

Paradigma

Resultados Investigación
2010

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
POLITÉCNICO
GRANCOLOMBIANO 30 años

 **EDITORIAL**
Departamento Editorial Politécnico Gracolombiano

Paradigma: Resultados de Investigación. No 2. ISSN: 2145-5937.
Diciembre de 2010.

© Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria
En alianza con Whitney International University System

Editorial Politécnico Grancolombiano
Calle 57 No. 3 – 00 Este Bloque A, primer piso
PBX: 3 46 88 00 ext. 808, 811.
www.poligran.edu.co/editorial

Diciembre de 2010
Bogotá, Colombia

Departamento de Investigación Aplicada
Sandra Patricia Rojas Berrío

Editorial Politécnico Grancolombiano
Eduardo Norman Acevedo

Editor
David Ricciulli

Corrección de Estilo
Hernán Dario Cadena

Diseño
Santiago Arciniegas Gómez
silverhalogenide.com

Impresión
Javergraf

Apreciados Lectores: Nos llena de orgullo anunciarles que siete de nuestros nueve grupos de investigación han sido reconocidos y categorizados por COLCIENCIAS. Los grupos Empresa, Economía y Globalización (Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables), Mercadeo I+2, Comunicación Estratégica y Creativa (Facultad de Mercadeo, Comunicación y Artes), Métodos Cuantitativos e Investigación Operativa, Ciencias Básicas y Sistemas y Computación (Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas) han obtenido la Categoría D. Por su parte, Derechos y Globalización de la Facultad de Ciencias Sociales ha sido situado en la C. Nos resta el reto de aumentar la categoría de los mencionados y lograrla en los más jóvenes Comportamiento, Cognición y Neurociencias y Educación e Investigación.

En esta segunda edición de la Revista Paradigma el lector encontrará información sobre los proyectos de investigación de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano desarrollados durante 2010. Cada resumen contiene datos como código del proyecto, Facultad, Departamento Académico, Grupo de Investigación, Denominación del Proyecto y un breve resumen que da cuenta de los objetivos o propósitos de la investigación, su justificación, la metodología utilizada, los hallazgos, los resultados y las conclusiones generales.

Sandra Patricia Rojas Berrío
Directora
Departamento de Investigación Aplicada
Politécnico Grancolombiano

contenido

Clemencia Camacho Delgado
Adaptación e Implementación del Modelo de formación con base en el desarrollo de competencias investigativas apoyado en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

María del Socorro Guzman Serna
Diseño de modelo para la evaluación de competencias: comunicativa, tecnológica e investigativa, en la modalidad de educación virtual de la institución universitaria Politécnico Grancolombiano.

Nancy Ballestas
Estrategias pedagógicas en escenarios virtuales: Miradas y convergencias desde la actividad del estudiante.

Andrés Romero Baltodano
Reportería gráfica: ¿realidad, ficción o ciencia ficción?

Mireya Barón Pulido
Estrategias: Niveles de Comunicación y Actores en Productos Audiovisuales Minas Antipersonal, Colombia.

Martha Isabel Hernández Aguirre
Nuevos retos de la academia y de la industria audiovisual con la implementación de la televisión digital terrestre en Colombia.

Sandra Jubelly García López
Los tres ojos del cíclope. Tres miradas al cine colombiano de 1990 a 2008.

Juliana Castellanos Díaz
Observatorio de medios extranjeros: Representaciones mediáticas sobre Colombia en la prensa latinoamericana.

Edwin Leonardo Ortegón Cortázar
Modelo de perfilación estratégica de marcas.

Alejandro Castaño Ramírez
Información estratégica e Inteligencia de Mercados para PYMES.

Ricardo Arturo Vega Rodríguez
Caracterización de la relación entre orientación al mercado y desempeño financiero de las Mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) de Bogotá.

Oscar Javier Robayo Pinzón
Patrones de compra de categorías de productos de consumo masivo en hogares bogotanos.

Carlos Ariel Ramírez Triana
Análisis de sostenibilidad de la industria de los biocombustibles en Colombia.

Andrés Gerónimo Chavarro Velandia
Oportunidades económicas de Colombia en los mercados del agua.

Álvaro Rolando Bonilla Ballesteros
Variables psicológicas y socioculturales involucradas en el proceso de emprendimiento empresarial.

Rodrigo Lupercio Riaño Pineda
Asociaciones de familiares de niños con discapacidad: Análisis de necesidades, del uso de las nuevas tecnologías y de sus efectos sobre el bienestar de las personas.

César Augusto Sierra Varón
Violencia escolar: Perfiles psicológicos de víctimas y agresores.

Ángela Gomez Jutinico
¿Es el ALBA un proceso de Integración Económica?

Jaime Alberto Castro Martínez
Neurodinámica y Autoorganización en la Interacción Socioemocional Madre-Hijo: Aproximación de los Sistemas Dinámicos a los Principios del Desarrollo emocional Infantil.

Sandra Posada Bernal
El afecto y el cuidado como componentes de un modelo.

Saridalia Giraldo Gómez
Análisis de la Política Pública de Reintegración Social y Económica durante el 2006 y el 2009.

Jaime Andrés Posada Restrepo
PoliRand: Software libre para combatir el fraude en pruebas académicas.

Jorge Arturo Abello Gual
La delincuencia empresarial y la responsabilidad penal del empresario.

Miller Alarcón
Simulador de Gestión de Inventarios MRP II.
Rafael Armando García Gómez
Algoritmos sobre Grafos Dinámicos.

Rafael Armando García
Algoritmos sobre Grafos Dinámicos.

Juan Camilo Corena Bossa
Esquemas no electrónicos para seguridad en elecciones.

Julián Ernesto Rodríguez Moreno
Construcción de aplicaciones y ambientes virtuales para el desarrollo de competencias básicas en ingeniería.

Johany Armando Carreño
Despliegue de aplicaciones de minería de datos y análisis de datos clínicos sobre los niveles de servicio compatibles con la infraestructura de red en malla.

Camilo Rey
Simulación de Fenómenos Biológicos y Físicos regulados por ecuaciones diferenciales solubles por diferencias finitas

Oscar Javier Parra Ortega
Modelo para la localización y relocalización de móviles para la atención de fallas en líneas de baja tensión en Codensa S.A. E.S.P.

Carlos David Seligmann
Construcción de un Motor de simulación para sistemas dinámicos.

Oscar Humberto Moratto
Modelos de volatilidad condicional aplicando métodos ARCH y GARCH.

Ricardo Antonio Mendoza Leon
Propuestas a problemas en el diseño de Modelos Ocultos de Markov en la Bioinformática: El problema de la predicción de Alfa-Hélices en proteínas de Transmembrana como caso de estudio.

Código del proyecto 2010DIEITCX

Departamento

Investigación, Desarrollo e Innovación

Países e Instituciones

Colombia: Politécnico Grancolombiano, Universidad de Ibagué, Universitaria de Investigación y Desarrollo.
Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Pontificia Universidad Católica, Universidad Tecnológica Equinoccial
Venezuela: Universidad Nacional Abierta
El Salvador: Universidad Tecnológica del Salvador,
México: Instituto Tecnológico de Durango, Instituto Tecnológico Latinoamericano, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad De Guadalajara, Centro de investigaciones pedagógicas sociales (SEP).

Grupo de investigación

Comunidad Latinoamericana Urdimbre de Educación e Investigación

Investigadores

Líder investigador: Clemencia Camacho Delgado

Coordinador investigador: Widman Said Valbuena

Colombia Maria del Socorro Guzmán, Alejandro Rivera, Natalia Martínez, Juan Carlos Hernández, Adriana Lizcano, Olga Largacha, Helga Patricia Bermeo

Ecuador Fabiola Díaz Guevara, Geovanny Raura, Héctor Avalos Silva

Venezuela Norma López

El Salvador Blanca Orantes, Saúl Campos

México Dora González, Jesús Galindo, Roberto López, Victoria Hernández, Maritza Alvarado Nando

Proyecto de investigación

Adaptación e Implementación del Modelo de formación con base en el desarrollo de competencias investigativas apoyado en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Palabras clave

Investigación formativa, competencias investigativas, visibilidad, tecnologías de información y comunicación. Comunidad de investigación.

La Comunidad Urdimbre orienta su estudio desde dos líneas de investigación: la gestión de la investigación y la innovación pedagógica. Las instituciones pertenecientes a esta comunidad, teniendo como base la experiencia del modelo sistémico de investigación propuesto por el Politécnico Grancolombiano (Camacho, C. 2008), adelantan los siguientes procesos de investigación :

1. Adaptación y validación del modelo de investigación formativa en universidad, facultad, centro o grupos de investigación, programas académicos, o asignaturas, liderado y con acompañamiento desde el Politécnico Grancolombiano para afianzar y definir lineamientos pedagógicos y compartir las experiencias.

2. Investigación en el uso pedagógico de la visibilidad apoyada en TIC, con el diseño y desarrollo de un dispositivo pedagógico de visibilidad DVP Núñez, M (2007), el cual a su vez posee un componente tecnológico de software que permita hacer público el trabajo académico y potencie la interacción de los estudiantes, docentes e investigadores de la comunidad. Finalmente se incluye también un componente pedagógico para el uso de la visibilidad apoyada en TIC (Hernández, J. & Valbuena, W. 2010).

La metodología cualitativa de Investigación Acción Participación IAP (Restrepo, G. s.f.), se seleccionó para acompañar a las instituciones en el proceso de transformación de su propia realidad investigativa, en un escenario colaborativo apoyado en TIC. A su vez paralelamente se está trabajando en el desarrollo de competencias investigativas, sociales y en el uso de TIC, como factor que emergió durante la investigación en apoyo a los investigadores de las diferentes instituciones. Se consolida así una comunidad de práctica investigativa, que desafía la creación de valor, generando conocimiento y aumentando sus capacidades (Romero, D & Aguirre, J s.f).

Este modelo se basa en la aplicación de la investigación formativa Restrepo, G. s.f.) y pretende reducir distancias académicas que se presentan actualmente en la práctica investigativa.

Resumen

La investigación tiene como propósito presentar el punto de vista de la Temática de Competencias desde la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, así como la propuesta de un modelo para evaluar las competencias genéricas: Comunicativa, Tecnológica e Investigativa en los programas de la modalidad virtual, lo cual implica asumir además de los marcos de referencia y preceptos establecidos por la Institución (el aprendizaje autónomo, la formación integral por competencias), las posibilidades que permite la modalidad respecto al manejo del espacio-tiempo, la calidad académica, el acompañamiento permanente de tutores a través de las TIC y las dinámicas de los espacios de aprendizaje, así como criterios para su evaluación.

El requerimiento de un modelo para evaluar las competencias surge de las reflexiones y necesidad de implementar en el modelo de Educación Virtual un currículo por competencias y de la apuesta institucional de las tres competencias, como ejes fundamentales para el desempeño profesional.

Esta propuesta se sustenta en el modelo de educación virtual y busca desde el mismo, articular tres niveles de evaluación. Un primer nivel desde la estructura de contenidos y ambientes de aprendizaje, propios del modelo de educación virtual; un segundo nivel desde el seguimiento a través de la carrera, aplicando valoraciones en tres momentos: prueba de entrada, prueba a mitad de carrera y prueba al finalizar la carrera y un tercer nivel desde la triangulación de resultados de las pruebas de seguimiento de carrera, con resultados de la práctica aplicada y resultados ECAES.

Metodología: Después de una revisión bibliográfica fue evidente la pertinencia de diseñar un modelo propio, acorde con la Misión, políticas, lineamientos institucionales y modelo de educación virtual que diera cuenta de la valoración de impactos en desempeños individuales, mejoras en el desempeño en diferentes etapas y mejoramiento continuo en pro de la calidad académica de la Institución.

Repercusiones y conclusiones: El modelo se convierte en una herramienta de seguimiento y resultados de impactos y en un dispositivo pedagógico-metodológico que permite valorar, diagnosticar y generar procesos de mejoramiento continuo.

Hallazgos: Se puede articular y visibilizar la dualidad competencias –dispositivos pedagógicos de estas tres competencias.

Código del proyecto

2010DIEIBC3

Área

Educación Virtual

Investigador

María del Socorro Guzmán Serna

Grupo de investigación

Educación

Proyecto de investigación

Diseño de modelo para la evaluación de competencias: comunicativa, tecnológica e investigativa, en la modalidad de educación virtual de la institución universitaria Politécnico Grancolombiano

Palabras clave

Competencias, competencias genéricas, dispositivo pedagógico, educación virtual, modelo de evaluación por competencias

Código del proyecto

2010DIFCCACECBC6

Facultad

Mercadeo, Comunicación y Artes.

Departamento académico

Departamento de Comunicación / Departamento de Humanidades

Grupo de investigación

Comunicación Estratégica y Creativa / Comunicación/Educación/Tecnología

Investigadores

Nancy Ballestas Caro y Pablo E. Rivera Barbosa

Proyecto de investigación

Estrategias pedagógicas en escenarios virtuales: Miradas y convergencias desde la actividad del estudiante.

Palabras clave:

Interacción, metáfora, Mediación, Modelo.

Resumen

La investigación propone la reflexión sobre los procesos interaccionales entre los actores en la formación académica. Las implicaciones en el orden estructural de los procesos y gestión enseñanza-aprendizaje. Examina los procesos académicos y su inclusión en las plataformas digitales.

Código del proyecto
2010FCCACECBC9

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Medios Audiovisuales

Grupo de investigación
Comunicación Estratégica y Creativa

Investigador
Andrés Romero Baltodano

Proyecto de investigación
Reportería Gráfica: ¿Realidad, ficción o ciencia ficción?

Palabras clave
Fotografía, Sociedad, Realidad, Ficción, reportería.

Metodología

Encuesta abierta y aplicada a estudiantes de: Mercadeo, Comunicación y Artes, Cátedra Grancolombiana y una muestra de estudiantes de las demás facultades de la institución. Se estableció la estructura de indicadores de análisis basados en el modelo de espiral y los fundamentos académicos que caracterizan la vinculación de la plataforma digital a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se utilizó el Atlas Ti.

Hallazgos y resultados

Las estructuras observadas de enseñanza-aprendizaje responden al sistema de período académico 16 semanas y el modelo en espiral permite su revisión día a día. La propuesta académica pone en evidencia la discontinuidad de los modelos de enseñanza-aprendizaje. Disfunción de orden didáctico y comunicacional. En esta estructura lineal se da paso al siguiente semestre lo que se piensa como secuencialidad, genera rupturas de orden temporal y didáctico, lo cual propicia la fisura comunicacional. En el caso del docente, la fisura comunicacional/didáctica redundante en la repetición de contenidos y formas de evaluación. El estudiante al no explorar escenarios problemáticos desencadena una actitud aprehendida de anquilosamiento. Esta fisura puede ser mediada a través de la inclusión de lo tecnológico como herramienta y como pregunta. La realidad es dinámica, los abordajes a los problemas del saber no pueden ser estáticos o excluyentes de otras formas de intervención, visualización o estudio.

Objetivos

El objetivo general de la investigación es explorar dentro del universo de la fotografía de reportería gráfica cómo se traslada la realidad a una representación y cómo muchas veces, esta realidad se convierte en una ficción de aquella realidad, que no es tan aparente, para ser resumida en una fotografía.

Justificación

La reportería gráfica es uno de los vehículos de comunicación fotográfica cotidiana que presume, desde los medios de comunicación masivos, de ser una continua bitácora de los sucesos que ocurren diariamente y ellos mismos los seleccionan como hechos fundamentales del diario vivir. Aunque la aparición de la red ha construido un universo fotográfico paralelo que da cuenta con mayor pluralidad de este mismo fenómeno, la importancia y el análisis de esta memoria "oficial" impresa en los periódicos, es el objeto de este artículo que se sitúa en el examen de la instalación de la ficción, desde los dispositivos de manipulación de códigos como suplantación de la realidad y su impacto en la construcción de una memoria fotográfica a futuro.

Metodología

-Observación directa en los Diarios El Tiempo y El Espectador entre julio y octubre de 2010.

-Observación directa para posterior análisis.

Resultados

Dentro de los hallazgos y resultados, el más importante es cómo la ficción instala una realidad aparente que es impuesta como el verdadero registro de la supuesta realidad que propone la noticia, lo cual nos lleva a concluir y a ubicar como punto de discusión la validez de la información gráfica, así como la anulación de la libertad del fotorreportero de ser un posibilitador de otro ángulo de la noticia escrita, repercutiendo de manera negativa, tanto en la ilustración de las noticias, como en la posible desaparición de un criterio individual del fotorreportero.

Resumen

El proyecto muestra los resultados de investigación en la fase 2 del texto: "Semiosis en el discurso mediático sobre el cubrimiento de minas antipersonal, Colombia una realidad"¹. Analiza los elementos que desde la narrativa audiovisual caracterizan el grado de presencia/ausencia de actores y niveles de información que relatan el flagelo de las Minas Antipersonal.

Es una investigación de índole cualitativa que compila el Análisis de Contenido –AC—de 28 piezas audiovisuales locales e internacionales y que sugieren la construcción de sentido desde varios niveles de la información ante la población vulnerable del país. Se compila la tendencia de comportamiento tanto de códigos icónicos, lingüísticos, como de los componentes morfológico, semántico y sintáctico; análisis que permite evidenciar dos tipos de narraciones: La narrada desde país víctima para población internacional y la narrada desde país no víctima para población internacional.

De dicha pesquisa surge la creación del documental "Si no lo botó, no lo recoja" , propuesta comunicativa narrada desde y para la población campesina e infantil del país. La realización y producción del documental se logra gracias al convenio realizado entre la Facultad de Mercadeo, Comunicación y Artes del Politécnico Gran Colombiano y la CCM Campaña Colombiana contra Minas. Se contó con el concurso del semillero de estudiantes Isabella Montalvo (Programa de Comunicación Social-Periodismo), Nathalia Vargas y Juan D. Villabona (Medios Audiovisuales).

El documental se entregó a la CCM, Campaña Colombiana contra Minas; con el propósito de fomentar los niveles de prevención en la población más vulnerable del país, a través de la realización de talleres donde se promueva el contenido de esta pieza audiovisual. Finalmente, destacamos la divulgación de esta investigación y del documental en dos eventos de agenda internacional: Congreso Internacional de Semiótica-Argentina y Congreso de Semiótica 3.0 Universidad Nacional de Colombia.

"Si no lo botó no lo recoja" está disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=DEv6z3rEYzw>

¹ El texto está disponible en http://www.razonypalabra.org.mx/Mireya_Baron.pdf

Código del proyecto
2010FCCACECTC19

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Comunicación

Grupo de investigación
Gruplac CEC Comunicación Estratégica y Creativa

Investigadora
Mireya Barón Pulido

Proyecto de investigación
Estrategias: Niveles de Comunicación y Actores en Productos Audiovisuales Minas Antipersonal Colombia

Palabras clave
Documental, Minas Antipersonal, Semiosis Audiovisual.

Código del proyecto
2010FCCACECBC21

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Medios audiovisuales

Grupo de investigación
Comunicación Estratégica y Creativa

Investigadora
Martha Isabel Hernández Aguirre

Proyecto de investigación
Nuevos retos de la academia y de la industria audiovisual con la implementación de la televisión digital terrestre en Colombia

Palabras clave
Televisión digital, Internet, interactividad, 3D, publicidad.

Código del proyecto
2010FCCACECTC25

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Medios audiovisuales

Grupo de investigación
Comunicación estratégica y creativa

Investigadora
Sandra Jubelly García López

Proyecto de investigación
Los tres ojos del cíclope. Tres miradas al cine colombiano de 1990 a 2008

Palabras clave
Cine colombiano, imaginarios, crítica, espectadores, cinematografistas, violencia.

Resumen

La presente investigación cuenta el caso de Erinnia, una de las primeras series interactivas en Internet en Colombia, que incluye de forma creativa la publicidad en los contenidos, este estudio se desarrolló en el año 2010.

Sin duda alguna este es un año histórico para la televisión en Colombia porque confluyen la televisión digital terrestre - TDT, la televisión en alta definición - DH, en 3D, los contenidos interactivos, la televisión móvil y la adjudicación del tercer canal nacional, es decir, es un año más clave que cuando se paso de la televisión de blanco y negro a color.

Con este panorama los nuevos retos de la academia y de la industria audiovisual con la implementación de la televisión digital terrestre en Colombia se amplían. Por ello esta investigación muestra una experiencia concreta, clara y contundente sobre la interactividad en televisión y la articulación de la publicidad al nuevo modelo de negocio.

Resumen

La presente investigación se propone indagar en torno a la relación existente entre la violencia y el cine en Colombia a partir de las siguientes preguntas: 1) la relación existente entre realidad y ficción y la frontera cada vez más difusa que separa estos dos universos; 2) el lugar del cine en esa indeterminación o si se quiere en esa heterotopía; 3) si el hecho cinematográfico es la integración de tres cuerpos: el cinematografista, el público y la crítica, qué resulta de ese contacto y de qué modo esa mixtura contribuye a la configuración de imaginarios.

En un mundo en el que la realidad se halla no sólo atravesada sino configurada y reinterpretada por los medios, podremos decir que hoy asistimos menos a la realidad y más a su representación. Es un hecho que la historia de nuestro tiempo se nos escapa de las manos y acudimos a los distintos dispositivos mediáticos con la esperanza de poder entender aquello que ocurre frente a nuestros ojos pero que no logramos asir. Es de esta manera como se configuran los imaginarios con los que identificamos y nos apropiamos de nuestro entorno. Es así como acudimos, por ejemplo al cine, con la esperanza de que este explique lo que no comprendemos del mundo o confirme las ideas que tenemos de él. La presente investigación nos ayudará a entender el complejo entramado que constituyen los tres cuerpos que constituyen la experiencia cinematográfica: los cineastas, los espectadores y la crítica y de este modo aproximarnos al sistema que da origen al imaginario sobre lo que se ha llamado "realidad colombiana".

Dado que esta investigación se encuentra en fase de implementación de instrumentos metodológicos y de recolección de información aún no hay hallazgos concluyentes pero estos son los hallazgos esperados:

1. Encontrar una relación razonable e inteligible entre los tres cuerpos que componen la experiencia cinematográfica: el cinematografista, el espectador y la crítica.
2. Establecer de qué manera se articulan en la construcción de imaginarios.
3. Discernir de qué modo se apropian de la realidad.

Resumen

A pocos días de concluir una década de impactantes cambios en el campo de la comunicación, es pertinente preguntarse cómo se visualizan en los periódicos digitales de Colombia y sus países fronterizos las transformaciones que la tecnología les impone. José Álvarez Marcos, profesor de la Universidad de Sevilla, plantea que el nuevo discurso ciberperiodístico tiene cinco características que condicionan la estructura redaccional y su presentación visual: multimedialidad, hipertextualidad, instantaneidad, interactividad y universalidad. En consecuencia, el objetivo de la presente investigación es analizar las categorías expuestas en los periódicos que se presentan en el cuadro 1.

PAÍS	PERIÓDICO
Colombia	El Tiempo, El Espectador
Venezuela	El Nacional, El Universal
Panamá	La Prensa, Panamá América
Ecuador	El Comercio, El Universo
Perú	La República, El Comercio

(Cuadro 1)

La metodología se toma de Lluís Codina, profesor de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. El método “permite analizar y evaluar la calidad de hiperdocumentos. Los aspectos en los que incide son los propios de las ciencias de la documentación” a saber: 1) Organización, representación y acceso a la información; 2) ergonomía; y 3) adecuación al medio digital (Codina, 2003, p. 162). Cada uno de los aspectos nombrados contiene una lista de indicadores con los que se llega a examinar las cinco características.

Lo multimedial es un terreno en exploración porque el texto y la fotografía estática siguen siendo los elementos constitutivos de la información. Lo hipertextual se fortalece por cuenta de la arquitectura digital, pensada para la navegación estructural, semántica y constante del receptor. La instantaneidad es el nuevo tiempo del periodismo, evidente en las actualizaciones constantes. La interactividad se consolida en los espacios habilitados para la opinión de los receptores, los blogs vinculados al medio, las redes sociales y las secciones disponibles para que la gente suba material informativo. La universalidad se experimenta a través de secciones pensadas para un público global. Todo lo anterior evidencia que la inmersión tecnológica es un proceso lento pero dinámico que va en crecimiento en los periódicos digitales estudiados.

Código del proyecto
2010FCCACECTC28

Facultad
Mercadeo Comunicación y Artes

Departamento académico
Comunicación

Grupo de investigación
Comunicación Estratégica y Creativa

Investigadora
Juliana Castellanos Díaz

Proyecto de investigación
Observatorio de medios: Las transformaciones de los periódicos digitales de Colombia y sus países fronterizos

Palabras clave
Observatorios de medios, periódicos digitales, ciber periodismo.

Código del proyecto
2010FCCAMI2BC7

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Mercadeo y publicidad

Grupo de investigación
Mercadeo I + 2

Investigador
Leonardo Ortegón Cortázar

Proyecto de investigación
Modelo de perfilación estratégica de marcas

Palabras clave:
Marca, perfil léxico, análisis factorial, correlación, mapas perceptuales.

Resumen

El objetivo de la investigación es desarrollar un modelo de perfilación estratégica de marcas que mejore la comprensión de atributos claves del mercado por parte de los consumidores siendo una propuesta alternativa, válida y confiable.

El estudio de marcas e imagen de marca siempre se ha considerado pieza clave para la correcta gestión de una empresa en función

Código del proyecto
2010FCCAM12PC20

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Mercadeo y publicidad

Grupo de investigación
Mercadeo I +2

Investigador
Alejandro Castaño Ramírez

Proyecto de investigación
La información para los emprendedores de micro y pequeñas empresas: adquisición de información externa para la toma de decisiones comerciales

Palabras clave
Micro y pequeños negocios, adquisición de información, interferencia de mercados

de la comercialización de sus productos. El modelo de perfilación estratégica de marcas se fundamenta en la identificación y medición de atributos claves que comparten las marcas en una misma categoría, por consiguiente, su utilidad para las empresas radica en la mejor comprensión del fenómeno de percepción y escogencia de marcas obteniendo un mayor conocimiento estratégico del mercado.

Metodológicamente el estudio recogió información concerniente al perfil de 15 marcas en tres categorías de mercado con una muestra de 420 consumidores. El instrumento fue un cuestionario semiestructurado de carácter mixto.

Los resultados que sustentan el modelo de perfilación estratégica de marcas, corresponden a dos perfiles: (1) Perfil verbal de marca, y (2) Perfil vectorial de marca. Para el primero, se realizó un análisis acerca de las palabras y segmentos de palabras más representativas para cada categoría, marca y variables demográficas asociadas. Para el segundo análisis, se empleó un modelo de análisis multivariante de datos para representar las relaciones y desempeño percibido de las marcas estudiadas.

Se pudo evidenciar un aumento del conocimiento estratégico de las marcas en el mercado y saber en qué segmentos, las marcas tienen mayor éxito. Toda la información analizada permite justificar la implementación del modelo, siendo este, una propuesta alternativa válida y confiable. Como algunas observaciones de este estudio, se espera enriquecerlo al incluir en próximas mediciones preguntas para jerarquizar atributos de compra para productos asociados a marcas, con el fin de dar cuenta, del ranking de los mismos en rigor a un producto y un segmento específico.

Resumen

Con la intención de profundizar sobre el conocimiento que se tiene alrededor de las micro y pequeñas empresas con relación a la adquisición de información externa a las empresas, se ha realizado una investigación donde se realiza una revisión de la literatura académica publicada en Colombia e internacionalmente sobre el tema, además de una investigación empírica con una fase cualitativa y una cuantitativa, ambas realizadas con empresarios de la ciudad de Bogotá.

Constantemente se ha sostenido que las micro y pequeñas empresas adolecen de herramientas de administración y mercadeo, lo que las hace vulnerables y susceptibles de mortalidad. Para revertir estas tendencias, es necesario profundizar sobre los comportamientos de este tipo de empresas y determinar las variables que conforman los comportamientos. Se utilizaron variables alrededor de los patrones de adquisición de información externa, el uso de la información, el origen de la información externa y el flujo de la información en el interior de la organización.

Los resultados nos muestran que a pesar de una valoración alta de la información como necesaria para el éxito comercial, este tipo de empresas no diseñan ni ejecutan programas de adquisición de información, no motivan a sus empleados a hacerlo y la información se queda entre los líderes de la organización. El privilegio de internet como herramienta de adquisición de información, junto con la ausencia de programas organizacionales para dicha labor, muestra una baja inversión sobre el tema, aún cuando se considera que la adquisición de información externa puede estar en manos de consultores especializados.

Promover el uso de adquisición de información externa debe comenzar entonces por la realización de programas de investigación que puedan ser de fácil acceso para este tipo de empresas, con bajo costo y la ubicuidad de internet, para lo que las universidades pueden agregar valor en la medida en que realicen proyectos de investigación de bajo costo que puedan ser compartidos con los empresarios.

11

Resumen

El objetivo es tipificar la relación existente entre el nivel de orientación al mercado (OM) y el desempeño financiero (DF) de las Mipymes de Bogotá. Las Mipymes son uno de los motores de la economía en la generación del Producto Interno Bruto, de los niveles de producción y de empleo y por ende uno de los actores económicos que captan la atención de gobiernos, gremios y académicos. Lo anterior con el fin de contribuir con elementos conceptuales y prácticos que permitan mejorar la asignación de recursos y la gestión comercial de dichas organizaciones.

Metodología: Estudio descriptivo transversal en Mipymes de Bogotá. Se aplicaron encuestas electrónicas y se lograron recolectar 209 válidas. Se realizaron regresiones lineales múltiples para determinar la relación existente entre OM y el DF de las compañías. Como variables dependientes se usaron los de ventas netas, utilidad operacional, la razón de las anteriores y los activos y la percepción de desempeño financiero por parte de los gerentes encuestados. Como independientes los componentes de la OM según Kohli & Jaworski (Modelo MARKOR).

Hallazgos y resultados: Los resultados de este trabajo no permiten evidenciar relación significativa entre la OM y las medidas de DF utilizadas. Lo anterior puede derivarse en que dichas medidas son caracterizadas en la teoría financiera como de corto plazo y que el modelo construido por el referente teórico usado es de tipo estratégico y por ende de largo plazo. Los bajos resultados de OM pueden ser el resultado de la visión cortoplacista de las Mipymes bogotanas.

Para una futura investigación sería interesante revisar, en el caso de la población estudiada, cómo es la situación de los antecedentes que determinan la OM y revisar cuáles son débiles en dicha población para poder generar recomendaciones de mejoras concretas y que fomenten la OM. Estos antecedentes, de acuerdo con la literatura internacional, pueden ser relativos al enfoque de la alta gerencia, a las dinámicas interdepartamentales y a los sistemas organizacionales, especialmente los atinentes a sistemas de recompensas a los empleados basados en resultados de mercado.

Código del proyecto
2010DIFCCAMI2TC24

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes.

Departamento académico
Mercadeo y Publicidad; Investigación, Desarrollo e Innovación.

Grupo de investigación
Mercadeo I+2

Investigadores
Ricardo Arturo Vega Rodríguez
Sandra Patricia Rojas Berrio

Proyecto de Investigación
Caracterización de la relación entre la orientación al mercado y el desempeño financiero de las Mipymes (Micro, Pequeñas y Medianas empresas) de Bogotá

Palabras clave
Relación Mercadeo y Finanzas, Retorno a las inversiones de mercadeo (ROMI), Orientación al mercado, Desempeño financiero, Mipymes de Bogotá.

Código del proyecto
2010DIFCCAMI2TC26

Facultad
Mercadeo, Comunicación y Artes

Departamento académico
Mercadeo y Publicidad

Grupo de investigación
Mercadeo I + 2

Investigadores
Oscar Javier Robayo Pinzón, Leonardo Ortegón Cortázar

Proyecto de investigación
Patrones de compra de productos de consumo masivo en hogares de la ciudad de Bogotá

Palabras clave
Análisis conductual del consumidor, patrones de compra, fidelidad a la marca, modelo de perspectiva conductual, medidas del desempeño de las marcas.

Resumen

Esta investigación en particular, intenta llegar a una interpretación de la manera en la cual

Código del proyecto
2010FAECEEGTCX

Facultad
Ciencias Administrativas, Económicas y
Contables

Departamento académico
Departamento académico de Economía

Grupo de investigación
Economía, empresa y globalización (Línea de
investigación: Estudios en Sostenibilidad)

Investigador
Carlos Ariel Ramírez Triana

Proyecto de investigación
Análisis de sostenibilidad de la
industria de los biocombustibles
en Colombia

Palabras clave
Bioetanol, biodiesel, bioenergía,
sostenibilidad, seguridad energética.

se establecen los patrones de elección de marca y los conjuntos de elección así como la forma en la cual se seleccionan las marcas dentro de estos conjuntos en función del tipo de refuerzo que posea cada marca. Para ello se tendrá en cuenta el comportamiento de compra dentro de un conjunto de categorías de productos de consumo masivo (CPCM) con una muestra de consumidores colombianos.

Para el presente estudio se aplicará la metodología de panel de consumidores. La población objetivo abarca los hogares conformados por familias nucleares de estratos socioeconómicos 2 y 3 de la ciudad de Bogotá. A partir de los resultados se puede observar, en primer lugar, el efecto que Ehrenberg, A. S. C., Uncles, M. D. & Goodhardt, G. J. (2004) denomina como *Doble Riesgo* (*Double Jeopardy*), el cual consiste en un descenso progresivo y fuerte de la participación y la penetración de las marcas, desde la marca líder "Coca Cola" hasta la marca "Pony Malta".

Este descenso también se observa en los indicadores de consumidores fieles y de cambio de marca (switching o infidelidad). De esta forma, se advierte que las marcas de menor tamaño no sólo tienen menos compradores. Esta tendencia a ser "castigado dos veces" por el mercado, aparentemente solo por el hecho de ser una marca pequeña, fue denominada como *Doble Riesgo* (*Double Jeopardy*) por McPhee (1963). Esto implica para las marcas pequeñas, una participación y penetración menores y además, una frecuencia de compra inferior por parte de sus consumidores.

Resumen

El propósito de esta investigación es la determinación del grado de sostenibilidad con que cuenta la producción de biocombustibles en nuestro país y asimismo el establecimiento de los caminos que conducen hacia la producción sostenible.

En el 2001 en Colombia se lanzó un programa de mezclas obligatorias de biocombustibles con hidrocarburos tradicionales y este entró en funcionamiento en el 2005. Una iniciativa como esta tiene muchas repercusiones porque no solamente impacta la matriz energética nacional sino que también desencadena diversos efectos, positivos o negativos, en la dinámica agrícola y todo lo que ella comprende, según sea su implementación. Si esta es buena se debe potenciar y reproducir y si no lo es debe ser corregida ahora que se está en una etapa inicial.

La producción de combustibles a partir de biomasa se acepta en círculos académicos y políticos siempre que esta se realice bajo prácticas de sostenibilidad, y en extensión esta discusión gana cada vez más importancia para el acceso de este tipo de productos en mercados internacionales.

La metodología usada consta de varias fases: identificación general de la industria bioenergética mundial; conceptualización mundial, regional y local de desarrollo sostenible; establecimiento del estado de la industria en Colombia en contraste con el referente regional principal, adaptación y contraste frente a métodos de medición de sostenibilidad propuestos (comisión Crammer y Mesa Redonda de Biocombustibles Sostenibles) y sugerencia de camino sostenible.

La investigación, hasta ahora, da cuenta de los caminos tecnológicos para la producción de biocombustibles en general y posteriormente depura los resultados para la elaboración de combustibles líquidos con fines de transporte. De la misma manera se han identificado no solamente los proyectos que se han implementado comercialmente sino que se han establecido los centros de investigación y actores clave para la puesta en marcha de iniciativas futuras. Un análisis DOFA frente a la situación nacional se ha planteado y se esboza un mapa de sostenibilidad que traza potenciadores y barreras directos a la industria.

Está pendiente por establecer un instrumento de medición de sostenibilidad a partir de las referencias mencionadas y mirar la viabilidad de las materias primas actuales y condiciones locales sobre las cuales se realiza la producción en el país.

Resumen

El proyecto de investigación de “Variables psicológicas y socioculturales involucradas en el proceso de emprendimiento empresarial” consistió en acercarnos a emprendedores reales con empresas exitosas y una trayectoria de más de 5 años en el mundo empresarial, la intención no consistía en confirmar elementos trabajados en el aparato teórico sino agregar valor al conocimiento sobre el emprendimiento con la experiencia real de emprendedores verdaderos. El reto para el investigador y el semillero consistió en observar marcos mentales, percepciones, motivaciones, emociones y comportamientos de estos emprendedores y reflexionar a propósito de cómo la formación en una cátedra de emprendimiento podría formar a candidatos a ser emprendedores y prepararlos para los retos que supone en ambiente empresarial.

A propósito del tema del mundo y la vida del emprendedor, se pudieron establecer los beneficios que encuentran los entrevistados en su actividad, algunos de ellos son: una mayor libertad e independencia para escoger la forma de hacer las cosas, en este sentido el liderazgo es entendido como la oportunidad de ser creativo e innovador por la propia mano, y aunque es necesario responder a inversionistas, entre más éxito tiene la actividad emprendedora es mayor la autonomía que desarrolla el emprendedor. Es importante notar que los entrevistados presentan un acuerdo al decir que la confianza en sí mismos es un factor crítico a la hora de decidirse a emprender su iniciativa empresarial, y que esta confianza se incrementa con cada buena decisión.

El grupo investigador indagó por los errores de percepción relacionados con la excesiva confianza en sí mismo y en la sobre estimación de las oportunidades. Para los entrevistados el riesgo es una actitud que conlleva una orientación hacia la oportunidad y no tanto hacia la pérdida. Uno de ellos afirmaba que de hecho había nacido pobre y que no era mucho lo que tenía que perder pero sí mucho lo que podría ganar. Todos los emprendedores entrevistados tuvieron negocios o líneas de producto que fracasaron, sin embargo su forma de representarlo es como un riesgo que vale la pena tomar por los privilegios de aprendizaje y el conocimiento de los propios límites, todos lo volverían a intentar.

Código del proyecto

2010DIFCSCCNBC36

Facultad

Ciencias Sociales

Departamento académico

Humanidades

Grupo de investigación

Comportamiento, cognición y Neurociencias

Investigador

Álvaro Bonilla Ballesteros

Proyecto de investigación

Variables psicológicas y socioculturales involucradas en el proceso de emprendimiento empresarial

Palabras clave

Psicología, comportamiento, emprendimiento, percepción, motivación, emoción, auto eficacia, intención, atribución, educación.

Código del proyecto

2010FCEAEEGTC22

Facultad

Ciencias Administrativas, Económicas y Contables

Departamento académico

Economía

Grupo de investigación

Empresa, Economía y Globalización

Investigador

Andrés Gerónimo Chavarro Velandia

Proyecto de investigación

Oportunidades Económicas de los mercados del agua para Colombia

Palabras clave

Mercados del agua, política hídrica, gestión del recurso hídrico, seguridad hídrica.

Resumen

El propósito de esta investigación es determinar la conveniencia de gestionar el recurso hídrico en Colombia a través de instrumentos de mercado. En el país la discusión empezó a darse cinco años atrás (2005), cuando se presentó en el Senado el

Código del proyecto
2010FCSCCNBC35

Facultad
Ciencias Sociales

Departamento Académico
Psicología

Grupo de investigación
Comportamiento, Cognición y Neurociencias

Investigador
Rodrigo Lupercio Riaño Pineda

Proyecto de investigación
Asociaciones de familiares de niños con discapacidad: Análisis de necesidades, del uso de las nuevas tecnologías y de sus efectos sobre el bienestar de las personas

Palabras clave
Asociaciones de pacientes, nuevas tecnologías de la información y la comunicación, soporte social.

proyecto de ley 365 por el cual se buscaba orientar la planificación y administración del recurso. El debate surge por la amplitud con la que allí se tocaron temas como otorgamiento de concesiones, la protección de las fuentes, zonas estratégicas para el mantenimiento de la oferta y las restricciones a la propiedad privada. El método seleccionado para cumplir con el objetivo fue la herramienta de análisis multicriterio. En particular se acogieron y adaptaron algunas técnicas del conjunto conocido como agregación a un criterio único de síntesis. Este tipo de metodología exige la determinación de varios criterios de toma de decisiones. En este caso ellos provienen de las perspectivas que fueron consideradas: disponibilidad neta del recurso, gobernabilidad, experiencia internacional acumulada, marco jurídico y regulatorio y valoraciones de expertos.

Uno de los principales resultados a destacar es que la conveniencia de los instrumentos de mercado en la gestión hídrica está restringida a condiciones de escasez evidentes, infraestructura de distribución adecuada y arreglos institucionales que permitan evitar el rechazo social al uso de los instrumentos. A la luz de este y otros resultados se observa que la gestión de recurso hídrico no puede basarse en un solo instrumento y debe apuntar por lo tanto a múltiples objetivos con lo cual se llega una vez más a que lo ambiental no es el problema, el verdadero problema es la sostenibilidad completa del sistema socio-ambiental.

Resumen

El presente proyecto de investigación pretendía indagar acerca del uso que los miembros que pertenecen a asociaciones de pacientes dan a algunas herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y adicionalmente la investigación se pregunta por las posibilidades de implementar comunidades virtuales o plataformas web para apoyar el trabajo de estas organizaciones.

El proyecto tuvo dos productos:

el primero de ellos es un artículo de revisión que plantea la posibilidad de implementar una intervención a través de la Web para apoyar a grupos de cuidadores de niños con parálisis cerebral. Para la realización de este artículo se hizo una exhaustiva revisión bibliográfica a través de la cual se concluye que existen posibilidades para implementar programas eficaces basados en Web, los cuales están sustentados en modelos teóricos serios.

El segundo producto es un artículo de investigación en donde se indagó acerca del uso que hacen de las TIC algunas asociaciones de pacientes con enfermedades crónicas. Los resultados de este estudio exploratorio muestran que el recurso más utilizado para la comunicación entre las asociaciones y sus usuarios es el uso de listas de distribución de correo electrónico. Sin embargo, se observa que otros recursos electrónicos como: páginas web, blogs, redes sociales, messenger, microblogging o mensajes de texto no son usados regularmente por las asociaciones como medio de apoyo para la ejecución de sus labores.

Los resultados de estos estudios permiten avanzar en la línea de investigación de psicología y nuevas tecnologías y proyectar la realización de proyectos encaminados a apoyar el trabajo de organizaciones de salud desde las nuevas tecnologías e incluso pensar en desarrollar soluciones web para aspectos relacionados con la psicología de la salud.

16

Resumen

La presente época se caracteriza por la existencia de estrategias de integración con objetivos e instrumentos diferenciados que coexisten en espacios de negociación comunes, es así como se presentan algunos hechos y dinámicas de reciente desarrollo: la entrada en vigencia del TLC entre Chile y Estados Unidos, el inicio de las negociaciones de Tratados de Libre Comercio (TLC) de Países Miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), Ecuador, Perú y Colombia con Estados Unidos en mayo de 2004; la Cumbre Sudamericana de Cuzco que dio por creada la Comunidad Sudamericana de Naciones (CASA), la nuevas iniciativas de integración de vocación plurilateral, la Alternativa Bolivariana para nuestra América (ALBA), el posterior Tratado de Comercio de los Pueblos (TCP); la denuncia de Venezuela del Acuerdo de Cartagena con la consiguiente separación de la Comunidad Andina de Naciones, entre muchos otros. (Sáenz, 2008).

Los anteriores hechos sin lugar a dudas dejan observar un crecimiento y una recuperación económica en América; tanto en el nivel de dinamismo global de las economías de la región, como en particular una evidente expansión del comercio intraregional. Esta recuperación se debe a mejores términos de intercambio, condiciones de financiamiento, es decir que los fundamentos del crecimiento son las condiciones externas presentadas.

La presente investigación realizó una aproximación sobre la integración económica, tratando de encontrar los elementos propios de la integración económica en América Latina, por ser este un proceso diferente a otros, como es el modelo europeo, pues las asimetrías entre las naciones en América Latina, presentan sus propios elementos.

Por eso el objetivo fue analizar los aspectos de la integración económica y compararlos con el proceso de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de América (ALBA).

Código del proyecto

2010FCSDJGBC2

Facultad

Ciencias Sociales

Departamento académico

Derecho

Grupo de investigación

Derecho, justicia y globalización

Investigador

Ángela Gómez Jutínico

Proyecto de investigación

¿Es el ALBA un proceso de integración económica?

Palabras clave

Integración Económica, ALBA, América Latina, Movimiento Político, ALCA.

Código del proyecto

2010FCSCCNBC1

Facultad

Ciencias Sociales

Departamento académico

Psicología

Grupo de investigación

Comportamiento, Cognición y Neurociencias. – Violencia escolar

Investigador

César Augusto Sierra Varón

Proyecto de investigación

Violencia escolar. Perfiles psicológicos de víctimas y agresores

Palabras clave

Violencia escolar, victimización, perfiles.

Resumen

El objetivo de esta investigación etnográfica fue describir y extraer características de las niñas y los niños agresores y víctimas en el fenómeno de la violencia escolar. Se trabajó con niños y niñas de tercero de primaria de una institución educativa en Bogotá de estrato socioeconómico 2. La metodología fue la observación naturalista

Código del proyecto
2010DIFSCCNTC39

Facultad
Ciencias Sociales

Departamento académico
Psicología

Grupo de investigación
Comportamiento, cognición y Neurociencias

Investigador
Jaime Castro Martínez

Proyecto de investigación
Neurodinámica y autoorganización
en la interacción socioemocional
madre-hijo: aproximación de los
sistemas dinámicos a los principios
del desarrollo emocional infantil

Palabras clave
Desarrollo emocional, sistemas dinámicos,
interacción madre-hijo.

no participante, y como instrumentos se utilizaron los diarios de campo y la entrevista semiestructurada, validados por juicios de expertos, cuyo objetivo fue recolectar la información relevante para la investigación. Con base en los datos recogidos gracias a los instrumentos, se detectaron las características particulares de los niños agresores y de los niños víctimas seleccionados. Los resultados se analizaron por las categorías guías del estudio. Asimismo, permitieron considerar las prácticas que se dan en el fenómeno de la violencia escolar. Se encontró que los niños y las niñas, agresores y víctimas, presentan características particulares que permiten una posterior identificación.

Este trabajo presenta una visión general en forma descriptiva de la violencia escolar, basada en una observación naturalista de corte etnográfica llevada a cabo en una escuela de Bogotá, con niños y niñas que cursan tercer grado de primaria. El propósito de la investigación es la obtención de perfiles de víctimas y agresores, que se encuentran en la relación entre pares escolares.

Se contribuye de esta manera con el análisis del fenómeno de la victimización entre escolares. En esta ocasión se hace referencia al fenómeno denominado "bullying", específicamente como lo plantean Olweus (1998) y Ortega (1997), entendido como "un vínculo social entre compañeros en el que un chico(a) o un grupo de chicos(as) abusa con cierta regularidad de su poder físico, social o psicológico sobre otro(s) u otra(s), al que someten o maltratan."

Resumen

Los estudios en desarrollo emocional infantil, tradicionalmente, se han centrado en aspectos específicos del componente emocional y en el uso de metodologías observacionales y de registro fisiológico. Con el advenimiento del paradigma de la complejidad en las ciencias sociales y humanas, y en particular con el uso de sistemas dinámicos no lineales en psicología, se ha abierto la posibilidad a una forma de entender y estudiar el desarrollo emocional de manera más completa y más compleja. Estos nuevos avances permiten una descripción del componente emocional de manera multicomponential y sintética, permiten la aplicación del método microgenético a esta área, y el uso de nuevos modelos de la neurociencia para el análisis de datos neurofisiológicos asociados a la emoción. El propósito de la presente investigación es desarrollar nuevos modelos teóricos y metodológicos para el estudio del desarrollo emocional infantil.

Resultados: El sistema emoción evoluciona en patrones no lineales a lo largo del desarrollo infantil, convergiendo en puntos atractores durante la dinámica diádica con la madre en etapas tempranas. El método microgenético, combinado con el uso de modelos de series de tiempos, resultan ser buenas herramientas para la descripción de estos cambios.

Conclusiones: El sistema emoción posee un carácter estructural sintético, compuesto por cuatro componentes o subsistemas fundamentales: la valoración cognitiva, la experiencia subjetiva, el patrón de respuesta fisiológica y la expresión emocional. Estos subsistemas son altamente interdependientes, y la correlación de las trayectorias de cada uno permite describir de mejor forma el desarrollo emocional infantil. La comprensión de este sistema debe ser realizada a través de dos propiedades: una estructural y otra funcional. Las propiedades estructurales del sistema emoción pueden ser descritas a través de dos constrictores de la adaptación emocional infantil, estos son: simetría y cercanía en la relación diádica. Las propiedades funcionales del sistema emoción deben ser descritas por otros dos constrictores: la sincronía y la complementariedad en la relación diádica. Los procesos de simetría se llevan a cabo por la aparición de estrategias de redirección de la atención del niño pequeño. Los procesos sincrónicos tempranos llegan a ser importantes para el futuro desarrollo socioemocional infantil.

Resumen

Objetivos: Analizar y determinar la efectividad del proceso de reintegración de los combatientes desmovilizados en Bogotá durante el periodo 2006-2009.

Justificación: El Conflicto armado colombiano tiene unas características únicas que lo hacen ser uno de los conflictos más graves y profundos del mundo. Como parte de la solución a este conflicto, el Estado colombiano ha ejecutado el proceso de Desarme, Desmovilización y Reintegración (DDR).

Metodología utilizada: Se Recurrió a investigaciones previas sobre el tema y textos que incluían parámetros sobre los procesos de reintegración; visitas a instituciones gubernamentales y no gubernamentales; entrevistas a personas cercanas al proceso de reintegración.

Hallazgos:

1. La búsqueda de similitudes con la vida rural, hace que los desmovilizados se establezcan en las zonas más violentas y necesitadas de Bogotá, lo que genera una gran inseguridad para sus vidas y el peligro de incluirse en la delincuencia.
2. La estigmatización y el anonimato los lleva a desempeñarse en trabajos informales y a engrosar las cifras de desempleados del país.
3. La desconfianza en las instituciones y la precaria aceptación en lo social, político y económico, impide su inclusión en el sistema democrático.
4. La comunidad receptora no considera al desmovilizado como parte integral de sí misma, lo que impide dar el paso hacia la reconciliación.

Por lo anterior se concluye que la Política Pública de Reintegración Social y Económica y su ejecución en la ciudad de Bogotá durante el periodo 2006 – 2009, no fue efectiva puesto que no se tuvieron en cuenta elementos determinantes para una verdadera integración económica, social y política de los desmovilizados.

Para lograr una verdadera y efectiva política pública de reintegración, el gobierno debería profundizar en los aspectos propios de la reintegración y solventar previamente las causas del conflicto armado en el país.

Código del proyecto

2010FCSDJGBC37

Facultad

Ciencias Sociales – Programa de Derecho

Grupo de investigación

Derecho, Justicia y Globalización

Departamento académico

Derecho

Investigadora

Saridalia Giraldo Gómez

Proyecto de investigación

Análisis de la política pública de reintegración social y económica durante el 2006 - 2009.

Palabras clave

Desmovilización, Reintegración, Conflicto armado.

Código del proyecto

2010DIFCSCCNBC38

Facultad

Ciencias Sociales

Departamento académico

Psicología

Grupo de investigación

Comportamiento, cognición y Neurociencias

Investigadora

Sandra Posada Bernal y Ligia Castro de Amaya

Proyecto de investigación

El afecto y el cuidado como componentes de un modelo

Palabras clave

Afecto, cuidado, aprendizaje, familia, violencia.

Resumen

En algunas familias pronto se aprende acerca del afecto y el cuidado, en otras el maltrato y violencia. En este sentido Moreno (2000), considera que el castigo físico, las amenazas y los gritos han representado para algunos grupos humanos un patrón de crianza, que en muchos casos representa una repetición de lo vivido por sus criadores y un hecho considerado “natural” y

Código del proyecto
2010FICBAMATC23

Facultad
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamentos académicos
Matemáticas, Sistemas

Grupos de investigación
Álgebra y Matemáticas Aplicadas, Computación y Sistemas

Investigadores
Jaime Posada, David Seligmann

Proyecto de investigación
PoliRand: Software libre para combatir el fraude en pruebas académicas

Palabras clave
Educación matemática, Software, Fraude académico.

justificado culturalmente. Por lo tanto muchas personas han crecido considerando que la violencia es un mecanismo legítimo para resolver los conflictos y para expresar sus propios sentimientos de malestar, incluso se llega a identificar violencia con preocupación o afecto.

Objetivo: explorar y potencializar con las familias y desde sus narrativas, el aprendizaje de las expresiones de cuidado y afecto, como forma de minimizar la violencia en sus relaciones.

Resultados: los actos de violencia impiden que la persona crezca dentro de un ambiente de afecto y comprensión, en el que se proteja su autoestima y se le brinden herramientas para tener una relación respetuosa y sana con el mundo. La violencia hace que los seres humanos crezcan con miedo y les inculca que solo a través de la agresión pueden hacer valer sus intereses y transmitir sus necesidades.

Conclusiones: se hace necesario plantear una estrategia educativa que disminuya los comportamientos violentos entre los miembros de las familias así como las relaciones de poder y de dominancia y que potencialice las manifestaciones de afecto y cuidado para que impacten y transformen contextos familiares violentos en contextos familiares saludables (Posada-Bernal, 2008).

19

Resumen

Objetivo general

Creación de una herramienta computacional que permita generar cuestionarios distintos. Los problemas pueden ser abiertos o de selección múltiple.

Problema de investigación

Los interrogantes que motivan la formulación de este proyecto son:

- ¿Cómo administrar una prueba escrita a 50 estudiantes, de forma tal que la integridad de la prueba no se vea afectada?
- ¿Cómo usar la tecnología para solucionar los anteriores problemas?

Este proyecto busca eliminar la utilidad del fraude al generar un número de cuestionarios igual al número de estudiantes que toman la prueba. En lugar del enfoque punitivo tradicional que busca mejores herramientas para detectar el fraude, basadas estas en la suposición de tener un único cuestionario, este proyecto permitirá eliminar el fraude al usar múltiples cuestionarios.

En este proyecto se usan los lenguajes de programación LaTeX y Python. El primero se usará para la tipografía de los cuestionarios dadas sus capacidades superiores, mientras que el segundo se usa para manejar el componente aleatorio y matemático de las pruebas. La fusión de estos lenguajes permite crear la herramienta solución a los problemas de la investigación.

Impacto: De tipo académico al mejorar la experiencia pedagógica y contribuir a la construcción de procesos autónomos en el estudiante. De tipo tecnológico al tener un software que responde a las problemáticas expuestas.

Productos: Software registrado. Manual del usuario. Artículo de investigación con los resultados del proyecto.

Resumen:

En el mercado no se encuentran modelos en hoja de cálculo que permitan hacer una simulación del comportamiento de los inventarios y que tengan en cuenta las pérdidas de inventario debido a las mermas, la herramienta computacional permitirá reducir el tiempo de procesamiento y la fiabilidad de la información, el simulador tiene en cuenta los módulos de DRP (Distribution resource planning), MRP (Material requirements planning) y CRP (Capacity resource planning) en cada uno de ellos el horizonte de planeación es de 6 meses y se contemplan mermas estáticas, dinámicas y acumuladas. El código del simulador está programado en Visual basic for applications. Los proyectos de estas características en el mercado tienen mucha aplicación porque las empresas necesitan de herramientas que no compliquen el manejo de la información, sino que por el contrario simplifiquen esta tarea y mantenga fiabilidad en los datos.

El proyecto está en curso y hasta este momento Se ha realizado la revisión bibliográfica en un 80% y se tiene un buen manejo de la teoría de la plataforma MRP2, también El modelo se ha desarrollado en un 70%, las pruebas del modelo y los informes finales son el siguiente paso en la investigación, al terminar se contará con una herramienta que cualquier Pyme podrá usar y mantener la utilidad de la hoja de cálculo para realizar operaciones adicionales.

Código del proyecto:
2010DIFICBMCI0BC12

Facultad:
Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico:
Ingeniería Industrial

Grupo de investigación:
Métodos Cuantitativos e investigación operativa

Nombres y apellidos del investigador:
Miller Alarcón

Proyecto de investigación
Simulador de Gestión de Inventarios
MRP II

Palabras clave: Inventarios; MRP, DRP, CRP, Merms, Materiales

Código del proyecto
2010DIFCSDJGBC4

Facultad
Ciencias Sociales

Departamento académico
Derecho

Grupo de Investigación
Derecho y Globalización

Investigador
Jorge Arturo Abello Gual

Proyecto de investigación
Delincuencia empresarial y
la responsabilidad penal del
empresario.

Palabras clave
Fraude empresarial, abuso de confianza, hurto
agravado por la confianza y peculado.

Código del proyecto
2010FICBCSBC17

Facultad
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamentos académicos
Sistemas y Telecomunicaciones, Ciencias Básicas

Grupos de investigación
Computación y Sistemas (GISC-PG)

Investigador
Rafael García Gómez

Proyecto de investigación
Algoritmos sobre Grafos Dinámicos

Palabras clave
Grafos dinámicos, campos de espacios métricos, grafos costeados dinámicamente, ruta más corta, flujo máximo, computabilidad en campos de espacios métricos.

Resumen

En la presente investigación se tuvieron como resultado dos artículos que tratan dos temas de importancia en la delincuencia empresarial. El primero de ellos se circunscribe a determinar la responsabilidad del empresario y del trabajador por el manejo irresponsable de los recursos de la empresa, de esta manera se hace un análisis sobre los delitos de abuso de confianza y hurto agravado por la confianza, para establecer de esta manera, que tanto trabajadores como empresarios deberán responder por abuso de confianza. El segundo tema, se dirigió al análisis de la responsabilidad de los directores y trabajadores de una E.P.S. por la administración de los fondos parafiscales que reciben del sector salud. Este análisis tuvo como objeto de discusión si los directores y trabajadores responden por abuso de confianza calificado, o por peculado. La posición sentada al respecto fue la de considerar que deberían responder por abuso de confianza calificado, tendiendo presente objeciones y discusiones que hay que seguir planteando sobre el tema.

Resumen

Objetivo general: Establecer una relación entre la Teoría de Grafos y la Teoría de Campos de Espacios Métricos vía Análisis Computable. Utilizar la Teoría de Computabilidad sobre Campos de Espacios Métricos para solucionar problemas en Grafos Dinámicos cuya solución para Grafos Estáticos es bien conocida.

Problema de investigación: Los interrogantes que motivan la formulación de este proyecto son:

- ¿Es posible definir los Grafos Dinámicos como un caso particular de Campo de Espacios Métricos?
- ¿Cómo calcular la ruta más corta sobre grafos costeados dinámicamente?
- ¿Existe un mecanismo general que permita migrar los algoritmos clásicos de optimización sobre grafos estáticos a algoritmos sobre grafos dinámicos?

La teoría de grafos ofrece modelos de naturaleza matemática con implantaciones computacionales para un amplio espectro de problemas de origen cotidiano. La versión clásica plantea modelos y soluciones estáticos para los problemas considerados centrales en la teoría de grafos: SPP (Dijkstra), MST (Prim, Kruskal), MFlx (Ford-Fulkerson), etc.

Muchas de las complicaciones ofrecidas por la cotidianidad incluyen el cambio continuo de la información. Por ejemplo, la longitud de las vías en una ciudad no constituye la información suficiente para decidir la ruta que consume menos tiempo para ir de un punto a otro a una hora determinada.

Este proyecto pretende definir y estudiar formalmente la estructura topológica subyacente en los grafos con información que cambia dinámica y continuamente. De la misma manera se pretende utilizar esta información para adaptar algoritmos clásicos, o construir nuevos, de manera que se solucionen los problemas en su versión dinámica.

Impacto: Académicamente hablando, se espera que algunos estudiantes del programa de Matemáticas o de Ingeniería de Sistemas encuentren tema para su tesis de pregrado. En lo tecnológico, se espera contar con soluciones novedosas a problemas científica e industrialmente relevantes.

Productos: Artículos de investigación que serán sometidos para ser presentados en revistas o eventos nacionales e internacionales sobre matemáticas puras y aplicadas.

Resumen

El objetivo del proyecto fue desarrollar procedimientos y mecanismos que permitieran mejorar la seguridad del sistema de votación colombiano, minimizando el uso de equipos electrónicos en los puestos de votación del país. La motivación del proyecto obedece a varios factores: el primero de ellos se relaciona con la creencia popular errónea de pensar que la tecnología, no importa como se use, garantiza mayor seguridad y menor costo en el proceso electoral; la segunda es que el sistema actual puede ser mejorado realizando pequeños cambios que no involucren inversiones significativas con respecto a las ya existentes.

Durante el proyecto se usaron mecanismos provenientes del diseño de algoritmos y protocolos criptográficos, los cuales son herramientas idóneas para tratar el problema en cuestión, ya que permiten formalizar las características fundamentales del sistema y los tipos de ataques a los cuales se encuentra expuesto. Los resultados de la investigación fueron bastante interesantes, ya que se identificaron y propusieron alternativas a distintas etapas del proceso las cuales mejoran la seguridad del sistema considerablemente. Dadas las características de las modificaciones, muchas de las observaciones producto de este proyecto pueden ser usadas en una elección real, sin ningún tipo de modificación a las mesas de votación actuales y sin cambios sustanciales en la instrucción de los jurados y votantes.

Por último, esperamos que el proyecto sea de utilidad a todo Colombia y que permita enriquecer la discusión actual sobre nuevas tecnologías en el proceso electoral, de tal manera que el sistema pueda modernizarse acogiéndose a las restricciones presupuestales vigentes.

Código del proyecto
2010FICBCSBC18

Facultad
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamentos académicos
Sistemas y Telecomunicaciones, Ciencias Básicas

Grupos de investigación
Computación y Sistemas (GISC-PG)

Investigador
Juan Camilo Corena Bissa

Proyecto de Investigación
Esquemas no electrónicos para seguridad en elecciones

Palabras clave
Elecciones auditables, sistemas de votación criptográficos.

Código del proyecto
2010FICBCSBC33

Facultad
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones

Grupo de investigación
Computación y Sistemas

Investigadores
Julián Ernesto Rodríguez Moreno (Principal),
Adrian Nicolás Malaver Barrera, Carlos Camilo
Guillermo Rey Torres (Co-investigadores)

Proyecto de investigación
Construcción de aplicaciones y ambientes virtuales para el desarrollo de competencias básicas en ingeniería

Palabras Clave
Educación, programación, algoritmos, enseñanza, aprendizaje, TIC.

Código del proyecto
2010DIFICBCSTC27

Facultad
Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico
Sistemas y Telecomunicaciones

Grupo de investigación
Computación y Sistemas

Investigadores:
Alberto Vélez Van Meerbeke, Efraín Moreno y
Johany Armando Carreño Gamboa

Proyecto de investigación

Despliegue de aplicaciones de minería de datos y análisis de datos clínicos sobre los niveles de servicio compatibles con la infraestructura de red en malla –GRID- del politécnico grancolombiano.

Palabras clave

Almacenamiento de datos clínicos, arquitectura de bodega de datos, bodega de datos, computación en malla, descubrimiento de conocimiento.

Resumen

La enseñanza de programación resulta central en los procesos de formación de los programas relacionados con las ciencias de la computación, la ingeniería de sistemas y la ingeniería de software. La formación en esta área particular del conocimiento en dichos programas tiene una gran importancia, por cuanto de su éxito depende buena parte del desempeño académico de los estudiantes en asignaturas futuras del programa. Sin embargo, durante los últimos 20 años, la mayor parte de los procesos educativos han mantenido el mismo enfoque, con resultados mezclados. El propósito fundamental de este proyecto de investigación es detectar áreas de mejora en este sentido, y aplicar TIC al proceso de enseñanza aprendizaje de competencias en programación. Para ello se levantaron las necesidades de los docentes a través de una serie de entrevistas, y con base en los escenarios y circunstancias detectados, se diseñó e implementó una herramienta de software para facilitar el proceso de apropiación de estrategias de construcción de algoritmos, utilizando el paradigma de la programación estructurada y la representación visual a través de diagramas de flujo. El software resultante se pondrá a prueba de manera amplia en aulas presenciales y virtuales de la facultad de ingeniería ciencias básicas del Politécnico Grancolombiano a partir del primer semestre de 2011.

23

Resumen

Son frecuentes los casos de falsas valoraciones de algunos pacientes, y el problema del diagnóstico errado parece radicar en la falta de un programa de preparación de datos que haga uso de los datos clínicos para soportar la toma de decisiones a diversos niveles organizacionales. En consecuencia, los investigadores, administradores y especialistas de los centros médicos y hospitalarios necesitan integrar tecnologías de la información y la comunicación –TIC- para almacenar, explorar y analizar grandes volúmenes de datos clínicos con el objeto de tomar buenas decisiones. Buscando cubrir esta necesidad surge el proceso de descubrimiento de conocimiento en grandes conjuntos de datos. El objetivo primordial de la primera parte del proyecto propuesto es ilustrar una arquitectura general para la recopilación, integración, extracción, transformación, carga y análisis de datos clínicos que podría ser adoptada por las instituciones universitarias y centros hospitalarios para apoyar la investigación y proyectos de mejora en la atención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los pacientes.

Es nuestro propósito dar los primeros pasos para el diseño e integración de una arquitectura de pre-procesamiento y análisis de datos clínicos, que promueva la investigación en las instituciones de educación superior, contribuya al aprendizaje de nuevas técnicas para el tratamiento de diagnósticos en el área médica y como soporte a la investigación clínica, ayude a la comunicación entre médico-paciente para su intercambio de información y apoye a las entidades Gubernamentales en la toma de decisiones.

Resumen:

Objetivo general: Aplicar los métodos de cálculo exterior discreto a solución de ecuaciones diferenciales parciales de evolución en fenómenos físicos y biológicos.

Problema de investigación: Los algoritmos existentes para la solución de ecuaciones diferenciales parciales numéricas son complicados de implementar y dependen de una utilización poco usual de algunos elementos de la teoría que conducen a error numérico o algoritmos que no son utilizables en tiempo real.

Al mismo tiempo, algunos de los algoritmos existentes para solución de problemas de valor inicial con condición de frontera (de ecuaciones diferenciales parciales) presuponen la reescritura del problema en términos discretos donde se desdibuja la naturaleza diferencial del problema y se separa a las funciones solución de sus dominios.

En efecto, la discretización de los operadores diferenciales efectuada en el método de diferencias finitas presupone la introducción de rutinas extra para control de error, mientras que la triangulación en un problema de elementos finitos obliga a la reescritura del problema en términos de un problema de álgebra lineal.

Impacto: El tema de cálculo exterior discreto es una técnica nueva de simulación utilizada en problemas de dinámica de fluidos computacional, electromagnetismo discreto que promete resolver la brecha entre los métodos continuos de ecuaciones diferenciales y los métodos discretos de simulación por medio de una reconstrucción de los operadores de geometría exterior.

Código del proyecto
2010FICBCSBC5

Facultad
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamentos académico
Sistemas y Telecomunicaciones, Ciencias Básicas

Grupos de investigación
Bioinformática e Informática Teórica (BIT)

Investigadores
Camilo Rey Torres (principal), Diego Arévalo Ovalle (co-investigador)

Proyecto de investigación
Simulación de fenómenos, biológicos y físicos regulador por ecuaciones diferenciales solubles por diferencias finitas.

Palabras clave
Métodos numéricos, simulación, computación científica, programación.

Resumen

Los sistemas de atención de fallas en las ESP (Empresas de Servicios Públicos), así como los sistemas de respuesta a emergencias médicas (EMS - Emergency Medical Services), son componentes esenciales en la infraestructura de toda área urbana o rural.

En ambos casos, quienes gestionan dichos sistemas deben tomar decisiones relacionadas con el número y tipo de vehículos a utilizar a lo largo de la red, la localización de los puntos desde los cuales despachar los vehículos para la atención de fallas o emergencias, la regla de asignación para el despacho de vehículos cuando se presenta una emergencia o una falla, y la relocalización de los recursos cuando una zona se encuentra desatendida por efecto del despacho de las unidades que allí operan.

Este proceso de decisión influye directamente en el tiempo de respuesta del sistema para llegar al punto de demanda (dónde se ha presentado o reportado la falla, o dónde se encuentra el paciente en el caso de las emergencias médicas).

Código del proyecto
2010DIFICBMCIOTC16

Facultad
Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico
Ingeniería Industrial

Grupo de investigación
Métodos Cuantitativos e investigación operativa

Investigador:
Oscar Javier Parra Ortega

Proyecto de investigación
Modelos de localización y relocalización de móviles para la atención de emergencias. Optimización lineal, entera o mixta.

Palabras clave
Modelos de localización, servicios para atención de emergencias.

Código del proyecto
2010DIFCBMCI0BC11

Facultad
Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico
Ingeniería Industrial

Grupo de investigación
Métodos cuantitativos e investigación operativa

Investigador
Oscar Humberto Moratto Santos

Proyecto de investigación
Modelos de volatilidad condicional
aplicando métodos ARCH y GARCH

Palabras clave
ARCH, GARCH, Volatilidad

Resumen

El estudio de la volatilidad y su pronóstico es relevante en diversos aspectos relacionados con la econometría financiera (Bauwens L., Sebastien L., Rombouts. 2006). Dentro de las aplicaciones que tiene están, la valoración de opciones, la selección y diversificación de portafolios, hedging, administración de riesgos y la implementación de teorías tales como CAPM y APT (Tsay 2006; Bauwens et al 2006, Long 2005; Pong S., Granger C. 2003; Hansen P., Lunde A. 2005). Debido a las características de las series financieras: presencia de leptocurtosis, clustering de volatilidad, asimetrías en la respuesta a los choques y efecto de reversión a la media (Brooks 2008, Franses, Van Dijk 1996, Giot P., Laurent S. 2003, Engle RF Patton A. 2001; Engle R., Focardi S., Fabozzi F., 2008; Huan D., Wand H., Yao Q., 2008; Embrechts, 2000, McMillan D., Speight A., 2004; Engle RF. 2002, Mills 1999), se hace necesario el implementar modelos de pronóstico que involucren estos aspectos.

Los resultados del proyecto son: inventario (artículo de revisión) de los principales modelos, univariados y multivariados de volatilidad de tipo autorregresivo heterocedástico (ARCH) y ARCH Generalizados (GARCH), realizar su implementación por medio de tecnologías de información y el generar material didáctico de apoyo para los estudiantes donde se presente la metodología de implementación y desarrollo de este tipo de modelos y de esta forma, se simplifique su implementación.

25

Resumen

Un motor de simulación es un programa de computador que se usa para simular el comportamiento en el tiempo, de ciertos modelos deseados. Un sistema dinámico biológico es un modelo matemático que describe un sistema biológico particular. Cada categoría de modelo biológico fue diseñada como una clase aparte en la cual se hace la implementación del método de Runge-Kutta para la familia de ecuaciones parametrizables que la describe, así como la definición de la ecuación parametrizable. Los resultados obtenidos en la simulación con el método Runge-Kutta, son duplas numéricas, que se pueden graficar fácilmente.

Código del proyecto
2010FICBCSTC31

Facultad
Ingeniería y Ciencias Básicas

Departamento académico
Sistemas

Grupo de investigación
Sistemas y Computación GIS

Investigador
Carlos David Seligmann Trujillo

Proyecto de investigación
Construcción de un motor de
simulación para sistemas dinámicos

Palabras clave
Motor de simulación, modelos matemáticos,
sistemas dinámicos, biológicos, runge-kutta.

Resumen:

Determinar la estructura secundaria de las proteínas de transmembrana, a partir de su secuencia, es un proceso que aporta valiosa información para el análisis de su función. En este propósito, el empleo de Modelos Ocultos de Markov (HMM), ha permitido el desarrollo de métodos de predicción, cuyos buenos resultados recaen principalmente en la topología seleccionada y el entrenamiento aplicado al modelo.

El entrenamiento empleando métodos del tipo maximización de la expectativa, como Baum-Welch, es una tarea compleja, dada su sensibilidad a la elección del parámetro inicial, que puede derivar en la convergencia de la función de verosimilitud en máximos locales deficientes.

Bajo esta problemática, se ha desarrollado un método general de aprendizaje supervisado, para la construcción general de parámetros iniciales en Modelos Ocultos de Markov, empleando información anotada, denominado Muestreo Viterbi Supervisado (MVS) o SVS por sus siglas en ingles. Basado en la teoría de los Modelos Ocultos de Markov de Clase (CHMM) de Krogh y el algoritmo Viterbi Path Counting de Davis y Lovell.

El método fue evaluado empleando el método HMMTOP de Tusnady y Simon como modelo de prueba. A diferencia del método HMMTOP, no fue empleado el modelo inicial, ni el método de pseudo-conteo, descrito por Tusnady y Simon, para evadir máximos locales durante las iteraciones del algoritmo Baum-Welch. Por el contrario, fue creado un nuevo modelo inicial empleando SVS y Baum-Welch únicamente, para finalizar el entrenamiento.

Los resultados obtenidos fueron muy similares a los reportados para HMMTOP (Alfa-helices correctas: 95% SVPC vs 98% HMMTOP. Secuencias correctas: 80% SVPC vs 85% HMMTOP), sustentando la eficacia del método para generar modelos iniciales cercanos al máximo local de la función de verosimilitud.

Codigo del proyecto
2010DIFICBCSBC14

Facultad
Ingeniería y Ciencias Básicas.

Investigador
Ricardo Antonio Mendoza León.

Grupo de Investigacion
Sistemas y Computación del Politécnico
Grancolombiano (GISC-PG) Departamento de
Ingeniería de Sistemas y Computación.

Proyecto de investigación:
Propuestas a problemas en el diseño de Modelos Ocultos de Markov en la Bioinformática: El problema de la predicción de Alfa-Hélices en proteínas de Transmembrana como caso de estudio.

Palabras Clave: Modelos ocultos de Markov, algoritmo Baum-Welch, algoritmo Viterbi, entrenamiento supervisado, estructura secundaria.