied population, and age was not significant probably due to the limited age variability.

Conclusion: This article contributes to the clozapine literature by describing a possible interaction between taking valproic acid and smoking, which modifies plasma clozapine concentrations, by estimating the effect sizes of other compounds on plasma clozapine concentrations after correcting for confounders, and by providing dose-correction factors for clinicians.

Contacto

Myladis Cogollo F. mcogollo@eafit.edu.co
Grupo de Simulación y Modelación Matemática.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

COGOLLO, Myladis; DÍAZ, Francisco; SANTORO, Vincenza; SPINA, Edoardo; BOTTS, Sheila; dE LEON, Jose; MUSCATELLO, Maria R; CASTRO; Fidel.

Estimating the effects of co-medications on plasma olanzapine concentrations by using a mixed model.

En: Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2008; 32: 1453-1458.

Abstract

The purpose of this study was to estimate the effect sizes of drug interactions on plasma olanzapine concentrations while adjusting for potentially confounding factors such as smoking. The estimation was performed by using a mixed model, data from a series of previously published studies of lamotrigine, oxcarbazepine, topiramate, and mirtazapine, and unpublished data from patients under clinical therapeutic drug monitoring (TDM). The total sample included 163 adult patients (age ≥ 18 years) who provided both steady-state plasma olanzapine concentrations and smoking information. They provided a total of 360 olanzapine concentrations (1 to 11 measures per patient).

Smoking and concomitant carbamazepine or lamotrigine use were found to have significant effects on median plasma olanzapine concentrations. The effects of lamotrigine on plasma olanzapine concentrations were modified by smoking. After adjusting for olanzapine dose and carbamazepine intake, plasma olanzapine concentrations were 10% lower in non-smokers who were taking lamotrigine than in non-smokers who were not taking lamotrigine; olanzapine concentrations were 35% higher in smokers who were taking lamotrigine than in smokers who were not taking lamotrigine; olanzapine concentrations were 41% lower in smokers who were not taking lamotrigine than in non-smokers who were not taking lamotrigine; and olanzapine

concentrations were 11% lower in smokers who were taking lamotrigine than in non-smokers who were taking lamotrigine. After adjusting for olanzapine

dose and taking carbamazepine, the correction factor comparing smokers taking lamotrigine versus non-smokers who were not taking lamotrigine was 1.3. Gender, age, and concomitant use of mirtazapine, valproic acid, lamotrigine, topiramate, lorazepam, citalopram or oxcarbazepine did not have significant effects on olanzapine concentrations. The main limitation of this clinical design is the unavoidable substantial "noise" that characterizes (uncontrolled) clinical environments, which may make it difficult to detect the effects of some variables. Other limitations were the small sample size of some drug sub-samples and the lack of testing for plasma olanzapine metabolites.

Contacto

Myladis Cogollo F. mcogollo@eafit.edu.co.
Grupo de Simulación y Modelación Matemática.

PONENCIA NACIONAL

COGOLLO, Myladis.

Generalización de un algoritmo de individualización de la dosis de una droga usando un modelo lineal mixto.

En: XVII Simposio Nacional de Estadística "*Estadística en la evaluación de riesgos*". Cartagena, 7 - 11 de Agosto de 2008.

Resumen

Se estudian las propiedades matemáticas y estadísticas de un algoritmo de individualización de la dosis de una droga, cuando el logaritmo de la concentración plasmática de la droga se describe a través de un modelo lineal con covariables que tienen efectos aleatorios. El modelo usa el logaritmo de la dosis como una covariable. Este algoritmo constituye una generalización de un algoritmo propuesto por Díaz et al. (2007), el cual asume que no hay covariables con efectos aleatorios y que solo hay un intercepto aleatorio. Se generalizan los teoremas de Díaz et al., los cuales permiten obtener dosis óptimas, un estimador óptimo de los efectos aleatorios, y el mínimo número de pasos necesarios en el algoritmo generalizado para alcanzar la dosificación óptima. Posteriormente se estudia la robustez del algoritmo a especificaciones erróneas de la distribución de los errores y de los efectos aleatorios. Finalmente, se

examina la viabilidad de la metodología propuesta usando datos relacionados con la droga clozapina, la cual se usa para tratar pacientes con esquizofrenia severa.

[Referencia: Diaz, F.J., Rivera, T.E., Josiassen, R.C., de Leon, J. (2007). *Individualizing drug dosage by using a random intercept linear model*. *Statistics in Medicine*, Vol. 26, 2052-2073.]

Contacto

Myladis Cogollo F. mcogollo@eafit.edu.co.
Grupo de Simulación y Modelación Matemática.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN SOCIEDAD, POLÍTICA E HISTORIAS CONECTADAS

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GRUZINSKI, Serge.

Quelle heure est-il là bas ? Amérique et islam à l'orée des temps modernes, Paris, Seuil, 2008, 228p.

Resumen

El desmantelamiento gradual de supuestos mundos cerrados no es nuevo, ha sido por el contrario una prodigiosa aceleración en los albores de los tiempos modernos. En este libro se ilustra este problema con la confrontación de dos textos casi contemporáneos: una crónica del Nuevo Mundo escrita en Estambul en 1580, y el *Repertorio de los tiempos*, escrito en México en 1606 y en el cual se hacen abundantes reflexiones sobre el Imperio de los turcos. ¿Por qué y cómo los turcos fueron capaces de aprender tanto sobre América? ¿Por qué los lectores de México se plantearon tantas preguntas acerca de los otomanos? Practicando el arte del montaje cinematográfico, Serge Gruzinski pone a dialogar estos dos textos para subrayar las singularidades de dos visiones, la del islam y la de América, ya en dialogo desde el comienzo de siglo XVI a pesar de sus diferencias. En el horizonte de Serge Gruzinski, una pregunta: ¿qué significa "pensar el mundo" al final del Renacimiento?

Contacto

Serge Gruzinski
gruzinsk@ehess.com
Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas

PUBLICACIÓN NACIONAL

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo; y MAYA SALAZAR, Adolfo León.

Legislar y codificar en Nueva Granada. Historia de una cultura política mundializada en el siglo XIX.

En: Co-herencia, revista de Humanidades, Universidad EAFIT, Medellín, vol. 5, N. 8, enero-junio 2008, pp. 149-181.

Resumen

Este texto reflexiona en torno a la historia de la codificación penal en la Colombia del siglo XIX y demuestra que en dicho proceso hubo una variada presencia de influjos intelectuales europeos y americanos. Se presentan los resultados en dos acápite: uno sobre el contexto reformista que afectó la cultura penal en los tiempos de Gaetano Filangieri (1753-1788), y otro que propone, a partir de una perspectiva ampliada de análisis documental, una historia socio-cultural del primer código penal neogranadino (1837), en la cual se articula el problema de la formación del estado con los procesos de constitución de las culturas políticas modernas.

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas
jcescoba@eafit.edu.co
Adolfo León Maya Salazar amayasa@eafit.edu.co
Coordinadores grupo de investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas.

PUBLICACIÓN NACIONAL - Capítulo de libro

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo.

Los iluminismos: una historia conectada.

En: *Historia de las ideologías políticas*, Medellín, Fondo Editorial Eafit, 2008.

Resumen

El texto ofrece tres consideraciones importantes: en primer lugar, no ha existido una sola ilustración, porque

no existió un fundador al estilo de un líder religioso como Buda, Mahoma o Jesús y porque no es posible encontrar una sola ciudad, región o país donde haya surgido con exclusividad el pensamiento ilustrado. En segundo lugar, los ilustrados no aparecieron de repente ni dejaron de existir en una fecha determinada. Se puede decir que las ideas ilustradas han recorrido varios siglos y que aún siguen siendo fundamento de las sociedades contemporáneas. Y en tercer lugar, las reflexiones de los ilustrados han estado muy cerca de otras corrientes modernas con las cuales no es fácil establecer fronteras, como por ejemplo el *liberalismo*, el *racionalismo*, el *constitucionalismo*, el *republicanismo* moderno o las ideas democráticas.

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas jcescoba@eafit.edu.co
Coordinador grupo de investigación Sociedad,
Política e Historias Conectadas.

PUBLICACIÓN NACIONAL

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo.

Francisco Antonio Cano creando cerebros. Los artistas y los hombres de estado: una relación “civilizatoria y progresista”, Medellín, Museo de Antioquia, 2008.

Resumen

Las artes y las letras fueron para las élites de Bogotá, como lo habían sido para las de Medellín, signos de “civilización y progreso”. En ese concierto de opiniones y de ideas sobre la “civilización” en Colombia participaron en general todas las élites intelectuales que se movilizaron allí durante la primera mitad siglo XX. Mientras que en las calles y en los lugares públicos se instalaban las obras para mantener la memoria de los “varones ilustres”, como es el caso de *Creando Cerebros*, en los interiores de los edificios se realizaban exposiciones y en los talleres de los pintores se producían obras que muchos de los críticos de arte de ayer y de hoy han visto con desdén.

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas
jcescoba@eafit.edu.co
Coordinador grupo de investigación Sociedad,
Política e Historias Conectadas.

PONENCIA INTERNACIONAL

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo; y MAYA SALAZAR, Adolfo León.

Ideas de nación, ilustrados, sociedades económicas de amigos del país y cátedra de economía política en Nueva Granada, siglos XVIII y XIX. Una encrucijada de antiguo y nuevo régimen.

En: *II Seminario Taller Internacional de VENDIMIA 08*, Villa de Leyva, noviembre, 2008.

Resumen

Siguiendo una perspectiva de análisis histórico que conecte los hombres de estado y de letras, las prácticas sociales y las ideas entre Europa y América se muestra que en los procesos sociales e intelectuales y a su vez políticos, se repiensen las historias exclusivamente nacionales y se restablecen una serie de lazos que permiten explicar mejor la circulación de las ideas y la manera como estas intervienen en un nuevo espacio historiográfico que denominamos Euroamérica. De igual forma se exponen los resultados de una metodología histórica que se interesa en especial por los actores sociales: la prosopografía. Las historias de vida de los catedráticos de economía política y miembros de las sociedades económicas y de amigos nos revelan, por una parte, la movilidad social y política de estos sujetos y, por otra, el carácter cosmopolita que les permite transitar entre los mundos y entre los diferentes sectores sociales mientras que simultáneamente participan en los proyectos de nación y de estado moderno.

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas
jcescoba@eafit.edu.co
Adolfo León Maya Salazar amayasa@eafit.edu.co
Coordinadores grupo de investigación Sociedad,
Política e Historias Conectadas.

PONENCIA NACIONAL

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo y MAYA SALAZAR, Adolfo León.

Los discursos de nación y el pensamiento económico moderno en Nueva Granada, 1780-1850. Relaciones entre sociedad, universidad e imaginarios políticos.

En: *XIV Congreso Colombiano de Historia*, Tunja, agosto 2008.

Resumen

A partir de las fuentes producidas por las sociedades económicas de amigos que desde finales del siglo XVIII se formaron en Iberoamérica y a partir de documentos producidos alrededor de las cátedras de economía política que se iniciaron en la década de 1820 en Nueva Granada, la ponencia se plantea las siguientes preguntas: en primer lugar ¿Cuáles fueron los conceptos, los textos y autores, los ideólogos y catedráticos, los funcionarios y los estudiantes y las prácticas y discursos que en el contexto de las sociedades económicas y los cursos de economía política, en la época de transición que va del último cuarto del siglo XVIII a la primera mitad del siglo XIX, plantearon proyectos de nación y de repúblicas modernas en Nueva Granada? En segundo lugar ¿Qué efectos reales tuvieron dichos proyectos y discursos, es decir, dichos imaginarios políticos, en las relaciones materiales y en la cultura política de los grupos de poder que intervenían en la sociedad neogranadina entre 1780 y 1850?

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas
jcescoba@eafit.edu.co
 Adolfo León Maya Salazar amayasa@eafit.edu.co
 Coordinadores grupo de investigación Sociedad,
 Política e Historias Conectadas.

PONENCIA NACIONAL

ESCOBAR VILLEGAS, Juan Camilo y MAYA SALAZAR, Adolfo León.

Las representaciones sociales, políticas y culturales de las independencias iberoamericanas. Un examen a través de las artes, la literatura y la historiografía. El caso de Colombia en el primer centenario de su independencia.

En: *XIV Congreso Colombiano de Historia*, Tunja, agosto 2008.

Resumen

Con el fin de integrar al estudio de las realidades de las independencias el análisis de sus posteriores representaciones políticas, sociales y culturales, la ponencia se presentó en tres partes: la primera

abordó las hipótesis y los aspectos teóricos, conceptuales y metodológicos. La segunda, el estudio de los centenarios iberoamericanos, en particular el colombiano. Finalmente, la tercera parte ilustró cómo las representaciones de las independencias en las artes, la literatura y la historiografía son un hilo conductor que vincula los orígenes de las repúblicas con su presente.

Contacto

Juan Camilo Escobar Villegas
jcescoba@eafit.edu.co
 Adolfo León Maya Salazar amayasa@eafit.edu.co
 Coordinadores grupo de investigación Sociedad,
 Política e Historias Conectadas.

PONENCIA NACIONAL

FORTOU, José Antonio.

Independencia y Mito Fundacional.

En: *XI Encuentro Nacional y V Internacional Semilleros de Investigación*, Medellín, Universidad EAFIT, 9-12 de octubre de 2008.

Resumen

La ponencia explora las posibilidades históricas de comprender la independencia neogranadina (y particularmente la firma del Acta y la figura de José Acevedo y Gómez) como parte esencial de un mito fundacional que estaría en la base de los proyectos de nación, primero neogranadinos y luego colombianos. Lo anterior ha sido posible a través de un examen de documentos de época, textos posteriores, trabajos histórico- académicos, celebraciones y, por último, referencias teóricas relacionadas con la noción de mito fundacional.

Contacto

José Antonio Fortou Reyes
jfortour@eafit.edu.co
 Grupo de Investigación Sociedad, Política e
 Historias Conectadas

PONENCIA NACIONAL

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, Oscar Jairo

Formación de relaciones de sentido en la Sociedad del Conocimiento a través de lo Estético-Ético".

En: *La Dimensión Ética y Antropológica de la Sociedad del Conocimiento*, 5º Encuentro Nacional de

Humanidades, Dirección de Investigaciones y Posgrados, Grupo de Análisis Geopolítico y Estratégico, Sabaneta, 8 y 9 de Marzo de 2008

Resumen

Nuestro propósito básicamente está relacionado con la formación de sensibilidad crítica, de sensibilidad hacia el Otro, de sensibilidad estética, que propenda por hallar un camino de resolución a las relaciones entre y con nosotros mismos. Relaciones que son cada vez más problemáticas en la medida en que no tenemos, que no se nos ha dado una formación (*paideia*) en ese sentido. Formar es lo esencial aquí, como herramienta en movimiento. No como condición estática. Consideramos para ello las teorías que en este sentido han formulado desde distintos campos del pensamiento y del arte: Ernst Bloch, Arnold Gehlen y el artista Piet Mondrian.

Contacto

Oscar Jairo González Hernández
ojgonzal@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas

PONENCIA NACIONAL

GUISO, Carlos.

Tras la quimera del desarrollo. Ruptura de un concepto, transformación una mentalidad y origen de la legislación ambiental contemporánea en Colombia. 1961-1975.

En: *XI Encuentro Nacional y V Internacional Semilleros de Investigación*, Medellín, Universidad EAFIT, 9-12 de octubre de 2008.

Resumen

La tesis central de este proyecto historiográfico sostiene que los imaginarios sociales constituyen una explicación clave en la creación y uso de la nueva legislación ambiental (más que la contaminación). En otras palabras, el proyecto entiende que la cultura es el factor principal bajo el cual se definen las relaciones hombre-naturaleza. Con la reconstrucción de esta historia sociocultural del derecho ambiental en Colombia desde 1974, fecha de la expedición del primer código de recursos naturales, se busca precisar las conexiones históricas que se han establecido entre el ámbito de las representaciones

mentales y las prácticas de gestión estatal de la naturaleza, en el contexto nacional, con el fin de aportar otra reflexión a las historias de la cultura ambiental en Iberoamérica y repensar la memoria colectiva de los colombianos con el medio ambiente durante la última mitad del siglo XX.

Contacto

Carlos Andrés Guisao Mira
cguisaom@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas

PONENCIA NACIONAL

ISAZA, Natalia.

La ruta de Nápoles a las Indias Occidentales. Cultura política, constitucionalismo y codificación en el mundo Ibérico, 1780-1900. El caso de Colombia.

En: *XI Encuentro Nacional y V Internacional Semilleros de Investigación*, Medellín, Universidad EAFIT, 9-12 de octubre de 2008.

Resumen

La ponencia presenta el resultado de una investigación de carácter histórico que se ha desarrollado durante cuatro años en una relación académica internacional. Partiendo de la constatación de la difusión y la apropiación de las obras e ideas de los ilustrados napolitanos en Nueva Granada desde finales del siglo XVIII y durante todo el siglo XIX, ha sido posible hallar una red intercontinental de hombres, ciudades, doctrinas y sensibilidades políticas modernas en Euroamérica. Es importante añadir que la perspectiva unidireccional que ha dominado la historia de la cultura política en Colombia, se rompe con una propuesta que visibiliza la multidireccionalidad en medio de la cual se han forjado los proyectos de nación y la construcción del orden político y jurídico en el ámbito de las revoluciones modernas.

Contacto

Natalia Isaza Jaramillo
nisazaja@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas

PONENCIA NACIONAL

PÉREZ, Simón

Pastor Restrepo Maya (1839-1921), vida y obra de un cosmopolita.

En: *XI Encuentro Nacional y V Internacional Semilleros de Investigación*, Medellín, Universidad EAFIT, 9-12 de octubre de 2008.

Resumen

La ponencia muestra cómo la vida y la obra de Pastor Restrepo Maya, hombre de empresa, iniciativas cívicas, viajes intercontinentales, negociante, fotógrafo y minero, permiten comprobar cómo la modernización en Medellín tiene relaciones directas con el cosmopolitismo de las élites. Esto lleva a concluir que la movilidad social de Pastor Restrepo hace parte del “proyecto civilizador” de las élites y de la modernización de la ciudad.

Contacto

Simón Pérez Montoya

sperezmo@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Sociedad, Política e Historias Conectadas

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TOPOLOGÍA Y GEOMETRÍA

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

CADAVID M., Carlos Alberto; y VÉLEZ C., Juan Diego

Normal factorization in $SL(2, \mathbb{Z})$ and the Confluence of Singular Fibers in Elliptic Fibrations”

En: Revista “Beitrage der Algebra und Geometrie” (a aparecer).

Resumen

In this article we obtain a result about the uniqueness of factorization in terms of conjugates of the matrix

$$U = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

of some matrices representing the conjugacy classes of those elements of $SL(2, \mathbb{Z})$ arising as the monodromy around a singular fiber in an elliptic fibration (i.e. those matrices that appear in Kodaira's list). Namely we prove that if M is a matrix in Kodaira's list, and

$M = G_1 \dots G_r$, where each G_i is a conjugate of U in $SL(2, \mathbb{Z})$, then after applying a finite sequence of Hurwitz moves the product $G_1 \dots G_r$ can be transformed into another product of the form $H_1 \dots H_n G_{\{n+1\}}' \dots G_r'$ where $H_1 \dots H_n$ is some fixed shortest factorization of M in terms of conjugates of U , and $G_{\{n+1\}}' \dots G_r' = Id_{\{2 \times 2\}}$.

We use this result to obtain necessary and sufficient conditions under which a relatively minimal elliptic fibration without multiple fibers $f : S \rightarrow D = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$, admits a weak deformation into another such fibration having only one singular fiber.

Contacto

Carlos Alberto Cadavid Moreno

ccadavid@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Topología y Geometría

PUBLICACIÓN NACIONAL

CADAVID M., Carlos Alberto; y VÉLEZ C., Juan Diego

Towards a new interpretation of Milnor's number.

En: Revista Colombiana de Matemáticas (a aparecer).

Resumen

The Milnor number is a fundamental invariant of the biholomorphism type of the singularity of the germ of a holomorphic function f defined on an open neighborhood W of 0 in \mathbb{C}^n , and such that 0 is the only critical point of f in W . The present article describes a conjecture that would provide an interpretation of this invariant, in the case $n = 2$, as a sharp lower bound for the number of factors in *any* factorization in terms of right-handed Dehn twists of the monodromy around the singular fiber of f . A version of this conjecture has been proved recently by the authors in the case when the regular fiber of f is a closed, oriented, connected 2-manifold of genus 1. In the case where the fiber is a closed, oriented, connected 2-manifold of genus greater than or equal to 2, the conjecture turned out to be false, as proved by the work of M. Ishizaka.

Contacto

Carlos Alberto Cadavid Moreno,

ccadavid@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Topología y Geometría

ESCUELA DE DERECHO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN DERECHO Y PODER

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARIZA ZAPATA, Carolina

La teoría constitucional e la Federación de Carl Schmitt: A propósito del encuadramiento jurídico-político de la Unión Europea.

En: Carl Schmitt: Derecho, política y grandes espacios. Universidad EAFIT; Sociedad de estudios políticos de la Región de Murcia, 2008.

Resumen

El presente estudio se ocupa de analizar el fenómeno de la integración europea a la luz de la teoría constitucional de la Federación de Carl Schmitt. Las discusiones acerca de la naturaleza jurídico-política de la Unión Europea han girado tradicionalmente alrededor de las categorías propias de la Teoría del Estado, las cuales han resultado hasta ahora insuficientes para explicar el fenómeno en todas sus partes. La Teoría de la Federación de Schmitt aparece pues como una teoría autónoma que se ajusta con mayor precisión a las particularidades de una integración caracterizada por la cesión de competencias ligadas al ejercicio de la soberanía estatal, sin que esto implique la voluntad de los Estados de renunciar a sus status para constituir una nueva entidad soberana.

Contacto

Carolina Ariza Ariza

z.carolina@gmail.com, carizaza@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARIZA ZAPATA, Carolina

Carl Schmitt y Hans Morgenthau. La Constitución del orden internacional contemporáneo.

En: Carl Schmitt: Derecho, política y grandes espacios. Universidad EAFIT; Sociedad de estudios políticos de la Región de Murcia, 2008.

Resumen

El presente estudio tiene el propósito de analizar de forma paralela el pensamiento de Carl Schmitt y de Hans J. Morgenthau a propósito de las relaciones internacionales. El reconocimiento de la dialéctica amigo-enemigo, a juicio de Schmitt elemento determinante de la configuración del sistema de Derecho público europeo, deviene, en el derecho internacional posmoderno, en la construcción de un concepto de enemigo absoluto cargado de consideraciones meta políticas. Con Carl Schmitt, Hans J. Morgenthau, comparte la desconfianza en la capacidad del Derecho internacional para reglamentar el actuar de los Estados soberanos.

Contacto

José Alberto Toro jatoro@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PUBLICACIÓN NACIONAL

HOYOS CEBALLOS, Esteban; y LOPERA MESA, Gloria Patricia

Fronteras Difusas: Apuntes sobre el surgimiento de la jurisdicción especial indígena en Colombia y sus relaciones con el derecho estatal.

En: Revista Coherencia # 9. Universidad EAFIT. Medellín. Segundo Semestre de 2008.

Resumen

Este artículo analiza tres circunstancias que han acompañado el surgimiento de la jurisdicción especial indígena en Colombia. Primero, la transición

de una concepción unitaria a una multicultural de la nación. Segundo, los procesos de reconstrucción de la identidad indígena en comunidades que habían abandonado los signos más visibles e importantes de su cultura como resultado de fenómenos de asimilación. Finalmente, a partir del examen de la jurisprudencia de la Corte Constitucional colombiana, se revisan diferentes aspectos asociados a los procesos de construcción del derecho indígena, en especial, la apropiación de diversos materiales que provienen del derecho estatal y el intercambio continuo entre ambos derechos.

Abstract

This article analyzes three circumstances that have accompanied the beginning of Colombian Indigenous Special Jurisdiction. First, the transition from an unitary conception of nation to one multicultural. Second, the process of reconstruction of indigenous identity in communities that had abandoned the most visible and important signs of culture as a result of the process of cultural assimilation. Finally, different aspects associated with the process of construction of *Indigenous Law* are studied within the Colombian Constitutional Court decisions. Specially, the appropriation of different materials that come from the *State Law*, and the continuous interchange between *Indigenous Law* and *State Law*.

Contacto

Esteban Hoyos Ceballos-
ehoyosce@eafit.edu.co – eh379@cornell.edu
Grupo Derecho y Poder: Línea en derechos constitucionales.

PUBLICACIÓN NACIONAL

MONTOYA BRAND, Mario

Constitución de 1991, conflicto armado y control constitucional.

En: Revista "Estudios de Derecho", año LXVI, junio de 2008, Volumen LXV, No. 145, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Antioquia, Medellín, págs. 33-66.

Resumen

La Constitución Política de 1991 entendida como parámetro de constitucionalidad de los hechos y

actos jurídicos de la institución estatal que participa del conflicto armado en Colombia, presenta algunas características destacables para comprender las dificultades a las que se enfrentaría una pretensión de control por parte de la Corte Constitucional. En este artículo se efectúa una aproximación a esos rasgos, los cuales permiten sugerir que el texto constitucional no representa un instrumento jurídico político idóneo que pueda ser considerado como parámetro de control de las actuaciones del Estado irregular que libra un conflicto armado. Esto es así porque la Carta invisibiliza, trata excepcionalmente y subconstitucionaliza el tema de la guerra. Estas y otras condiciones han facilitado que en el ejercicio del control constitucional la Corte Constitucional haya contribuido a la aparición de sentidos constitucionales proclives al tratamiento belicista del conflicto armado interno, con las implicaciones que ello supone para la defensa de los derechos y para la conservación de una estructura estatal propia de los estados constitucionales contemporáneos.

Contacto

Mario Montoya Brand mbrand@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PUBLICACIÓN NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Divagaciones de un abogado administrativista clásico en diálogo con un administrativista converso.

En: Revista Series (energía y servicios públicos), de la firma de auditoría Deloitte. Junio 2008. Número 3. Páginas 6-22. También publicado con ajustes y complementos en Revista Letras Jurídicas (ISSN 0122-7564) de Empresas Públicas de Medellín-EPM-Medellín. Volumen 13, 2008.

Resumen

A través de un diálogo entre dos abogados administrativistas (uno supuestamente clásico, tradicional, ortodoxo, y otro supuestamente converso, renovado, heterodoxo), se hace un análisis crítico de los alcances y efectos de la Sentencia C-736 de 2007 de la Corte Constitucional, en la cual se discutió sobre la naturaleza jurídica de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios Mixtas (empresas donde hay

participación de capital estatal y capital privado), para concluirse que las mismas hacen parte del sector descentralizado e integran la rama ejecutiva del poder público.

En el artículo también se dejan sentadas algunas ideas sobre cuál es el régimen jurídico aplicable a estas empresas y el juez competente, temas que serán desarrollados en la presente investigación.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PUBLICACIÓN NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Reflexiones sobre una posible reforma del código contencioso administrativo. Frente a la discusión de adoptar un criterio orgánico o material, se propone más bien como criterio, el de los principios de la función administrativa.

En: Revista Letras Jurídicas (ISSN 0122-7564) de Empresas Públicas de Medellín-EPM-Medellín. Volumen 13, 2008.

Resumen

El Gobierno Nacional conformó una Comisión especial de expertos para presentar un proyecto de ley al Congreso con el fin de reformar el Código Contencioso Administrativo -Decreto 01 de 1984-, en el artículo se presentan una serie de propuestas e ideas que deberían tenerse en cuenta en dicha reforma. Entre otros aspectos se propone: cambiar los criterios orgánico y material que hoy orientan a dicho Código, por un criterio más finalístico, como sería el de los principios de la función administrativa del artículo 209 de la Constitución Política, reducir los términos del silencio administrativo, consagrar el agotamiento de la vía gubernativa como opcional, y no obligatoria como lo es hoy.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PONENCIA NACIONAL

MONTOYA BRAND, Mario

Estructura y contenido general de los derechos e intereses colectivos: el caso del derecho a la paz”

En: Especialización en derecho constitucional. Facultad de derecho y ciencias políticas, Universidad de Antioquia, 27 de septiembre de 2008.

Resumen

En conclusión, la estructura de los derechos e intereses colectivos puede ser formulada de la siguiente manera: Son derechos: a. Colectivos en cuanto el bien jurídico es no distributivo; b. Históricos; c. Que se tienen con la comunidad; d. De defensa contra eventuales ataques provenientes del Estado, de la propia comunidad, segmentos de ella, incluidas las personas naturales o jurídicas; e. Correlativos a deberes y simétricos respecto de ellos salvo el caso de los derechos fundamentales y algunos otros; f. Fundamentados en el interés de la colectividad; g. Multilaterales, y h. Determinables.

Contacto

Mario Montoya Brand mbrand@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PONENCIA NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Conferencia (Power Point): El Contrato de Prestación de Servicios Profesionales.

En: Jornadas Internacionales de Derecho Laboral Administrativo. Universidad EAFIT. Medellín. Agosto 1 de 2008.

Resumen

Se hace un recorrido histórico a través de la legislación colombiana, del contrato de prestación de servicios profesionales, así como de la jurisprudencia tanto del Consejo de Estado como de la Corte Constitucional, estableciendo las características el mismo, los elementos, y cuando se puede tergiversar y dar lugar a una verdadera relación laboral. Igualmente se miraron los efectos que la celebración de este tipo de contratos puede generar en materia disciplinaria.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PONENCIA NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Conferencia (Power-Point): Servicios Públicos Domiciliarios. Régimen de Actos, Contratos, Personal, Juez. Impactos de la Ley 1107 de 2006 y 1150 de 2007.

En: Segundas Jornadas de Derecho Administrativo. Universidad EAFIT. 20 de octubre de 2008.

Resumen

Se hizo una presentación y análisis del régimen jurídico de los actos, contratos, personal y jurisdicción competente, aplicable en Colombia a las empresas de servicios públicos domiciliarios, a la luz de la ley 142 de 1994, y de jurisprudencia tanto de la Corte Constitucional como del Consejo de Estado. Igualmente los impactos en estos temas y empresas que generaron la Ley 1107 de 2006 que modificó el artículo 82 del Código Contencioso Administrativo, y la Ley 1150 de 2007, que en su artículo 13 sometió a las entidades estatales en materia de contratación a los principios del artículo 209, 267 de la C.P. y al régimen de inhabilidades e incompatibilidades.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PONENCIA NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Conferencia (Power-Point): De la filosofía legal a la milimetría reglamentaria.

En: Seminario Reforma a la Contratación Estatal: Ley 1150 de 2007. Universidad EAFIT. Abril 16 de 2008.

Resumen

Una crítica al reformismo legal que ha existido en Colombia en materia de Contratación Estatal, mostrando como se pasó de la Ley 80 de 1993, que pretendía establecer un estatuto general de contratación basado en principios generales; a la ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, que convierten la contratación en procedimientos engorrosos, complejos, ambiguos, que harán la contratación estatal menos ágil y con demasiada

tramitomanía. La contratación estatal se convirtió en un instrumento estatal para supuestamente perseguir la corrupción, olvidando que el contrato debe ser ante todo un instrumento gerencial.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PONENCIA NACIONAL

SUÁREZ TAMAYO, David

Tres (3) conferencias (presentación power point): La contratación Directa, Los convenios interadministrativos y los contratos de prestación de servicios, la ecuación económica y financiera de los contratos.

En: Diplomado en Contratación Estatal. Medellín. Universidad CES. Septiembre-Octubre de 2008.

Resumen

Con la expedición de la Ley 1150 de 2007, se reformaron un buen número de artículos de la ley 80 de 1993 -Estatuto de la Contratación Pública en Colombia-, a raíz de lo cual la Universidad CES organizó un Diplomado de actualización en Contratación, y allí se tuvo la oportunidad de llevar tres (3) ponencias (conferencias, presentaciones en power point), donde se analizaron las causales de la contratación directa, los convenios interadministrativos y los de prestación de servicios profesionales, y la llamada ecuación económica-financiera del contrato.

Contacto

David Suárez Tamayo - dsuarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PARTICIPACIÓN COMO ESPECIALISTA EN LA SELECCIÓN DE ARTÍCULO INTERNACIONAL

MONTROYA BRAND, Mario

En: Revista Jurídica "Boletín Mexicano de Derecho Comparado", No. 123, septiembre a diciembre de 2008, Universidad Autónoma de México.

Contacto

Mario Montoya Brand mbrand@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

COORDINACIÓN DE EVENTO ACADÉMICO

MONTOYA BRAND, Mario

Descripción

Coordinación académica del evento “El pensamiento político de Hans Kelsen”, programado para octubre de 2009. Participan el Área de Derecho Político de la Escuela de Derecho de la Universidad Eafit, la Escuela de Ciencias y Humanidades de la Universidad Eafit, la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia y el Instituto de Estudios Políticos de la Universidad de Antioquia.

Contacto

Mario Montoya Brand mbrand@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Derecho y Poder

JUSTICIA Y CONFLICTO. GRUPO DE ESTUDIOS DE DERECHO PENAL Y FILOSOFÍA DEL DERECHO

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

CADAVID QUINTERO, Alfonso

La protección penal del medio ambiente en el Derecho penal colombiano.

En: Terradillos Basoco, Juan María y Acale Sánchez, María (coords.), Nuevas tendencias en derecho penal económico, Cádiz, Universidad de Cádiz, 2008, pp. 211-229.

Resumen

Se analizan las características más relevantes de la protección penal del medio ambiente en el derecho colombiano: la relación del ilícito penal con el administrativo, el bien jurídico protegido, las técnicas de tipificación utilizadas por el legislador penal colombiano, la estructura típica de las diferentes figuras delictivas y los más recientes planteamientos de la jurisprudencia colombiana sobre la materia.

Contacto

Alfonso Cadavid Quintero – alcadavi@eafit.edu.co
Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación “Teoría del delito”.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

Los estragos de la lucha contra la “criminalidad organizada” en el sistema penal: el caso colombiano.

En: Revista de Derecho Penal (ISSN 0797-3411), No. 17, Montevideo, 2008, pp. 101-118. Publicado también en: Serrano Piedecabras, J. R. y Demetrio Crespo, E. (Coordinadores), *Cuestiones actuales de derecho penal económico*, Madrid, Colex, 2008.

Resumen

Se analiza el concepto de criminalidad organizada, poniendo de manifiesto los riesgos de asumir la “lucha” contra la criminalidad organizada como objetivo prioritario de los sistemas penales. Se muestra cómo dichos riesgos, que en las sociedades desarrolladas son sólo latentes se han hecho realidad en el sistema penal colombiano. Se concluye mostrando las consecuencias de la lucha contra la criminalidad organizada en el sistema penal colombiano como una consecuencia de la importación o imposición de legislaciones que obedecen a los intereses de los países centrales.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta
jsotoma@eafit.edu.co

Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Líneas de investigación “Derecho Penal Económico” y “Política criminal”.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

¿El derecho penal garantista en retirada?

En: Revista Penal (ISSN 1138-9168), No. 21, Madrid, 2008, pp. 148-164. Publicado también en: *Revista de Estudios Criminales* (ISSN 1676-8698), No. 28, Porto Alegre (Brasil), 2008.

Resumen

Ante las dificultades que afrontan las concepciones garantistas del derecho penal, debidas especialmente, en la actualidad, al “populismo punitivo”

y a los discursos del derecho penal del enemigo y de la “modernización” del derecho penal, se explica hasta que punto éstos pueden resultar o no novedosos frente a la realidad latinoamericana, y a la colombiana en particular. Así mismo, se responde sistemáticamente a una serie de críticas al garantismo que han surgido en el debate sobre la modernización del derecho penal.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta

jsotoma@eafit.edu.co

Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Líneas de investigación “Derecho Penal Económico” y “Política criminal”.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

Las recientes reformas penales en Colombia: un ejemplo de irracionalidad legislativa.

En: Díez Ripollés, José Luis y García Pérez, Octavio, La política legislativa penal iberoamericana en el cambio de siglo. Una perspectiva comparada (200-2006). Madrid - Buenos Aires, Edisofer – BdeF, 2008, pp. 75-118.

Resumen

Partiendo de las particularidades de la realidad social y política colombiana, se presentan algunas cifras sobre la criminalidad en el país. Se pone de presente cómo la situación de conflicto interno que se vive se manifiesta en un grave déficit de investigación penal del Estado, que este ha pretendido ocultar tras las diferentes reformas al sistema de justicia penal. A partir de esta realidad, se hace un detallado análisis de la legislación penal producida en Colombia entre los años 2000-2006, atendiendo a su orientación político criminal y sus rasgos ideológicos.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta

jsotoma@eafit.edu.co

Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación “Política criminal”.

PUBLICACIÓN NACIONAL

ARAMBURO, Maximiliano

Responsabilidad civil y riesgo en Colombia: apuntes para el desarrollo de la teoría del riesgo en el siglo XXI

En: Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, vol. 38, No. 108, p. 15-51, 2008.

Resumen

A partir de la inquietud sobre el debilitamiento del concepto de culpa como factor de imputación de responsabilidad civil y su reemplazo –nuevamente– por el de riesgo, se indaga en este artículo por la extensión a la responsabilidad civil del concepto de riesgo, creado por la doctrina penal, y por la posibilidad de aplicar en Colombia regímenes de responsabilidad objetiva distintos de los desarrollados por la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia, que se revelan insuficientes.

Esto permitirá finalmente proponer la aplicación en el ordenamiento colombiano de una tendencia europea que traslada, con éxito, al derecho de daños, factores de imputación objetivos que superan las insuficiencias de la culpa.

Contacto

Maximiliano Alberto Aramburo Calle

marambur@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Derecho y Poder

PUBLICACIÓN NACIONAL

ARAMBURO CALLE, Maximiliano

Sobre la obtención de indemnizaciones por responsabilidad civil *ex delicto* en la ley 906 de 2004.

En: *Responsabilidad civil y del Estado* (ISSN 1657-1215), No. 23, Medellín, 2008, pp. 7-31.

Resumen

Con los mecanismos procesales incorporados por la ley 906 de 2004, el derecho de daños ha tenido que incorporar nuevas metodologías, y con ello, no sólo ha tenido que acomodarse a mecanismos procesales nuevos para la responsabilidad civil derivada del delito, sino que también ha visto modificados algunos aspectos materiales sin que haya sido claro, por parte del legislador, cómo se alcanzan las

finalidades de la reforma en este punto. El artículo busca explicar algunos aspectos materiales de la indemnización de perjuicios *ex delicto* que sufren cambios con el nuevo modelo procesal, a partir de la comparación de las nuevas instituciones con las que existían en la derogada ley 600 de 2000 y del análisis del nuevo procedimiento indemnizatorio que debe seguirse ante los jueces penales, todo lo cual lleva a concluir en una visión crítica de las nuevas estructuras procesales.

Contacto

Maximiliano Alberto Aramburo Calle
marambur@eafit.edu.co

Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho). Línea de investigación "Proceso penal, prueba y decisión judicial".

PUBLICACIÓN NACIONAL

CEBALLOS BEDOYA, Nicolás

La hoja de coca no es droga, pero se la persigue como si lo fuera

En: http://comunidades.semana.com/wf_InfoNoticia.aspx?IdNoticia=94

Resumen

El objeto de esta columna de opinión es examinar las implicaciones jurídicas y sociales de la prohibición impuesta por el INVIMA a la comercialización por fuera de los territorios indígenas de alimentos elaborados a partir de la hoja de coca.

Contacto

Nicolás Ceballos Bedoya - nceball3@eafit.edu.co
Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".

PUBLICACIÓN NACIONAL

HOYOS BUITRAGO, Santiago

Amenazas contra el Pueblo Azul: la situación actual de los U'wa.

En: http://comunidades.semana.com/wf_InfoNoticia.aspx?IdNoticia=404.

Resumen

El objeto de esta columna de opinión es examinar las amenazas que actualmente enfrenta la comunidad indígena U'wa como resultado de los proyectos de explotación petrolífera y de la presencia de grupos armados en su territorio para, a partir de este caso, analizar el conflicto que se presenta entre la protección de la diversidad cultural y una concepción del desarrollo económico sustentada en la explotación de los recursos naturales.

Contacto

Santiago Hoyos Buitrago - shoyosbu@eafit.edu.co
Estudiante de la Escuela de Derecho. Auxiliar de investigación del proyecto: "Derechos fundamentales y diversidad cultural: una mirada desde el derecho y la antropología". Grupo Justicia y Conflicto (Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho). Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".

PUBLICACIÓN NACIONAL

LOPERA MESA, Gloria Patricia

La aplicación del principio de proporcionalidad en el ámbito de las relaciones entre particulares.

En: B. Espinosa Pérez y L. M. Escobar (eds.), Neconstitucionalismo y derecho privado: el debate, Bogotá, Universidad Javeriana – Diké, 2008, p.p.297-325, ISBN 978-958-8235-84-4.

Resumen

El objeto de este artículo es examinar la función que desempeña el principio de proporcionalidad en la argumentación constitucional, lo cual servirá como punto de partida para revisar algunos cuestionamientos que, desde cierto sector de la doctrina y la jurisprudencia constitucional española y alemanas, se han formulado en contra de la pertinencia de emplear el principio de proporcionalidad para resolver las colisiones normativas que se presentan en el ámbito de las relaciones privadas.

Contacto

Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co
Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho). Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".

PUBLICACIÓN NACIONAL

LOPERA MESA, Gloria Patricia y PELÁEZ GAVIRIA, Marta María

La protección a los derechos sobre la tierra de la población desplazada en Colombia.

En: http://comunidades.semana.com/wf_InfoNoticia.aspx?IdNoticia=168

Resumen

El objeto de esta columna de opinión es explorar las dificultades a las que se enfrenta el sistema de protección legal a las tierras de la población desplazada cuando se encuentra con los mecanismos informales a través de los cuales muchas personas en nuestro país regulan sus intercambios de bienes inmuebles.

Contacto

*Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co
Marta María Peláez Gaviria mpelaezg@gmail.com
Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho)). Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".*

PUBLICACIÓN NACIONAL

PIEDRAHITA VARGAS, Camilo y LOPERA MESA, Gloria Patricia

La otra versión de cómo se salvó Coltejer.

En: Semana.com <http://www.semana.com/noticias-online/otra-version-como-salvo-coltejer/114080.aspx>

Resumen

El objeto de esta columna de opinión es examinar la validez de las condiciones impuestas por el inversionista extranjero que adquirió la empresa Coltejer, en particular la de entregar a la empresa libre de sindicatos, y de la solicitud de despido de 64 trabajadores elevada por las directivas de dicha empresa ante el Ministerio de la Protección Social, con el fin de cumplir con dicha condición.

Contacto

*Camilo Piedrahita Vargas cpiedra@eafit.edu.co
Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co
Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho)). Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".*

PONENCIA INTERNACIONAL

LOPERA MESA, Gloria Patricia

De la unidad a la diversidad cultural: algunas implicaciones

En: Congreso Iberoamericano de Filosofía. Medellín, Universidad de Antioquia, 3 de julio de 2008.

Resumen

El objeto de esta ponencia es subrayar y problematizar tres consecuencias específicas que para los grupos indígenas ha tenido el tránsito de una concepción unitaria a una concepción pluriétnica de la nación. Son ellas: (i) el cambio respecto a la valoración del ser indígena, que de factor de exclusión, se convierte en criterio de discriminación positiva y de atribución de derechos culturalmente diferenciados; (ii) el cambio en las estrategias de acomodo por parte de los grupos indígenas, que de la asimilación pasan a la "re-indigenización"; (iii) el cambio respecto a la manera de pensar el derecho indígena, que transita de la invisibilidad al reconocimiento del "derecho propio" de los pueblos indígenas.

Contacto

*Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co
Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".*

PONENCIA INTERNACIONAL

LOPERA MESA, Gloria Patricia

De la unidad a la diversidad cultural: algunas implicaciones

En: Congreso Iberoamericano de Filosofía. Medellín, Universidad de Antioquia, 3 de julio de 2008.

Resumen

El objeto de esta ponencia es subrayar y problematizar tres consecuencias específicas que para los grupos indígenas ha tenido el tránsito de una concepción unitaria a una concepción pluriétnica de la nación. Son ellas: (i) el cambio respecto a la valoración del ser indígena, que de factor de exclusión, se convierte en criterio de discriminación positiva y de atribución de derechos culturalmente diferenciados; (ii) el cambio en las estrategias de acomodo por parte de

los grupos indígenas, que de la asimilación pasan a la "re-indigenización"; (iii) el cambio respecto a la manera de pensar el derecho indígena, que transita de la invisibilidad al reconocimiento del "derecho propio" de los pueblos indígenas.

Contacto

Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co
Grupo Justicia y Conflicto (Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho)). Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".

PONENCIA INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

La política criminal en Latinoamérica: el caso colombiano.

En: Seminari Permanet: Universitat i Societat. Girona, Universidad e Girona, 13 de febrero de 2008.

Resumen

Se parte de las particularidades de la realidad social y política colombiana, para mostrar luego algunas cifras sobre la criminalidad en el país. Se pone de presente cómo la situación de conflicto interno que se vive se manifiesta en un grave déficit de investigación penal del Estado, que este ha pretendido ocultar tras las diferentes reformas al sistema de justicia penal. Dado que se trata de un problema estructural, el sistema penal funciona sólo para aquellos supuestos que no ofrecen dificultades probatorias (flagrancias, con imputado conocido, etc.) y ha empezado girar en torno a las recompensas, la confesión y negociación de penas, como se refleja en los primeros años de puesta en marcha del sistema acusatorio.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta
jsotoma@eafit.edu.co
Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Política criminal".

PONENCIA INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

I desastri Della lotta alla criminalità organizzata nel sistema penale: il caso colombiano.

En: Seminario Il Bene Giuridico come "forma vincolata" dell'intervento penale. Tra funzioni, oggetti e scopi Della tutela. Modena, Universidad de Modena, 18 de febrero de 2008.

Resumen

Partiendo de la realidad social colombiana se muestra la grave crisis del sistema de justicia penal en el país. Se muestra cómo los riesgos que genera la lucha contra la criminalidad organizada, que en otros países son sólo latentes, se han hecho realidad en el sistema penal colombiano. Se concluye mostrando las consecuencias de la lucha contra la criminalidad organizada en el sistema penal colombiano como una consecuencia de la importación o imposición de legislaciones que obedecen a los intereses de los países centrales.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta
jsotoma@eafit.edu.co
Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Política criminal".

PONENCIA INTERNACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

Criminalidad organizada y sistema penal: el caso colombiano.

En: Curso El derecho penal económico ante los nuevos retos y paradigmas. Toledo, Universidad de Castilla La-Mancha, 22 de enero de 2008.

Resumen

Se analiza el concepto de criminalidad organizada, poniendo de manifiesto los riesgos de asumir la "lucha" contra la criminalidad organizada como objetivo prioritario de los sistemas penales. Se muestra cómo dichos riesgos, que en las sociedades desarrolladas son sólo latentes se han hecho realidad en el sistema penal colombiano. Se concluye mostrando las consecuencias de la lucha contra la criminalidad organizada en el sistema penal colombiano como una consecuencia de la importación o imposición de

legislaciones que obedecen a los intereses de los países centrales.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta

jsotoma@eafit.edu.co

Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Política criminal".

PONENCIA NACIONAL

LOPERA M., Gloria Patricia

¿Cómo pensar la pluralidad jurídica en el contexto colombiano? A propósito del derecho propio de las comunidades indígenas.

En: Coloquio de Antropología Política. Maestría en Antropología Social, Universidad de Antioquia, Medellín, 29 de marzo de 2008.

Resumen

El objeto de esta ponencia es señalar de qué manera el reconocimiento de las comunidades indígenas como instancias de producción jurídica ha puesto en crisis la concepción centralista del derecho imperante entre los juristas, ha abierto espacio para el reconocimiento de la coexistencia de múltiples jurisdicciones en nuestro entorno social, así como para la introducción de herramientas teóricas provenientes de las teorías que se inscriben dentro del llamado pluralismo jurídico. Sobre esta base, se examina la distinción entre pluralismo jurídico fuerte y débil, por un lado, y pluralismo jurídico clásico y nuevo, por otro, como dos pares conceptuales que definen las coordenadas desde las cuales es posible pensar las relaciones entre derecho estatal y derechos indígenas. El examen de algunos elementos del discurso jurídico del pluralismo imperante en nuestro país permitirá afirmar que éste es concebido desde las perspectivas débil y clásica. El trabajo concluye con una crítica de tal concepción y sugiere la necesidad de incorporar al discurso de los juristas herramientas conceptuales más fecundas para comprender la interacción entre estas diversas jurisdicciones.

Contacto

Gloria Patricia Lopera Mesa - glopera@eafit.edu.co

Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho. Línea de investigación "Derecho y diversidad cultural".

PONENCIA NACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

Política criminal y sistema penal en Colombia.

En: Foro de Política Criminal. Medellín, Universidad de Antioquia, agosto 22 de 2008.

Resumen

Se analiza el rumbo actual de la política criminal en Colombia, en especial en el campo de la lucha contra la criminalidad organizada, mostrando cómo en la realidad nacional se hacen realidad lo que en otros contextos aparecen como riesgos de un modelo diferenciado de intervención penal.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta

jsotoma@eafit.edu.co

Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho). Línea de investigación "Política criminal".

PONENCIA NACIONAL

SOTOMAYOR A., Juan Oberto

Criminalidad económica organizada y sistema penal.

En: II Congreso Internacional de Derecho Penal. Bogotá, Universidad de los Andes, septiembre 4 de 2008.

Resumen

El derecho penal actual asume la forma de un modelo diferenciado de intervención penal, desde dos puntos de vista: la lucha contra la criminalidad económica y contra la criminalidad organizada. Estos fenómenos, aunque separables teóricamente, propenden ambos por una disminución de las exigencias garantistas del derecho penal, poniendo en riesgo el modelo del Estado de Derecho. Dichos riesgos se tornan realidad cuando dichos modelos se implantan en países como Colombia.

Contacto

Juan Oberto Sotomayor Acosta

jsotoma@eafit.edu.co

Grupo Justicia y Conflicto (Grupo de Estudios de Derecho Penal y Filosofía del Derecho). Línea de investigación "Política criminal".

ESCUELA DE INGENIERÍA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ÁREA DE CIENCIAS DEL MAR

PUBLICACIÓN NACIONAL

CORREA, Iván D.; y LORDUY, R.; 2008.

Implicaciones del Ascenso del Nivel del Mar sobre los Litorales de Colombia.

En: Cambio Climático ¿Una Caja de Pandora?. (1ª ed.). CORANTIOQUIA, Oficina Asesora de Comunicaciones. 26-38

Resumen

Los escenarios sobre la posición del nivel del mar para fines de este siglo plantean alturas entre 18cm y 60cm por encima de los niveles del periodo 1980-1999. En cualquiera de estos escenarios, son de esperar cambios drásticos en la geomorfología de los litorales colombianos, caracterizados en su mayor parte por zonas deltaicas y llanuras costeras bajas, ubicadas a muy poca altura sobre el nivel del mar actual. Las afectaciones dependerán en primera instancia de las características fisiográficas (relieve y topografía) y geotécnicas de los materiales litorales, e incluirán no sólo la erosión e inundación de playas y terrenos aledaños, sino también la salinización de acuíferos y el aumento en la recurrencia de inundaciones en las zonas costeras bajas. El problema de los impactos del ascenso del nivel del mar requiere respuestas que consideren sus implicaciones a mediano y largo plazo (décadas), incluyendo no sólo la construcción de obras de defensa (a menudo costosas y con efectos colaterales importantes), sino también el planteamiento de estrategias como la relocalización tierra adentro de los asentamientos litorales.

Contacto

Iván D. Correa A. icorrea@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Área de Ciencias del mar

PONENCIA INTERNACIONAL

CORREA, Iván D.; y ALCÁNTARA C., Javier

Respuestas morfológicas de las Islas barrera del litoral pacífico colombiano a la ocurrencia de terremotos/maremotos y eventos El Niño: consideraciones acerca de las amenazas y riesgos geológicos asociados.

En: IV Simposio internacional de Manejo integrado y gestión ambiental de playas y ecosistemas costeros, VARAPLAYAS 2008, Red PROPLAYAS, Varadero, Cuba, 25 al 28 de Noviembre del 2008.

Resumen

La Costa Pacífica de Colombia es un ambiente tectónicamente activo, adyacente a la zona de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Suramericana. El borde costero actual está constituido en su mayor parte por prismas deltaicos holocenos, caracterizados a lo largo de la línea de costa por conjuntos de islas barreras bajas (alturas < de 1.5 m de altura sobre los niveles medios de mareas altas), con longitudes y amplitudes máximas de 14 y 4 km respectivamente. El litoral Pacífico colombiano está sujeto a un régimen de mareas mesomareal medio a alto (3 a 5m de amplitudes de marea) y a oleajes de energía moderada a baja. Las precipitaciones en la zona están entre los 800mm/año y los 10m/año. Los registros históricos muestran para los dos últimos siglos la ocurrencia de sismos de magnitudes altas ($M > 6$) en la Costa Pacífica de Colombia. Tres de estos sismos (1906, 1979 y 1991) generaron maremotos que impactaron severamente varias de las islas barrera y sectores ubicados 10-15 km al interior de la línea de costa. Además de la inundación temporal de la franja litoral, los efectos inmediatos de estos sismos/maremotos incluyeron represamientos de ríos, licuefacción de

suelos, hundimientos cosísmicos (estimados en un máximo de 1.6m) y la aceleración brusca de las tasas de erosión preexistentes en muchos sectores. En el mediano plazo (15-20 años), los seguimientos con materiales de sensores remotos evidencian que al menos cuatro de las islas barreras principales del litoral pacífico colombiano (Bocagrande, San Juan de la Costa, Isla El Choncho, Togoromá) se han segmentado y perdido su integridad, en una secuencia de eventos caracterizada por :a) la formación de extensos planos intermareales en los sectores de desembocaduras fluviales adyacentes, b) la subsidencia cosísmica y el consecuente retroceso rápido de sus playas, y c) la ocurrencia de anomalías positivas temporales del nivel del mar (entre 20 y 30cm), asociadas a El Niño 1997-1998. En el contexto anterior, los estudios de amenazas y riesgos geológicos a lo largo del litoral pacífico colombiano deben considerar a la vez las influencias y efectos de factores múltiples, con grados de incertidumbre altos. En los escenarios del ascenso previsto del nivel del mar, la mayoría del litoral pacífico colombiano sufriría muy probablemente graves afectaciones.

Contacto

Iván D.-Correa A. icorrea@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Área de Ciencias del Mar

PONENCIA INTERNACIONAL

MARTÍNEZ, Jose Ignacio; GARCÍA, Yuri; BAYONA, Gabriel; SUTER, Fiore; ESCOBAR, Jaime; YOKIYAMA, Yusuke; RUIZ, Oscar; BATTARBEE, Rick; JONES, Viv; y VELEZ, Maria Isabel.

The Cauca paleolake from northwestern Colombia: A late Holocene high resolution record of climate variability for the Neotropics.

En: "4AvH International Conference The Andes: Challenge for Geosciences". Santiago de Chile. Chile. 24 – 28 Noviembre.

Resumen

We present preliminary results of the late Holocene paleolimnology study of the Cauca paleolake, which was formed by the episodic damming of the Cauca River, the second largest (1183 km long) in the northern Andean region and the main tributary to

the Magdalena River that flows into the Caribbean Sea. Presently the Cauca River discharges 2373 m³/s of water and delivers ~34% of sediment load to the Magdalena system. The rough topography, large precipitation, and tectonic activity triggered frequent landslides along the Cauca Valley, which created large lakes that were filled up with sediments. Subsequent exposure of these sedimentary successions generated three terrace levels: Obregón, San Nicolas and Olaya, dated at 3100, 1500 and 800 ¹⁴C yrs BP, respectively. The most interesting succession is preserved in the ~25 m thick San Nicolas Terrace, exposed along the Caiman Creek (6.5°N; 75.6°W), where silt laminae apparently represent seasonal pulses of sedimentation in response to more intense precipitation. Conversely, dark, organic-rich laminae seem to represent pulses of reduced sedimentation, and more extremely, the presence of gypsum laminae and syneresis cracks would evidence drought conditions. We estimate sediment accumulation rates in the order of 2 cm/yr what makes the succession unique and comparable to instrumental records. This ~1500 yrs paleolake record fills a gap between other important sedimentary laminated records such as the Cariaco Basin offshore Venezuela, the Pallacocha lake in the Ecuadorian Andes, and the Chilibrillo stalagmite records from Panama. The estimated extent of the San Nicolas level was ~124 km², i.e. ~20km long, ~5,9km wide, whereas it was ~110 m deep close to the Guasimo landslide. Detailed fieldwork using box corers, and a 24 m hole drilled for the collection of the whole sedimentary succession, along with digital photography, image analysis, and C-14 analyses provide the basis for the construction of a time series. Additional data is gathered from microfacies (large thin sections), and palynological analyses. Diatoms, thecamoebians, and chironomids are also searched. Through this study we expect to contribute to the understanding of climate dynamics at decadal, sub-decadal (ENSO) and annual time-scales over northern South America, providing a comprehensive reconstruction of climate variability. We also hope to determine how the questionable, "Medieval Climate Anomaly" (MCA; ~1.100 to 1.200 A.D.) is manifested in the region.

Palaeoclimate reconstructions from Guatemala and Panama indicate that the MCA was a dry period and El Niño was more intense and caused the collapse of the Maya civilization. However, so far this event has not been documented in northern Colombia where the Senu culture was widespread. If it is present, we anticipate that in the Cauca Lake record this dry period is represented by thinner "clastic" laminae, gypsum crystals, and the syneresis cracks. If the high-resolution Cauca successions indeed record climate variations at seasonal to millennial time scales, this would be an excellent opportunity to test the hypothesis that climate operates as a continuum at different time scales. That is to say that there is a "memory" in the climate record which determines the sequence of climatic conditions.

Contacto

*Jose Ignacio Martínez – jimartin@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Area de Ciencias del Mar,
Línea de Paleooceanografía y Paleolimnología*

PONENCIA INTERNACIONAL

SUTER Fiore; SARTORI, Mario; NEUWERTH, Ralph;
and GORIN, Georges

Strain-partitioning at the front of the Chocó-Panamá Indenter: paleostress analysis in the Cauca Valley Basin and comparison of structures at different scales.

En: "4AvH International Conference The Andes: Challenge for Geosciences". Santiago de Chile, Chile. 24 – 28 Noviembre.

Resumen

The northern Andes are a complex area where tectonics is dominated by the interaction between three major plates and accessory blocks, in particular, the Chocó-Panamá and Northern Andes Blocks. The studied Cauca Valley Basin is located at the front of the Chocó-Panamá Indenter, where the major Romeral Fault System, i.e., an active, transpressive, Cretaceous suture, changes its kinematics from right-lateral in the south to left-lateral in the north. Structural studies were performed at various scales: DEM observations in the Central Cordillera between

4 and 5.7°N, aerial photograph analyses, field work in the folded Oligo-Miocene rocks of the Serranía de Santa Barbara and in the flat-lying Pleistocene Quindío-Risaralda volcanoclastic sediments interfingering with lacustrine to fluvial sediments of the Zarzal Formation. The data acquired allowed the detection of structures with a similar orientation at every scale and in all lithologies. These families of structures are arranged similarly to Riedel shears in a right-lateral shear zone. They occur in the Central Cordillera north of 4.5°N and define a broad zone where 060-oriented right-lateral distributed shear strain affects the continental crust. They probably appear at Mio-Pliocene times, as a consequence of the Chocó-Panamá Block collision into NW South America. Strain is partitioned between those newly appeared structures and the still active, Cretaceous Romeral suture. The southern limit of the distributed shear strain affecting the Central Cordillera corresponds to the E-W trending Garrapatas-Ibagué shear zone, constituted by several right-stepping, en-échelon, right-lateral, active faults and lineaments. North of this shear zone, the Romeral Fault System strike changes from NNE to N. In the study area, paleostress calculations gave a WNW-ESE trending maximum horizontal stress and 69 % of compressive tensors. The orientation of σ_1 is consistent with the orientation of the right-lateral distributed shear strain and the compressive state characterizing the Romeral Fault System in the area: the maximum horizontal stress bisects the synthetic and antithetic Riedels and is (sub)-perpendicular to the active Romeral Fault System. Both fault systems show neotectonic activity. In this highly seismic area of the Andes, strain partitioning has to be considered for the understanding of the seismic hazard: whereas the Romeral Fault System was so far thought to be the most likely source of earthquakes, the more recent fault systems described here are another potential hazard.

Contacto

*Fiore Suter - Fiore.suter@gmail.com
Area de Ciencias del Mar, Línea de
Paleooceanografía y Paleolimnología*

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA YURI, Carolina; BAYONA, Gabriel; MARTINEZ, José Ignacio; SUTER, Fiore; ESCOBAR, Jaime; YOKOYAMA, Yusuke; RUIZ, Oscar; BATTARBEE, Rick; JONES, Viv; y VÉLEZ, Maria Isabel

El Registro Laminado del Paleolago Cauca: un Archivo de la Historia Climática del Noroccidente de Suramérica.

En: "Congreso Nacional de Ciénagas y Lagunas". Medellín, 24-26 Septiembre 2008.

Resumen

Los mecanismos climáticos y paleoclimáticos en el trópico son de gran interés, debido a que su efecto modulador en el clima global es cada vez más aceptado. Aquí presentamos avances del estudio paleolimnológico y paleoclimático de los registros laminados del paleolago Cauca, ubicado en la esquina noroccidental de Suramérica. El represamiento episódico del Río Cauca, aparentemente de origen tectónico en proximidades de Liborina (Antioquia; Page y Mattson, 1981), habría producido la formación de tres niveles de terrazas horizontales conocidas con los nombres de Obregón, San Nicolás y Olaya, datadas en 3100, 1500 y 800 ¹⁴C años AP, respectivamente. El origen lacustre de estos sedimentos está soportado tanto por la laminación milimétrica y de capas centimétricas, como por la presencia de gasterópodos de ambientes de aguas lénticas (*Marisa* sp.) y de diatomeas (e.g. *Fragilaria capucina*, *Aulocoseira ambigua*, y *Cyclotella pseudostelligera*). Los 25 m de sedimentos de la Terraza de San Nicolás, a la altura de la Quebrada El Caimán (6.5°N; 75.6°W), en proximidades a Santa Fé de Antioquia, están compuestos de lodos laminados varicoloreados entre café claro amarillento a gris con alto contenido de materia orgánica y cenizas volcánicas (Ruiz et al. 2005). La presencia de cristales de yeso y grietas de sinéresis parecen corresponder a eventos episódicos de sequía, i.e. balances de precipitación-evaporación (P-E) negativos. La sucesión sedimentaria descansa sobre un paleosuelo que ha sido datado, con la técnica de radiocarbono, en ~20.000 años AP. Dataciones adicionales sugieren que el relleno original aparentemente

se inició hace ~3000 años, mientras que datos en niveles superiores de la sucesión estratigráfica sugieren que la tasa de sedimentación es del orden de los 2 cm/año, resolución que sería comparable con la de los registros instrumentales climáticos. La laminación paralela (ausencia de bioturbación) y el contenido de materia orgánica apoyan la hipótesis de Page y Mattson (1981) que el paleolago habría sido profundo, con un máximo de ~110 m en su sitio de presa. Solo ocasionalmente ocurren en la sucesión estructuras de erosión-relleno que habrían sido el producto de mega olas. La sedimentación lacustre en el paleolago Cauca estuvo controlada por fenómenos climáticos regionales como: (1) la migración estacional de la zona de convergencia intertropical, y su intensificación o debilitamiento con las fases del fenómeno ENSO, (2) la influencia de la corriente del Chorro del Choco, que entra al Valle del Cauca a través del Paso de Mistrató a 5°N y, (3) el reciclaje de humedad proveniente del Mar Caribe. Con esto, esperamos reconstruir la dinámica y variabilidad climática (P-E) a escala decadal, anual e interanual en el norte de Suramérica a partir de esta sucesión sedimentaria. Sin embargo no esperamos que la señal deba ser prístina ya que el área, al igual que todo el Valle del Cauca, está afectada por efectos tectono-sedimentarios. Estos afectan las velocidades de denudación, aporte de sedimentos y forma del relleno de la cuenca. Es por esto que el contexto tectono-sedimentario debe ser entendido y es una parte fundamental del presente trabajo. Actualmente se adelanta la descripción detallada de la columna sedimentaria de la Quebrada El Caimán a partir de la recuperación de muestras por el método de canaleta ("box samples"), y la perforación (núcleos) de un pozo de 24 m. Se están haciendo dataciones ¹⁴C adicionales y el análisis de imágenes digitales (escalas de grises) para la construcción de la serie de tiempo. El análisis estratigráfico, palinológico (polen y esporas), de diatomeas, caracterización de la materia orgánica y la determinación de microficies apoyarán la reconstrucción paleoambiental y paleoclimática para el pasado reciente en el noroccidente de Suramérica.

Adicionalmente, los 1500 años representados en este registro, podrían contener evidencias de la Anomalía Climática Medieval (MCA; 1.100 a 1.200 A.D.), la cual ha sido documentada en Guatemala y Panamá como un periodo de sequía cuando la fase de El Niño habría sido mas intensa y habría causado el colapso de la civilización Maya. Nosotros planteamos como hipótesis de trabajo que en el paleolago Cauca la presencia de cristales de yeso y grietas de sinéresis serían coetáneos con la MCA. El estudio del registro del paleolago Cauca sería el primero de alta resolución, libre de los efectos de la bioturbación, en Colombia, lo que nos permitirá la comparación directa con los cambios reflejados en otros registros paleoclimáticos de alta resolución del Neotrópico tales como los de la Cuenca de Cariaco (Venezuela), la laguna Pallcacocha (Ecuador) y la estalagmita de Chilibrillo (Panamá), y la formulación de un modelo paleoclimático regional y su contextualización en el clima tropical y global.

Contacto

*Yuri Carolina Garcia - yuricgarciac@yahoo.com
Área de Ciencias del Mar, Línea de
Paleoceanografía y Paleolimnología*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BIOINGENIERÍA (GIB) (EAFIT-CES)

PUBLICACIÓN NACIONAL

ISAZA, Juan Felipe y NARANJO, Mauricio
Prototipaje Rapido de Estructuras Craneofaciales.

En: Ingeniería y Ciencia, Medellín, Colombia. V.4, n.8,
p. 27-43, Diciembre de 2008. ISSN 1794-9165.

Resumen

Este artículo presenta una descripción de la tecnología de Prototipaje Rápido o Rapid Prototyping (RP), aplicada a la medicina, específicamente a problemas craneofaciales, con la cual se pueden fabricar modelos sólidos 3D por adición de material. A su vez se describe una aplicación a partir de la simulación de una cirugía para insertar cuatro implantes mandibulares, los cuales constituyen la base de una prótesis fija soportada por implantes.

La simulación del procedimiento quirúrgico comenzó con la obtención de la geometría mandibular a partir del procesamiento de imágenes biomédicas, provenientes de una Tomografía Axial Computarizada (TAC) de una mujer adulta, totalmente edéntula. Dicho proceso se realizó utilizando el software GIB_Points_3D, desarrollado dentro del presente trabajo. Con el software se obtuvo un archivo de texto con la nube de puntos 3D de la mandíbula que posteriormente fue exportado a ProEngineer Wildfire 3.0, desde el cual se generó un archivo en formato estándar STL, compatible con la mayoría de máquinas (RP). La tecnología usada para la impresión 3D, fue la de "deposición de hilo fundido" o Fused Deposition Modeling (FDM). Se logró obtener un modelo plástico de una mandíbula, de gran calidad anatómica y dimensional, utilizando tecnología disponible en Colombia. Además, se simuló con éxito el procedimiento quirúrgico para la instalación de cuatro implantes utilizando las herramientas que se usarían en la cirugía real. En general, la metodología implementada puede ser utilizada para la planificación quirúrgica y así evitar procedimientos de ensayo y error que puedan poner en riesgo la salud del paciente. También como herramienta de comunicación para explicarle al paciente los procedimientos quirúrgicos a que será sometido. Además, puede ser usado con fines docentes para el entrenamiento de estudiantes, haciendo más efectivos los procesos de aprendizaje en el ámbito clínico que a su vez traería como consecuencia, mejores resultados para los pacientes.

Contacto

*Juan Felipe Isaza - jisazasa@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) -
gib@eafit.edu.co*

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA, Alvin; RUIZ, Carlos; VALENCIA, Edison; RAMIREZ, Juan Carlos; PELAEZ, Alejandro; GARCIA, Manuel; MONTOYA, Edwin; GARCIA, Bernardo, MAZO, Jorge G. PELAEZ, Gustavo, MUÑOZ, Sebastián, ORTIZ, Ana María, HENAO, Ana Carolina, GIL, Susana, ISAZA, Sara y LARA, Sara.

mantisGRID: Una plataforma para la gestión de imágenes médicas DICOM.

En: Encuentro Internacional de e-Ciencia y educación apoyadas por redes de tecnología avanzada. Bogotá – Colombia, Sep 16 -17 de 2008.

Resumen

mantisGRID es un proyecto en conjunto entre las Universidades EAFIT, CES y EIA, con apoyo de investigadores de Mayo Clinic (EE. UU.) y la Universidad de Alberta (Canadá). El proyecto busca implementar una infraestructura basada en tecnologías GRID para acceder y compartir repositorios distribuidos de imágenes médicas DICOM e información asociada, que permitirá apoyar procesos de investigación y formación en el área biomédica a través de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA).

Contacto

*Alvin García Chaves – algarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) –
gib@eafit.edu.co*

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA, Alvin; RUIZ, Carlos; VALENCIA, Edison; PELÁEZ, Alejandro; GARCÍA, Manuel; MONTOYA, Edwin; RAMÍREZ, Juan Carlos.

Modelación de la plataforma Mantis-GRID para la gestión e integración de repositorios distribuidos de imágenes médicas.

En: III Congreso Colombiano de Bioingeniería e Ingeniería Biomédica. Pereira – Colombia, Jun 4 - 6 de 2008.

Resumen

Mantis-GRID es un proyecto en conjunto entre las Universidades EAFIT, CES y EIA, con apoyo de grupos de investigación de Mayo Clinic (EE. UU.) y la Universidad de Alberta (Canadá). El proyecto busca implementar una plataforma basada en tecnologías Grid que permita la gestión e integración de repositorios distribuidos de imágenes médicas que cumplan con el estándar DICOM, y asimismo apoye procesos de investigación y formación en el área biomédica a través de la Red Nacional Académica de

Tecnología Avanzada (RENATA). En este artículo se describen las principales características tenidas en cuenta para la modelación de la plataforma Mantis-GRID.

Contacto

*Alvin García Chaves – algarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) –
gib@eafit.edu.co*

PONENCIA NACIONAL

ISAZA, Juan Felipe y CORREA, Santiago.

Diseño de una prótesis de codo a la medida.

En: III Curso de Aplicación de la Ingeniería en las Articulaciones Humanas. Medellín-Colombia, Oct 9 - 11 de 2008

Resumen

Este trabajo describe el diseño de una prótesis de codo personalizada a partir de un estudio de Tomografía Axial Computarizada (TAC) del codo derecho sano, de una mujer de 25 años de edad, quien presenta ausencia total de movimiento de su codo izquierdo debido a un tumor. La geometría de la articulación de codo se obtuvo mediante el procesamiento de imágenes médicas a partir del TAC y su posterior modelación 3D en software de diseño asistido por computador (CAD) como Rapid Form 6 y SolidWorks 7. Se utilizó el software de Elementos Finitos (FEM) Ansys 10, para garantizar el correcto comportamiento estructural de la prótesis bajo ciertas condiciones de frontera. Se obtuvo un diseño que representó en gran medida la anatomía de la articulación de codo, cuya evaluación anatómica y funcional se realizó mediante la manufactura de la prótesis en una máquina de prototipaje rápido (RP) bajo la tecnología conocida como Fused Deposition Modeling (FDM), como paso previo de verificación y realización de cambios antes de su fabricación real en un material biocompatible como la aleación de titanio (Ti-6Al-4V).

Contacto

*Juan Felipe Isaza – jisazasa@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) –
gib@eafit.edu.co*

PONENCIA INTERNACIONAL

ZAPATA, U. (Texas A&M, EAFIT); METZGER, K (Seton Hall University); WANG, Q. (Mercer University); ROSS, C.F. (University of Chicago); and DECHOW, P.C. (Texas A&M)

Mechanical properties of mandibular cortical bone in the American Alligator.

En: American Association for Dental Research - 37th Annual Meeting. Dallas –Texas, abril 2-5 de 2008.

Abstract

Objectives: The American Alligator (*Alligator mississippiensis*) has become an important model for palatogenesis and other research in craniofacial development. The 3D skull shape of alligators is well-structured to resist feeding stresses. This study examines another parameter of alligator craniofacial structure, namely cortical material properties. We hypothesize that material properties and their regional variations will be similar to those found in mammals, and that they will reflect the important relationships among shape, bone quality, and feeding function in alligators. **Methods:** The elastic modulus, the shear modulus, and Poisson's ratio, were measured on cylindrical Alligator bone specimens obtained from the labial and buccal surfaces of 3 fresh Alligator mandibles. Values were obtained by using an ultrasonic wave technique in three orthogonal directions relative to the material axes of the specimens, previously determined using longitudinal ultrasound. **Results:** The elastic modulus in cortical bone of the alligator mandibles varied by orientation as in mammalian mandibles. Maximum stiffness averaged 20.3GPa in 25 specimens (SD=2.8). Minimum stiffness in the plane of the cortical plate (2 direction) averaged 10.5GPa (SD=1.8) and 8.7GPa (SD=0.9) normal (1 direction) to this plane. These averages are similar to those found in mammals, with the exception that the bone is less orthotropic; in alligators, E in the 1 and 2 directions are more similar than in mammals. Relative values of E in these directions are similar to those found in the cortices of postcranial long bones. Regional variation

is apparent, although its consistency is unclear from this limited number of mandibles. **Conclusion:** The elastic modulus shows transverse isotropy in the alligator mandibles, which is different from the orthotropy of mammalian mandibles, but similar to that of mammalian postcranial long bones.

Contacto

Uriel Zapata - uzapata@eafit.edu.co,

uzapata@bcd.tamhsc.edu;

Supported by COLCIENCIAS (Colombia), and LASPAU (Harvard University).

Grupo de Investigación en Bioingeniería

PONENCIA NACIONAL (Poster)

GARCÍA, Alvin; RUIZ, Carlos; PELÁEZ, Alejandro; GARCÍA, Manuel; MONTOYA, Edwin; VALENCIA, Edison; RAMÍREZ, Juan Carlos.

Representación de objetos DICOM en XML para uso en repositorios distribuidos.

En: III Congreso Colombiano de Bioingeniería e Ingeniería Biomédica. Pereira – Colombia, Jun 4 - 6 de 2008.

Resumen

DICOM es un protocolo no propietario para el intercambio de información médica. DICOM representa y define la información de objetos del mundo real como fotografías médicas digitales y reportes estructurados, entre otros, por medio de definiciones de objetos de información llamados IOD. En este artículo se describe una metodología y un proceso para representar por medio de XML Schema los IODs: VL Photographic, Computed Tomography Image, Digital X-Ray Image, Digital Intra-oral X-Ray Image, Comprehensive SR, Key Object Selection Document. Adicionalmente son representados, las plantillas del reporte estructurado: General Relevant Patient Information, junto con los respectivos vocabularios controlados asociados. Estos documentos se utilizan en la creación y validación de documentos XML para recopilar y representar información clínica y técnica asociada a los IODs para su posterior implementación y uso en un sistema de repositorios distribuidos

soportados por tecnologías Grid. Además, reducen la ambigüedad de informes en formato de lenguaje natural, aumentando la precisión, claridad y el valor de los documentos clínicos.

Contacto

*Alvin García Chaves – algarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería
(GIB) – gib@eafit.edu.co*

PUBLICACIÓN NACIONAL

ISAZA Juan Felipe y CORREA, Santiago.

Metodología para la reconstrucción 3D de estructuras craneofaciales y su utilización en el método de elementos finitos.

En: Ingeniería y Ciencia, Medellín, Colombia. v. 4, n. 7, p. 129-149, Junio 2008. ISSN 1794-9165.

Resumen

Este artículo describe la implementación de una metodología para la reconstrucción 3D de estructuras anatómicas craneofaciales conformadas por tejidos duros y blandos a partir de imágenes biomédicas para ser utilizadas en aplicaciones que involucren el método de elementos finitos en bioingeniería. La metodología inicia con el desarrollo de un software de procesamiento de imágenes biomédicas en formato DICOM (Digital Imaging Standard for Medical Images) realizado en lenguaje C que provee la nube de puntos de la estructura anatómica, a partir de la cual se construyen y optimizan las superficies que finalmente son las que conforman un sólido que puede ser exportado a ANSYS 10.0r. Este proceso se llevó a cabo utilizando los software de modelación geométrica ProENGINEER WILDFIRE 3.0r y GID 8.0. Se reconstruyeron estructuras como mandíbula, hueso temporal y algunas piezas dentales de manera satisfactoria, conservando sus características anatómicas, obteniendo un modelo geométrico que permitió efectuar simulaciones biomecánicas por medio del método de los elementos finitos en ANSYS 10.0. La metodología implementada proporcionó una mayor capacidad de detalle en la modelación geométrica de estructuras anatómicas, y a su vez posibilitó la realización de una aplicación biomecánica sin incurrir en simplificaciones como la omisión del

hueso esponjoso y la inadecuada asignación de las propiedades mecánicas mandibulares, de modo que se pudiera afectar la calidad de los resultados. Aunque la validación del estudio se realizó a partir de la acción de un dispositivo de ortodoncia sobre la mandíbula, la metodología desarrollada podría aplicarse a la evaluación de otros problemas que involucren estructuras anatómicas diferentes.

Contacto

*Juan Felipe Isaza – jisazasa@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería
(GIB) – gib@eafit.edu.co*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GEOLOGÍA AMBIENTAL E INGENIERÍA SÍSMICA

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

HERMELIN, M.; BEDOYA, G.

Community participation in environmental risk prevention: several cases from Colombia.

In: Communicating Environmental Geoscience, Geological Society of London Special Publications 2008, v. 305, p. 39-5.

Resumen

More than 75% of Colombia's 42 million people live in urban areas located in the mountains and are exposed to numerous natural hazards: floods, flash floods, landslides, earthquakes and volcanism. The Armero disaster of 1985 triggered the creation of the National Systems for Disaster Prevention and Relief. National regional and local committees started to operate across the country, accompanied by education commissions that produced diverse audiovisual materials to help educate people living in these areas. The experiences working with local committees gained during the last two decades are presented here. Case histories are from cities such as Pereira, Manizales and Medellín, where the local committees are run by people with little or no formal education but who understand that they must participate as a group to prevent or mitigate the effects of natural disasters. The co-operations between

technical experts and trained residents represents an outstanding example of good communication and co-operation for urban populations living in dangerous areas. Although many problems have yet to be resolved, these case histories show that this type of organization seems to be more effective than direct intervention from national government agencies. The models of community participation and communication developed and refined here may have applications to similar social environments in other countries.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

RESTREPO, J.D., 2008.

Applicability of LOICZ Catchment-Coast Continuum in a Major Caribbean Basin: The Magdalena River, Colombia”, Basin: Magdalena River, Colombia.

En: Estuarine, Coastal and Shelf Science 77, 214-229.
ISSN: 0272-7714

Resumen

Within the Land Ocean Interactions in the Coastal Zone (LOICZ)-Basins approach, the Magdalena River Project (MRP) is an interdisciplinary research, which aims to improve the scientific understanding of the linkages between the Magdalena drainage basin and its associated coastal environments. The MRP is an outgrowth of the initial regional planning that resulted from the LOICZ South American Basins (SamBas) and Caribbean Basins (CariBas) studies on land use and hydrological changes during approximately the past century in tropical and temperate benchmark river basins. The results of the MRP presented in this article show that the extent of land-cover change and erosion within the catchment has increased over the last 10e20 yr. The overall increasing trends in sediment load on a regional scale may be attributed to a range of anthropogenic influences including: a 40% decrease in forests over a 20-yr period; a 65% increase in agricultural and pasture; poor practices of

land use; mining; and increasing rates of urbanization. These increasing trends in sediment load coincide with the overall decline of live coral cover in a 145-km² coral reef complex in the Caribbean Sea. In addition, the impacts of heavy sediment loads and freshwater discharges have greatly contributed not only to the total disappearance of coral formations but also to a considerable reduction in abundance of seagrass beds in Cartagena Bay and neighbouring areas. The synthesis and analysis presented in this article are just first steps toward understanding the natural and human-induced factors that have produced the observed patterns of water discharge and sediment load of the Magdalena River into the Caribbean Sea, and to relating these processes to the impact on coastal ecosystems.

Contacto

Juan Darío Restrepo – jdrestre@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

RESTREPO, J.D.; LÓPEZ, S.A., 2008.

Morphodynamics of the Pacific and Caribbean Deltas of Colombia.

En: Journal of South American Earth Sciences 25, 1-25. ISSN: 0895-9811.

Resumen

This paper analyzes the physical factors controlling the recent morphology of major deltas along the Pacific and Caribbean coasts of Colombia. The study considers the fluvial, coastal, and oceanographic contributions to changes in delta morphology and uses different approaches, including (1) remote sensing techniques; (2) time series analysis of river discharge, sea level, wave climate and tidal variability; (3) analysis of the relationship between monthly mean sea level anomalies near the deltas related to the El Niño Southern Oscillation (ENSO); (4) development of a database of key physical variables; (5) series of correlation calculations to examine which environmental factors control delta morphology; (6) analysis of shoreline changes for the 1986–2000 yr-period; and (7) classification of each

delta system based on the relationship between water and sediment discharges and wave and tidal energies. Overall, Colombian deltas are built under destructive physical conditions. The Pacific deltas, San Juan, Mira, and Pati'a, are tide-influenced deltas although they exhibit definite characteristics of wave-dominated systems such as the presence of barriers and beach ridges. Also, these deltas exhibit the highest marine energy conditions of all Colombian deltas (marine power values between 9.1 and 11.6) due to the interplay of (1) moderate wave conditions as a result of the effect of swells from the SW with a significant height varying from 1.7 in the San Juan delta to 3.0 m and 3.1 m in the Mira and Pati'a deltas, respectively; (2) meso-tidal ranges; (3) steep subaqueous profiles; (4) low attenuation indexes of deep-water waves; and (5) strong oceanographic manifestations associated with the ENSO, causing regional sea level rises of 20–44 cm during El Niño events. The Caribbean deltas, Magdalena, Sinu' and to a lesser extent, the Atrato, are wave-influenced deltas. The Magdalena, with deep and nearshore wave power values of $45 \cdot 10^6$ erg s⁻¹ and $35 \cdot 10^6$ erg s⁻¹, respectively, and the lowest attenuation index of deep-water waves, is the most wave-influenced delta of Colombia. Statistical relationships show that the area of Colombian deltas is best predicted from average discharge and bank-full width of river entering the delta. The number of distributary channels is explained by the marine power index and the gradient of the delta plain. The average and total width of distributary channels are largely controlled by the tidal range. Further analysis of shoreline changes indicate that the retreating behavior of the western part of the Magdalena delta has been due to anthropogenic causes, including the construction of jetties in 1936. By contrast, processes of rapid erosion in the San Juan delta have been the result of 2.6 mm yr⁻¹ long-term relative sea level rise due to tectonic induced subsidence coupled with a eustatic rise of sea level. Overall, the other deltas are experiencing prograding phases with rates of

accretion of 100 m yr⁻¹ in the artificial delta of the Canal del Dique.

Contacto

Juan Darío Restrepo – jdrestre@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PUBLICACIÓN NACIONAL

AGUILAR, A. M.; BEDOYA, G.; y HERMELIN, M.

Inventario de desastres en Colombia de 1970 a 2006.

En: Gestión y Medio Ambiente, Medellín, v. 11 No 1, pp. 109-120.

Resumen

Los desastres de origen natural tienen un significado muy grande en Colombia, tanto por la distribución de la población como por las características físicas del país. Se presentan los resultados de un inventario realizado con la ayuda del programa Desinventar a partir de varias fuentes que cubren de 1970- a 2006. Las amenazas sísmicas, de tsunamis y de erupciones volcánicas tienen una localización relativa, a diferencia de las demás amenazas que ocurren prácticamente en todo el país. Se contabilizan 23 078 desastres de los cuales 15 637 son de tipo hidrogeológico. Se totalizaron para este periodo 34 698 víctimas fatales, de las cuales 23 000 fueron producidas por los lahares que destruyeron Armero en 1985, 157 347 viviendas fueron destruidas y más del doble afectadas. Las pérdidas totales en valor actualizado se calculan en 26 x 1.012 pesos, una cifra muy significativa para la economía del país. Existen varios factores (población, urbanismo, instituciones, leyes) que dificultan un análisis claro de tendencias durante el período estudiado. Es necesario realizar un esfuerzo a nivel regional y local para mejorar los datos obtenidos hasta ahora.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PUBLICACIÓN NACIONAL

GARCIA, C.; HERMELIN, M.; y SIERRA G. M.

Laboratorio de preparación de muestras para fotoluminiscencia de la Universidad EAFIT, Medellín

En: Boletín de Ciencias de la Tierra, No. 24, p. 29-36, Fac. de Minas, Universidad Nacional, Medellín.

Resumen

En el año 2005 se inició en la Universidad EAFIT, sede Medellín, la construcción del Laboratorio de Fotoluminiscencia, primero de su tipo en todo el país, destinado a contribuir al desarrollo de nuevas técnicas de datación aplicada al cuaternario. Su creación se enmarcó dentro del proyecto «Cronología y Correlación de Geoformas y Formaciones Superficiales de dos Altiplanos de la Cordillera Central» financiado por Colciencias, Código 1216-0516867, Contrato No. RC 210-2004, llevado a cabo por el Grupo de Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica de la Universidad EAFIT. El método de datación por fotoluminiscencia permite datar el último momento en que un material estuvo expuesto a la luz y tiene un rango de aplicación que en condiciones óptimas va de 6 a 800 000 años. Debido a las características del método, el material para datar no puede ser expuesto a la luz desde la toma de la muestra, durante su preparación, hasta la medición de la señal luminiscente. El Laboratorio de Preparación de Muestras para Luminiscencia de la Universidad EAFIT se distingue por presentar rasgos especiales que incluyen iluminación controlada, cámara extractora de gases, sistema de puertas eléctricas, todo esto en un ambiente esterial que asegura que las muestras no se contaminen. En dicho laboratorio se realizaron las primeras preparaciones de muestras provenientes de los altiplanos de Llano de Ovejas y Valle de San Nicolás. Estas muestras presentan un alto contenido de arcilla y poca densidad de cuarzo, el cual es la materia prima para el método de datación por fotoluminiscencia; por lo tanto fue necesario adaptar los protocolos existentes de preparación de muestras. Luego del tratamiento realizado a

las muestras a las muestras en el Laboratorio de Fotoluminiscencia de la Universidad EAFIT, las fracciones de cuarzo obtenidas fueron enviadas al Laboratorio de Arqueometría y Geocronología (AGE Laboratory) de la Universidad McMaster en Canadá para su datación.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PUBLICACIÓN NACIONAL

HERMELIN, M.

El hombre y su entorno natural en el Oriente Antioqueño.

En: Realidades y prospectiva del valle de San Nicolás, Antioquia, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. p. 22-26, ISBN 978-95898669-0-0.

Resumen

El Oriente Antioqueño ha sido objeto de estudio por muchos científicos tantonacionales como extranjeros desde el principio del siglo XIX. La unida depaisaje más poblada es la del altiplano, situada en buena parte sobre el Batolito Antioqueño, con suelos derivados principalmente de cenizas volcánicas procedentes del macizo Ruiz-Tolima. Algunos arqueólogos consideran que pudo tener una población precolombina importante. La llegada masiva de los españoles se da desde principios del Siglo XVII con la explotación de minería de oro de aluvión, que duró hasta mediados del Siglo XXX. La región fue después principalmente agrícola aunque su actividad actual incluye la industrialización y la urbanización campestre. Ese aumento de actividad significa una población más densa pero también la aparición de problemas como la contaminación, el aumento de demanda de agua potable, de materias primas para construcción, etc.

Un manejo cuidadoso de los recursos naturales tanto renovables como no renovables y un control de la urbanización, así como el monitoreo permanente del uso del suelo y de las aguas son necesarios para

que la región conserve la calidad de vida desus habitantes para el futuro.

Contacto

*Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e
Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN NACIONAL

HERMELIN, M.; ARISTIZÁBAL, A. F.

Los caminos de ganado en las tierras altas del departamento de Antioquia : una primera aproximación

En: Boletín de Ciencias de la Tierra v. 24, p. 55-71.

Resumen

Los bovinos de las poblaciones pecuarias de América empezaron a llegar hace cinco siglos a las islas del Caribe en las naves españolas y de ahí fueron trasladados al continente. En las regiones de montaña y altiplanos, donde el clima permite la crianza y reproducción de razas para producción de leche, las vacas se desplazan en las vertientes empinadas en forma subhorizontal para alcanzar el pasto. En la zona central del departamento de Antioquia, la vegetación original de las vertientes y de los altiplanos fue el bosque andino, que fue sustituido en muchas partes por pastos. Ese proceso implicó una gran disminución en el suministro de materia orgánica y la compactación de los horizontes superficiales por los cascos del ganado vacuno. Uno de los resultados es la formación de caminos de ganados; entrecruzados, de unos 60 cm de ancho e inclinación lateral de unos 0° a 20°, que aparecen en pendientes entre 27,5° y 33,4°, que modifican la densidad, la permeabilidad de los suelos y que suprimen prácticamente el recubrimiento vegetal en las áreas de pisoteo. Al evolucionar, provocan erosión superficial que puede llegar a inducir desde pequeños movimientos de masa hasta una destrucción completa del suelo original. Este trabajo se realizó en el centro del departamento de Antioquia en los municipios de Guarne, Rionegro, San Vicente, San Pedro y Medellín, a alturas entre 1500 y 2500 msnm,

que corresponden a las formaciones vegetales bh-MB, bmh-MB y bh-PM e incluye suelos derivados de diferentes materiales parentales. Las conclusiones preliminares apuntan hacia la necesidad de limitar el uso del suelo para ganadería a partir de una pendiente crítica.

Contacto

*Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e
Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN NACIONAL - Libro

RESTREPO, J.D. (Editor), 2008.

Deltas de Colombia: Morfodinámica y vulnerabilidad ante el Cambio Global. Fondo Editorial Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. 280 p. ISBN 978-958-720-020-1

Resumen

Los deltas de Colombia son únicos en el marco global por la combinación particular de procesos físicos presentes y que difícilmente se observan en otros litorales, como la alta productividad biológica, las intensas lluvias, los ríos con altos caudales y transporte de sedimentos, la ocurrencia de terremotos y tsunamis, las alteraciones climáticas y oceanográficas producidas por el Fenómeno del Niño y las fuertes corrientes asociadas a mareas y olas. ¿Cómo subsisten los deltas colombianos ante la ocurrencia de eventos destructivos y de alta energía geológica, climática y oceanográfica?, ¿Cómo han variado durante el último siglo y cuáles factores naturales y de origen humano han influido en su evolución reciente?, ¿Cómo se comparan los deltas colombianos en el contexto mundial?, ¿Cuál es su vulnerabilidad ante el Cambio Global?. Éstas y otras preguntas se abordan en este libro, el cual es un aporte al entendimiento de la dinámica geofísica de los deltas colombianos.

Contacto

*Juan Darío Restrepo – jrestre@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Geología Ambiental e
Ingeniería Sísmica*

PUBLICACIÓN NACIONAL

TORO, G.; RENDON, D.; y MONTES, L., 2008.

Levantamiento de los Andes en el norte de la Cordillera Central de Colombia.

En: Boletín de Ciencias de la Tierra, N.22: 122-123, Medellín. ISSN: 0120-3630

Resumen

La geomorfología, rasgos estructurales y datos termocronológicos (trazas de fisión de rocas del basamento) del sector norte de la Cordillera central permite diferenciar al menos tres etapas durante el levantamiento del área, del Cretáceo al Paleoceno. Una primera fase, Eoceno temprano a Medio hasta el Oligoceno, habría estado marcada por un fuerte descenso en la temperatura del basamento, desde los ~240 °C hasta ~30 °C. La segunda etapa se habría caracterizada por su estabilidad térmica, desde fines del Eoceno medio hasta el Mioceno medio a superior. La tercera etapa marcaría un calentamiento iniciado en el Mioceno superior, con un máximo en el Plioceno superior y un rápido ascenso hasta el Cuaternario. No se descarta que el calentamiento y levantamiento bruscos interpretados para finales del Plioceno (bien marcados en la mayoría de los diagramas Temperatura-Tiempo del estudio de longitud de trazas de fisión en apatito) se deban a artefactos de los modelos.

El levantamiento del sector Norte de la Cordillera central sería la respuesta cinemática al empuje regional NW-SE, producto de la interacción de la Microplaca Panamá-Costa Rica y de la Placa Caribe con el Bloque Andino. Esta interacción se inició alrededor de los 7 Ma, con un máximo de actividad a los 3.6 – 3.1 Ma.

Contacto

Gloria Toro – gtoro@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA INTERNACIONAL

CAÑOLA, E.; LÓPEZ, S.; TORO, G.; y PULGARÍN, B. 2008.

Preliminary stratigraphic study of the San Francisco River volcanic sequence, northwestern Purace volcano, Cauca, Colombia.

En: 7th International Symposium on Andean Geodynamics, Université de Nice Sophia Antipolis. 2-4 septembre 2008 :97-100, Francia. ISBN : 978-2-7009-1643-1.

Resumen

The Purace volcano is part of recent volcanism in the Colombian Andes with 20 active volcanoes, at the Northern Volcanic Zone (Hanke and Parodi, 1966; Mendez, 1989). Subduction of the Nazca oceanic plate beneath the Suramerican plate, generates the magmas that formed the volcanism Cenozoic. The geometric features at this volcanic zone are: dip of Waddati- Benioff zone is about 25° (e.g. Pennington, 1981, Pilger, 1983), young subducted oceanic plate (10 – 14 Ma, Hardy, 1991) and continental crust with 35- 40 km thick (e.g. Case et al., 1971; Meissner et al., 1976). According to Aspden et al. (1987), the current activity is probably a continuation of the magmatic event that generated the Miocene-Pliocene volcanism recorded in the Colombian Andes.

We have chosen to study the area located in the northwestern flank of the Purace volcano, where several pyroclastics flows deposit interbedded with lava flows outcrops along the San Francisco River located close to the Purace town in the Cauca department (Colombia). Our data will contribute to the knowledge of the spatial and temporal volcanic distribution that originated the volcanism of the Coconucos volcanic chain (CVLC). It is important to see the change in the volcanic behavior, where explosive events are interbedded with effusive events.

Contacto

Gloria Toro – gtoro@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA INTERNACIONAL

HERMELIN, Michel

Geología Urbana: una contradicción.

En: X Congreso de geología, minería, petróleo y ambiente. I Binacional Ecuador- Perú (ponencia magistral invitado). Loja. Abril de 2008.

Resumen

La geología- y se usará aquí este término en forma general para referirse más bien a las Ciencias de la Tierra - es por su historia, su alcance y su misma naturaleza una disciplina que sugiere amplios recorridos a campo abierto y que difícilmente puede asimilarse al estudio de la parte del planeta recubierto por edificaciones, asfalto y concreto.

Sin embargo la tendencia en América Latina, lo mismo que en el resto del mundo, es clara: las poblaciones de los diferentes países tienden a vivir cada vez más en ciudades o por lo menos en áreas urbanizadas.

En un país como Colombia, en 1950, sólo el 25% de la población vivía en ciudades, sobre un total de habitantes de 10M, aproximadamente. Ahora con 42M de habitantes, el 75% vive en áreas urbanas, a veces en condiciones muy precarias. Por lo tanto las ciudades son un tema de estudio de gran interés para todas las disciplinas, incluyendo las ciencias naturales.

Las relaciones entre la ciudad y las ciencias de la tierra son diversas, y a continuación se citan dos a título de ejemplo:

- El estudio previo (o aún a posteriori) del terreno en cuanto a su estabilidad, la calidad de sus suelos, su exposición a amenazas naturales de varios tipos. De ese conocimiento deben derivarse políticas de uso de la tierra (o cambios de uso para áreas construidas en zonas expuestas).
- La identificación de recursos naturales, algunos más importantes que otros como el agua y los materiales de construcción, así como las restricciones para su uso.

Este trabajo intenta presentar, en forma sencilla, los pasos necesarios para llegar al conocimiento

suficiente para una gestión ambiental adecuada o en otros términos para recomendar una convivencia aceptable entre las áreas urbanas y la dura naturaleza de los países andinos.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA INTERNACIONAL

HERMELIN, Michel

Prevención de riesgos naturales en zonas urbanas : un propósito para América Latina.

En: XIII Congreso Latinoamericano de Geología. XIV Congreso Peruano de Geología. Lima, Septiembre 29- Octubre 3 de 2008

Resumen

Una de las actividades mas importantes de la geología ambiental es la prevención de riesgos en zonas urbanas. Se identifican los pasos que debe seguirse en particular para poblaciones medianas y pequeñas que carecen de los recursos financieros que las grandes ciudades tienen a su disposición. En el aspecto de recolección de información, se discuten los usos de fotos aéreas y imágenes, así como de los mapas topográficos y temáticos: geológico, estructuras, geoformas, procesos, uso del suelo. Deben acompañarse de mapas secundarios: pendientes, amenazas, vulnerabilidad y recursos naturales. Con posterioridad a la obtención y al análisis de la información, se procede a entregarle al responsable de la planeación un mapa que contempla zonas urbanizadas (con sus diversos grados de problemas) y sin urbanizar(urbanizables con adecuación o sin ella y no urbanizables). Estas últimas deben contemplar los fines paisajísticos (estéticos), explotación o protección de recursos naturales y zonas de intervención. En cualquiera de las etapas anteriores el proceso se debe caracterizar por un trabajo confiable, con costos razonables y de obtención rápida.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA INTERNACIONAL

TÉLLEZ, L.; MARÍN-CERÓN, M.; TORO, G. y PULGARÍN, B., 2008

Preliminary petrological, geochemical and stratigraphical characterization of the Sotará volcano, SW Colombia.

En: 7th International Symposium on Andean Geodynamics, Université de Nice Sophia Antipolis, 2-4 septembre 2008 :538-541, Francia. ISBN : 978-2-7009-1643-1

Resumen

The Sotará Volcanic Complex (SVC) is located in the SW Colombian volcanic arc between Doña Juana and Puracé-Coconucos volcanic complexes, and is part of the Andean Central Cordillera. It is formed by Sotará, Cerro Gordo, Cerro Negro and Azafatudo volcanoes. The complex has been constructed during Plio-Pleistocene time. It is composed by lavas ranging from basic andesites to andesites and dacites at the lava domes, andesitic ignimbrites, pyroclastic flows and air fall deposits.

The Sotará volcano is an active strato-volcano which combines effusive and explosive type eruptions. At least two stages have been identified: external pre-caldera and external post-caldera. The external pre-caldera lavas are basic andesites associated to lava flows with less viscosity; they are located 3 to 4 km to the North of the actual Sotará volcano. After that effusive activity an explosive period started associated to ignimbrite deposits and the external caldera formation (Acevedo and Cepeda, 1982). During the Pleistocene glaciation the oldest volcanic edifice may be eroded and a relatively gap-activity permitted the drainage system incision forming the typical deep valleys of that volcanic area. At the beginning of the Quaternary, the external post-caldera stage concentrated to the SW flank of the actual volcanic center has begun with eruptions of ignimbrites, lavas and pyroclastic flows.

Taking into account the explosive-effusive behaviour of this volcanic complex, a detailed study is much needed to understand the spatial distribution and temporal variations of this volcano. Here, we present a new and detailed stratigraphic column of the Sotará

volcano, together with major and trace element and Sr-Nd isotopic systematics for representative samples. The aim of this study is to contribute in the understanding of the Sotará volcanic complex activity and to compare these results with the recently obtained data from other volcanoes in the SW of Colombia.

Contacto

Gloria Toro – gtoro@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA NACIONAL

HERMELIN, Michel

El Valle de Aburrá antes del hombre.

En: Seminario "Gestión para la transformación del paisaje." GPA, UPB, Jardín Botánico, Medellín. Jueves 8 de Mayo, 2008

Resumen

El conocimiento del estado prístino, es decir antes de la llegada del hombre, es importante para poder planear la mejor vocación desde un punto de vista paisajístico de una zona como el Valle de Aburrá. Las disciplinas que permiten enfocar esa retrospectiva son las Ciencias de la Tierra: geología, geomorfología, edafología, hidrología, meteorología y de geobiología. Cada una de ellas debe aportar datos valiosos que permitan medir los diferentes impactos recibidos en las sucesivas fases de ocupación del suelo: indígena, conquista, colonia y tiempos modernos. Es evidente que dichos impactos tienden a aumentar en forma exponencial con el tiempo, lo que genera un recrudescimiento del número y de la intensidad de algunos procesos naturales destructivos. Por otra parte el aumento de población, de infraestructura y de urbanización incrementa drásticamente la vulnerabilidad y por lo tanto el riesgo. Por otra parte la medición del impacto causado tanto por los procesos urbanos como por la explotación de materias primas debe ser cuantificado y monitoreado para poder lograr una gestión que permita una convivencia acertada de la población con el entorno, no sólo desde un punto de vista paisajístico sino ambiental.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA NACIONAL

HERMELIN, Michel

Herramientas para la gestión del riesgo.

En: Jornada de capacitación y divulgación sobre la gestión del riesgo. Corantioquia. Sociedad Colombiana de Geología. Medellín. Feb 19, 2008.

Resumen

La visión actual de medio ambiente debe incluir componentes como amenazas, vulnerabilidad y riesgos naturales, con el fin de llevar a cabo una planificación ambiental adecuada, sobre todo en las zonas urbanas y periurbanas. Se debe partir de mapas con escala adecuada que correspondan realmente a lo observable en el terreno (ideal: 1:2000) y que cubran la información topográfica, geológica, geomorfológica, edafológica, hidrológica, de formaciones vegetales y de uso de la tierra. Los parámetros que pueden desarrollarse incluyen: pendiente, formaciones superficiales, procesos y amenazas naturales, recursos naturales. Como resultado se obtendrá un mapa de geopotencial que permitirá obtener tanto uno de aptitud y como uno de restricciones para el uso de las áreas urbanas.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

PONENCIA NACIONAL

HERMELIN, M.

Tecnologías para el estudio de la erosión litoral en las costas ccolombianas. Medellín: el problema de la escala.

En: Seminario Cyted. Dic 17-19.

Resumen

El manejo de problemas relativos a la urbanización o más ampliamente de riesgos naturales asociados con costas requiere una cartografía detallada del

orden de 1:2 000. Las aerofotografías clásicas en esa escala son costosas. Los métodos digitales, aún en estado precomercial, no permiten todavía resultados prácticos aunque su uso se generaliza paulatinamente. Las posibilidades de usar los productos de la NASA y otras imágenes debe explorarse así como la obtención de aerofotografías con sistemas menos sofisticados como globos cautivos a pequeña altura. La comunidad científica colombiana debe proponerse afrontar ese desafío trabajando tanto en plataformas como en sistemas de tratamientos de imágenes.

Contacto

Michel Hermelin – hermelin@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**PUBLICACIÓN INTERNACIONAL**

BOTERO B., Luis F.; ALVARÉZ V., Martha E; y RAMIREZ F, Carlos A.

Iniciativa colombiana en la definición de indicadores de desempeño como punto de partida de un sistema de referenciación para la construcción.

En: Revista Ambiente Construido, Porto Alegre, Brasil. v. 7, n. 4, p. 89-102, out./dez. 2007. ISSN 1678-8621. Associações Nacionais de Tecnologia do Ambiente Construído

Resumen

Este artículo muestra el esfuerzo de varias empresas constructoras colombianas, con la iniciativa del grupo de investigación en gestión de la construcción (GESCÓN) de la Universidad EAFIT, por compartir y comparar el desempeño de sus proyectos, a través de la definición de indicadores claves del negocio, conformando por primera vez en el país un sistema de referenciación para la construcción, que permite la comparación y facilita el mejoramiento de las empresas y del sector. Dichas empresas han implementado algunos conceptos y técnicas de

Lean Construction durante los últimos años. Como consecuencia, al interior de las mismas, se comienza a generar una cultura de medición en las empresas constructoras colombianas

Contacto

Luis Fernando Botero Botero lfbotero@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Gestión de la construcción – GESCÓN –

PUBLICACIÓN NACIONAL

ÁLVAREZ V., Martha E.

Lean Data. Aplicación de lean construction en la toma de datos.

En: Revista Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. v. 43, n. 148, p. 62-77, oct./dic. 2007. ISSN 0120-341X.

Resumen

A la luz de los principios Lean Construction (construcción sin pérdidas) derivados de los conceptos de Lean Production, se evalúan las actividades de recolección de datos durante el control de avance de la construcción, desarrollo crítico que alimenta otros procesos desde la planeación media y semanal, hasta el cierre del proyecto

Contacto

Martha Eugenia Alvarez Villa ealvarez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Gestión de la construcción – GESCÓN –

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA

PUBLICACIÓN NACIONAL

CASTRO ZULUAGA, Carlos Alberto.

Planeación de la Producción.

En: Editorial Universidad Eafit, Primera Edición. 2008

Resumen

Este texto presenta desde un punto de vista sistémico, el proceso de la planeación de la producción, con el propósito de que el lector comprenda analice, desarrolle, relacione e implemente las diferentes etapas que lo conforman. Teniendo en cuenta sus experiencias docentes y empresariales, el

autor brinda un enfoque aplicativo de cada uno de los temas tratados, mediante la utilización de una adecuada formulación matemática, ejemplos ilustrativos resueltos detalladamente, problemas propuestos y casos que integran las diferentes fases de la planeación de la producción, convirtiéndolo en un recurso valioso para estudiantes, profesionales y profesores.

El libro incluye los temas de planificación y control de la producción, pronósticos de la demanda, planificación y control de la capacidad, planeación agregada y planeación de los requerimientos de materiales.

Contacto

Carlos Alberto Castro Zuluaga
ccastro@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Gestión de Producción y Logística

PONENCIA INTERNACIONAL

DAMODARAN, Purushothaman y VELEZ-GALLEGO,

Mario Cesar

Makespan Minimization on Parallel Batch-Processing Machines With Unequal Job Ready Times.

En: Proceedings of the 2008 Industrial Engineering Research Conference, J. Fowler and S. Mason, eds

Abstract

This research aims at minimizing the makespan of a set of identical batch-processing machines in parallel. Each job is defined by its processing time, ready time and size. Each machine can process several jobs simultaneously as long as the machine capacity is not exceeded. The batch processing and ready times depend upon the batch composition. The jobs are first grouped into batches and later these batches are scheduled on the batch processing machines. The problem under study is NP-hard. Three heuristics are proposed and their performance with respect to solution quality is compared.

Contacto

Mario César Vélez Gallego. marvelez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Gestión de Producción y Logística

PONENCIA NACIONAL

DAMODARAN, Purushothaman, VELEZ-GALLEG0, Mario Cesar y MAYA, Jairo. A GRASP Approach for Makespan Minimization on Parallel Batch-Processing Machines.

En: XIV Latin Ibero-American Congress on Operations Research (CLAIO 2008). Book of Extended Abstracts

Abstract

Batch processing machines can process several jobs simultaneously as a batch as long as its capacity is not violated. This research was motivated by a practical application observed at an electronics manufacturing facility where batch processing machines are expensive and a bottleneck. Consequently maximizing their utilization (or minimizing makespan) is the primary objective. The processing time of a batch is the largest processing time among the jobs in the batch, and the batch ready time is the largest ready time among the jobs in the batch. Given that the problem is NP-hard we propose a greedy randomized adaptive search procedure (GRASP) to minimize the makespan on a set of identical batch processing machines arranged in parallel. Computational experiments were conducted to compare the quality of the solutions found to previously published results.

Contacto

Mario César Vélez Gallego. marvelez@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Gestión de Producción y Logística

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

PUBLICACIÓN NACIONAL

TRUJILLO, John; & GIRALDO, Ruby
Incorporación de tecnologías móviles para mejorar el aprendizaje de cálculo, soportada en una propuesta didáctica: caso de estudio para cálculo de varias variables.

En: IX Congreso Nacional Informática Educativa, Redes, Comunidades de Aprendizaje y Tecnología Móvil – Red Iberoamericana de Informática

Educativa – RIBIE, Barranquilla, 9 al 11 de julio de 2008. Isbn 978-958-8252-77-3.

Resumen

La interacción de las nuevas tecnologías móviles y su relación entre el profesor y el estudiante está cambiando la visión que los actores tienen del contenido matemático en contexto, sus sistemas de representación y procesos didácticos requeridos para su enseñanza a nivel universitario. Para fortalecer el aprendizaje del cálculo de varias variables en estudiantes de ingeniería, la universidad eafit enfrenta el reto de utilizar la tecnología móvil como instrumento mediador en un ambiente de aprendizajes móvil, donde el sujeto interviene su propio aprendizaje a partir de la interacción que proporciona el trabajo propuesto por el docente a ser desarrollado colaborativamente con sus pares. En tal sentido, la calidad de este proceso, se ve altamente influenciada por una formación pertinente que conlleva el diseñar, gestionar y evaluar nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje en estudiantes y docentes. Esta calidad tiene que estar realmente intervenida por las transformaciones didácticas más significativas, en donde la reproducción de los contenidos para desarrollar los ejercicios no sea el eje principal del aprendizaje, sino el asumir aquellos contenidos en contexto que permitan la representación de los objetos del mundo en su entorno y donde las nuevas tecnologías terminan por erosionar los currículos tradicionales para exigir un currículo más íntimamente articulado a dichas tecnologías.

Contacto

John Trujillo V. - John Trujillo jtruji@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PUBLICACIÓN NACIONAL

VILLEGAS LÓPEZ, Gustavo Adolfo; ARISTIZABAL, Lina; y SARMIENTO, Luis Fernando.

Experiencia de cooperación interinstitucional para formación en línea en Latinoamérica y el Caribe: Alianza CERLALC –UNESCO y Universidad EAFIT.

En: Revista de Investigaciones UNAD, Vol. 7, Número 1, Julio de 2008. Pp. 37-48. ISSN 0124 – 793X.

Resumen

El presente artículo describe la alianza para el diseño, desarrollo y ejecución de programas educación virtual realizada por La Universidad EAFIT y CERLALC/ UNESCO en la que se aprovechan las fortalezas de cada una de las instituciones generando una sinergia que permite llegar a personas que encuentran en esta modalidad educativa no una opción, sino la única opción de capacitarse y compartir con personas provenientes de diferentes culturas y que se identifican en problemáticas y retos propios de su campo de trabajo. Dentro de las lecciones aprendidas se reflexiona sobre los obstáculos y se exponen razones que muestran claramente las ventajas que la educación virtual tiene sobre la educación tradicional presencial en el contexto educativo analizado.

Contacto

Gustavo Villegas López. gvillega@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa.
EAFIT Virtual.

PONENCIA INTERNACIONAL

TORO, P.; ZÚÑIGA, J.O.

Las interacciones discursivas y la producción de significados en entornos virtuales sincrónicos: una experiencia de formación de profesionales de los Campos de Aprendizaje en Educación Ambiental.

En: Memorias del V Coloquio Internacional de Pedagogía y Currículo: ¿Educación para qué contexto? Universidad del Cauca. Popayán, octubre 20 al 24 de 2008. Ponencias/Mesa 4/ Págs.: 133 a 150. ISBN: 978-958-9451-99-1.

Resumen

En esta comunicación se presentan los resultados de un Trabajo de Investigación que tuvo como propósito describir y analizar las interacciones que se dieron entre los formadores y los profesionales adscritos a varios Campos de Aprendizaje (CdA), cuando participaron por primera vez en un proceso de formación en temas de educación ambiental mediado por un entorno virtual.

Este proceso combinó sesiones tanto presenciales como virtuales, donde participaron profesores

del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y un profesor de las Ciencias Sociales (de la UAB) y 61 profesores adscritos a 10 CdA.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que en el análisis de las interacciones discursivas y la producción de significados en entornos virtuales se pueden identificar características comunes a los procesos de formación en entornos presenciales.

Contacto

Gloria Patricia Toro - gptoro@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PONENCIA INTERNACIONAL

TORO, P.; ZÚÑIGA, J. O.; y DOS SANTOS MATOS, M.

Las interacciones discursivas y la producción de significados en entornos virtuales sincrónicos: Una experiencia de formación de profesionales de los Campos de Aprendizaje en Educación Ambiental.

En: Memorias en línea del XIV ENCUENTRO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA. Universidad Federal de Paraná. Curitiba. Brasil. 21 – 24 de julio de 2008. <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/trabalhos.htm>

Resumen

En esta ponencia se presenta una síntesis de los resultados de una investigación ya finalizada (Toro, 2008) que tuvo como propósito describir y analizar las interacciones que se dieron entre los *formadores* que orientaron el proceso y los *profesionales* adscritos a varios Campos de Aprendizaje (CdA) de la *Generalitat de Catalunya*, cuando participaron por primera vez en un proceso de formación en temas de educación ambiental mediado por un entorno virtual.

Los datos obtenidos en la investigación a la que se hace referencia en esta ponencia fueron tomados del registro documental de tres sesiones virtuales, y en ellas se analizaron las interacciones discursivas entre los *Formadores* y los *participantes* tomando como referencia dos tipos de categorías: *las interacciones*

discursivas y la construcción de significados. En esta ponencia sólo se hará referencia a los datos correspondientes a la cuarta sesión (4 A), debido a las limitaciones de espacio.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que en el análisis de las interacciones discursivas y la producción de significados en entornos virtuales se pueden identificar características comunes a los procesos de formación en entornos presenciales, tales como el desarrollo de secuencias didácticas completas con etapas de inicio, desarrollo, aplicación, culminación y valoración del proceso.

Contacto

Gloria Patricia Toro - gptoro@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PONENCIA INTERNACIONAL

TRUJILLO, John; ESTEBAN, Pedro; & GIRALDO, Ruby
Conceptual Characterization in Calculus with Technological Mediation Using Concept Maps as Follow-Up Strategy.
En: CMC2008 - Tallinn, Estonia and Helsinki, Finland Sept. 22-25, 2008 pag. 133-137 ISBN 978-9985-58-586-3.

Abstract

Calculus is the language to express basic concepts of various scientific fields. A solid understanding of Calculus by students should be a key process in the learning process of students of diverse fields, it allows for a better performance in various knowledge areas. The use of specialized mathematical software empowers the student to visualize and integrate the concepts at hand and allows for the simulation and modeling of phenomena that the student finds in his/her environment. This way, concepts gain a particular importance for each student, furthermore, its integration the integration and understanding are reflected by the construction of concept maps both inside and outside the classroom.

Contacto

John Trujillo V. - jtruji@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PONENCIA INTERNACIONAL

TRUJILLO, J.; ESTEBAN, P.; MONTOYA, E.; GIRALDO, R.; MONTOYA, A.; MEJÍA, J.; y TREFFTZ, H.

Understanding Math Concepts through Computer-Modeled Virtual Objects.

En: Iskander, Magued (editor) Innovative Techniques in Instruction Technology, E-Learning, E-assessment and Education New York, USA: Springer Science + Business Media B.V. June 2008 ISBN: 978-1-4020-8738-7; e-ISBN: 978-1-4020-8739-4, p.190-194.

Abstract

Information and communication technologies (ict) can be used in order to motivate students to establish links between the classroom material and real life situations by modeling those situations through the course equations.

This article describes the results of an experience involving a group of multivariable calculus at eafit university. 3d-universal is the program developed for the experience, which runs on pocket pc. It allows students to interact and communicate inside the classroom.

At each stage of the experience, students were asked to establish links between the classroom-covered material and real objects in their environment.

Contacto

John Trujillo V. - jtruji@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PONENCIA INTERNACIONAL

TRUJILLO, John

Aplicación De Tecnología Móvil A Procesos Formativos En Educación Superior.

En: El Laccei 2008 (Consortium Of Latin American And Caribbean Engineering) - Annual Conference, En Tegucigalpa, Honduras, June 4, 2008.

Abstract

En este proyecto se concretan acciones pedagógicas, que permiten gestionar procesos individuales de comprensión, aprendizaje, apropiación y transferencia de los conceptos del Cálculo de

Varias Variables, incidiendo directamente en las incertidumbres y certezas que el aprendiz requiere frente al dominio del área temática con el apoyo de tecnologías móviles.

El proceso permite observar una mejora sustancial del desempeño académico de los estudiantes. Contrasta un 24% por encima de la media de aquellos que no utilizaron la tecnología. Adicionalmente se observó un incremento de trabajo colaborativo con el apoyo de los dispositivos móviles; y se resaltó la autonomía de los estudiantes para participar en los proyectos y asumir las responsabilidades que cada proyecto demandaba, gestionando y cualificando los procesos involucrados. La autonomía se manifiesta a través de la elaboración de las preguntas, construcción colectiva de los modelos, evaluación conjunta de la información, concretar resultados consensuados, entre otras.

En los procesos del aprendizaje de las matemáticas el cotejar los datos con bases de datos especializadas o con otros compañeros, realzó la verificabilidad y exactitud de la construcción argumentativa y la emancipación que se pudo proveer a los aprendices a partir de los diseños instruccionales mediado con tecnologías informáticas.

Contacto

John Trujillo V. - jtruji@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Informática Educativa

PONENCIA NACIONAL

ATUESTA, M. del R.; y NICHOLLS, B.

Interacción social y aprendizaje.

En: Noveno Congreso Nacional de Informática Educativa. RIBIE-COL. Universidad DEI Norte Barranquilla. Barranquilla Colombia, julio 2008. ISBN 978-958-8252-77-3.

Resumen

Los contextos de aprendizaje vienen modificándose continuamente en torno a las demandas de tipo social y la llegada de múltiples medios y tecnologías, los cuales trascienden la vida cotidiana de todas las personas.

Podríamos pensar que uno de los principales cambios que se evidencia en los contextos del aprendizaje, radica en la forma en la que las personas se comunican y establecen relaciones, definiendo nuevas formas de interacción mediada por una convergencia de medios y tecnologías, y procesos de interacción continua, los cuales se articulan con los contextos de la cotidianidad de cada persona.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje actuales, requieren por tanto, de un conjunto de acciones pertinentes con este contexto social y comunicativo, con lo cual las interacciones de tipo social toman gran fuerza como motor de desarrollo cognitivo.

Este documento, tiene como propósito analizar las interacciones sociales y su relación con el aprendizaje, a partir de las situaciones que se plantean desde las comunidades educativas interactivas y su relación con estrategias concretas como el aprendizaje colaborativo.

Contacto

María del Rosario Atuesta V.
matuesta@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Informática Educativa

PONENCIA NACIONAL

ATUESTA, M del R.; y Otros.

El aula virtual: un espacio abierto para la participación de los profesores en proyectos colaborativos.

En: Noveno Congreso Nacional de Informática Educativa. RIBIE-COL. Universidad DEI Norte Barranquilla. Barranquilla Colombia, julio 2008. ISBN 978-958-8252-77-3.

Resumen

Este artículo describe la experiencia de cualificación de docentes en la implementación, diseño y gestión de proyectos colaborativos en aulas virtuales, mediante un proceso que es liderado desde el Portal Educativo Colombia Aprende por el Ministerio de Educación Nacional.

Esta iniciativa busca fortalecer las estrategias didácticas, haciendo énfasis en el diseño y desarrollo de proyectos colaborativos que integren

el uso de las Tecnologías de la Informática y de las Comunicaciones (en adelante TIC), para contribuir al mejoramiento tanto del aprendizaje por parte de los estudiantes como de la enseñanza por parte de los profesores.

Contacto

María del Rosario Atuesta V.

matuesta@eafit.edu.co

Grupo de investigación en Informática Educativa

PONENCIA NACIONAL

TORO, Gloria Patricia; y otros

Red de tutores de educación básica y media: transformando las prácticas docentes.

En: Noveno congreso nacional de informática educativa. Ribie-col. Universidad del norte Barranquilla. Barranquilla colombia, julio 2008. Isbn 978-958-8252-77-3.

Resumen

Este artículo expone la experiencia de la conformación de la red de tutores virtuales para la educación básica y media, integrada por maestros y maestras en ejercicio. Con la conformación de la red, se pretende consolidar en el país la construcción de un espacio de autoformación, actualización y reflexión de las prácticas docentes en entornos virtuales; se trata de una experiencia que - en doble sentido - propone la participación entre pares docentes tanto para cualificar las prácticas de moderación en proyectos colaborativos u otros ambientes virtuales de aprendizaje, como para potenciar la experiencia significativa de formación docente desde comunidades virtuales de práctica y de saber en torno al ejercicio del tutor virtual, que hagan evidente su acción intencionada en la sociedad de conocimiento y el proyecto cultural y educativo desde los entornos virtuales.

Contacto

Gloria Patricia Toro - gptoro@eafit.edu.co

Grupo de investigación en Informática Educativa

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE DISEÑO (GRID)

PUBLICACIÓN NACIONAL

RAMOS BETANCUR, Juan Diego; LÓPEZ DÍEZ, Juan Carlos y SIERRA ZULUAGA Luis Fernando.

Oro. Un recorrido por la tecnología minera en Antioquia

En: Fondo Editorial Universidad EAFIT. Primera edición. Diciembre de 2007. ISBN: 978-958-8281-86-5.

Resumen

Oro hace parte del proyecto "Arqueología del objeto industrial en Antioquia" cuyo propósito es rescatar para las nuevas y futuras generaciones aquellos objetos y testimonios del pasado industrial en nuestro departamento. El primer sector analizado ha sido el minero. La investigación rastreó los métodos utilizados desde la época precolombina para la extracción y purificación del oro de aluvión, hasta la tecnología necesaria para la explotación del mineral de veta.

Contacto

Juan Diego Ramos B. - jdramos@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Ingeniería de Diseño (GRID).

PUBLICACIÓN NACIONAL

CORREA VÉLEZ, Santiago

Elementos finitos en desplazamiento para interacción fluido acústico- estructura.

En: Ingeniería y Ciencia. Vol. 3, número 6, Diciembre de 2007. Pp. 107-134. ISSN 1794-9165

Resumen

Este artículo compara dos formulaciones en elementos finitos utilizadas para resolver problemas de fluidos acústicos interactuando con elementos estructurales, empleando formulaciones basadas en desplazamiento como variable de estado utilizada para discretizar el fluido acústico. Se escriben códigos de elementos finitos para cada formulación

en desplazamientos y se resuelven problemas típicos de interacción fluido acústico estructura. Los resultados obtenidos con cada formulación son comparados obteniendo ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

Contacto

Santiago Correa V. – scorrea5@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Ingeniería de Diseño (GRID).

EMPRENDIMIENTO

LARA Diseños

Idea - proyecto: Desarrollo de un sistema protésico para personas con amputación transfemoral en Colombia

Estudiantes:

Isabel Cristina Salazar Gomez
Ingeniería de diseño
Sara Correal Franco
Ingeniería de diseño
Lía Judith Palacio Delgado
Ingeniería de diseño

Profesores:

Santiago Correa, *Ingeniería de diseño*
Semillero de investigación: HECAS –ID
(Ingeniería de diseño de producto)

Resumen

El problema de amputación afecta a nivel mundial a cualquier persona. Existen varias causas que ocasionan la mutilación de miembros inferiores en civiles y militares colombianos; por un lado la proliferación de minas antipersonales, el incremento en accidentes de moto y la infección de heridas en personas que sufren diabetes.

Este proyecto busco desarrollar un sistema protésico versátil que redujera los costos de importación de productos similares, además de generar un sistema que permitiera al usuario tener una marcha más fluida luego de sufrir una amputación. El sistema protésico consta de una rodilla Policéntrica, un socket elaborado a la medida y una interface entre el socket y la rodilla. Al finalizar la etapa de construcción del prototipo, el sistema se probó con una paciente amputado transfemoralmente para determinar la

estabilidad y funcionalidad del sistema protésico con rodilla policéntrica desarrollado.

Luego de encontrar una gran oportunidad en el mercado y ver el potencial que tenía este proyecto de investigación convertirse en una empresa se creó LARA Diseños que busca fortalecer el clúster de la salud mediante herramientas CAD – CAM – CAE. Presta servicios de ingeniería y diseño a empresas del sector biomédico, además tiene varias líneas de productos que buscan mejorar la calidad de vida de las personas en situación de discapacidad.

Contacto

Isabel Cristina Salazar Gomez
isaloto@yahoo.com.mx
Grupo de Investigación en Ingeniería de Diseño (GRID).

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL - Capítulo de Libro

ANAYA, Raquel; CECHICH Alejandra; y HENAO Mónica.

Using Meta-Models to Classify Experience Assets of a Process-Oriented Development.

En: Chapter in Book: Software Process Improvement for Small and Medium Enterprises: Techniques and Case Studies. Information Science Reference - IGI Global. Edit. Hanna Oktaba, Mario Piattini. P. 280-295. ISBN 978-1-59904-906-9

Resumen

This chapter is aiming at identifying a model to characterize knowledgeable assets and their relationship in a software organization. The model proposed here is an initial step toward defining knowledge management as a transversal process at the organization.

Contacto

Raquel Anaya . – ranaya@eafit.edu.co
Mónica Henao – mhenao@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Ingeniería de Software

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

TABARES, Marta S.; ANAYA, Raquel; MOREIRA, Ana; ARAÚJO, João; y ARANGO, Fernando
Traceability Models to Control an Aspectual Model-driven Development.

En: Proceeding of the XX Internacional Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering.. SEKE 2008: 399-404 Jul 2008. ISBN 1-891706-22-5

Resumen

In this paper we present Traceability models as pattern to control the model transformation during the architectural separation of concern. Thus, we can achieve quality features in the development process such as decreasing conflicts between stakeholders, avoiding invasive changes, a wrapping traceability in the modelling task.

Contacto

Raquel Anaya . – ranaya@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Ingeniería de Software

PUBLICACIÓN NACIONAL

LONDOÑO, Luís Fernando; ANAYA, Raquel; TABARES, Marta Silvia.

Análisis de la ingeniería de requisitos orientada por aspectos según la industria del software.

En: Revista EIA. Número 9, p. 43-52. Julio 2008. Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín (Colombia). ISSN 1794-1237

Resumen

Se realiza un análisis comparativo de propuestas de modelos de requisitos con el enfoque de aspectos y la manera como dichos modelos pueden apoyar la solución de problemas existentes en la industria en el proceso de captura y análisis de requisitos..

Contacto

Raquel Anaya . – ranaya@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Ingeniería de Software

PONENCIA INTERNACIONAL (Tutorial)

ANAYA, Raquel; y HENAO Mónica

La gestión del conocimiento aplicado al proceso software.

En: Tutorial en el marco de XII Conferencia de Ingeniería de Requisitos y Ambientes Software celebrada en Recife, Brasil.

Resumen

Este tutorial mostró una visión general de la gestión del conocimiento en el campo de desarrollo de software desde dos perspectivas: Desde la perspectiva de producto se presentó un metamodelo para definir los activos de conocimiento de una organización de software y desde la perspectiva del proceso se presentó la propuesta de un proceso de gestión basada en el conocimiento.

Contacto

Raquel Anaya – ranaya@eafit.edu.co

Mónica Henao – mhenao@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Ingeniería de Software

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE INGENIERÍA**PUBLICACIÓN INTERNACIONAL**

M. Álvarez-Láinez, M.A Rodríguez-Pérez, J.A. de Saja

Thermal Conductivity of Open-Cell Polyolefin Foams

En: Journal of Polymer Science: Part B: Polymer Physics. 46, 212-221, 2008.

Resumen

The thermal conductivity and the cellular structure of novel open-cell polyolefin foams produced by compression molding and based on blends of an ethylene- vinyl acetate copolymer (EVA) and a low-density polyethylene (LDPE) have been studied in the temperature range between 24 and 50 8C. The experimental results have shown that the cellular structure of the analyzed materials has interconnected cells because of the presence of large and small holes in the cell walls, this structure being clearly different to the typical structure of open-cell polyurethane foams. It has been found that at low temperatures the materials have a slightly higher thermal conductivity than closed-cell polyolefin foams of similar densities. The different mechanisms of heat flow, conduction, convection, and radiation have been analyzed by using experimental measurements and a theoretical

model. It has been proved that, in spite of having an open-cell structure, the convection mechanism is negligible, being the radiation mechanism the one which made different the conductivity of materials with varying cellular structures.

Contacto

Mónica Alvarez Láinez – malvar26@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

OSSA, Alexander y DESHPANDE, Vikram y CEBON, David

Triaxial deformation behaviour of bituminous mixes
En: Journal of Materials in Civil Engineering, ASCE.

Resumen

The triaxial compressive response of bituminous mixes with volume fractions of aggregate in the range 52 % to 85 % was investigated over a wide range stresses and strain-rates. The types of loadings considered include triaxial monotonic constant stress and constant applied strain-rate as well as creep recovery, continuous cyclic and stress pulse train loadings. The mixes with a “fully dense” aggregate skeleton were found to dilate under all loading conditions and the creep response of the mixes was dependent on both the deviatoric and hydrostatic stresses. By contrast, recovery was found to occur under zero applied deviatoric stresses with the recovery rate only dependent on the recoverable strain and independent of any superimposed hydrostatic stress. Continuous and pulse loading cyclic stress-controlled tests showed that the response of the mixes was governed by the mean applied deviatoric stress in the continuous cyclic tests while strain recovery was important in the pulse loading tests. A phenomenological constitutive model was proposed to fit the measured triaxial response of the bituminous mixes and shown to capture the measurements over all the triaxial stress states and loading time histories investigated here. Furthermore, the model was extended to capture the temperature dependence of the mixtures which is governed by the temperature dependence of the bitumen binder.

Contacto

E. Alexander Ossa – eossa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

R. Verdejo, R. Stämpfli, M. Alvarez-Lainez, S. Mourad, M.A. Rodriguez-Perez, P.A. Brühwiler and M. Shaffer

Enhanced acoustic damping in flexible polyurethane foams filled with carbon nanotubes

En: Composites Science and Technology.

Resumen

Flexible polyurethane (PU) foams, with loading fractions of up to 0.2 wt% carbon nanotubes (CNTs), were made by free-rising foaming using water as blowing agent. Electron microscopy revealed an open cellular structure and a homogeneous dispersion of CNTs, although the incorporation of nanofiller affected the foaming process and thus the final foam density and cellular structure. The compressive response of the foams did not show an unambiguous improvement with CNT content due to the variable foam structure. However, dense films generated by hot pressing the foams indicated a significant intrinsic reinforcement of the polymer, even at low loadings of CNTs. Most significantly, CNTs were found to increase the acoustic activity monotonically at concentrations up to 0.1 wt%.

Contacto

Mónica Alvarez Láinez – malvar26@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería

PUBLICACIÓN NACIONAL

OSSA, E. Alexander y PANIAGÜA, Marco A.

Análisis de falla de la mordaza plana de una prensa hidráulica

En: Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia N° 44. pag 30-35

Resumen

El presente trabajo describe el análisis e investigación de las causas de falla de una mordaza plana perteneciente a una prensa hidráulica. Esta mordaza falló prematuramente luego de dos días de trabajo bajo condiciones de carga de diseño. El análisis de las superficies fracturadas indicó la creación de grietas gracias a concentradores de esfuerzos como resultado de un diseño inadecuado. Por otra parte, el estudio metalográfico reveló la presencia de grupos de carburos primarios alineados, que junto con los

concentradores de esfuerzos, indujeron la falla prematura de la mordaza.

Contacto

*E. Alexander Ossa – eossa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería*

PUBLICACIÓN NACIONAL

PANIAGÜA, Marco A y OSSA, E. Alexander y RUIZ, Gladys

Características de adhesión entre fibras de queratina y poliéster insaturado

En: Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia N° 46. pag 15-23

Resumen

En este trabajo se presentan los métodos y resultados utilizados para determinar las características de adhesión entre fibras de queratina y una matriz de poliéster insaturado. Las fibras fueron preparadas con varios tratamientos superficiales para determinar el efecto de estos en la adhesión a la matriz mediante: i) pruebas de desgarre de monofilamento, pull-out, como método directo de medición y ii) pruebas de tensión en laminados como método indirecto para estudiar, mediante microscopía electrónica SEM, la adhesión fibra matriz en la zona de fractura.

Contacto

*E. Alexander Ossa – eossa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería*

PONENCIA INTERNACIONAL

Álvarez-Láinez, M.

PROPIEDADES TÉRMICAS DE ESPUMAS DE POLIOLEFINA DE CELDA ABIERTA.

En: Iberomet 2008. Cartagena- Colombia. Octubre 13 al 17 de 2008

Resumen

Una de las principales aplicaciones de las espumas poliméricas de celda cerrada es como aislantes térmicos. Este hecho es consecuencia de la baja conductividad térmica de estos materiales, debida a la pequeña proporción de polímero sólido en la espuma, a la elevada proporción de gas y a la imposibilidad de que se active el mecanismo de convección en celdas cerradas y de pequeño diámetro.

El propósito de este trabajo es analizar los mecanismos de transferencia de calor involucrados en la conductividad térmica de las espumas de poliolefina estableciendo relaciones entre las formas de propagación del calor, la morfología de las espumas y en particular el estado, abierto o cerrado de las celdas que las constituyen. Además, se estudiará la estabilidad dimensional de las espumas de poliolefina, a partir de la determinación del coeficiente lineal de expansión térmica, evidenciando una vez más las principales diferencias que se encuentran en espumas con diferentes tipos de celda.

Las ecuaciones que gobiernan la conducción térmica son bien conocidas, siendo la ecuación de Fourier, en estado estacionario, para un medio que no presente generación interna de calor. Por otra parte, el flujo total de calor q_T por unidad de área, es la suma de las contribuciones de los mecanismos de conducción, convección y radiación.

Contacto

*malvar26@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de Ingeniería*

PONENCIA INTERNACIONAL

CARDONA, Carolina y FRANCO, Mario y VIDAL V. Julián y OSSA, Alexander.

Modelación y análisis de susceptibilidad a la deformación permanente de mezclas asfálticas

En: Sextas Jornadas Internacionales del Asfalto – 2008 Bucaramanga - Colombia. Agosto 4 al 6 de 2008.

Resumen

La deformación permanente de varias mezclas asfálticas Colombianas y más específicamente utilizadas en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá – Antioquia las cuales se especificaron con las normas del INVIAS y del Valle de Aburrá, han sido estudiadas utilizando un modelo constitutivo recientemente propuesto por Ossa et al. (2005). Este modelo mostró ser efectivo en predecir la deformación de mezclas típicamente utilizadas en el Reino Unido bajo diferentes tipos de carga (monotónicas, de recuperación y cíclicas) bajo condiciones uniaxiales y triaxiales. En este trabajo

se estudio la utilización e implementación de este modelo para predecir la deformación permanente en mezclas asfálticas comunes en el Valle de Aburrá. Mediante el estudio experimental de las mezclas se encontró que el comportamiento de estado estable de estas siguió el modelo modificado de Cross, con las mezclas exhibiendo comportamiento viscoso lineal y no-lineal a bajos y altos esfuerzos, respectivamente. Tanto para condiciones de carga como de recuperación se observó una dependencia de la temperatura en el material que fue adecuadamente predicha por el modelo WLF () bajo el intervalo de temperaturas estudiado. Al realizar la modelación del comportamiento de las mezclas se encontró que el modelo propuesto por Ossa et al. es aplicable a las mezclas estudiadas y además se determinó que la susceptibilidad a la deformación de las mezclas varía considerablemente dependiendo del fabricante, a pesar de ser teóricamente mezclas similares a la luz de las especificaciones.

Contacto

*Julián Vidal Valencia – jvidal@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería.*

PONENCIA INTERNACIONAL

OSSA, Alexander

Modelación de polimeros amorfos a diferentes velocidades de deformación

En: X Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Cartagena- Colombia. Octubre 13 al 17 de 2008.

Resumen

Este trabajo propone un modelo simple para predecir el comportamiento de polímeros amorfos a diferentes velocidades de deformación que van desde bajas (10-4 s-1), como las que pueden presentarse por cargas cuasi-estáticas, hasta altas (6000 s-1), como las que pueden presentarse por cargas de impacto o choques balísticos. Para la formulación del modelo se tomaron como base los resultados experimentales obtenidos recientemente por Mulliken y Boyce [1] para dos polímeros amorfos comerciales de uso común, como son el Policarbonato (PC) y el Poli-Metacrilato de Metilo (PMMA). El modelo es capaz de predecir la transición entre los comportamientos

de baja y alta velocidad de deformación. Además, la dependencia térmica del polímero puede ser fácilmente incluida en el modelo propuesto.

Contacto

*Alexander Ossa H – eossa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería*

PONENCIA INTERNACIONAL

RESTREPO-ZAPATA, Nora Catalina y VÉLEZ R., Juan Manuel

Contact Analysis of Solid Polypropylene - AISI P20 Mold Steel Tribosystem

En: ANTEC 2008. Milwaukee, USA. Mayo 4-8 del 2008

Abstract

The contact between solid polypropylene (PP) and AISI P20 steel with 38 HRC was studied for several average roughness of the steel's surface. An instrumented pin-on-disk tribometer was used to measure the friction force during contact. The conditions used allow approaching to limited studied PP - AISI P20 steel tribosystem. A high influence of adhesive wear was observed and related to high local temperatures on the PP surface. The aim of this research was to determine the contact characteristics between solid PP and AISI P20 steel during dry sliding in a pin-on-disk system. This experimental study brings valuable results about the interaction between surfaces, types of contact and friction and wear phenomena.

Contacto

*Nora Catalina Restrepo Z. – nrestre7@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería*

PONENCIA INTERNACIONAL

RESTREPO, Catalina y OSSA, Alexander y CANO, Felipe

Características morfológicas y mecánicas de espumas rígidas de poliuretano

En: X Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales. Cartagena- Colombia. Octubre 13 al 17 de 2008.

Resumen

Uno de los tipos de materiales más comunes en la naturaleza son los llamados celulares, y son los que

están conformados por celdas de paredes sólidas con núcleos gaseosos. Estos materiales aparecen en maderas, corchos, esponjas, corales y hasta en los huesos. Este tipo de estructuras o materiales exhiben una buena relación entre propiedades mecánicas y peso, lo que ha conllevado al desarrollo de materiales celulares poliméricos desde mediados de 1930s. Estos materiales son comúnmente conocidos como espumas poliméricas y en nuestros días son de utilización común en aplicaciones como aislamiento (térmico, acústico y al impacto) y como núcleo en algunos materiales compuestos.

Contacto

Alexander Ossa H – eossa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ A., Gladys y MONTOYA M., Carolina.

Polímeros biodegradables a partir del almidón de yuca

En: Slap-2008 Lima-Perú. Julio 15 al 18 de 2008.

Resumen

En esta investigación se evalúan las condiciones para la obtención de un polímero biodegradable a partir del almidón de yuca, se determinan las variables para su procesamiento por extrusión y se caracteriza. El polímero se obtiene al procesar mezclas de almidón modificado de yuca con glicerina como plastificante y agua, que se pasan a través de un molino abierto hasta producir bandas con un espesor milimétrico éstas se cortan en tiras y se muelen para obtener escamas pequeñas que se alimentan a una extrusora de monohusillo. Las muestras se secan antes de la extrusión donde las variables a controlar son: perfil de temperatura, torque, y velocidad de rotación del husillo.

Contacto

Gladys Ruiz Avilés - gruiz@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería.

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ A., Gladys y MONTOYA M., Carolina.

Biodegradabilidad de un polímero de almidón de yuca.

En: Iberomet 2008. Cartagena- Colombia. Octubre 13 al 17 de 2008.

Resumen

En los últimos años se ha incrementado el uso de materiales plásticos debido a sus buenas propiedades y bajo costo, este aumento va ligado de manera directa a la cantidad de residuos que llegan hoy en día a los rellenos sanitarios. Estudios realizados en los últimos años, muestran que el reciclaje no ha sido suficiente para disminuir la cantidad de residuos plásticos, lo que ha aumentado el volumen de estos en los rellenos sanitarios hasta llegar hoy al 30%. Debido a esto, en varios países industrializados se han desarrollado los llamados polímeros biodegradables, estos ofrecen buenas propiedades y en comparación con los polímeros sintéticos derivados del petróleo se degradan en el ambiente al ser sometidos a ciertas condiciones y en un determinado período de tiempo.

En esta investigación, se evalúa la biodegradabilidad de un polímero fabricado con almidón de yuca, para determinarlo, el polímero es caracterizado mecánica y térmicamente y más adelante es sometido a diferentes medios tales como agua dulce, agua salada, intemperie y la simulación de un relleno sanitario por varios períodos de tiempo; para determinar el nivel de biodegradabilidad, se realizan mediciones del CO₂ producido por cada una de las muestras y se monitorean cambios en la resistencia a la tensión, peso molecular, temperatura de transición vítrea y pérdida de peso. Con base en los resultados obtenidos se establecerá el nivel de biodegradabilidad del polímero en cada uno de los medios utilizados.

Contacto

Gladys Ruiz Avilés - gruiz@eafit.edu.co
Grupo de investigación en materiales de ingeniería.

PONENCIA NACIONAL

OSSA, Alexander

Modelación micromecánica de materiales compuestos particulados de matriz polimérica

En: IV Encuentro Nacional de Materiales. Modulo Compuestos y Recubrimientos. Medellín. Noviembre 19 al 21 de 2008.

Resumen

Los materiales compuestos particulados de matriz polimérica pueden estar constituidos por una matriz termoplástica o termoestable según su aplicación. Cuando estos materiales presentan fracciones volumétricas altas de partículas de refuerzo, su comportamiento mecánico depende de las características del material de la matriz y su interacción con el esqueleto formado por las partículas. La predicción de deformación de estos materiales bajo la acción de cargas y temperatura es un problema complejo que se analiza comúnmente de manera lineal a pesar de su naturaleza altamente no-lineal.

Este trabajo presenta un modelo constitutivo de fácil implementación numérica para la predicción del comportamiento mecánico de compuestos particulados de matriz termoplástica a temperaturas superiores a T_g basado en teorías micromecánicas y fenomenológicas. Con este modelo es posible obtener las propiedades del material macro con base en las características de sus componentes (micro). Este exhibe una concordancia razonable con experimentos para diferentes fracciones volumétricas de partículas.

Contacto

Alexander Ossa H – eossa@eafit.edu.co

Grupo de investigación en materiales de ingeniería

PONENCIA NACIONAL

PARÍS LONDOÑO, Luis Santiago; y GONZÁLEZ VILLA, Sandra Milena

Caracterización de los materiales plásticos reciclados provenientes de la industria bananera empleados para la elaboración de madera plástica.

En: Congreso de Iberoamericano de Metalurgia y Materiales que se desarrollará en Cartagena,

Colombia del 13 al 17 de Octubre de 2008, en el campus de la Universidad Tecnológica de Bolívar. ¿aprobada?

Resumen

Colombia se caracteriza por tener plantas de producción de polipropileno (Cartagena) y de Polietileno de Baja Densidad (Barrancabermeja), con capacidades instaladas aproximadas de 300 y 50 millones de toneladas respectivamente, adicionalmente presenta un consumo aparente de 170 mil toneladas de polipropileno y de 92 mil toneladas de polietileno de baja densidad, lo cual genera en similares proporciones desechos [1].

Una vez que los plásticos han cumplido la misión para la cual fueron fabricados, es decir, han finalizado su vida útil, son desechados y pasan a ser parte del conjunto de residuos, generando caos por la inadecuada disposición final de ellos.

Las zonas bananeras no son ajenas a esta situación, por tal motivo se genera la necesidad de recolectar los desechos plásticos entre ellos, rafia, películas plásticas y otros, ubicadas en los suelos productivos.

Películas plásticas: Empaque o cubierta flexible de Polietileno de Baja densidad que se utiliza para cubrir “el gajo” de banano, cuya función es de brindar protección.

“La Rafia” o fibra de polipropileno reforzado con cargas, se utiliza para brindarle protección a la planta de banano contra los vientos y ayuda a soportar el peso generado por el racimo de banano y evitar que se caiga.

En el presente estudio se emplearon los materiales plásticos reciclados provenientes de Cultivos Bananeros y se analizan las mezclas entre materiales reciclados post – consumo Polietileno de Baja Densidad y Polipropileno con cargas [2].

La caracterización de los polímeros reciclados utilizados como materia prima en la elaboración de la “Madera Plástica” determina la importancia que está tiene como paso inicial en el proceso productivo que impacta directamente sobre las propiedades físico - mecánicas finales del producto.

Se debe tener en cuenta que los plásticos se van degradando en cada proceso y ese deterioro se hace más evidente en el largo plazo, por el cambio en sus características mecánicas. Como consecuencia, generalmente es difícil reciclar el material con el fin de fabricar el mismo artículo del cual proviene.

Se realizaron pruebas de granulometría para observar la distribución de las partículas, pruebas de densidades [3], Medición del Índice de Fluididad (MFI) [4] y finalmente pruebas de Tensión, Flexión y Compresión [5].

La información recolectada en este proceso permite el conocimiento y sensibilización de cada uno de los componentes analizados, para la realización de mezclas de polímeros reciclados en condiciones favorables que permitan obtener madera plástica con unas propiedades adecuadas.

Referencias:

- [1] www.acoplasticos.org
- [2] Proceso de adquisición de la materia prima. Industrias Plásticas HM. Sede Apartadó.
- [3] Proceso de adquisición de la materia prima. Industrias Plásticas HM. Sede Apartadó.
- [4] Norma Técnica ASTM D-1238
- [5] Norma Técnica ASTM D-6108-03.

Contacto

*Luis Santiago Paris Londoño, lparis@eafit.edu.co
Sandra Milena González Villa.
Grupo de Investigación en Materiales de Ingeniería.
Línea Reciclaje de Materiales Poliméricos*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MECÁNICA APLICADA

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

García, Manuel; Boulanger, Pierre; y Miguel Henao
Structural Optimization of as Built Parts Using
Reversed Engineering and Evolution Strategies
En: Journal of Structural and Multidisciplinary
Optimization. ISSN 1615-147X (Print) 1615-1488
(Online). DOI 10.1007/s00158-007-0122-6
Publisher: Springer Berlin/Heidelberg, Volume
35, Number 6, June, 2008 Pages: 541—550.

Abstract

In industry some parts are prone to failures or their design is simply sub-optimal. In those critical situations, one would like to be able to make changes to the part making it lighter or improving its mechanical resistance.

The problem of as-built parts is that the original CAD model is not available or is lost. In order to optimise them a reverse engineering process is necessary to capture the shape and topology of the original design. This paper describes how to capture the original design geometry using a semi-automated reverse engineering process based on measurement provided by an optical 3-D sensor. Following this reverse engineering process, a Fixed Grid Finite Element method and evolutionary algorithms are used to find the optimum shape that will minimise stress and weight. Several examples of industrial parts are presented. These examples show the advantages and disadvantages of the proposed method in an industrial scenario.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

JARAMILLO Juan Diego, MORALES Marcela,
HINCAPIÉ Gonzalo.

Respuesta sísmica de muros de mampostería no reforzada sometidos a aceleraciones perpendiculares a su plano.

En: Revista Internacional de desastres naturales, accidentes e infraestructura civil, Universidad de Puerto Rico (ISSN: 1535-0088), Vol 8, No. 2, pp. 183-200, 2008.

Resumen

Se propone en este artículo un modelo para estimar la resistencia sísmica de muros en mampostería no reforzada ante aceleraciones perpendiculares a su plano. Para esta estimación se estudiaron y modelaron diferentes mecanismos de comportamiento del sistema: flexión horizontal, flexión vertical y flexión

biaxial, las cuales dependen de las condiciones de sujeción del muro. Los resultados de los modelos matemáticos propuestos se validaron con ensayos a escala real en siete prototipos sometidos a aceleraciones perpendiculares al plano de los muros, en la mesa vibradora de la Universidad EAFIT, Medellín Colombia. Las estimaciones resultantes de aplicar los modelos matemáticos concuerdan muy bien con los resultados obtenidos en los ensayos.

Contacto

Juan Diego Jaramillo – jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

RESTREPO Dorian y JARAMILLO Juan Diego

Identificación de propiedades dinámicas de estructuras considerando efectos de interacción suelo-estructura.

En: Revista Internacional de desastres naturales, accidentes e infraestructura civil, Universidad de Puerto Rico (ISSN: 1535-0088), Vol 8, No. 2, pp. 135-150, 2008.

Resumen

A través de una técnica de identificación de sistemas se estiman las propiedades dinámicas del edificio principal de la sede de Empresas Públicas de Medellín y de su edificio adjunto, el Auditorio, cuando son excitados por sismos de bajas intensidades. Aprovechando la disposición y densidad de la instrumentación, se pudieron medir no sólo las propiedades dinámicas de los edificios sino también la de los sistemas suelo-edificio. En una etapa posterior del trabajo se comparan los parámetros dinámicos medidos con base en la instrumentación, con los que resultan de aplicar modelos numéricos tridimensionales convencionales y se discuten las posibles causas que explican las diferencias encontradas entre los dos conjuntos de parámetros.

Contacto

Juan Diego Jaramillo – jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada

PUBLICACIÓN NACIONAL - Libro

GARCÍA RUIZ, Manuel Julio

Lecture Notes on Numerical Analysis.

En: Fondo Editorial Universidad EAFIT. 2008. Medellín, Colombia. ISBN: 978-958-8281-92-6.

Resumen

Este libro provee una introducción a la solución de ecuaciones diferenciales parciales usando el método de Elementos Finitos. El texto tiene un enfoque al problema de simulación desde tres puntos de vista: a) Matemático, b) Físico c) Computacional. De esta forma el lector desarrolla destrezas para plantear un problema físico en términos matemáticos y solucionarlo numéricamente. EL texto no es extenso en contenidos lo que hace al lector concentrarse en una visión global del Método. Este enfoque lo diferencia de otros libros sobre el tema existentes en el mercado.

Contacto

Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.

PUBLICACIÓN NACIONAL

GARCÍA, Manuel; BOULANGER, Pierre; DUQUE, Juan; y GIRALDO, Santiago

CFD Analysis of the Effect on Buoyancy Due to Terrain Temperature Based on an Integrated DEM and Landsat Infrared Imagery.

En: Ingeniería y Ciencia, ISSN 1794-9165 Volumen 4, No 8, diciembre de 2008, pag 65-84

Abstract

This paper deals with the influence of concrete structures on atmospheric temperature and the convection winds generated in the Aburra Valley in Medellín, Colombia. This area is characterised by low wind velocities with a high industry density. A digital elevation model was used from the Radar Shuttle Topography Mission and post-processed in order to obtain a valid volumetric CFD domain. The construction process includes hole-filling due to imperfections in the original radar data, decimation of the original cloud-of-points to CFD Analysis of the Effect on Buoyancy Due to Terrain Temperature Based from an Integrated DEM and Landsat Infrared Image.

Contacto

Manuel Julio Garcia Ruiz

mgarcia@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GOMEZ, Juan David

Numerical Treatment of Cosserat Based Rate Independent Strain Gradient Plasticity Theories.

En: Ingeniería y Ciencia. Vol. 4, número 8, Diciembre de 2008. Pp. 99-127. ISSN 1794-9165.

Resumen

The current trend towards miniaturization in the microelectronics industry has pushed for the development of theories intended to explain the behavior of materials at small scales. In the particular case of metals, a class of available non-classical continuum mechanics theories has been recently employed in order to explain the wide range of observed behavior at the micron scale. The practical use of the proposed theories remains limited due to issues in its numerical implementation. First, in displacement-based finite element formulations the need appears for higher orders of continuity in the interpolation shape functions in order to maintain the convergence rate upon mesh refinement. This limitation places strong restrictions in the geometries of the available elements. Second, the available inelastic constitutive models for small scale applications have been cast into deformation theory formulations limiting the set of problems to those exhibiting proportional loading only. In this article two contributions are made for the particular case of a Cosserat couple stress continuum. First it describes a numerical scheme based on a penalty function/reduced integration approach that allows for the proper treatment of the higher order terms present in Cosserat like theories. This scheme results in a new finite element that can be directly implemented into commercial finite element codes. Second, a flow theory of plasticity incorporating size effects is proposed for the case of rate independent materials overcoming the limitations in the deformation theory formulations. The constitutive model and its

corresponding time-integration algorithm are coupled to the new proposed finite element and implemented in the form of a user element subroutine into the commercial code ABAQUS. The validity of the approach is shown via numerical simulations of the microbending experiment on thin Nickel foils reported in the literature.

Contacto

Juan David Gómez C – jgmoezc1@eafit.edu.co

Grupo de investigación en Mecánica Aplicada

PONENCIA INTERNACIONAL

BOTERO, Francisco; ORREGO, Santiago; QUINTERO, Brian; BARBOSA, Jaime; MIRA, Carolina; CASTAÑEDA, Leonel; LAIN, Santiago; y GARCIA, Manuel

Study of the Technical State of a Francis Turbine by Hydraulic and Rotodynamic Simulations.

En: IAHR 24th Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. October 27-31, Foz do Iguassu ISBN: 978-85-60858-13-1.

Resumen

This paper presents a methodology to evaluate the technical state of a Francis turbine by coupling CFD analysis, and shaft rotodynamic simulation. There are several hydraulic and rotodynamic criteria that define the technical state of a turbomachine. CFD simulations are used to investigate the phenomena that occur due to the fluid behavior, i.e. cavitation, vortices, vortex rope formation, erosion, etc. It is also used to feed the shaft rotodynamic model which delivers the required information to accomplish the technical assessment. The numerical rotodynamic model uses as input, the field forces obtained by the fluid-solid interaction analysis undertaken over the blades of the runner. The rotodynamic numerical simulations allow to determinate the record-in-time of the displacements of any point along the shaft. This information is relevant for diagnosis tasks, because it is possible to decompose it spectrally and to estimate the severity of the vibrations. Comparing the results of the numerical model against those obtained from machines that operates under normal conditions, it is possible to determinate the technical state of the

turbomachine. This allows to study the stability of the turbine working on several operation ranges. To support the results of both numerical simulations, an experimental set up in situ, on the actual turbine prototype, was designed. To validate the CFD simulations, pressure sensors and strain gages were mounted in order to corroborate both, global results such as torque and radial force, and local results such as the pressure fluctuation near the rotor-stator interaction region. To validate the rotodynamic simulation, accelerometers were installed over the bearings that support the shaft.

A Francis turbine is a very complex machine that involves many physical phenomena of different nature. The use of a valid CFD model to estimate the field of forces required for the rotodynamic model, constitutes a powerful combination that offers more accurate results to evaluate the technical state. In this way, the hydraulic input forces needed by the rotodynamic model should not be assumed but calculated directly from the fluid interaction over the turbine structure. Preliminary results show that the implemented methodology gives valid and coherent results.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

DUQUE, Juan; GIRALDO, Santiago; GARCÍA, Manuel J.; y BOULANGER, Pierre
Túnel de Viento Virtual en Aplicaciones Aerodinámicas.

En: Congreso Latinoamericano en Aeronáutica. Bogotá 6, 7 y 8 de Noviembre 2008.

Resumen

El creciente desempeño de los computadores y redes de alta velocidad en los últimos años han cambiado la forma en que fenómenos complejos y de gran dimension son modelados y simulados. En el presente se han concentrado esfuerzos en desarrollar aplicaciones que permitan interactuar y monitorear simulaciones que anteriormente sólo podían ser revisadas luego de ser ejecutadas: los tiempos de

preprocesamiento y solución bajo este esquema lineal pueden tornarse en costo si una simulación no se encuentra bien concebida. Una herramienta como el túnel de viento virtual que se discute en este artículo, permite al usuario alterar parámetros y condiciones de frontera sobre una simulación de forma interactiva. Esta capacidad de modificación de escenarios se convierte en una importante herramienta que ayuda al diseñador a barrer de forma más ágil el espacio de diseño, minimizando el costo oportunidad de posibles modificaciones de la alternativa seleccionada en etapas siguientes del proceso de diseño y fabricación. Utilizando como marco el túnel de viento virtual, diferentes aplicaciones soportadas en la arquitectura de las herramientas desarrolladas de pre y post procesamiento han sido generadas. Herramientas de optimización de forma bajo criterios aerodinámicos (dada alguna función objetivo) y la simulación del comportamiento de vientos a baja altura sobre topografías reconstruidas a partir de imágenes satelitales son algunas de las aplicaciones presentadas en el presente trabajo.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

GIRALDO, S.; GARCIA, M. y BOULANGER, P.
CFD Based Wing Shape Optimization Through Gradient-Based Method.

En: International Conference on Engineering Optimization (EngOpt2008), Rio de Janeiro, Brasil. June 2008. ISBN: 978-85-7650-152-7
Pag: 95.

Abstract

This paper deals with the optimization of shape of aerodynamic profiles. The objective is to reduce the drag coefficient on a given airfoil while preserving the lift coefficient within acceptable ranges. A set of control points defining the geometry are passed and parameterized as a B-Spline curve. These points are modified automatically by means of CFD analysis. A given shape is defined by an user and a valid volumetric CFD domain is constructed from this

planar data and a set of user-defined parameters. The construction process involves the usage of 2D and 3D meshing algorithms that were coupled into own-code. The volume of air surrounding the airfoil and mesh quality are also parametrically defined. Some standard NACA profiles were used by obtaining first its control points in order to test the algorithm. Navier-Stokes equations were solved for turbulent, steady-state flow of compressible fluids using the k-epsilon model and SIMPLE algorithm. In order to obtain data for the optimization process an utility to extract drag and lift data from the CFD simulation was added. After a simulation is run drag and lift data are passed to the optimization process. A gradient-based method using the steepest descent was implemented in order to define the magnitude and direction of the displacement of each control point. The control points and other parameters defined as the design variables are iteratively modified in order to achieve an optimum. Preliminary results on conceptual examples show a decrease in drag and a change in geometry that obeys to aerodynamic behavior principles.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

GARCIA, Manuel Julio; DUQUE LOMBANA, Juan Fernando; y BOULANGER, Pierre
Development of a Light Preprocessor for Interactive CFD Simulations.

En: 8th. World Congress on Computational Mechanics (WCCM8), 5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2008) June 30 --July 5, 2008 Venice, Italy .ISBN: 978-84-96736-55-9.

Abstract

This paper presents an overview of the current state of the development of an interactive CAE software intended for performing stable and fast CFD simulations during the early stages of the design process. The aim of this paper is to present the newly developed automatic hexa-mesher that is currently being used by the interactive solver (powered by OPENFOAM

libraries) and the methodology used to perform the simulation. This study introduces a Virtual Wind Tunnel (VWT application) catalogued as a Computer Fluid Dynamics (CFD) interactive solver for incompressible laminar Navier-Stokes equations using the PISO algorithm. The application contains an embedded fixed grid preprocessor and a third party surface meshing algorithm adapted for geometry acquisition. The solver is based on the GNU/GPL OpenFOAM CFD library. The present code is inherently transient, interactions and changes to the geometry vary the initial conditions transforming the problem into new one. This information is automatically updated into the CFD module for consideration into the next time step. The results are shown to the user as they are available from the solver with the aim of soft real time visual feedback.

Finally, this paper presents the reader some results obtained from the computations of a possible flow case scenario in the VWT application, verifying its stability and discussing how interactive CFD simulations are an usefool tool for the early design stages where highly accurate analysis is not necessary.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

Gómez, Mario A.; Garcia, Manuel J.; y Boulanger, Pierre
Pure Tension Spring-Particle Model for Elastic-Plastic Modelling.

En: 3rd Canadian Conference on Nonlinear Solid Mechanics. CanCNSM 2008, Toronto, June 25-29, 2008. pag. 325--334 ISBN 978-1-55058-399-1 <http://cancnsm2008.50webs.com/>

Abstract

Consider the problem of simulating the process of forming plastically a textile tissue or a fabric. Basically, it consists on clamping the fabric in a frame, and then it is held against a forming mold. This process makes that in some regions the flow stress point of the material be overtaken. This fact is mainly due to stretching loading, because the stretch forces are very large compared to the weight of the

fabric or the bending forces. Therefore, once the tissue is released from the contact loading (pressure) made by the mold, some regions suffer permanent deformation. This study uses multi-particle methods and is intended to simulate fabrics under this kind of situation.

CONTACTO

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

LAÍN, Santiago; GARCÍA, Manuel; QUINTERO, Brian;
y ORREGO, Santiago

Simulación numérica (CFD) de turbinas Francis.

En: Congreso Internacional sobre Uso Racional y Eficiente de Energía, CIUREE 2008, 13, 14, 15 de Noviembre, Medellin Colombia

Resumen

En este artículo se aborda la simulación numérica del flujo en el interior de una turbina Francis. La metodología a seguir para la simulación del flujo en una turbina Francis depende de los objetivos perseguidos: mientras que para determinar la curva característica y las pérdidas de energía en los diferentes componentes basta una aproximación estacionaria, para investigar las interacciones rotor - estator o las fluctuaciones de presión en el rodete se requiere realizar un cálculo transitorio. Ambas estrategias se presentan en este artículo aplicadas a una turbina Francis en explotación en Colombia. La simulación se realiza por medio del paquete computacional Ansys CFX v. 11. Los resultados de la simulación comparan razonablemente bien con las medidas experimentales realizadas sobre la máquina, especialmente en el caso de la curva característica.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA INTERNACIONAL

Orrego, Santiago; Quintero, Brian; Botero, Francisco; Castañeda, Leonel; y Garcia, Manuel J.

Investigaciones Numéricas Sobre La Interacción Fluido-Sólido: Efecto Del Fluido Sobre La Vibración En El Eje De Una Turbina Francis

En: XXIII Congreso Latinoamericano De Hidráulica Cartagena De Indias Colombia, Septiembre 2008. Tema 6: Hidromecánica. Pagina: 279- 291 del tomo 1. ISBN: 978-958-719-075-5.

Resumen

Se presenta un estudio de los efectos mecánicos generados por el fluido sobre el comportamiento vibratorio del eje de una turbina Francis mediante simulaciones numéricas. Las interacciones rotor-estator, que resultan entre las partes estacionarias y rotantes de la máquina, inducen a fluctuaciones de presión que son fuentes de generación de sonido y vibración. Dicho fenómeno hidráulico es transmitido y propagado al eje de la máquina afectando su comportamiento rotodinámico y modo de vibración. Conociendo el modo de vibración del eje es posible obtener información que permita predecir posibles modos de falla de la turbomáquina y optimizar el diseño de componentes. El comportamiento del fluido es estudiado mediante simulaciones CFD tridimensionales no estacionarias haciendo uso de un software comercial para determinar la fluctuación del campo de fuerzas y presiones en función del tiempo. Estos resultados son utilizados otro modelo numérico orientado para obtener el modo de vibración del eje de la turbina. Esta simulación modal permite determinar las frecuencias y los modos de vibración que presenta el eje bajo ciertas condiciones de operación, considerando el efecto del fluido sobre el eje de la máquina. Se diseñaron pruebas experimentales in situ sobre el prototipo de la turbina con el propósito de validar los resultados de la simulación numérica. Se montaron galgas de deformación y sensores de presión con el fin de corroborar resultados globales, como torque y fuerza radial, y resultados locales como las fluctuaciones de presión cerca a la zona rotor-estator.

Contacto

Manuel Julio García Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.

PONENCIA INTERNACIONAL

ORREGO, Santiago; BERNAL, Andrés; y GARCÍA, Manuel J.

Diseño de un ala para un vehículo aéreo no tripulado usando CFD

En: Congreso Latinoamericano en Aeronáutica. Bogotá 6, 7 y 8 de Noviembre 2008.

Resumen

El presente artículo expone la síntesis del proceso de diseño de la superficie principal de sustentación de un vehículo aéreo no tripulado (UAV) usando CFD (Computational Fluid Dynamics). El resultado del proyecto es un balance entre los requerimientos de diseño y las condiciones de vuelo establecidas por el fabricante. La investigación comienza con la pre-selección de dos perfiles aerodinámicos extraídos de una amplia base de datos de perfiles. Estos fueron filtrados utilizando los requerimientos de diseño impuestos, así como por el comportamiento aerodinámico de algunas variables, obtenidas por medio de un software de uso gratuito basado en el método de paneles. Estos dos perfiles preseleccionados sufrieron un riguroso estudio del comportamiento aerodinámico utilizando simulaciones numéricas CFD. Se utilizaron mallas hexahédricas y el modelo de turbulencia SST. El modelo computacional fue validado utilizando los resultados de mediciones experimentales realizadas por la NASA años atrás. El análisis de las simulaciones permitió seleccionar el perfil más adecuado y sirvió además como punto de partida para el proceso de diseño de la geometría final del ala finita. Ésta fue también sometida a un riguroso estudio del comportamiento aerodinámico utilizando simulaciones CFD.

Contacto

Manuel Julio García Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.

PONENCIA INTERNACIONAL

Rodríguez, Carlos Arturo; Echeverri, Carlos M.; García, Manuel Julio; y Castañeda, Leonel
Ingeniería Inversa Del Rodete De Una Turbina Francis, Un Caso De Aplicación Práctica.

En: XXIII Congreso Latinoamericano De Hidráulica Cartagena De Indias Colombia, Septiembre 2008. ISBN: 978-958-719-075-5

Resumen

En este trabajo se expone el proceso seguido para la reconstrucción tridimensional del rodete de una turbina FRANCIS de tamaño mediano, la cual presenta una gran dificultad para el escaneo, dada la complejidad del canal interior en el alabe, el cual es de difícil acceso para cualquier dispositivo de escaneo disponible. Se expone acá el proceso seguido desde el escaneo de la parte usando un escáner láser, la estrategia utilizada para el acceso a la superficie interna del alabe y se muestra en forma general el proceso de reconstrucción de las superficies, usando un software comercial de Ingeniería Inversa, así como las aplicaciones finales del modelo tridimensional reconstruido.

Contacto

Manuel Julio García Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.

PONENCIA INTERNACIONAL

VALENCIA, Raúl A.; RAMÍREZ, Juan A.; GUTIÉRREZ, Luis B.; y GARCÍA, Manuel J.

Modeling and Simulation of an Underwater Remotely Operated Vehicle (ROV) for Surveillance and Inspection of Port Facilities Using CFD Tools.

En: The ASME 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering, OMAE2008 paper 57459, 15-20 June 2008. Estoril, Portugal. OMAE2008-57459 en el área OCEAN ENGINEERING SYMPOSIUM. ISBN 0-7918-3821-8

Abstract

This article presents theoretical and computational studies with Computational Fluids Dynamics (CFD) tools of an Underwater Remotely Operated Vehicle (ROV), required to obtain reliable visual information,

used for surveillance and maintenance of ship shells and underwater structures of Colombian port facilities. The thrust force is analyzed at the operational conditions by using CFD tools (FLUENT, CFX, COSMOSFLOW) and the information about forces, torques and power of the vehicle's thrusters is obtained. The commercial propellers were modeled by using a reverse engineering process with a 3D scanner and Computer Aided Design (CAD) software (RAPIDFORM). The results obtained with the CFD package allowed to evaluate several operating scenarios of the vehicle that are used for feedback purposes in the design process of the ROV before it be manufactured.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA NACIONAL

GARCIA, Manuel; BOULANGER, Pierre; FIGUEROA, Pablo; TREFFTZ, Helmut; DUQUE, Juan; GIRALDO, Santiago; y GÓMEZ, Omar
Tunel de Viento Virtual.

En: Encuentro Internacional de e-ciencia y Educación Apoyada por Redes de Tecnología Avanzada. Bogota, 18 y 19 de septiembre de 2008.

Resumen

Los avances en la potencia y velocidad de computadores y redes de computación en los últimos años han producido un cambio significativo en la forma de hacer simulación y modelado de fenómenos complejos. Problemas que anteriormente solo podían ser corridos en modo "batch" y sus resultados visualizados posteriormente pueden ahora ser monitoreados mientras se ejecutan con interfaces gráficas amigables. En algunos casos, a criterio del usuario, es posible alterar los parámetros de la simulación mientras esta se ejecuta. Esta habilidad de monitorear y cambiar parámetros del proceso computacional en cualquier momento y desde cualquier lugar se denomina Manipulación Computacional (Computational Steering) combinando esta capacidad con herramientas avanzadas de comunicación, como la nueva generación de redes de comunicación con aseguramiento de calidad, es

posible para un grupo de científicos e ingenieros localizados en diferentes continentes, trabajar colaborativamente en simulaciones. Esto les permite comparar ideas y compartir su experiencia. En este artículo se presenta un sistema de este tipo en el contexto de simulaciones de Mecánica de Fluidos e ilustra algunos resultados obtenidos hasta ahora.

Contacto

*Manuel Julio Garcia Ruiz. - mgarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Mecánica Aplicada.*

PONENCIA NACIONAL

JARAMILLO Juan Diego

Progresos y necesidades en la estimación de la amenaza sísmica en Colombia.

En: Ponencia en la Jornada de concientización del Riesgo Sísmico, marzo 27 de 2008, Universidad EAFIT, Medellín-Colombia.

Resumen

En esta ponencia se hace una recopilación crítica de los estudios realizados sobre la amenaza sísmica en Colombia. Se identifican los avances más importantes, se compara el estado actual del desarrollo en el tema en Colombia con lo que actualmente se hace en otros países del mundo, y finalmente, se señalan las necesidades actuales y futuras sobre el tema.

Contacto

*Juan Diego Jaramillo - jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada*

PONENCIA NACIONAL

JARAMILLO Juan Diego

Reflexiones en torno a los criterios para una adecuada estimación de la amenaza sísmica en la actualización de las NSR-98.

En: Ponencia en el Seminario Internacional el Concreto Estructural en las Construcciones del siglo XXI – Norma ACI 318-08 y Construcciones Sismo resistentes, Asociación de Ingenieros del Valle, Cali, julio, 2008

Resumen

En esta ponencia se señalan los criterios, procedimientos, objetivos y resultados que se deben

considerar en el estudio sobre la amenaza sísmica en Colombia que se debe adelantar con motivo de la actualización de la norma sismorresistente NSR-98.

Contacto

*Juan Diego Jaramillo – jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada*

Ponencia nacional

JARAMILLO Juan Diego, MORALES Marcela, HINCAPIÉ Gonzalo.

Comportamiento sísmico de la mampostería no reforzada no confinada.

En: Ponencia y publicación en el I Congreso Iberoamericano sobre Construcciones Históricas y Estructuras de Mampostería, Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga, agosto, 2008.

Resumen

Se propone en este artículo un modelo para estimar la resistencia sísmica de muros en mampostería no reforzada ante aceleraciones perpendiculares a su plano. Para esta estimación se estudiaron y modelaron diferentes mecanismos de comportamiento del sistema: flexión horizontal, flexión vertical y flexión biaxial, las cuales dependen de las condiciones de sujeción del muro. Los resultados de los modelos matemáticos propuestos se validaron con ensayos a escala real en siete prototipos sometidos a aceleraciones perpendiculares al plano de los muros, en la mesa vibradora de la Universidad EAFIT, Medellín Colombia. Las estimaciones resultantes de aplicar los modelos matemáticos concuerdan muy bien con los resultados obtenidos en los ensayo..

Contacto

*Juan Diego Jaramillo – jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada*

PONENCIA NACIONAL

JARAMILLO Juan Diego, GÓMEZ Juan David, RESTREPO, Doriam.

Efectos de sitio por resonancia geométrica.

En: Ponencia y publicación en el II Seminario Nacional e Internacional de Ingeniería Sísmica y Geotecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, octubre, 2008.

Resumen

Las características de los movimientos sísmicos se modifican cuando las ondas cambian de medio de propagación. El contacto entre el suelo y el aire es uno de estos casos y también lo es el contacto entre la corteza y los depósitos de suelo superficiales. A estas modificaciones del movimiento se les denomina efectos locales y se deben no sólo al contraste entre las propiedades mecánicas de los dos medios en contacto sino a la geometría del contacto. En este artículo se caracterizan algunos efectos locales debidos a la geometría del contacto entre el medio de propagación y la superficie. Para resolver el problema se utiliza, en los casos más complejos, el método de elementos de frontera porque permite modelar de manera exacta la condición de radiación, y para casos más simples pero muy ilustrativos se utiliza la teoría de rayos.

Contacto

*Juan Diego Jaramillo – jjarami@eafit.edu.co
Grupo de investigación en Mecánica Aplicada*

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MECATRÓNICA Y DISEÑO DE MÁQUINAS

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARANGO, Ivan y TABORDA, Jhon A.

Continuation of Nonsmooth Bifurcations in Filippov Systems Using Singular Point Tracking.

En: International Journal of Applied Mathematics and Informatics Issue 1, Volume 1, 2007, Páginas 36-49.

Abstract

In this paper, we propose a novel numerical method for continuation of nonsmooth bifurcations in discontinuous piecewise smooth systems or Filippov systems which we are denominated Singular Point Tracking (SPT). We use the evaluation of the vector fields on the discontinuity boundary (DB) to analyze the dynamics of the systems without integration of the ODE sets or integrating only in the points computed by the SPT algorithm. We apply a classification of

points and events on DB recently proposed. Local and global nonsmooth bifurcations are detected using the SPT method. Two principal advantages have the SPT method with other numerical methods to continuation of bifurcations in nonsmooth systems. First, the integration-free algorithms in the SPT avoid the well know numerical problems of these algorithms. Second, when the integration is unavoidable the SPT method computes the initial condition of the simulation to reduce the compute time. A piecewise smooth prey-predator model is used as illustrative example of the SPT method.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)
Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
Grupo Percepción y control inteligente (Unal).
<http://www.universitypress.org.uk/journals/ami/2007.htm>

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARANGO, Ivan y TABORDA, Jhon A.

Integration-Free Analysis of Nonsmooth Local Dynamics in Planar Filippov Systems

En: International Journal of Bifurcation and Chaos (IJBC). Volume 19- Number 3 –March 2009.

Abstract

In this paper, we present a novel method to analyze the behavior of discontinuous piecewise-smooth autonomous systems (denominated Filippov systems) in the planar neighborhood of the discontinuity boundary (DB). The method uses the evaluation of the vector fields on DB to analyze the nonsmooth local dynamics of the Filippov system without the integration of the ODE sets. The method is useful in detection of nonsmooth bifurcations in Filippov systems. We propose a classification of the points, events and events combinations on DB. This classification is more complete in comparison with the others previously reported. Additional characteristics as flow direction and sliding stability are included explicitly. The lines and the points are characterized with didactic symbols and the exclusive conditions for their existence based in geometric criterions. Boolean-valued functions are used to formulate

the conditions of existence. Different problems are analyzed with the proposed methodology.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)
Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
Grupo Percepción y control inteligente (Unal)

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARANGO, Iván y TABORDA, Jhon A.

Characteristic Point Sequences in Local and Global Bifurcation Analysis of Filippov Systems.

En: WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS. ISSN: 1109-2777 Issue 10, Volume 7, October 2008, Pages 840-854

Abstract

We explain the set of rules behind of the *LabView* toolbox for bifurcation analysis of Filippov systems denominated SPTCont 1.0. This software can detect nonsmooth bifurcations in n -dimensional systems using integration-free algorithms based on the evaluation of the vector fields on the discontinuity boundary (DB). In this paper, we present the characteristic point sequences that the software detects to guarantee the existence of local and global nonsmooth bifurcations in planar Filippov systems ($n = 2$). These sequences can be extended to threedimensional or higher dimension Filippov systems. Boolean-valued functions are used to formulate the conditions of existence for each point defined in the sequences. Dynamics on DB and cycles are defined in function of the set of points. The full catalog of codim 1 local and global bifurcations is used to define the characteristic point sequence when the bifurcation parameter is varied. Finally, an illustrative example is analyzed using step-by-step routines of SPTCont 1.0.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)
Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
Grupo Percepción y control inteligente (Unal)
<http://www.worldses.org/journals/systems/systems-2008.htm>

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

ARANGO, Iván y TABORDA, Jhon A.

Numerical Analysis of Sliding Dynamics in Three-Dimensional Filippov Systems using SPT Method.

En: International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences. ISSN: 1998-0140 Issue 1, Volume 2, 2008, Pag 342 354

Abstract

We present the numerical analysis of sliding dynamics on the discontinuity boundary (DB) of threedimensional (3D) Filippov systems using an integration-free method denominated *Singular Point Tracking* (SPT). Many physical applications in engineering can be modelled as Filippov systems. Sliding dynamics due to nonsmooth phenomena such as friction, hysteresis or switching are inherent to Filippov systems. The analysis of sliding dynamics have many mathematical and numerical difficulties. Several well-known numerical problems can be avoid using integration-free methods. Three-dimensional Filippov systems are being studied extensively because these systems still have many open problems. In this paper, we present a first attempt to extend the SPT method to 3D Filippov systems. The discontinuity boundary (DB) is characterized using geometric criterions based on angular evaluations. Eighteen basic points on DB are distinguished and eight basic scenarios on DB are defined. Finally, local and global bifurcation scenarios are conceptualized with the SPT method and some illustrative examples are given.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
 Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)
 Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
 Grupo Percepcion y control inteligente (Unal).
<http://www.naun.org/journals/m3as/>

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO, Iván y TABORDA, Jhon A.

Characterizing Points on Discontinuity Boundary of Filippov Systems

En: Modelling, Identification, and Control (MIC 2008) Febrero 2008, Innsbruck, Austria. ISBN 978-0-88986-711-6

Resumen

In this paper, we presented a basic methodology to understand the behavior of discontinuous piecewise smooth autonomous systems (denominated Filippov systems) in the planar neighborhood of the discontinuity boundary (DB). This methodology is useful in detection of nonsmooth bifurcations in Filippov systems. We propose a classification of the points and events on DB. This classification is more complete in comparison with the reported papers previously. The lines and the points are characterized with didactic symbols and the exclusive conditions for their existence based in geometric criterions. Boolean-valued functions are used to formulate the conditions. An illustrative *example with a friction oscillator is presented*

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
 Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)
 Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
 Grupo Percepcion y control inteligente (Unal)
<http://www.actapress.com/PaperInfo.aspx?PaperID=32387&reason=500>

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO, Iván y TABORDA, Jhon A.

Analyzing Sliding Bifurcations on Discontinuity Boundary of Filippov Systems

En: Recent Advances on Applied Mathematics. Proceedings of the American Conference on Applied Mathematics (MATH '08). Cambridge, Massachusetts, USA, March 24-26, 2008. ISBN: 978-960-6766-47-3 pag 165-170

Resumen

In this paper, we propose a novel method to analyze sliding bifurcations in discontinuous piecewise smooth autonomous systems (denominated Filippov systems) on the planar neighborhood of the discontinuity boundary (DB). We use a classification recently proposed of points and events on DB to characterize the oneparameter sliding bifurcations. For each parameter value, crossing and sliding segments on DB are determined by means of

existence conditions of two crossing points (C), four non-singular sliding points (S) and thirty-five singular sliding points (T, V, P_i, P_{s_i}, Q or Ph). Boolean-valued functions are used to formulate these conditions based on geometric criterions. This method was proven with the full catalog of local bifurcations that it was proposed recently. A topological normal form is used as illustrative example of the method.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co

Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)

Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co

Grupo Percepcion y control inteligente (Unal)

<http://www.worldses.org/books/2008/harvard-usa/recent-advances-on-applied-math.pdf>

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO, Ivan y TABORDA, Jhon A.

SPTCont 1.0: A LabView Toolbox for Bifurcation Analysis of Filippov Systems

En: NEW ASPECTS OF SYSTEMS. Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on SYSTEMS. Heraklion, Greece, July 22-24, 2008. ISBN: 978-960-6766-83-1 pag 587-595

Resumen

In this paper, we report the development of *LabView* toolbox for bifurcation analysis of Filippov systems, which we are denominated SPTCont 1.0. This toolbox is included in the GAONDYSY software developed in language G for analysis of non-smooth dynamical systems. The SPTCont 1.0 uses integration-free algorithms based on the evaluation of the vector fields on the discontinuity boundary (DB). The routines apply the classification of points and events on DB recently proposed. Local and global bifurcations can be detected using the numerical method *Singular Point Tracking* or *SPT*. The lines and the points on DB are characterized with didactic symbols and the exclusive conditions for their existence based on geometric criterions. Boolean-valued functions are used to formulate the existence conditions. Two-dimensional and three-dimensional problems can be studied with the software SPTCont 1.0. Two principal advantages

have the software in the analysis of nonsmooth systems. First, the software has educational and didactic subroutines for amateur users. Second, the software has functions for specialized users where the integration-free algorithms in the SPT avoid the well know numerical problems of these algorithms. If the integration is unavoidable, for example in detection of global bifurcations, the SPT method computes the initial condition of the simulation to reduce the compute time.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co

Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas (EAFIT)

Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co Grupo Percepcion y control inteligente (Unal)

<http://www.worldses.org/books/2008/crete/new-aspects-of-systems.pdf>

PONENCIA INTERNACIONAL

ARANGO, Ivan y TABORDA, Jhon A.

Detecting Sliding Areas in Three-Dimensional Filippov Systems using an Integration-Free Method

En: EUROPEAN COMPUTING CONFERENCE (ECC'08). Malta, September 2008. ISSN: 1790-5109 ISBN: 978-960-474-002-4, Pages 160-166.

<http://www.wseas.org/conferences/2008/malta/ecc>

Resumen

In this paper, we detect sliding areas in three-dimensional (3D) Filippov systems using an integration-free method denominated *Singular Point Tracking* (SPT). Many physical applications in engineering can be modelled as Filippov systems. Sliding dynamics due to nonsmooth phenomena as friction, hysteresis or switching are inherent to Filippov systems. The analysis of sliding dynamics has many mathematical and numerical difficulties. Several well-known numerical problems can be avoid using integration-free methods. In this paper, we extend the SPT method to 3D Filippov systems. In comparison with the 2D case, the evaluation of the vector fields on the discontinuity boundary (DB) should be reformulated and new dynamics on DB should be characterized.

Contacto

Iván Arango – iarango@eafit.edu.co
 Grupo de Mecatrónica y Diseño de Máquinas
 (EAFIT)
 Jhon Taborda – yatabordag@unal.edu.co
 Grupo Percepción y control inteligente (Unal)
<http://www.wseas.org/conferences/2008/malta/ecc>

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

ARANGO L., Iván Darío
 Cortadora Automática para tendidos de telas.
 En: Superintendencia de Industria y Comercio.
 Resolución 13321 de 29/04/2008, expediente 4
 40384. Colombia.

Descripción

Maquina CNC dotada de un sistema de sujeción de tendidos de telas que consume 10% de lo que hacen las maquinas CNC convencionales que sujetan por vacío. Se trata de dos juegos de bandas con desplazamiento verticalmente y ubicadas encima y debajo del tendido de forma que lo sujetan para que en el movimiento normal de rotación lo desplacen en X hacia o desde el sitio de corte. Adicionalmente esta maquina utiliza como actuador una maquina de corte manual instalada en un puente numérico Y,C que lo desplaza transversalmente y lo gira.

Contacto

Ivan Arango - iarango@eafit.edu.co
 Grupo de investigación en Mecatrónica y Diseño de máquinas.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROCESOS AMBIENTALES Y BIOTECNOLÓGICOS (GIPAB)**PUBLICACIÓN INTERNACIONAL**

Gil-Pavas Edison, Giraldo-Estrada Catalina.
 Método acoplado fisicoquímico y biológico para la degradación de cianuro presente en aguas residuales.
 En: Revista Ingeniería Química Española. N. 464, Noviembre de 2008.

Resumen

Se evaluó la degradación de cianuro presente en una corriente residual del proceso de galvanoplastia

(400 mg/l CN-), mediante un proceso acoplado; fotocátalisis heterogénea con luz artificial y solar, empleando un foto-reactor Cilíndrico Parabólico Compuesto (CPC) y biodegradación con un aislado nativo, con el fin de obtener concentraciones permisibles por la legislación nacional (1 mg/l). La bacteria fue aislada e identificada del agua residual proveniente de la industria de galvanoplastia y se adaptó en una solución de cianuro de 15 mg/l a pH 9.5. En la primera etapa: fotocátalisis, se evaluó el efecto de la fuente de radiación (energía artificial y solar) sobre la degradación de cianuro, encontrando resultados similares (96,5% aproximadamente, es decir una concentración final de cianuro de 14 mg/l). Posteriormente, el producto final de éste proceso se pasó al tratamiento biológico, en el cual, mediante un diseño de experimentos factorial, se analizó el efecto de la concentración inicial de cianuro y la agitación sobre el porcentaje de degradación de cianuro, encontrando mejor biodegradación con concentración inicial de 15 mg/l y velocidad de agitación de 200 rpm. Durante la biodegradación se cuantificó el porcentaje de degradación del cianuro y se evaluó la cinética de crecimiento celular. Con el proceso acoplado se obtuvo un porcentaje de degradación total de 99,86%, es decir, una concentración final de cianuro de 0,56 mg/l, valor que se encuentra por debajo del límite permisible por la legislación (1mg/l).

Contacto

Edison GilPavas, egil@eafit.edu.co
 Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB).

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

SÁEZ VEGA, Alex; ROJANO, Benjamín; BLAIR, Silvia; SEGURA, Cesar; FIGADERE, Bruno; SEON, Blandine; GRELLIER, Philippe; and SÁEZ Jairo
 Antimalarials and antioxidants compounds from Piper tricuspe (PIPERACEAE).
 En: Pharmacologyonline. 2008. 1: 1-8.

Abstract

Dictyochromenol an unusual compound, rarely found in plants, and two known compounds obtained from

petroleum ether extract of the whole plant *Piper tricuspe* showed antimalarial and antioxidant activity as well as cytotoxicity. The results show that the compounds are active against several *Plasmodium falciparum* strains with IC₅₀'s ranging from 1.37 to 29.78 μ M and cytotoxic effects with IC₅₀'s ranging from 1.07 to 40.95 μ M; the selectivity index based on IC₅₀'s suggests a high toxicity of the compounds. In addition, the compounds showed high antioxidant activity with IC₅₀'s ranging from 10.8 to 165.6 μ M in the DPPH assay. Compounds were characterized by MS, ¹H and ¹³C NMR and identified as Dictyochromenol, 3-Farnesyl-*p*-Hydroxy benzoic acid and 2'-*E*,6'-*E* 2-Farnesyl Hydroquinone. The ethnomedical claim of *Piper tricuspe* in the Colombian Pacific zone may be justified by the observed antiplasmodial activity of the extracts.

Contacto

Alex Sáez V., asaez@eafit.edu.co

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB).

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

SÁEZ, Alex; RAMÍREZ, Carmen; EL AOUAD, Nouredine; RODRÍGUEZ, Silvia; OTÁLVARO, Felipe; CORTES, Diego; and SÁEZ Jairo
Semisynthetic roxburghin tetramethyl ether.

En: Acta Crystallographica E. 2008. E64, o1305.

Abstract

The title molecule, (E)-2,3,4,5-tetramethoxystilbene, C₁₈H₂₀O₄, is virtually planar. The angle between the two benzene rings is 4.06 (6). The intermolecular interactions present in the structure are weak. There are C₁₈H₂₀O₄ hydrogen bonds and C-electron ring interactions. The molecules are ordered into planes that are parallel to (101). The distance between adjacent planes is about 3.3 Å and therefore electron interactions between the aromatic planes are also plausible.

Contacto

Alex Sáez V., asaez@eafit.edu.co

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIL-PAVAS, Edison; ARBELAEZ, E.; SIERRA, L.M.; WHITE, C.; OVIEDO, C.; y RESTREPO, P.

Aplicación de la electroquímica en el tratamiento de aguas residuales.

En: Cuaderno de investigación No. 65. Universidad EAFIT, Junio 2008.

Resumen

En este estudio se evaluó la electrocoagulación como tratamiento para aguas residuales del proceso de curtición de una curtiembre y de aguas residuales provenientes del proceso de teñido en un floricultivo. Los experimentos se llevaron a cabo en un reactor a escala laboratorio con configuración monopolar con electrodos de hierro y aluminio que operaba de modo discontinuo (batch). Para el caso del Cr⁺³, se realizaron ensayos preliminares con un volumen de muestra de 150 ml, un área de electrodos sumergida de 27 cm² y un tiempo de residencia de 30 minutos y se determinaron los valores óptimos de la agitación y la separación entre electrodos, encontrándose valores de agitación de 370 rpm y separación entre electrodos de 5 mm. En el diseño de experimentos final se evaluó la concentración inicial de la muestra, el voltaje y el tipo de electrodos. Las condiciones óptimas obtenidas a partir del análisis estadístico fueron 13 voltios, Agitación 382 rpm, electrodos de Al, concentración inicial de la solución 2364,57 ppm y distancia entre electrodos de 5 mm. Con las condiciones óptimas se validó el modelo, tanto para la solución diluida (2364,57 ppm) como para la solución natural (5456,7 ppm) y se evaluó la cinética para la remoción de Cr⁺³ y remoción de DQO y COT, además de DBO₅ para antes y después del tratamiento. Se trató un volumen de 500 ml de solución durante un tiempo de reacción de 60 minutos. Para la muestra natural se presentó una remoción de Cr⁺³ del 71.98%, remoción de DQO del 50.67%, remoción de TOC del 19% y un aumento en la biodegradabilidad del agua del 72.88%. La solución diluida presentó una remoción de Cr⁺³ del 99,76%, degradación de la DQO del 60%, degradación de TOC 51,23% y un aumento en la biodegradabilidad del agua del 77,22%. Para

las aguas del floricultivo, los ensayos fueron llevados a cabo con un volumen de muestra de 700 ml, agitación de 370 rpm, una separación y área de los electrodos de 5 mm y 62.8cm² respectivamente. Los efectos de la conductividad, concentración inicial de la muestra y la corriente, fueron evaluados sobre el porcentaje de remoción de color, DQO, DBO₅ y COT, para un tiempo de residencia de 10 minutos. Debido a que bajo las condiciones evaluadas los tratamientos con electrodos de hierro presentaron mayores porcentajes de remoción de color (100%) en comparación con los electrodos de aluminio (49.7%). Se realizó un ensayo con las condiciones óptimas de operación utilizando electrodos de hierro en donde se reportó un porcentaje de remoción de DQO de 59.31% y una decoloración del 97.23% para un tiempo de 8 minutos. Adicionalmente, el porcentaje de remoción de COT fue de un 41.81%, para el tiempo de residencia empleado en los ensayos.

Contacto

*Edison GilPavas, egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)*

PUBLICACIÓN NACIONAL

GIL-PAVAS, Edison; BAYER, Diana; y PÉREZ, Angela
Degradación de colorantes de aguas residuales de un floricultivo mediante UV/tio₂/H₂O₂

En: Revista Ión (UIS): Aceptado para su publicación.

Resumen

El proyecto consistió en el tratamiento fotocatalítico de aguas residuales provenientes del proceso de tinción de flores en un floricultivo, con el fin de degradar la mezcla de colorantes y materia orgánica presentes en el efluente de desecho. Los resultados del diseño de experimentos, fueron procesados estadísticamente mediante un modelo de superficie de respuesta y se utilizó el software estadístico Statgraphics 5.0, tomando como variables de entrada pH, concentración de catalizador (TiO₂) y concentración de peróxido de hidrógeno (H₂O₂). Se obtuvieron resultados ampliamente satisfactorios, una reducción de color del 99%, un porcentaje de

mineralización del 95% y una biodegradabilidad final de 0.48.

Contacto

*Edison GilPavas, egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)*

PUBLICACIÓN NACIONAL

SUÁREZ, Diego; y VILLEGAS ESCOBAR Valeska.

Evaluación de la producción de ácido lactico con lactobacillus casei atcc 7469". Registro: 16-04.

En: Revista Colombiana de Biotecnología. ISSN 0123 3475. (En proceso de publicación).

Resumen

El ácido láctico (AL) y sus derivados son usados en el área alimenticia, farmacéutica y en aplicaciones industriales. Este puede sufrir una variedad de conversiones químicas hacia compuestos útiles como óxido de propileno, propilenglicol, ácido acrílico, 2,3 pentanodionas, esteres de lactato y ácido poliláctico (polímero biodegradable). La producción del AL se evaluó por medio de procesos de biotransformación con Lactobacillus casei ATCC 7469 bajo diferentes concentraciones de carbonato de calcio como agente regulador del pH, y con diferentes modos de operación (batch y fed batch) en un biorreactor de 3 L Adicionalmente, se ajustó la cinética de crecimiento de biomasa a la ecuación logística, la cinética de producción de AL a la ecuación de Luedeking–Piret, y la cinética de consumo de sustrato a la propuesta por Islam et al. (2003). No se hallaron diferencias significativas para las concentraciones de CaCO₃ por lo que se trabajó con la menor concentración (15 g/L) en los posteriores procesos. Contrario a lo reportado en la literatura no se mejoraron los parámetros productivos (productividad de AL, rendimiento observado de sustrato en producto y concentración de AL) con el cambio en el modo de operación de batch a fed-batch, pero la cantidad en gramos producidos de AL en el proceso fed-batch fue significativamente superior. Sin embargo, el rendimiento de sustrato en producto (2,71 g/g), la productividad del AL (2,4 g/L.h), y la concentración final del metabolito (122,6 g/L) fue superior a otras reportados.

Contacto

Valeska Villegas E., vvilleg2@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y
biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA INTERNACIONAL

GILPAVAS, Edison; GUTIÉRREZ, Gloria; y
ARROYAVE, Fabián

Análisis estadístico multifactorial de la degradación de fenol en aguas residuales mediante foto-fenton.

En: Ponencia Y En Las Memorias Del XXI Simposio Iberoamericano De Catálisis. Junio 20-27 de 2008, Malaga-España.

Resumen

La degradación de fenol y materia orgánica de aguas residuales de la industria de resinas fenólicas fue evaluada mediante el proceso foto-Fenton, empleando radiación artificial. Se usó un análisis estadístico, modelo de Box-Behnken para la programación de cada uno de los ensayos y optimización del proceso. Las variables estudiadas fueron la concentración inicial del contaminante, la concentración de Fe^{+2} y la concentración de H_2O_2 . El proceso de degradación fue evaluado monitoreando la concentración del contaminante utilizando HPLC y la degradación de la carga orgánica fue evaluada monitoreando el COT y la DQO. El programa estadístico, permitió establecer las condiciones óptimas del proceso, con las cuales se validó el modelo, obteniendo un % de degradación de fenol entre el 70% y 99,7% y una mineralización entre el 39% y el 74%, variaciones que dependen de la concentración inicial del contaminante.

Contacto

Edison GilPavas, egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y
biotecnológicos (GIPAB).

PONENCIA INTERNACIONAL

GIL-PAVAS, Edison; y GÓMEZ-GARCIA, Miguel Ángel.
Optimization of the decolorisation parameters of
wastewaters resulting from the process of dyeing
flowers.

En: Ponencia y en las memorias The 2008 E-MRS Fall Meeting, Varsovia, Polonia, Septiembre 2008.

Abstract

This study investigates the treatment of the wastewaters resulting from the process of dyeing flowers. In some local cases for growing flowers near to Medellín, Colombia, wastewater color was found to be one of the main problems in meeting local effluent standards. Wastewaters were treated by photodegradation process (which includes photocatalysis) to obtain the degradation of the mixture of dyes and organic matter in the wastewater. A multifactorial experimental design was proposed, including as experimental factors three variables: pH, catalyst concentration (TiO_2) and hydrogen peroxide concentration (H_2O_2). Results reveal that, at optimised variables values, it is possible to reach a 99% reduction of dyes, a 76,9% of mineralization (TOC) and a final biodegradability of 0,834. Kinetics analysis allows proposing a pseudo first order reaction for reduction, mineralization of biodegradability process.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y
biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA INTERNACIONAL

GILPAVAS, Edison; WHITE L., Carolina; y SIERRA
Luz María

Análisis multifactorial para la recuperación de cromo y degradación de materia orgánica de aguas residuales de la industria de curtiembres mediante electrocoagulación.

En: Ponencia y en las memorias del xxi simposio iberoamericano de catálisis. Junio 20-27 de 2008, Malaga-España.

Resumen

Se evaluó la electrocoagulación como tratamiento para aguas residuales del proceso de curtiembre de una curtiembre. Los experimentos se llevaron a cabo en un reactor a escala laboratorio con configuración monopolar con electrodos de Fe y Al, que operaba de modo batch. Se realizaron ensayos preliminares con un volumen de muestra de 150 ml, un área sumergida de 27 cm^2 y un tiempo de residencia de 30 minutos y se determinaron los valores óptimos de la agitación

y la separación entre electrodos, encontrándose valores óptimos de agitación de 370 rpm y separación entre electrodos de 5 mm, respectivamente. En los experimentos finales se evaluó la concentración inicial de la muestra, el voltaje y el tipo de electrodos. Las condiciones óptimas obtenidas del análisis estadístico fueron 13 voltios, Agitación 382 rpm, electrodos de aluminio, concentración inicial de la solución 2364,57 ppm y distancia entre electrodos de 5 mm. Con las condiciones optimas se valido el modelo, tanto para la solución diluida (2364,57 ppm) como para la solución natural (5456,7 ppm) y se realizó la cinética para la remoción de cromo y degradación de DQO y COT, además de DBO5 para antes del tratamiento y después del tratamiento. Para la muestra natural se presento una remoción de Cr+3 del 71.98%, degradación de DQO del 50.67%, degradación de TOC del 19% y un aumento en la biodegradabilidad del 72.88%. La solución diluida presentó una remoción de Cr+3 del 99,76%, degradación de la DQO del 60%, degradación de TOC 51,23% y un aumento en la biodegradabilidad del 77,22%.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA INTERNACIONAL

GIL-PAVAS, Edison; ARROYAVE, Fabián; y GUTIÉRREZ, Gloria.

Análisis estadístico multifactorial de los parámetros de operación en la degradación de fenol mediante foto-fenton.

En: Ponencia y memorias del Simposio Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (SIMADS). Octubre, 2008.

Resumen

Se evaluó la degradación de fenol y materia orgánica de aguas residuales de la industria de resinas fenólicas mediante el proceso foto-Fenton, empleando luz UV artificial. Se usó un análisis estadístico, modelo de Box-Behnken para la programación de cada uno de los ensayos y optimización del proceso. Las variables estudiadas fueron la concentración

inicial del contaminante, la concentración de Fe^{+2} y la concentración de H_2O_2 . El proceso de degradación fue evaluado monitoreando la concentración del contaminante utilizando HPLC y la degradación de la carga orgánica fue evaluada monitoreando el COT y la DQO. El programa estadístico, permitió establecer las condiciones óptimas del proceso, con las cuales se validó el modelo, obteniendo un % de degradación de fenol entre el 70% y 99,7% y una mineralización entre el 39% y el 74%, variaciones que dependen de la concentración inicial del contaminante.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA INTERNACIONAL

GilPavas Edison, Sierra Luz M., White Carolina.

Optimización de los parámetros de operación en la degradación de materia orgánica y recuperación de cromo de aguas residuales de la industria de curtiembres mediante electrocoagulación.

En: Ponencia y memorias del Simposio Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (SIMADS). Octubre, 2008.

Resumen

Se evaluó la electrocoagulación como tratamiento para aguas residuales del proceso de curtición de una curtiembre. Los experimentos se llevaron a cabo en un reactor a escala laboratorio que operaba de modo batch, configuración monopolar con electrodos de Fe y Al. Para la programación, análisis y optimización de los experimentos se empleó el software estadístico Statgraphics 5.1. Los ensayos preliminares se realizaron con un volumen de muestra de 150 ml, un área sumergida de 27 cm² y un tiempo de residencia de 30 minutos y se determinaron los valores óptimos de la agitación y la separación entre electrodos de 370 rpm y 5 mm, respectivamente. En los experimentos finales se evaluó la concentración inicial de la muestra, el voltaje y el tipo de electrodos. Las condiciones óptimas obtenidas del análisis estadístico fueron 13 voltios, Agitación 382 rpm, electrodos de aluminio, concentración inicial de la solución 2364,57 ppm y distancia entre electrodos

de 5 mm. Con las condiciones optimas se valido el modelo, tanto para la solución diluida (2364,57 ppm) como para la solución natural (5456,7 ppm) y se realizó la cinética para la remoción de cromo y degradación de DQO y COT, además de DBO_5 para antes del tratamiento y después del tratamiento. Para la muestra natural se presento una remoción de Cr^{+3} del 71.98%, degradación de DQO del 50.67%, degradación de TOC del 19% y un aumento en la biodegradabilidad del 72.88%. La solución diluida presentó una remoción de Cr^{+3} del 99,76%, degradación de la DQO del 60%, degradación de TOC 51,23% y un aumento en la biodegradabilidad del 77,22%.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA INTERNACIONAL

GilPavas Edison, Ángulo Mónica, Betancourt Alejandra.

Tratamiento de aguas residuales de la industria de resinas fenólicas mediante electro-oxidación.

En: Ponencia y memorias del Simposio Latinoamericano de Procesos Avanzados de Oxidación, SILAPAO 2008. . Noviembre 2008.

Resumen

En este estudio se evaluó la electro-oxidación directa e indirecta, como tratamiento para aguas residuales provenientes del proceso de producción de resinas fenólicas. Los experimentos se llevaron a cabo en un reactor tipo batch, a escala laboratorio, con configuración monopolar y electrodos de grafito (ánodo) y titanio (cátodo). Se realizaron ensayos preliminares con un volumen de muestra de 200 ml, área sumergida de 69.11 cm^2 para el electrodo de grafito y 22.5 cm^2 para el electrodo de titanio, tiempo de residencia de 240 minutos, densidad de corriente 25 mA/cm^2 y agitación de 200 rpm. Mediante un diseño de experimentos de superficie de respuesta se evaluaron los factores: concentración inicial de fenol en la muestra, conductividad y pH. A partir del análisis estadístico se determinaron las condiciones óptimas, concentración inicial de fenol de 986 ppm, pH 9.3 y

conductividad de 6 mS/cm . Con estas condiciones se valido el modelo, mediante el estudio cinético de degradación de fenol, DQO y COT, además de la DBO_5 para antes y después del tratamiento. Se obtuvo una degradación de fenol del 88%, degradación de la DQO del 54.55%, degradación del COT del 37.93% y un aumento en la biodegradabilidad del agua del 13.1%. Adicionalmente, se realizaron diferentes estudios cinéticos de electro-oxidación indirecta con la adición de tres agentes oxidantes (reactivo Fenton, permanganato de potasio y persulfato de sodio), aumentando de manera significativa el porcentaje de degradación de fenol, el COT, la DQO y mejorando la biodegradabilidad del agua tratada. Con la sinergia entre la electro-oxidación y agentes oxidantes, se obtuvieron degradaciones de fenol entre 98 y 99.95%, de COT entre 58 y 80% y de la DQO entre 58 y 88%. Además, se identificaron los compuestos intermediarios del proceso de oxidación.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

GILPAVAS Edison; SIERRA, Luz Maria y WHITE, Carolina

Electrocoagulación como alternativa para la recuperación de cromo y degradación de materia orgánica de aguas residuales de la industria de curtiembres.

En: Ponencia y en las memorias del xviii congreso internacional de la sociedad iberoamericana de electroquímica, Marzo 10-14 de 2008, Hotel Las Lomas, Medellín-Colombia.

Resumen

En este estudio se evaluó la electrocoagulación como tratamiento para aguas residuales del proceso de curtición de una curtiembre. Los experimentos se llevaron a cabo en un reactor a escala laboratorio con configuración monopolar con electrodos de hierro y aluminio que operaba de modo batch. Se realizaron ensayos preliminares con un volumen de muestra de 150 ml, un área sumergida de 27 cm^2 y un tiempo de residencia de 30 minutos y se

determinaron los valores óptimos de la agitación y la separación entre electrodos, encontrándose valores óptimos de agitación de 370 rpm y separación entre electrodos de 5 mm, respectivamente. En el diseño de experimentos final se evaluó la concentración inicial de la muestra, el voltaje y el tipo de electrodos. Las condiciones óptimas obtenidas a partir del análisis estadístico fueron 13 voltios, Agitación 382 rpm, electrodos de aluminio, concentración inicial de la solución 2364,57 ppm y distancia entre electrodos de 5 mm. Con las condiciones óptimas se validó el modelo, tanto para la solución diluida (2364,57 ppm) como para la solución natural (5456,7 ppm) y se realizó la cinética para la remoción de cromo y degradación de DQO y COT, además de DBO5 para antes del tratamiento y después del tratamiento. Se trató un volumen de 500 ml de solución durante un tiempo de reacción de 60 minutos. Para la muestra natural se presentó una remoción de cromo del 71.98%, degradación de DQO del 50.67%, degradación de TOC del 19% y un aumento en la biodegradabilidad del agua del 72.88%. La solución diluida presentó una remoción de cromo del 99,76%, degradación de la DQO del 60%, degradación de TOC 51,23% y un aumento en la biodegradabilidad del agua del 77,22%.

Contacto

Edison GilPavas - egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

GILPAVAS, Edison; OVIEDO, Catalina; y RESTREPO, Paula

Electrocoagulación de aguas residuales: Análisis estadístico del efecto de la concentración inicial de colorante, conductividad e intensidad de corriente.

En: Ponencia y en las memorias del XVIII Congreso Internacional de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica. Marzo 10-14 de 2008, Hotel Las Lomas, Medellín-Colombia.

Resumen

Se evaluó la tecnología de electrocoagulación (EC) como una alternativa para el tratamiento de aguas

residuales de un floricultivo con el fin de degradar el color y la carga orgánica. Los experimentos se llevaron a cabo a escala de laboratorio, en un reactor electroquímico de configuración monopolar. Se emplearon dos diferentes tipos de materiales para los electrodos, Fe y Al y se evaluó su eficiencia. Con el software estadístico Statgraphics se analizaron los efectos, concentración inicial del contaminante, la conductividad de la solución y la intensidad de corriente sobre el % de degradación del color y de la carga orgánica, mediante un diseño de experimentos tipo Box-Behnken. Los tratamientos con electrodos de Fe presentaron mayores % de degradación de color (100%) en comparación con los electrodos de Al (49.7%), por lo tanto, se realizaron experimentos con las condiciones óptimas obtenidas con los electrodos de Fe, reportando un % de degradación de DQO de 59.31%, % de mineralización (COT) de un 41.81% y una decoloración del 97.23% para un tiempo de 8 minutos.

Contacto

Edison GilPavas, e-mail: egil@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

Giraldo-Estrada Catalina, GilPavas Edison, Montoya Olga.

Biodegradación de cianuro por medio de un aislado nativo de *Pseudomonas sp.*

En: Ponencia y en las memorias del III Congreso Colombiano de Biotecnología. Bogotá. Julio, 2008.

Resumen

En este trabajo se adaptó inicialmente el aislado nativo de *Pseudomonas sp.* a una concentración inicial de cianuro de 30 mg/L y se evaluó su consumo y velocidad de degradación en un medio de cultivo simple propuesto por Gil-Pavas *et al.* (2005) con respecto a un medio de cultivo enriquecido con sales minerales reportado en la literatura. Se encontró que la adición de sales no afectó el consumo total del contaminante, por lo que se pudo establecer condiciones de cultivo con el medio simple. Adicionalmente, se desarrolló una

estrategia experimental donde se evaluaron cuatro concentraciones de fosfato como fuente de fósforo y dos tipos de fuente de carbono – glucosa y sacarosa – encontrando que la concentración máxima empleada (100 mM de P), afectó de manera negativa la velocidad de degradación y la velocidad máxima de crecimiento celular (μ_{max}). El mejor resultado de remoción de cianuro y de velocidad de degradación se obtuvo con glucosa y sin adición de fosfato (0 mM), a este tratamiento se le cuantificó el consumo de fósforo y la variación en la concentración de amoníaco y nitrato, productos de la biodegradación. Se pudo establecer diferentes correlaciones entre las variables cuantificadas por medio del análisis multivariado por factores. A partir de este resultado, se evaluó el efecto de las concentraciones de 1 y 3 g/L de glucosa y sacarosa, sobre el proceso de biodegradación, sin adición de fosfato al medio de cultivo. Se comprobó que la fuente de carbono con la que se produjo el mayor consumo de cianuro y la mejor velocidad de degradación fue la glucosa y la mejor concentración 3 g/L, obteniendo valores superiores a los obtenidos con el medio de cultivo enriquecido con sales minerales reportado en la literatura. El medio de cultivo simple modificado con 3g/L de glucosa y sin fosfato, se empleó para adaptar el aislado a mayores concentraciones de cianuro, encontrando que hubo crecimiento celular en 380 mgCN/L, completando su degradación a las 90 horas de cultivo. A pesar de no presentarse diferencias significativas en el consumo total de cianuro entre 30, 180 y 380 mgCN/L, pues en todos los ensayos se llegó a concentraciones inferiores a 1mgCN/L, la mayor velocidad de degradación (0.1266 mgCN/Lh) y de crecimiento celular (0.1882 h⁻¹) se obtuvo con 30 mgCN/L. Es por esto que el mejor medio de cultivo encontrado en este trabajo fue el medio simple, con 3 g/L de glucosa y 30 mg/L de cianuro, alcanzando una concentración inferior a 1 mgCN/L en 30 horas y una remoción del 100%.

Contacto

Catalina Giraldo E., cgiraldo@eafit.edu.co

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

MARÍN-PALACIO Luz Deisy, TRUJILLO-ROLDÁN Mauricio A.

La producción y calidad del alginato producido en cultivo sumergido por *Azotobacter vinelandii* es afectado por el alginato presente en el medio de cultivo

En: III Congreso Colombiano de Biotecnología. Julio de 2008, Cámara de Comercio de Bogotá.

Resumen

Se evaluó el efecto de la adición exógena de diferentes concentraciones de alginato de diferente peso molecular en el crecimiento, consumo de la fuente de carbono y producción del polisacárido en una cepa mutante de *A. vinelandii* (SML2) que no degrada el polímero. Esto con el objetivo de determinar los factores que afectan los bajos rendimientos y productividades reportados en la producción del polímero en cultivo sumergido. Se usaron métodos gravimétricos y espectrofotométricos para evaluar la concentración de biomasa, fuente de carbono y producción de alginato, como también métodos de cromatografía de permeación en gel para determinar la calidad del producto obtenido

Los cultivos fueron llevados a cabo en matraces Erlenmeyers a 200 rpm y 29°C en medio Burk modificado, con adición de alginato de muy bajo peso molecular (4.5 kDa) a 1 g/L y alginato de alta (525 kDa) y baja (120 kDa) capacidad viscosificante. Los resultados indican que la adición de alginato de diferente peso molecular al inicio del cultivo no afecta el consumo de la fuente de carbono y la velocidad específica de crecimiento. Sin embargo, la producción de alginato *di novo* por la bacteria, sí fue afectada por la adición exógena del polisacárido en el medio de cultivo, presentando menor concentración y productividad en alginato. Los resultados proponen que el alginato producido por la bacteria podría estar jugando un papel muy importante en la regulación de la producción y calidad del mismo polisacárido en *A. vinelandii*. Esto es, el polímero puede servir como efector sobre la ruta biosintética y al mecanismo asociado a la polimerización y exportación del nuevo polímero producido por la célula.

Contacto

Luz Deisy Marín-Palacio, lmarinpa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y
biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

MOSQUERA LÓPEZ, Sandra; POSADA URIBE, Luisa
Fernanda; y VILLEGAS ESCOBAR, Valeska
Biodegradación de la materia orgánica presentes
en las aguas residuales de una empresa de
pinturas.

En: Ponencia y en las memorias del III Congreso
Colombiano de Biotecnología. Bogotá. Julio,
2008. Cámara de Comercio de Bogotá.

Resumen

La necesidad de la Compañía Global de Pinturas (CGP) por darle un valor agregado a las aguas efluentes del proceso de producción de pinturas a base agua promovió el desarrollo de un proyecto para evaluar la remoción de la carga orgánica de estas, mediante el tratamiento biológico con cepas aisladas de las mismas aguas. En el proceso se aislaron siete cepas, cuatro de ellas viables para el tratamiento (EA1, EA3, EA4 y EA7). Para evaluar la remoción de la carga orgánica se realizaron cinéticas de crecimiento y de reducción de DQO de cada una de las cepas en el agua efluente, antes y después de someterlas a un proceso de adaptación en el cual el agua se enriqueció con una fuente de carbono alterna, (caldo nutritivo (CN)), que se retiró paulatinamente. La cepa que presentó mejor crecimiento y mayor reducción de la DQO (55.92%) fue la cepa EA7, antes de someterla al proceso de adaptación, se encontró además que exponer las cepas nativas a este proceso entorpecía los resultados. Finalmente se evaluó el tratamiento con diferentes combinaciones de cepas aisladas y se compararon los resultados con los obtenidos al emplear un consorcio de microorganismos eficientes (Bacthon®) sobre las mismas aguas. Se evidenció que el tratamiento biológico de efluentes derivados de la producción de pinturas se favorece con el empleo de microorganismos eficientes que producen degradaciones máximas de DQO del 73.62% en contraposición a las combinaciones de cepas nativas,

con degradaciones del 50%; inferiores inclusive a las presentadas por una cepa individual.

Contacto

Valeska Villegas E., vvilleg2@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y
biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

PORRAS-ARBOLEDA, Sandra Marcela; MARÍN-
PALACIO, Luz Deisy; SÁEZ, Alex; ROJANO,
Benjamín y TRUJILLO-ROLDÁN, Mauricio A.

Evaluación cinética en cultivo sumergido de una
cepa nativa Colombiana de *Humpreya coffeata* y
evaluación de la actividad citotóxica, genotóxica
y antioxidante del extracto extracelular.

En: III Congreso Colombiano de Biotecnología. Julio
29-Agosto 1 de 2008, Cámara de Comercio de
Bogotá.

Resumen

En el presente trabajo se logró la adaptación de la cepa *H. coffeata* en el laboratorio a partir del cuerpo fructífero. A su vez, se determinaron las condiciones de cultivo donde se maximiza la producción de biomasa y exopolisacáridos, con base en reportes previos en *G. lucidum*. Así, se evaluaron tres fuentes de carbono (glucosa, sacarosa y lactosa) bajo la misma concentración (35 g/L) en un medio de cultivo previamente definido. Posteriormente, se evaluaron tres diferentes concentraciones de la mejor fuente de carbono (20, 35 y 50 g/L), tres concentraciones de extracto de levadura (2.5, 5.0 y 10 g/L), con adición de peptona (5 g/L) como fuente de nitrógeno y tres valores de pH (4.5; 5.5; 6.5). Bajo las condiciones que favorecieron la producción de biomasa y polisacáridos (lactosa 50 g/L, extracto de levadura 10 g/L y pH 4.5), se realizó una cinética donde se seleccionaron cinco extractos crudos correspondientes a diferentes puntos de la cinética para evaluar la actividad antioxidante. Además, las evaluaciones citotóxica y genotóxica se realizaron con el extracto del día final, al ser incubada con células de leucemia humana (Jurkat). La evaluación citotóxica se realizó por tinción diferencial y la genotoxicidad por ensayo cometa. En la evaluación de la actividad citotóxica y genotóxica se evaluaron

diferentes concentraciones de extracto de *H. coffeata*, y se incubaron con un cultivo de células Jurkat por 48 y 96 h. A las 48 h se pudo observar que existe citotoxicidad con efecto por dosis mientras que a las 96 h casi el 80% de las células estaban muertas independientemente de la dosis. De igual manera se encontró un efecto dependiente de la dosis al evaluarse el efecto genotóxico en células Jurkat. La actividad antioxidante se evaluó en extractos de diferentes edades del cultivo a concentraciones similares. Los resultados demuestran actividad antioxidante para el día 12 de crecimiento celular que alcanzó porcentajes de inhibición por DPPH de hasta el 35%.

Contacto

Luz Deisy Marín-Palacio, lmarinpa@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

PONENCIA NACIONAL

VILLEGAS E, Valeska; RODRÍGUEZ, Paola;
VALENCIA, Ana María; VALENCIA, Victoria E.;
SIERRA, Laura; VALENTI, Marco; y SÁNCHEZ,
Melisa

Formulación de pseudomonas putida para la promoción del crecimiento de plantas de banano (*Musa AAA*).

En: Ponencia y en las memorias del III Congreso Colombiano de Biotecnología. Bogotá. Julio, 2008.

Resumen

La rizobacteria *Pseudomonas putida* UA 44 MR1 aislada de suelos bananeros del Urabá - Antioquia, fue formulada en diferentes vehículos (caolín, alginato, talco y harina de trigo) para determinar su potencial como promotora de crecimiento vegetal de plantas de banano (*Musa AAA*) a nivel de invernadero. La determinación de la promoción de crecimiento, se realizó evaluando diferentes variables de crecimiento: longitud del pseudotallo, diámetro del cormo, y pesos secos y frescos de la raíz, cormo, pseudotallo y hojas. Las formulaciones con base en caolín y alginato se inocularon en plantas de banano bajo condiciones de invernadero en Urabá – Antioquia en donde no se evidenció promoción de crecimiento de las

formulaciones con relación al testigo. Al agrupar las variables de pseudotallo y hojas en una sola variable denominada, participación de la parte aérea, se observa una diferencia estadística significativa entre el testigo y las plantas inoculadas, siendo las plantas testigo las que presentaron la mayor proporción de biomasa aérea. Contrario a estos resultados, para la variable denominada participación subterránea, compuesta por el peso seco de la raíz y el cormo, se determina que la inoculación de la rizobacteria, indiferente el formulado utilizado, favoreció el desarrollo radical de la planta frente a las plantas no tratadas con diferencias estadísticas significativas.

Contacto

Valeska Villegas E., e-mail: vvilleg2@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

EMPRENDIMIENTO

Proteínas Liofilizadas de Colombia – PROLICO

Estudiantes:

ZAPATA, Angélica; y RAMÍREZ, Natalia

Asesora:

GIRALDO-ESTRADA, Catalina

Ganador 2º lugar del Concurso de Iniciativas Empresariales de la Universidad EAFIT.

Resumen

En este trabajo se estudia la obtención de hemoglobina a partir de sangre bovina empleando un secado por liofilización para la conservación del producto final. El proceso de obtención de hemoglobina bovina comprende las siguientes etapas: extracción, recepción y preparación de la sangre con el anticoagulante, separación, congelación, liofilización y finalmente una etapa de molienda. La extracción y preparación de la sangre con el anticoagulante. El proceso de centrifugación se llevó a cabo a escala laboratorio. Después de la centrifugación se obtiene Hemoglobina bovina como producto principal y Plasma bovino como subproducto los cuales son separados por decantación. La hemoglobina es congelada y liofilizada en un equipo marca LABCONCO de escala laboratorio. Se realiza un diseño de experimentos para evaluar la liofilización como técnica de secado de la hemoglobina bovina.

Las variables analizadas en este estudio son los porcentajes de proteína global, de humedad, de cenizas, de solubilidad y el contenido de hierro. A partir de los resultados obtenidos en estos ensayos se procede a realizar una comparación con la técnica de secado por Aspersión para determinar si existen diferencias significativas entre ambos métodos de secado. El producto de mejor calidad se obtiene con la liofilización, debido a que presentó mayores valores de solubilidad, a pesar de no haber diferencias significativas con el secado por aspersión en las otras variables analizadas. Finalmente se realiza el diseño conceptual de una planta con capacidad de producir 67 Ton de hemoglobina al año para satisfacer el procesamiento de la cantidad de sangre generada por la Central Ganadera en su proceso de faenado del ganado.

Contacto

Catalina Giraldo Estrada - cgiraldo@eafit.edu.co
Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

EMPRENDIMIENTO

BDG – Gestión e ingeniería

Idea - proyecto: Diseño de un sistema de digestión anaerobio

Estudiantes:

Juan David Mery Fernández – Administración

Andrés Álvarez Lince – Ingeniería de procesos

Carlos Andres Pérez López – Ingeniería de procesos

Semillero de investigación: GAZE – Ingeniería de procesos

Resumen

Diseño de un sistema anaerobio fue un proyecto de investigación que perteneció al GAZE y perseguía investigar y diseñar un sistema de digestión anaerobia, con el cual se pudieran tratar residuos orgánicos de diferentes tipos, para generar biogás (cuyo principal componente es metano – combustible) y biólodo (que es un acondicionador de suelos).

De este proyecto se genera la empresa BDG – Gestión e Ingeniería que presta servicios en ingeniería, basada en el entorno ambiental y el mejoramiento de procesos.

Contacto

Andrés Álvarez Lince

andresalvarezlince@gmail.com

Grupo de investigación en procesos ambientales y biotecnológicos (GIPAB)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN REALIDAD VIRTUAL

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

DIAZ LEON, Christian Andres; POSADA, Daniel; TREFFTZ GOMEZ, Helmuth y BERNAL, Jorge.

Development of a Surgical Simulator to training Laparoscopic procedures.

En: International Journal of Education and Information Technologies, 2008, Numero 1, Volumen 2, pp. 95-103, ISSN: 1109-9577.

Abstract

The training process for laparoscopic surgeons is currently based on interacting with experienced surgeons during procedures in a surgical room. During this interaction, the expert surgeon provides feedback based on qualitative appreciations about the performance to the trainee, and based on this evaluation, the expert surgeon determines the level competence of the trainee to carry out the surgical procedure. The development of specific skills involved in laparoscopic surgery, however, claims for new training methods and tools, as well as for means for quantitative evaluation of the surgeon's performance.

In this context, the virtual surgical simulator arises as a flexible tool to compensate for some deficiencies of the present training methodology. In the virtual surgical simulators the surgeon can train without time constraints and can polish or practice new interventional methods and techniques. Moreover, the simulator can provide feedback to the surgeon about his/her performance as the training protocol advances, without the need for an expert surgeon to supervise the process. The virtual surgical simulators have two different components: the physical interface and the virtual interface. Developing the physical

user interface requires the study of the mechanical movements and forces involved in the interaction between surgeon and laparoscopic instruments. The virtual interface, on the other hand, builds on computer graphics and physical simulation in order to simulate a surgical task in an interactive and realistic way.

In the work describe in this paper we focus on the process of development of a physical interface and virtual interface. Specifically, regarding the physical interface we describe: (i) a mechanism that simulates the same degrees of freedom of the laparoscopic surgical tools with (ii) additional devices to acquire digital information from the real environment, used to construct the virtual surgical environment. This information represents laparoscopic instrumental position and its state, which may be open or closed. Regarding the virtual environment we describe the development of a training scenario, including a scenario that simulates a real laparoscopic procedure.

The paper also reports preliminary results on a study designed to evaluate the utility of the physical and virtual interface, comparing it with a real training device. The results obtained indicate that there is no significant difference between users who trained using the physical device and user who trained using the virtual training device.

Contacto

Helmuth Trefftz. htrefftz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Realidad Virtual.

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

GIRALDO, Faber; JIMENEZ, Angela; TREFFTZ, Helmuth, RESTREPO, Juliana and ESTEBAN, Pedro.

Distance Interaction in Education Processes using a Telepresence Tool.

In: Proceedings of the International Joint Conference on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE 2008). December 5 - 13, 2008.

Abstract

Distance interaction among educational communities is becoming increasingly important. Courses and talks are shared among institutions and individuals who are located in different places. The Telepresence tool, developed by Eafit and University of Quindío, permits course sharing among the institutions. Instructors from one institution can teach students of the other one, thereby sharing the positive features of each course.

In this paper we present the recent improvements of the Telepresence tool. We also report on the use of the tool in a Multi-Variable Calculus course, designed in accordance to the Teaching for Understanding (TFU) pedagogical framework.

Contacto

Helmuth Trefftz. htrefftz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Realidad Virtual.

PUBLICACION INTERNACIONAL

POSADA, Daniel; DIAZ LEON, Christian Andres; TREFFTZ GOMEZ, Helmuth y BERNAL, Jorge.

Development of a Physical Interface to Interact with a Virtual Laparoscopic Environment.

En: Advances in applied Mathematics, Systems, Communications and Computers, Junio del 2008, pp. 207-212, ISSN: 1790-2769.

Resumen

Nowadays, training process for laparoscopic surgeons is based in interacting with experienced surgeons during procedures in a surgical room. However, the Development of specific skills involved in laparoscopic surgery, claims for new training methods and tools.

The virtual surgical simulators make possible for surgeons to train and polish their techniques. These simulators have two different components: the user interface and the virtual interface. Developing the physical user interface requires mechanics to study the movements and forces involved in the interaction between surgeon and laparoscopic instruments, and developing the virtual interface requires tool like computer graphics and physical simulation in order to simulate in a realistic way a surgical task.

The current project shows the process to integrate a mechanism that simulates degrees of freedom existent in the laparoscopic surgical procedures with the essential devices to acquire digital information from the real environment, used to rebuild the virtual environment. This information represents laparoscopic instrumental position and its state, which may be open or close. This also shows the results obtained when the test is performed to corroborate the utility of the physical and virtual interface, comparing it with a real training device and evaluating the effectiveness of both.

The results obtained indicate that there is not a meaningful difference between people who uses the real training device and the virtual training device developed.

Contacto

Helmuth Trefftz. htrefftz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Realidad Virtual.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN REDES Y EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS (GIRSD)

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

Montoya, Juan; Donoso, Yezid; Montoya, Edwin y Echeverri, Diego.

Multiobjective Model for Multicast Overlay Networks over IP/MPLS using MOEA.

En: Optical Network Design and Modelling, 2008. ONDM 2008. International Conference on. 12 -14 March. 2008. Vilanova i la Geltru. Spain. ISBN: 978-3-901882-27-2

Resumen

Multicast plays an important role in supporting a new generation of applications. At present and for different reasons, technical and non-technical, multicast IP hasn't yet been totally adopted for Internet. During recent years, an active area of research is that of implementing this kind of traffic in the application layer where the multicast functionality isn't a responsibility of the routers but that of the hosts, which we know as Multicast Overlay Networks (MON). In this article,

routing in an MON is put forward as a multiobjective optimization problem (MOP) where two functions are optimized: 1) the total end to end delay of the multicast tree and 2) the maximum link utilization. The simultaneous optimization of these two functions is an NP-Complete problem and to solve this we suggest using Multiobjective Evolutionary Algorithms (MOEA), specifically NSGA-II.

Contacto

Juan Carlos Montoya. jcmontoy@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Redes y Sistemas Distribuidos.

PUBLICACIÓN NACIONAL

Montoya, Juan; Donoso, Yezid; Fabregat, Ramon, Montoya, Edwin y Echeverri, Diego.

Optimización Multiobjetivo para enrutamiento multicast en overlay networks utilizando algoritmos evolutivos

En: Revista Ingeniería y Ciencia. Vol 4, número 7, junio de 2008. ISSN 1794 – 9165.

Resumen

Multicast juega un papel muy importante para soportar una nueva generación de aplicaciones. En la actualidad y por diferentes razones, técnicas y no técnicas, multicast IP no ha sido totalmente adoptado en Internet. Durante los últimos años, un área de investigación activa es la de implementar este tipo de tráfico desde la perspectiva del nivel de aplicación, donde la funcionalidad de multicast no es responsabilidad de los enrutadores sino de los hosts, a lo que se le conoce como Multicast Overlay Network (MON). En este artículo se plantea el enrutamiento en MON como un problema de Optimización Multiobjetivo (MOP) donde se optimizan dos funciones: 1) el retardo total extremo a extremo del árbol multicast, y 2) la máxima utilización de los enlaces. La optimización simultánea de estas dos funciones es un problema NP completo y para resolverlo se propone utilizar Algoritmos Evolutivos Multiobjetivos (MOEA), específicamente NSGAII.

Contacto

Juan Carlos Montoya. jcmontoy@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Redes y Sistemas Distribuidos.

PUBLICACIÓN NACIONAL -

Capítulo en Libro

Trujillo, J.; Esteban, P.; Montoya, E.; Giraldo, R.;
Montoya, A.; Mejía, J.; Trefftz, H.

Understanding Math Concepts through Computer-
Modeled Virtual Objects

En: Iskander, Magued (editor) Innovative Techniques
in Instruction Technology, E-Learning,
E-assessment and Education New York, USA:
Springer Science + Business Media B.V. June
2008 ISBN: 978-1-4020-8738-7; e-ISBN:
978-1-4020-8739-4

Abstract

Information and Communication Technologies (ICT)
can be used in order to motivate students to establish
links between the classroom material and real life
situations by modeling those situations through the
course equations.

This article describes the results of an experience
involving a group of Multivariable Calculus at Eafit
University. 3DUniversal is the program developed for
the experience, which runs on Pocket PC. It allows
students to interact and communicate inside the
classroom.

At each stage of the experience, students were asked
to establish links between the classroom-covered
material and real objects in their environment.

Contacto

John Trujillo – jtruji@eafit.edu.co

Línea I+D en Informática Educativa

PONENCIA NACIONAL

GARCÍA, Alvin; RUIZ, Carlos; VALENCIA, Edison;
PELÁEZ, Alejandro; GARCIA, Manuel; MONTOYA,
Edwin; RAMIREZ, Juan Carlos.

Modelación de la plataforma Mantis-GRID para la
gestión e integración de repositorios distribuidos
de imágenes médicas.

En: III Congreso Colombiano de Bioingeniería e
Ingeniería Biomédica. Pereira – Colombia, Jun
4 - 6 de 2008.

Resumen

Mantis-GRID es un proyecto en conjunto entre las
Universidades EAFIT, CES y EIA, con apoyo de
grupos de investigación de Mayo Clinic (EE. UU.) y la
Universidad de Alberta (Canadá). El proyecto busca
implementar una plataforma basada en tecnologías
Grid que permita la gestión e integración de
repositorios distribuidos de imágenes médicas que
cumplan con el estándar DICOM, y asimismo apoye
procesos de investigación y formación en el área
biomédica a través de la Red Nacional Académica de
Tecnología Avanzada (RENATA). En este artículo se
describen las principales características tenidas en
cuenta para la modelación de la plataforma Mantis-
GRID.

Contacto

Alvin García Chaves – algarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) –
gib@eafit.edu.co

PONENCIA NACIONAL (Poster)

GARCÍA, Alvin; RUIZ, Carlos; PELÁEZ, Alejandro;
GARCIA, Manuel; MONTOYA, Edwin; VALENCIA,
Edison; RAMÍREZ, Juan Carlos.

Representación de objetos DICOM en XML para
uso en repositorios distribuidos.

En: III Congreso Colombiano de Bioingeniería e
Ingeniería Biomédica. Pereira – Colombia, Jun
4 - 6 de 2008.

Resumen

DICOM es un protocolo no propietario para el
intercambio de información médica. DICOM
representa y define la información de objetos del
mundo real como fotografías médicas digitales y
reportes estructurados, entre otros, por medio de
definiciones de objetos de información llamados
IOD. En este artículo se describe una metodología
y un proceso para representar por medio de XML
Schema los IODs: VL Photographic, Computed
Tomography Image, Digital X-Ray Image, Digital
Intra-oral X-Ray Image, Comprehensive SR, Key
Object Selection Document. Adicionalmente son
representados, las plantillas del reporte estructurado:
General Relevant Patient Information, junto con los
respectivos vocabularios controlados asociados.

Estos documentos se utilizan en la creación y validación de documentos XML para recopilar y representar información clínica y técnica asociada a los IODs para su posterior implementación y uso en un sistema de repositorios distribuidos soportados por tecnologías Grid. Además, reducen la ambigüedad de informes en formato de lenguaje natural, aumentando la precisión, claridad y el valor de los documentos clínicos.

Contacto

*Alvin García Chaves – algarcia@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Bioingeniería (GIB) –
gib@eafit.edu.co*

EMPRENDIMIENTO

IDlink S.A

Idea – Proyecto: Aplicaciones Inteligentes para el Control de Ingresos y Salidas de Activos Móviles.

Estudiantes:

Daniel Gómez – Ingeniería de Sistemas
Santiago Osorio – Ingeniería de Sistemas
Juan Carlos Ramírez – Ingeniería de Sistemas

Profesores:

Edwin Nelson Montoya – Ingeniería de Sistemas
Grupo de investigación
GIRSD (Redes y Sistemas Distribuidos) – Ingeniería de Sistemas

Resumen

El proyecto de investigación “Aplicaciones inteligentes para el control de ingresos y salidas de activos móviles” buscaba optimizar el ingreso y salida de portátiles y equipos electrónicos de valor, de los diferentes puntos de control de la universidad EAFIT, haciendo uso de la tecnología RFID que permite ahorrar tiempo y llenado de planillas, además de automatizar el proceso actual, garantizando agilidad, seguridad y comodidad.

Este proyecto dio paso a la empresa IDlink S.A constituida en Octubre de 2008. IDlink desarrolla, integra y comercializa soluciones tecnológicas basadas en radiofrecuencia (RFID). Los productos

se componen de software y hardware (antenas, tags, lectores etc.), y van encaminados a ofrecer control, seguridad y automatización de procesos de inventarios de activos de alto valor.

Contacto

*Juan Carlos Ramírez - jramirez@idlinksolutions.com
Grupo de Investigación en Redes y Sistemas
Distribuidos*

EMPRENDIMIENTO

INSITU MOBILE SOFTWARE S.A.

Idea: Ulises móvil

Estudiantes:

Juan David Gonzalez – Ingeniería de Sistemas
Andres Castaño – Ingeniería de Sistemas
Eugenio Bolaños – Ingeniería de Sistemas
Pablo Gil – Ingeniería de Sistemas

Profesores:

Edwin Nelson Montoya –
Ingeniería de Sistemas

Grupo de investigación

GIRSD (Redes y Sistemas Distribuidos) – Ingeniería de Sistemas

Semillero de investigación

Semillero de investigación en tecnologías móviles –
Ingeniería de Sistemas

Resumen

El proyecto de investigación Ulises Móvil fue realizado en el año 2004 en el semillero de investigación en tecnologías móviles y grupo de investigación en redes y sistemas distribuidos. Este proyecto buscaba permitir el acceso a la plataforma de consulta de información académica ULISES de la Universidad EAFIT desde un dispositivo móvil celular o PDA. Luego de que este proyecto pudiera realizarse con éxito se crea la empresa Insitu Mobile Software S.A que investiga, desarrolla y comercializa servicios basados en tecnologías móviles.

Contacto

*Edwin Montoya - emontoy@eafit.edu.co
Grupo de Investigación en Redes y Sistemas
Distribuidos*

EMPRENDIMIENTO

AreaMovil Ltda

Idea- proyecto: BrujulaNet: Hacia una plataforma para desarrollar servicios basados en la localización.

Estudiantes:

Juan Manuel Muñoz P. – Ingeniería de Sistemas

Johann Medina P. - Ingeniería de Sistemas

Julián David Sánchez - Ingeniería de Sistemas

Profesores:

Edwin Montoya – Ingeniería de Sistemas

Grupo de investigación: Redes y Sistemas Distribuidos

Resumen

Brujulaneet buscaba desarrollar una plataforma tecnológica basada en software con el fin de prestar servicios basados en la localización a través del celular. Este proyecto dio paso a la empresa Area-Movil LTDA que se dedica a desarrollar soluciones móviles que le ayudan a sus clientes a potencializar su negocio, automatizando y haciendo más eficientes los procesos corporativos. Las soluciones que brindan las realizan de acuerdo al modelo de operación de la empresa, su infraestructura tecnológica y su presupuesto.

Ofrecen soluciones móviles para: Manejo de Inventarios con código de barras y RFID, automatización de Fuerza de Ventas, captura de datos, automatización de Encuestas, formularios y Plantillas, cotizadores, servicio al cliente en Restaurantes, transporte Público, entre otros.

Contacto

Julian David Sanchez -

julian.sanchez@areamovil.com.co

Grupo de Investigación en Redes y Sistemas Distribuidos

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN

PATENTE DE INVENCION

BERMÚDEZ A., Jaime Alberto

Aparato para la medición de la elasticidad del labio leporino. LIPSOMETRO.

En: Superintendencia de Industria y Comercio. Resolución 11585. Colombia.

Descripción

El Lipsómetro es un aparato que se utiliza para la medición de la elasticidad del labio leporino ,posteriormente a las operaciones reconstructivas, para el diagnóstico de la evolución y el establecimiento de procedimientos de recuperación.

Contacto

Jaime A. Bermúdez A ., jbermude@eafit.edu.co

Grupo de investigación en tecnologías para la producción y Grupo de investigación en Bioingeniería.

PATENTE DE INVENCION

BERMÚDEZ A., Jaime Alberto

Aparato para la medición de las fuerzas de oclusión oral. GNATODINAMÓMETRO.

En: Superintendencia de Industria y Comercio. Resolución 13935. Colombia.

Descripción

El Gnatodinamómetro es un aparato que sirve para medir la fuerza de mordida o de oclusión oral, que puede ejercer una persona, en cada uno de los dientes o muelas y los resultados se pueden utilizar para diagnóstico.

Contacto

Jaime A. Bermúdez A ., jbermude@eafit.edu.co

Grupo de investigación en tecnologías para la producción y Grupo de investigación en Bioingeniería.

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

BERMÚDEZ A., Jaime Alberto
Prensa Hidráulica.

En: Superintendencia de Industria y Comercio.
Resolución 13320. Colombia.

Descripción

Esta prensa hidráulica fue concebida para ser utilizada en sistemas automáticos de manufactura, en los que la apertura y cierre de la prensa se ejecuta mediante un programa computacional que controla el sistema productivo y por tanto no se requiere de un operario para su utilización.

Contacto

Jaime A. Bermúdez A., jbermude@eafit.edu.co
Grupo de investigación en tecnologías para la producción y Grupo de investigación en Bioingeniería.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN ESTUDIOS DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL - GEMI

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL -**Capítulo de libro**

CASTAÑEDA HEREDIA, Leonel F.; ZOLTOWSKI, Bogdan; TYLICKI, Henryk; KALACZYNSKI, Tomasz.

Knowledge Acquisition For Hybrid Systems Of Risk Assessment and Critical Machinery Diagnosis.

En: Chapter V: Identification in Vibration Diagnostic Of Critical Machines. Publishing House of the Institute for Sustainable Technologies–National Research Institute. of 295 to 354 page. Polonia. 2008. ISBN 978-83-7204-686-4

Abstract

Investigations on dynamic characteristics and loads of machines are performed directly on objects and with the use of their physical and mathematical models.

Direct object examinations are very costly and time-consuming: they require a technically usable object

and they often lead to its damage or destruction. In order to avoid many of these difficulties, in the process of creating new constructions or modernizing existing ones, simulation methods and techniques of model examining are more commonly and widely implemented instead of test on real objects.

Contacto

Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL -**Capítulo de libro**

CASTAÑEDA HEREDIA, Leonel F.; Otros.

Casos de Estudio en Mantenimiento, Tratamiento y Recomendación.

En: Capítulo 3: Diagnóstico de fallos y dispositivos electrónicos en sistemas de transportación: Sistema Portátil de Diagnóstico-SPD (páginas 123-141). Monitoreo Multidimensional de la Condición de Estado de un sistema Técnico (páginas 142-170). Grupo de trabajo del proyecto CYTED: Sistemas Embebidos de Bajo Coste para Diagnóstico de Fallos Orientado al Mantenimiento Predictivo. Fundación CARTIF. España. 2008.

Resumen

Este libro contiene casos específicos analizados en instituciones públicas y privadas, vinculadas con las áreas automotriz, metalmecánica, petrolera, agrícola y transporte. El procedimiento puesto en práctica en el tratamiento de los diversos casos presentados contempla la aplicación de técnicas y herramientas que permiten recabar información para predecir el comportamiento de los equipos que integran los sistemas donde actúan y evaluación de las causas que pudieron ocasionar la falla de un componente.

Contacto

Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

CASTAÑEDA HEREDIA, Leonel F.; ZOLTOWSKI, Bogdan
Multidimensional System for Evaluating the Safety and Comfort Travelling on Railway Vehicles.. Poland. 2008.

En: Journal DIAGNOSTYKA. Nr 2 (46) / 2008. ISSN 641-6414

Abstract

This article presents the results the methodology to elaborate and to verify a multicriterial system for the evaluation of the safety and comfort of the vehicles Metro type through measurements of the dynamic state of the wheel sets in order to develop a system of dynamic exploitation of the Metro vehicles under motion.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

BOTERO, Francisco, ORREGO Santiago, QUINTERO, Brian, Mira Carolina, CASTAÑEDA, Leonel, GARCÍA, Manuel.

Study of the Technical State of the Francis Turbine By Hydraulic and Rotodynamic Simulations.

En: 24 th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and systems. Foz do Iguassu Brasil. 2008.

Resumen

This paper presents a methodology to evaluate the technical state of a Francis turbine by coupling CFD analysis, and shaft rotodynamic simulation. There are several hydraulic and rotodynamic criteria that define the technical state of a turbomachine. CFD simulations are used to investigate the phenomena that occur due to the fluid behavior, i.e. cavitation, vortices, vortex rope formation, erosion, etc. It is also used to feed the shaft rotodynamic model which delivers the required information to accomplish the technical assessment. The numerical rotodynamic model uses as input, the field forces obtained by the fluid-solid interaction analysis undertaken over the blades of the runner.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; BARBOSA; Jaime L; OCAMPO, Jesús E; BERRÍO, Carlos A; BETANCUR, Germán R.

Diagnóstico Técnico de una turbina hidráulica tipo Francis bajo una aproximación holística.

En: X Congreso Internacional de Mantenimiento. Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros. Abril, 2008.

Resumen

Los sistemas técnicos son cada vez más complejos en cuanto a su mecánica y electrónica. Con los avances tecnológicos tienden a ser autónomos en su funcionamiento y diagnóstico. Esto les permite determinar la existencia de una anomalía en un subsistema o componente y decidir si se detiene o no el sistema.

El Monitoreo Multidimensional de la Condición (MMC) se desarrolla como una alternativa que se adecua a las nuevas demandas de la tecnología, porque garantiza alcanzar indicadores de gestión como la fiabilidad antes de la aparición de un daño en el sistema, permitiendo reducir los fallos críticos, los paros inesperados de la producción, tiempos muertos, costos de mantenimiento y el mal uso del recurso humano, entre otros.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial – GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; BETANCUR, Germán R; BETANCUR, John A.

El control metrológico base fundamental como estrategia dentro del mantenimiento para minicentrales hidroeléctricas.

En: X Congreso Internacional de Mantenimiento.
Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros.
Abril, 2008.

Resumen

Las organizaciones para dar respuesta a las exigencias de un entorno competitivo, buscan la reducción de los costos asociados al mantenimiento, esto puede lograrse mediante la estandarización interna de sus procesos de mantenimiento, haciendo uso de la normalización nacional e internacional vigente.

El control metrológico en los procesos de mantenimiento permite la documentación y estandarización de los procesos de reparación y puesta a punto de componentes en minicentrales hidroeléctricas, para tal fin se evalúa la calidad de las piezas nuevas o reparadas en cuanto a sus tolerancias di-mensionales y de montaje, siendo posible encontrar mejoras en el proceso de reparación sin alterar las condiciones de diseño.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; MARTINOD, Ronald;
MARTINEZ, Arnold. PALACIO, Mauricio.

Modelación Virtual de un Vehículo Ferroviario de pasajeros para el Rediseño.

En: X Congreso Internacional de Mantenimiento.
Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros.
Abril, 2008.

Resumen

El estudio se centra en obtener modelos computacionales que representen un vehículo ferroviario de pasajeros de la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra -Metro de Medellín Ltda. en diferentes condiciones de explotación, se proyecta analizar en un entorno virtual los efectos de los cambios en condiciones reales de operación del vehículo.

El desarrollo del proyecto genera la evaluación del estado técnico, la seguridad y el confort de la

interfase vía-vehículo, se pretende la optimización de los costos operativos del sistema ferroviario; el aumento de la vida útil de los componentes del sistema.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; BARBOSA, Jaime; MIRA,
Carolina.

Diagnóstico Técnico de una Turbina Francis a Partir de un Modelo Rotodinámico (Eje-Cojinete-Fundación)

En: X Congreso Internacional de Mantenimiento.
Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros.
Abril, 2008.

Resumen

Se presenta un modelo de la dinámica rotacional del eje de una turbina Francis con el cual puedan simularse distintas condiciones y evaluar como se manifiestan los efectos en las vibraciones en los cojinetes. Para el estudio se definen tres subsistemas: el eje rotor; los cojinetes hidrodinámicos; y la estructura de soporte. Para los análisis se utilizan herramientas computacionales basadas en métodos numéricos, para el comportamiento dinámico del eje se hace uso del método de elementos finitos y para la dinámica de fluidos en los cojinetes hidrodinámicos se hace uso del método de diferencias finitas. El modelo se implementa en el ambiente computacional MESWIR; que consiste de un conjunto de códigos desarrollados por el instituto de Maquinaria Hidráulica de la Academia de Ciencias de Polonia. Los parámetros de entrada del modelo se toman de datos del fabricante, se miden experimentalmente o se estiman a través de simulaciones. El modelo se valida y ajusta de a partir de mediciones en el objeto real.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; ZOLTOWSKI, Bogdan.
Wielokriterialny System Oceny bezpieczeństwa I
komfortu Jazdy Wagonów Pociagu.
En: IV International Congress On Technical
Diagnostics. 09-12 September 2008. Olsztyn.
Poland.

Resumen

Ten artykuły przedstawia wyniki metodologii do opracowanie i zweryfikowanie praktycznie wielokriterialny system oceny bezpieczeństwa ruchu i komfortu jazdy wagonów pociagu METRA, przy wykorzystaniu do tego miar stanu dynamicznego jego zespołów, dla potrzeb dynamicznego systemu eksploatacji taboru Metra.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

CASTAÑEDA, Leonel F; ZOLTOWSKI, Bogdan.
Wielokriterialny System Oceny bezpieczeństwa I
komfortu Jazdy Wagonów Pociagu.
En: IV International Congress On Technical
Diagnostics. 09-12 September 2008. Olsztyn.
Poland.

Resumen

Ten artykuły przedstawia wyniki metodologii do opracowanie i zweryfikowanie praktycznie wielokriterialny system oceny bezpieczeństwa ruchu i komfortu jazdy wagonów pociagu METRA, przy wykorzystaniu do tego miar stanu dynamicznego jego zespołów, dla potrzeb dynamicznego systemu eksploatacji taboru Metra.

Contacto

*Leonel Francisco Castañeda Heredia –
lcasta@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

MORA G., Luis Alberto; CAMARGO, Victor; RIVERO,
Yandro; y MEJÍA, Edgar
Out-sourcing en mantenimiento en el sector
eléctrico iberoamericano
En: Congreso Internacional de Mantenimiento ACIEM,
Bogotá, Colombia, 9, 10 y 11 Abril de 2008.

Resumen

El sector eléctrico colombiano ha hecho impresionantes inversiones y desarrollos en América Latina, a su vez es un sector que genera en el mundo gran parte del desarrollo mundial, su aporte en los productos internos y externos brutos de las naciones es muy alto; el mantenimiento y la operación de dichos sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica requiere gran esfuerzo tecnológico y unos recursos humanos de alta formación intelectual, es por ello que el sector eléctrico latinoamericano a través de su agremiación CIER, Colciencias, Grupo de Estudios en Mantenimiento Industrial GEMI EAFIT y la Universidad EAFIT han decidido aunar esfuerzos para encontrar las metodologías, criterios, parámetros, indicadores y demás aspectos relevantes que primarán en la subcontratación del mantenimiento internacional en dichas áreas empresariales. Se aplica para el desarrollo del proyecto una herramienta fina y profunda de Métodos Futurísticos especializada en el ramo, denominada MIC MAC Análisis de Impactos Cruzados (regulada por la Comunidad Europea 1974 CEA R 45 41) con análisis especiales como Ténier Buchot. Forrester, D'Jambi, Redes Neuronales, tableros de Poderes, SMIC, etc., que permiten determinar los modelos de subcontratación en el sector eléctrico nacional y/o latinoamericano.

Contacto

*Luis Alberto Mora G. - lmora@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento
Industrial - GEMI*

PONENCIA INTERNACIONAL

ORREGO Santiago, QUINTERO, Brian, BOTERO, Francisco, CASTAÑEDA, Leonel, GARCÍA, Manuel.

Investigaciones Numéricas sobre la Interacción Fluido-Sólido: Efecto del Fluido sobre la vibración en el Eje de una Turbina Francis.

En: XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Cartagena de Indias, Colombia. 2008.

Resumen

El siguiente artículo presenta un estudio de los efectos mecánicos generados por el fluido sobre el comportamiento vibratorio del eje de una turbina Francis mediante simulaciones numéricas. Las interacciones rotor-estator, que resultan entre las partes estacionarias y rotantes de la máquina, inducen a fluctuaciones de presión que son fuentes de generación de sonido y vibración. Estas fluctuaciones están directamente ligadas paso del fluido entre los álabes del rodete y los álabes móviles. Dicho fenómeno hidráulico es transmitido y propagado al eje de la máquina afectando su comportamiento rotodinámico y modo de vibración. Conociendo el modo de vibración del eje es posible obtener información que permita predecir posibles modos de falla de la turbomáquina y optimizar el diseño de componentes.

Contacto

Leonel Francisco Castañeda Heredia –

lcasta@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI

PONENCIA INTERNACIONAL

RODRÍGUEZ Carlos, ECHEVERRI Carlos, GARCÍA, Manuel, CASTAÑEDA, Leonel.

Ingeniería Inversa del rodete de una Turbina Francis, un caso de aplicación práctica.

En: XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Cartagena de Indias, Colombia. 2008.

Resumen

In this work the process for the three-dimensional reconstruction of the rotor of a of medium size FRANCIS turbine is exposed, which presents a great

difficulty for the scan process, given the complexity of the interior channel, which is of difficult access for any scanner available. The followed process is exposed since the scan of the inside channel using a scanner laser, the strategy utilized for the access to the internal surface of the channel and is shown in general form the process of reconstruction of the surfaces, using a commercial software for Reverse Engineering, as well as the final applications of the three-dimensional model reconstructed.

Contacto

Leonel Francisco Castañeda Heredia –

lcasta@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI

PONENCIA NACIONAL

BETANCUR, John, CASTAÑEDA, Leonel, BETANCUR Germán.

El Control Metrológico Base Fundamental como Estrategia dentro del Mantenimiento en Minicentral Hidroeléctrica.

En: Congreso de Ingeniería Mecánica. Pamplona, Colombia. 2008

Resumen

La metrología concebida como el estudio de las mediciones debe soportar las tareas del diagnóstico técnico del sistema y el proceso de inspección de piezas (control metrologico), buscando tener el equipo en funcionamiento de acuerdo a sus propiedades geométricas de diseño y mantener la disponibilidad del sistema establecida por el usuario.

Un diagnóstico técnico del sistema puede ser realizado mediante la medición de algunas características específicas de sus piezas; el estudio del desgaste de una superficie (rugosidad) puede advertir un problema de funcionamiento del equipo, una falla del componente o de los componentes asociados, mal montaje, entre otros.

Contacto

Leonel Francisco Castañeda Heredia –

lcasta@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Estudios de Mantenimiento Industrial - GEMI

GRUPO DE INVESTIGACIÓN LABORATORIO DE CAD/CAM/CAE

PUBLICACIÓN INTERNACIONAL

LEICEAGA, Xoan A; RUIZ, Oscar; VANEGAS, Carlos;
SOTO, Eva; PRIETO, José; y RODRÍGUEZ,
Manuel

Bi-Curve And Multi-Patch Smoothing With
Application To The Shipyard Industry

En: Journal Anales de Ingeniería Gráfica, Spain.
Depósito legal: M-15031-1995. ISSN: 1137-7704.
N. 19. Vol. 1, 2008

Abstract

Algorithms are proposed and implemented in a commercial system which allow for the C1-continuity matching between adjacent B-spline curves and B-spline patches. These algorithms only manipulate the positions of the control points, therefore respecting the constraint imposed by the sizes of the available commercial steel plates. The application of the algorithms respects the initial hull partition made by the designers and therefore the number, overall shape and position of the constitutive patches. Algorithms were implemented and industrially tested for smoothing the union of (a) two B-spline curves sharing a common vertex, (b) two B-spline surfaces sharing a common border, and (c) four B-spline surfaces sharing a common vertex. For this last case, an iterative heuristic degree-of-freedom elimination algorithm was implemented. Very satisfactory results were obtained with the application of the presented algorithms in shipyards in Spain.

Contacto

Oscar Ruiz, oruiz@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en CAD/CAM/CAE

PUBLICACIÓN NACIONAL - Libro

RUIZ, S. Oscar , CADAVID, Carlos

Geometric Functions in Computer Aided
Geometric Design.

Editado por: Editorial: Fondo Editorial EAFIT, Medellin:
2008, v.1, pags.134 . ISBN: 978-958-720-016-4

Resumen

It is usual that existing material on computer aided geometric design oscillates between over – simplification for programmers and practitioners and over - formalism for scientific or academic readers. The first type of publications suppresses the taxonomy and properties of the mathematical concepts discussed when seeking straightforward notation and procedures. The second type of materials is thorough in the mathematical concepts at the expense of increasingly complicated notation and sacrifice of clear procedures for the reader.

This book intends to be a compromise between the aforementioned extremes. It recalls basic concepts on functions, relations, transformations, matrices and groups and makes evident their impact in the engineering properties of projections, rotations, translations, perspectives, and so on. The material is of interest for computer scientists and electrical, mechanical, production, mathematical and physics engineers. In particular, it gives valuable insight into robotics, computer vision, design, manufacturing, kinematics and dynamics from a practical point of view while keeping contact with the underlying decisive mathematical properties of the objects and transformations handled.

The exercises and examples discussed in this book were stated, solved, documented and illustrated under the supervision of Professors Oscar Ruiz and Carlos Cadavid during the years 2004 to 2007. Scenarios for such a work were the courses Introduction to CAD CAM Systems and Geometric Modeling and the activities in the CAD CAM CAE Laboratory at EAFIT University. The authors wish to thank all the undergraduate students and assistants who, patiently and bravely, followed their detailed, and often demanding, instructions to ready the material (detailed list of such students inside the volume).

Contacto

Oscar Ruiz, oruiz@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en CAD/CAM/CAE

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ, Oscar; VÁSQUEZ, Eliana; SEBASTIAN PEÑA, Miguel Granados

Geometrical Degeneracy Removal by Virtual Disturbances. An Application to Surface Reconstruction from Point Slice Samples.

En: 3rd International Conference on Computer Graphics Theory and Applications. GRAPP-2008. ISBN: 978-989-8111-20-3. January 22 - 25, 2008 Funchal, Madeira - Portugal, pp. 113-118.

Abstract

In surface reconstruction from slice samples (typical in medical imaging, coordinate measurement machines, stereolithography, etc.) the available methods attack the geometrical and topological properties of the surface. Topological methods classify the transitions occurred in the 2-manifold between two consecutive slices i and $i+1$. Geometrical methods synthesize the surface based on local proximity of the contours in consecutive slices. Superimposed 2D Voronoi Diagrams VD_i and VD_{i+1} for slices i and $i+1$, respectively, present topological problems if, for example, a site of VD_i lies on an site or an edge of VD_{i+1} . The usual treatment of this problem in literature is to apply a geometrical disturbance to either VD_i or VD_{i+1} , thus eliminating the degeneracy. In contrast, this article presents the implementation of a method which identifies the degenerate situation, constructs un-instantiated topological constructs, chooses a geometrical instantiation based on a virtual disturbance introduced to the actual configuration. The algorithm was successfully applied to remove non-manifold topologies produced by well known algorithms in surface reconstruction.

Contacto

Oscar Ruiz, oruiz@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en CAD/CAM/CAE

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ, Oscar; CONGOTE, John; CADAVID, Carlos; y LALINDE, Juan G.

A Curvature-Sensitive Parameterization-Independent Triangulation Algorithm.

En: 5th Annual International Symposium On Voronoi Diagrams In Science And Engineering, And, 4th International Kyiv Conference On Analytic Number Theory And Spatial Tessellations. September 22-28, 2008 Drahomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine.

Abstract

Triangulations of a connected subset F of parametric surfaces $S(u,v)$ (with continuity C^2 or higher) are required because a C^0 approximation of such F (called a FACE) is widely required for finite element analysis, rendering, manufacturing, design, reverse engineering, etc. The triangulation T is such an approximation, when its piecewise linear subsets are triangles (which, on the other hand, is not a compulsory condition for being C^0). A serious obstacle for algorithms which triangulate in the parametric space $u-v$ is that such a space may be extremely warped, and the distances in parametric space be dramatically different of the distances in R^3 . Recent publications have reported parameter-independent triangulations, which triangulate in R^3 space. However, such triangulations are not sensitive to the curvature of the $S(u,v)$. The present article presents an algorithm to obtain parameter-independent, curvature-sensitive triangulations. The invariant of the algorithm is that a vertex v of the triangulation is identified, and a quasiequilateral triangulation around v is performed on the plane P tangent to $S(u,v)$ at v . The size of the triangles incident to v is a function of $K(v)$, the curvature of $S(u,v)$ at v . The algorithm was extensively and successfully tested, rendering short running times, with very demanding boundary representations.

Contacto

Oscar Ruiz, oruiz@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en CAD/CAM/CAE

PONENCIA INTERNACIONAL

RUIZ, Oscar; CADAVID, Carlos; LALINDE, Juan G., SERRANO, Ricardo, PERIS-FAJARNES, Guillermo.

Gabriel-constrained parametric surface triangulation.

En: ICCG 2008. International Conference on Computational Geometry. World Academy of Science, Engineering and Technology, ISSN 2070-3740. pp. 578–585. October 29-31, 2008. Venice, Italy.

Abstract

The Boundary Representation of a 3D manifold contains FACES (connected subsets of a parametric surface $S: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$). In many science and engineering applications it is cumbersome and algebraically difficult to deal with the polynomial set and constraints (LOOPS) representing the FACE. Because of this reason, a Piecewise Linear (PL) approximation of the FACE is needed, which is usually represented in terms of triangles (i.e. 2-simplices). Solving the

problem of FACE triangulation requires producing quality triangles which are: (i) independent of the arguments of S , (ii) sensitive to the local curvatures, and (iii) compliant with the boundaries of the FACE and (iv) topologically compatible with the triangles of the neighbour FACES. In the existing literature there are no guarantees for the point (iii). This article contributes to the topic of triangulations conforming to the boundaries of the FACE by applying the concept of parameter independent Gabriel complex, which improves the correctness of the triangulation regarding aspects (iii) and (iv). In addition, the article applies the geometric concept of tangent ball to a surface at a point to address points (i) and (ii). Additional research is needed in algorithms that (i) take advantage of the concepts presented in the heuristic algorithm proposed and (ii) can be proved correct.

Contacto

Oscar Ruiz, oruz@eafit.edu.co

Grupo de Investigación en CAD/CAM/CAE

CENTRO DE IDIOMAS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN CENTRO DE IDIOMAS

PUBLICACIÓN NACIONAL

MUÑOZ, Ana; ÁLVAREZ Martha

Preliminary evaluation of the impact of a writing assessment system on teaching and learning.

En: Revista Profile Issues in teachers' professional development. Universidad Nacional, sede de Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Lenguas Extranjeras. Abril de 2008. Págs 89-110.

Abstract

Motivated by the conviction that valid and reliable assessments can foster positive changes in instruction, we implemented a writing assessment system in the adult English program at the Language Center, EAFIT University, Medellín. To evaluate the impact of the system, we analyzed the improvement of 27 students' writings over time. We also examined the quality of their teachers' (n=35) teaching and assessment routines. Student progress was measured by looking at the syntactic complexity of the texts using an average number of words per T-unit. Teachers' instructional practices were examined through portfolio analyses. Results show some improvement in students' writings and that the teachers need to provide a better response to students by appropriately using the required assessment tools.

Contacto

Ana Muñoz - apmunoz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Centro de Idiomas

PUBLICACIÓN NACIONAL

MUÑOZ, Ana

El uso de la evaluación para promover cambios en la enseñanza de la escritura en inglés

En: Revista Universidad EAFIT. Abril, mayo, junio de 2008. Págs 32-45.

Abstract

Con base en la creencia de que las evaluaciones válidas y confiables pueden motivar cambios positivos en la enseñanza y el aprendizaje, se implementó un sistema de evaluación de la escritura en el programa de inglés para adultos del Centro de Idiomas de la Universidad EAFIT, Medellín. Para determinar el impacto del sistema en la enseñanza, se analizaron las prácticas de 28 profesores a partir de portafolios de escritura recogidos durante los años 2006 y 2007. Igualmente, se investigó la percepción de los profesores sobre el sistema de evaluación. Los resultados muestran mejoras en las prácticas académicas y una actitud positiva hacia el sistema. Sin embargo, se percibe cierta resistencia al cambio cuando se cuestiona al docente sobre sus habilidades de enseñanza y conocimientos en el idioma. El estudio concluye que es necesario comprender las creencias de los profesores para introducir cambios significativos en la docencia y que esto puede lograrse mediante programas de desarrollo profesional basados en la reflexión.

Contacto

Ana Muñoz - apmunoz@eafit.edu.co
Grupo de Investigación Centro de Idiomas

PONENCIA NACIONAL

PALACIO, Marcela

Promoting improvements in the teaching of writing through an assessment system.

En: Quinto Encuentro Nacional De Instituciones Formadoras De Licenciados en Lenguas Extranjeras, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Marzo 13, 14 y 15 de 2008

Abstract

In this talk, the results of a research study to determine the effects of an assessment system on instruction were presented. Based on the idea that well-designed assessments can motivate positive changes in teaching or learning (Alderson & Wall, 1993; Cheng, 2004; Burrows, 2004; Qi, 2004), a writing assessment system was implemented in the Adult English program at the Language Center, EAFIT University. After its implementation, it was hypothesized that writing instruction would improve and that teacher perception would be positive. Instructional practices were analyzed through writing portfolios gathered from 35 teachers from May to September, 2006 and from 28 teachers from March to October 2007. The aim of the portfolios was to measure improvements in writing instruction. Improvement was defined considering the Language Center approach to writing instruction which comprises 1) congruence between tasks and writing standards for the course, 2) appropriateness

of the prompt, 3) explicitness and elaboration of idea generation technique, 4) understanding of writing conventions, and 5) detailed scoring and feedback. The analysis of portfolios was conducted by means of percentages and a chi-square test to compare 2006 with 2007 results.

To explore teachers' perception of the system a survey was used. The survey enquired about perceived changes in teaching content, teaching methodology, improvements in student learning, and reasons for using the writing assessment system. The analysis of the survey was also conducted using percentages. The results of the study revealed that teachers significantly improved writing instruction and that their attitude was mostly positive. However, some uncertainty or resistance to the changes proposed was found. This indicated the need to investigate the field of teacher cognition, defined by Borg (2003) as the unobservable cognitive dimension of teaching –what teachers know, believe, and think– and to implement teacher education programs based on action research.

Contacto

Marcela Palacio

opalacio@eafit.edu.co

Grupo de Investigación Centro de Idiomas

TÍTULOS PUBLICADOS EN ESTA COLECCIÓN

Copia disponible en: www.eafit.edu.co/investigacion

Cuaderno 1 – Marzo 2002

*SECTOR BANCARIO Y COYUNTURA ECONÓMICA
EL CASO COLOMBIANO 1990 – 2000*

Alberto Jaramillo, Adriana Ángel Jiménez,
Andrea Restrepo Ramírez, Ana Serrano Domínguez y
Juan Sebastián Maya Arango

Cuaderno 2 – Julio 2002

*CUERPOS Y CONTROLES, FORMAS DE
REGULACIÓN CIVIL. DISCURSOS Y PRÁCTICAS
EN MEDELLÍN 1948 – 1952*

Cruz Elena Espinal Pérez

Cuaderno 3 – Agosto 2002

UNA INTRODUCCIÓN AL USO DE LAPACK

Carlos E. Mejía, Tomás Restrepo y Christian Trefftz

Cuaderno 4 – Septiembre 2002

*LAS MARCAS PROPIAS DESDE
LA PERSPECTIVA DEL FABRICANTE*

Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 5 – Septiembre 2002

*INFERENCIA VISUAL PARA LOS SISTEMAS
DEDUCTIVOS LBPCO, LBPC Y LBPO*

Manuel Sierra Aristizábal

Cuaderno 6 – Noviembre 2002

*LO COLECTIVO EN LA CONSTITUCIÓN
DE 1991*

Ana Victoria Vásquez Cárdenas,
Mario Alberto Montoya Brand

Cuaderno 7 – Febrero 2003

*ANÁLISIS DE VARIANZA DE LOS BENEFICIOS
DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS EN
COLOMBIA,
1995 – 2000*

Alberto Jaramillo (Coordinador),
Juan Sebastián Maya Arango, Hermilson Velásquez
Ceballos, Javier Santiago Ortiz,
Lina Marcela Cardona Sosa

Cuaderno 8 – Marzo 2003

*LOS DILEMAS DEL RECTOR: EL CASO DE LA
UNIVERSIDAD EAFIT*

Álvaro Pineda Botero

Cuaderno 9 – Abril 2003

INFORME DE COYUNTURA: ABRIL DE 2003
Grupo de Análisis de Coyuntura Económica

Cuaderno 10 – Mayo 2003

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Escuela de Administración
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 11 – Junio 2003

*GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ESCUELA DE
CIENCIAS Y HUMANIDADES, ESCUELA DE
DERECHO, CENTRO DE IDIOMAS Y
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ESTUDIANTIL*

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 12 – Junio 2003

*GRUPOS DE INVESTIGACIÓN –
ESCUELA DE INGENIERÍA*

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 13 – Julio 2003

*PROGRAMA JÓVENES INVESTIGADORES –
COLCIENCIAS: EL ÁREA DE LIBRE COMERCIO DE
LAS AMÉRICAS Y*

LAS NEGOCIACIONES DE SERVICIOS

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

Cuaderno 14 – Noviembre 2003

BIBLIOGRAFÍA DE LA NOVELA COLOMBIANA

Álvaro Pineda Botero, Sandra Isabel Pérez,

María del Carmen Rosero y María Graciela Calle

Cuaderno 15 – Febrero 2004

PUBLICACIONES Y PONENCIA 2003

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 16 – Marzo 2004

*LA APLICACIÓN DEL DERECHO EN LOS SISTEMAS
JURÍDICOS CONSTITUCIONALIZADOS*

Gloria Patricia Lopera Mesa

Cuaderno 17 – Mayo 2004

*PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS A GRAN
ESCALA PARA LA MICROEMPRESA: HACIA UN
MODELO VIABLE*

Nicolás Ossa Betancur

Cuaderno 18 – Mayo 2004

*ARTÍCULOS RESULTADO DE LOS PROYECTOS DE
GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES
DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN QUE SE
GRADUARON EN EL 2003*

Departamento de Ingeniería de Producción

Cuaderno 19 – Junio 2004

*ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN
EL AÑO 2003*

Departamento de Ingeniería Mecánica

Cuaderno 20 – Junio 2004

*ARTÍCULOS RESULTADO DE LOS PROYECTOS DE
GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA DE PROCESOS QUE SE GRADUARON
EN EL 2003*

Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 21 – Agosto 2004

*ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS DE LA AVENIDA
TORRENCIAL DEL 31 DE ENERO DE 1994 EN LA
CUENCA DEL RÍO FRAILE Y
SUS FENÓMENOS ASOCIADOS*

Juan Luis González, Omar Alberto Chavez,
Michel Hermelín

Cuaderno 22 – Agosto 2004

*DIFERENCIAS Y SIMILITUDES EN LAS TEORÍAS
DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO*

Marleny Cardona Acevedo, Francisco Zuluaga Díaz,
Carlos Andrés Cano Gamboa,
Carolina Gómez Alvis

Cuaderno 23 – Agosto 2004

GUIDELINES FOR ORAL ASSESSMENT

Grupo de investigación Centro de Idiomas

Cuaderno 24 – Octubre 2004

*REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN
DESDE EAFIT*

Dirección de investigación y Docencia

Cuaderno 25 – Septiembre 2004

*LAS MARCAS PROPIAS DESDE
LA PERSPECTIVA DEL CONSUMIDOR FINAL*

Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 26 – Febrero 2005

PUBLICACIONES Y PONENCIAS -2004-

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 27 – Marzo 2005

EL MERCADEO EN LA INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN – 15 AÑOS DESPUÉS -

Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 28 – Abril 2005

LA SOCIOLOGÍA FRENTE A LOS ESPEJOS DEL TIEMPO: MODERNIDAD, POSTMODERNIDAD Y GLOBALIZACIÓN

Miguel Ángel Beltrán, Marleny Cardona Acevedo

Cuaderno 29 – Abril 2005

“OXIDACIÓN FOTOCATALÍTICA DE CIANURO”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Cuaderno 30 – Mayo 2005

EVALUACIÓN A ESCALA DE PLANTA PILOTO DEL PROCESO INDUSTRIAL PARA LA OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL DE CARDAMOMO, BAJO LA FILOSOFÍA “CERO EMISIONES”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Cuaderno 31 – Junio 2005

LA DEMANDA POR FORMACIÓN PERMANENTE Y CONSULTORÍA UNIVERSITARIA

Enrique Barriga Manrique

Cuaderno 32 – Junio 2005

ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN EL AÑO 2004

Escuela de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Mecánica

Cuaderno 33 – Julio 2005

PULVERIZACIÓN DE COLORANTES NATURALES POR SECADO POR AUTOMIZACIÓN

Grupo de Investigación Desarrollo y

Diseño de Procesos -DDP-

Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 34 – Julio 2005

“FOTODEGRADACIÓN DE SOLUCIONES DE CLOROFENOL-CROMO Y TOLUENO-BENCENO UTILIZANDO COMO CATALIZADOR MEZCLA DE DIÓXIDO DE TITANIO (TiO₂), BENTONITA Y CENIZA VOLANTE”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Edison Gil Pavas

Cuaderno 35 – Septiembre 2005

HACIA UN MODELO DE FORMACIÓN CONTINUADA DE DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL USO PEDAGÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Claudia María Zea R., María del Rosario Atuesta V., Gustavo Adolfo Villegas L., Patricia Toro P., Beatriz Nicholls E., Natalia Foronda V.

Cuaderno 36 – Septiembre 2005

ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE CAMBIO ASOCIADOS CON LA IMPLANTACIÓN DEL TPM EN COLOMBIA

Grupos de Investigación:

Grupo de Estudios de la Gerencia en Colombia

Grupo de Estudios en Mantenimiento Industrial (GEMI)

Cuaderno 37 – Septiembre 2005

PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS A GRAN ESCALA PARA LA MICROEMPRESA COLOMBIANA

Nicolás Ossa Betancur

Grupo de Investigación en Finanzas y Banca

Área Microfinanzas

Cuaderno 38 – Noviembre 2005

PROCESO “ACOPLADO” FÍSICO-QUÍMICO Y BIOTECNOLÓGICO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTAMINADAS CON CIANURO

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y

Biotecnológicos -GIPAB-

Cuaderno 39 – Febrero 2006
LECTURE NOTES ON NUMERICAL ANALYSIS
Manuel Julio García R.
Department of Mechanical Engineering

Cuaderno 40 – Febrero 2006
MÉTODOS DIRECTOS PARA LA SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES SIMÉTRICOS, INDEFINIDOS, DISPERSOS Y DE GRAN DIMENSIÓN
Juan David Jaramillo Jaramillo, Antonio M. Vidal Maciá, Francisco José Correa Zabala

Cuaderno 41- Marzo 2006
PUBLICACIONES, PONENCIAS, PATENTES Y REGISTROS 2005
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 42- Mayo 2006
A PROPÓSITO DE LA DISCUSIÓN SOBRE EL DERECHO PENAL “MODERNO” Y LA SOCIEDAD DEL RIESGO
Diana Patricia Arias Holguín
Grupo de Estudios Penales (GEP)

Cuaderno 43- Junio 2006
ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN EL AÑO 2005
Departamento de Ingeniería Mecánica
Escuela de Ingeniería

Cuaderno 44- Junio 2006
EL “ACTUAR EN LUGAR DE OTRO” EN EL CÓDIGO PENAL COLOMBIANO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y PROBLEMAS MÁS RELEVANTES DE LA FÓRMULA DEL ART. 29 INCISO 3
Susana Escobar Vélez
Grupo de Estudios Penales (GEP)

Cuaderno 45- Septiembre 2006
ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO QUE SE GRADUARON EN EL AÑO 2004 Y EN EL 2005-1
Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto
Escuela de Ingeniería

Cuaderno 46- Octubre 2006
COMENTARIOS A VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO: 2019
Andrés Ramírez H., Mauricio Ramírez Gómez y Marleny Cardona Acevedo
Profesores del Departamento de Economía
Antonio Barboza V., Gloria Patricia Lopera M., José David Posada B. y José A. Toro V.
Profesores del Departamento de Derecho
Carolina Ariza Z. – *Estudiante de Derecho*
Saúl Echavarría Yepes-*Departamento de Humanidades*

Cuaderno 47- Octubre 2006
LA DELINCUENCIA EN LA EMPRESA: PROBLEMAS DE AUTORÍA Y PARTICIPACIÓN EN DELITOS COMUNES
Grupo de Estudios Penales (GEP)
Maximiliano A. Aramburo C.

Cuaderno 48 – Octubre 2006
GUIDELINES FOR TEACHING AND ASSESSING WRITING
Grupo de Investigación – Centro de Idiomas (GICI)
Ana Muñoz, Sandra Gaviria, Marcela Palacio

Cuaderno 49 – Noviembre 2006
APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS FOTOCATALÍTICOS PARA LA DESTRUCCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS Y OTRAS SUSTANCIAS EN FUENTES HÍDRICAS
Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-
Edison Gil Pavas, Kevin Molina Tirado

Cuaderno 50 – Noviembre 2006
*PROPUESTAS METODOLÓGICAS EN
LA CONSTRUCCIÓN DE CAMPOS
PROBLEMÁTICOS DESDE EL CICLO DE VIDA DE
LAS FIRMAS Y EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL DE
LAS MIPYMES*

Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales
Departamento de Economía
Escuela de Administración
Marleny Cardona Acevedo,
Carlos Andrés Cano Gamboa

Cuaderno 51 – Enero 2007
*PRODUCTO DE TELEPRESENCIA PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN
EL ÁMBITO NACIONAL*

Departamento de Ingeniería de Sistemas
Departamento de Ciencias Básicas
Helmuth Treftz Gómez, Pedro Vicente Esteban Duarte
Andrés Quiroz Hernández, Faber Giraldo Velásquez
Edgar Villegas Iriarte

Cuaderno 52 – Febrero 2007
*PATRONES DE COMPRA Y USO DE VESTUARIO
MASCULINO Y FEMENINO EN
LA CIUDAD DE MEDELLÍN*

Departamento de Mercadeo
Belisario Cabrejos

Cuaderno 53 – Febrero 2007
*EL DEBATE SOBRE LA MODERNIZACIÓN
DEL DERECHO PENAL*

Materiales de investigación
Grupo de Investigación
Grupo de Estudios Penales (GEP)
Juan Oberto Sotomayor Acosta,
Diana María Restrepo Rodríguez

Cuaderno 54 – Marzo 2007
*ASPECTOS NORMATIVOS DE LA INVERSIÓN
EXTRANJERA EN COLOMBIA: Una mirada a la luz
de las teorías de las Relaciones Internacionales*

Pilar Victoria Cerón Zapata y
Grupo de Investigación en Inversión Extranjera:
Sabina Argáez, Lina Arbeláez y Luisa Victoria Euse

Cuaderno 55 – Abril 2007
*PUBLICACIONES, PONENCIAS,
PATENTES Y REGISTROS 2006*

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 56 – Abril 2007
*CAPITAL HUMANO: UNA MIRADA DESDE
LA EDUCACIÓN Y LA EXPERIENCIA LABORAL*

Marleny Cardona Acevedo, Isabel Cristina Montes
Gutiérrez, Juan José Vásquez Maya,
María Natalia Villegas González, Tatiana Brito Mejía
Semillero de Investigación en Economía de EAFIT
–SIEDE–
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESyT–

Cuaderno 57 – Mayo 2007
*ESTADO DEL ARTE EN EL ESTUDIO DE
LA NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL*

Maria Alejandra Calle
Departamento de Negocios Internacionales
Escuela de Administración

Cuaderno 58 – Diciembre 2008
*ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN
EL AÑO 2006*

Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Mecánica

Cuaderno 59- Octubre 2007
DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS (DNP)
Jorge E. Devia Pineda, Ph.D.
Grupo de Investigación Desarrollo y Diseño de
Procesos y Productos -DDP-
Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 60- Marzo 2008
*ARTÍCULOS DE PROYECTOS DE GRADO
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO QUE SE
GRADUARON DESDE EL 2005-2 HASTA EL 2007-1*
Grupo de Investigación en Ingeniería de Diseño

Cuaderno 61- Marzo 2008
*MEMORIAS CÁTEDRA ABIERTA TEORÍA
ECONÓMICA*
Marleny Cardona Acevedo, Danny Múnera Barrera,
Alberto Jaramillo Jaramillo, Germán Darío Valencia
Agudelo, Sol Bibiana Mora Rendón

Cuaderno 62- Abril 2008
*PUBLICACIONES, PONENCIAS, PATENTES
Y REGISTROS - 2007*
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 63- Junio 2008
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2006
Escuela de Ingeniería

Cuaderno 64- Junio 2008
*PROYECTOS DE GRADO
INGENIERÍA DE SISTEMAS 2006-2007*
Ingeniería de Sistemas

Cuaderno 65- Junio 2008
*APLICACIÓN DE LA ELECTROQUÍMICA EN
EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES*
Grupo de Investigación en Procesos Ambientales y
Biotecnológicos
Línea de Investigación: Procesos avanzados de Oxi-
dación

Cuaderno 66- Junio 2008
*COMPARATIVE ANALYSES OF POLICIES, LE-
GAL BASIS AND REALITY OF SME FINANCING
IN CHINA AND COLOMBIA*
Marleny Cardona A., Isabel Cristina Montes G.,
Carlos Andrés Cano G., Bei Gao
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESYT–
Departamento de Economía

Cuaderno 67- Septiembre 2008
*ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN
EL 2007*
Ingeniería Mecánica

Cuaderno 68- Septiembre 2008
*EL BANCO DE LAS OPORTUNIDADES
DE MEDELLÍN*
Caso de Investigación
Ernesto Barrera Duque
Grupo de Investigación la Gerencia en Colombia

Cuaderno 69- Noviembre 2008
*LAS DIMENSIONES DEL EMPRENDIMIENTO
EMPRESARIAL: LA EXPERIENCIA DE
LOS PROGRAMAS CULTURA E Y
FONDO EMPRENDER EN MEDELLÍN*
Marleny Cardona A., Luz Dinora Vera A.,
Juliana Tabares Quiroz
Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales
–ESYT–
Departamento de Economía

Cuaderno 70- Diciembre 2008
*LA INSERCIÓN DE LA REPÚBLICA POPULAR
CHINA EN EL NORESTE ASIÁTICO DESDE
LOS AÑOS 1970: ¿HACIA UN NUEVO
REGIONALISMO?*
Informe Final Proyecto de Investigación
Adriana Roldán Pérez, Melissa Eusse Giraldo,
Luz Elena Hoyos Ramírez y Carolina Duque Tobón

Cuaderno 71 - Marzo 2009

PROYECTOS DE GRADO 2008

Artículos

Escuela de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 72 - Abril 2009

*PUBLICACIONES, PONENCIAS, PATENTES,
REGISTROS Y EMPRENDIMIENTOS 2008*

Dirección de Investigación y Docencia

Universidad EAFIT

