CLASIFICACIÓN	ARTÍCULO	RESUMEN	PALABRAS CLAVE	ENLACE	APA	IEEE
PLC	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL COMPILADOR STL PARA EL PLC-UD	En este artículo se describe el proceso de diseño e implementación del compilador STL para el PLC-UD, el cual está encargado de generar código ejecutable para los PLC, a partir del lenguaje estructurado STL. El trabajo consta de dos partes fundamentales, la gestión del hardware y el proceso de compilación. Para la primera parte se definen las rutinas en lenguaje máquina necesarias en la compilación, y para la segunda parte se muestran las técnicas de compilación utilizadas y la forma como se implantó el compilador, utilizando el lenguaje C++	Compilador, PLC, STL, Generación de código.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/246	Vargas Vela, D. (2011). Diseño e implementación del compilador STL para el PLC-UD. *Visión electrónica, 1(*1), 8-23. https://doi.org/10.14483/22484728.246	D. Vargas Vela, "Diseño e implementación del compilador STL para el PLC-UD", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 8-23, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.246
	POLITICAL ANALYSIS OF THE PEACE PROCESS IN COLOMBIA: A SIMULATION FROM ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	This article presents an exercise in political science simulation applied via artificial neural networks software called Easy NN-plus 15.0, with reference to possible political scenarios that can emerge once conclude the dialogue between the guerrillas of the armed revolutionary forces of Colombia (FARC-EP) and Juan Manuel Santos's administration, whose aims to solve through negotiated via the internal armed conflict that is afflicting Colombia more than half a century ago. The political scenarios referred to as input layer for the Perceptron were: democratic stability, civil war, coup d'État, revolution, political reform and authoritarian modernization; the output layers were: democratic openness and the continuation of the conflict; while the interlayer was formed with the complex	political openness; conflict, political science simulation; artificial neural networks; reform; political transition	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7898	Toledo Ballén, A. (2014). Political analysis of the peace process in Colombia: a simulation from artificial neural networks. *Visión electrónica,* 8(1), 221-234. https://doi.org/10.14483/22484728.7898	A. Toledo Ballén, "Political analysis of the peace process in Colombia: a simulation from artificial neural networks" Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 221-234, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7898

		interrelationship of the six entry scenarios. The computer program was used to relate complex non-linear factors of the political challenge posed by the dialogue, to improve the analytical understanding of the situation.				
	MODELACION DE SISTEMAS DE RECOMENDACION APLICANDO REDES NEURONALES ARTIFICIALES	Este artículo desarrolla y describe un modelo para un sistema recomendador de productos en empresas de alquiler de películas. Al aplicarlo sistemáticamente, caracteriza los clientes y permite conocer sus tendencias de manera oportuna, veraz y fiable. Para ello se utiliza la metodología de redes neuronales artificiales y la teoría de la resonancia adaptativa, ya que la flexibilidad implícita de adaptarse a las necesidades corporativas incrementa la eficiencia de las transacciones en el ámbito de las aplicaciones web. Se usa la base de datos de contenidos de alquiler electrónico de películas vía web The Netflix Prize. La validación y simulación del modelo se codifica en MatLab®	Sistemas de recomendación, redes neuronales, inteligencia de negocios, e-commerce, Netflix Prize.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5508	Tarazona B., G. M., Chávez L., J. S., & Ferro E., R. (2014). Modelacion de sistemas de recomendacion aplicando redes neuronales artificiales. *Visión electrónica*, *7*(2), 45-56. https://doi.org/10.14483/22484728.5508	G. M. Tarazona B., J. S. Chávez L., y R. Ferro E., “Modelacion de sistemas de recomendacion aplicando redes neuronales artificiales”, Visión Electrónica., vol. 7, no. 2, pp. 45-56, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5508
	CLASIFICACIÓN DE plasmodium falciparum POR ESTADIO EN CULTIVOS SINCRÓNICOS DE ERITROCITOS	La malaria es considerada como un problema de salud mundial, que afecta principalmente a países en vía de desarrollo. El objetivo de este trabajo consiste en evaluar técnicas de minería de datos para clasificar automáticamente eritrocitos infectados con Plasmodium falciparum en cultivos sincrónicos de eritrocitos. Se evaluaron imágenes de eritrocitos con parásitos de 14, 28, 40 y 48 horas y como controles se consideraron eritrocitos no infectados, los	Malaria; Plasmodium falciparum; minería de datos; árbol de decisión; redes neuronales.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3519	Camargo Casallas, L. H., Malagón Alfonso, E. H., & Caldas Martínez, M. L. (2011). CLASIFICACIÓN DE plasmodium falciparum POR ESTADIO EN CULTIVOS SINCRÓNICOS DE ERITROCITOS. *Visión electrónica*, *5*(1), 48-55. https://doi.org/10.14483/22484728.3519	L. H. Camargo Casallas, E. H. Malagón Alfonso, y M. L. Caldas Martínez, “CLASIFICACIÓN DE plasmodium falciparum POR ESTADIO EN CULTIVOS SINCRÓNICOS DE ERITROCITOS”, Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 48-55, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3519

		modelos de clasificación empleados corresponden a Naive Bayes (NB), árbol de decisión con el algoritmo J48 y red neuronal Multilayer Perceptron (RN). Encontrando el mejor desempeño con árbol de decisión.				
	DISEÑO DE CIRCUITOS VLSI A PARTIR DE VHDL	Este documento presenta los resultados obtenidos durante el diseño de un microprocesador RISC de 16 bits utilizando la herramienta Alliance CAD System. El objetivo de la investigación se centró en validar las capacidades de la herramienta para la obtención del conjunto de máscaras de fabricación, a partir de un conjunto de descripciones dadas en un subconjunto del lenguaje para descripción de hardware VHDL.	ALLIANCE, Circuito integrado, CMOS, Microprocesador, RISC, VHDL, VLSI.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/247	Parra Plaza, J. A., Farfán, A., & Becerra Peña, R. M. (2008). Diseño de circuitos VLSI a partir de VHDL. *Visión electrónica, 1(*1), 24-31. https://doi.org/10.14483/22484728.247	J. A. Parra Plaza, A. Farfán, y R. M. Becerra Peña, “Diseño de circuitos VLSI a partir de VHDL”, Visión Electrónica, vol. 1, no.1, pp. 24-31, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.247
REDES NEURONALES	RED NEURONAL CONVOLUCIONAL PARA DISCRIMINAR HERRAMIENTAS EN ROBÓTICA ASISTENCIAL	En el presente artículo se expone el entrenamiento de una Red Neuronal Convolucional (RNC) para discriminación de herramientas de uso común en tareas de mecánica, electricidad, carpintería y similares. Para el caso, se toman como objetivos de entrenamiento pinzas, destornilladores, tijeras y alicates, los cuales puedan ser identificados por la red, y permite dotarle a un brazo robótico la facultad de identificar una herramienta deseada - de entre las anteriores - para su posible entrega a un usuario. La arquitectura neuro convolucional empleada para la red presenta un porcentaje de acierto del 96% en la identificación de las herramientas entrenadas.	Aprendizaje de máquina, aprendizaje profundo, reconocimiento de patrones, RNC, robótica asistencial, visión de máquina	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13996	Jiménez Moreno, R., Avilés, O., & Ovalle, D. M. (2018). Red neuronal convolucional para discriminar herramientas en robótica asistencial. *Visión electrónica*, *12*(2), 208-214. https://doi.org/10.14483/22484728.13996	R. Jiménez Moreno, O. Avilés, y D. M. Ovalle, “Red neuronal convolucional para discriminar herramientas en robótica asistencial”, Visión Electrónica, vol. 12, no.2, pp. 208-214, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13996

	ARTIFICIAL NEURONAL NETWORKS FOR OPTICAL INSPECTION IN PCB QUALITY CONTROL	This paper is the result of the research work on the application of an artificial neural network algorithm applied in decision making in the process of AIO (Automatic Optical Inspection) for quality control from an electronic prototyping company, generating models for the assurance of Quality in the PCB (Printed Circuit Board) product, covering the fields of decision making, quality management, production processes, neural computer systems and artificial vision among others. It is intended to develop an algorithm of artificial neural networks that provides an approach to human recognition and perception when performing a quality inspection of the final product, based on image analysis and recognition. It is presented the theoretical concepts explored and the results obtained. Initially a problem definition was made to model, then the data processing was performed, the artificial neural network model was selected to be applied, then the relevant adjustments made to the model to finally obtain a simulation and validation of the same	Artificial vision, artificial neural networks, automatic optical inspection, printed circuit board, quality management	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14619	Rodríguez Cadena, K., & Giraldo Ramos, F. N. (2017). Redes neuronales artificiales para inspección óptica en control de calidad de PCB. *Visión electrónica*, *11*(2), 169-178. https://doi.org/10.14483/22484728.14619	K. Rodríguez Cadena y F. N. Giraldo Ramos, “Redes neuronales artificiales para inspección óptica en control de calidad de PCB”, Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 169-178, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14619
	IMPLEMENTACIÓN DE REDES NEURONALES UTILIZANDO DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES	Desde el comienzo de la revolución computacional hubo interés por las máquinas inteligentes. Después del fracaso de los métodos de búsqueda de inteligencia artificial aplicados a problemas reales, un nuevo enfoque: *inteligencia computacional* retomó el camino basándose	Inteligencia computacional, diseño de redes neuronales, implementación de redes neuronales, sistemas bio-inspirados, FPGA, VHDL.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/250	Parra Plaza, J. A., Ramos Zapata, D., & Tigreros Tascón, A. (2008). Implementación de redes neuronales utilizando dispositivos lógicos programables. *Visión electrónica, 1*(1), 48-55. https://doi.org/10.14483/22484728.250	J. A. Parra Plaza, D. Ramos Zapata, y A. Tigreros Tascón, “Implementación de redes neuronales utilizando dispositivos lógicos programables”, Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 48-55, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.250

		en estructuras copiadas de la naturaleza. Las redes neuronales (artificiales) emulan de manera simplificada el funcionamiento de las redes biológicas. La investigación ha estado dirigida primordialmente a simulación en computador de los algoritmos que se proponen, lo que se aleja del comportamiento real de las neuronas biológicas. Este artículo muestra un desarrollo en el que se implementó un sistema para diseñar, simular, crear e interactuar con redes neuronales en un dispositivo físico, para acercarse al concepto biológico. El dispositivo de trabajo (un FPGA) es un arreglo de elementos lógicos, cuyos puntos de interconexión pueden ser programados, lo que modela mejor la evolución de un cerebro biológico.				
ROBÓTICA	DIFFERENTIAL MOBILE ROBOT FOR DOMOTIC ASSISTANCE SERVICE	This paper shows a mobile robot whose purpose is to provide comfort and meet various needs that may arise in family homes. This mobile has different sensors that allow monitoring the house remotely, since it has a direct connection between the user and the robot through a graphical interface connected to a wireless network, which shows all the readings of the sensors among other things. The sensory system sends orders to the different actuators that perform the order programmed by the user	Assistance robot, Domotic, Mobile robotics	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15162	Forero-García, A. F., Carreño-Pardo, N. D., Hernández-Beleño, R. D., & Jiménez-Moreno, R. (2019). Robot móvil diferencial de servicio asistencial domótico. *Visión electrónica*, *13*(2), 305-311. https://doi.org/10.14483/22484728.15162	A. F. Forero-García, N. D. Carreño-Pardo, R. D. Hernández-Beleño, y R. Jiménez-Moreno, “Robot móvil diferencial de servicio asistencial domótico”, Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp.305-311, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15162
	ASSEMBLY AND IMPLEMENTATION OF MODULAR	This paper describes the assembling process of a quadrupedal architecture using the modular robotic	Bioinspired, Legged robots, Mobile robots, Modular robots,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15184	Cruz-Carbonell, V., & Castillo-Estepa, R. A. (2019). Ensamblaje e implementación de arquitectura cuadrúpeda modular. *Visión*	V. Cruz-Carbonell y R. A. Castillo-Estepa, “Ensamblaje e implementación de arquitectura cuadrúpeda modular Visión

	QUADRUPEDAL ARCHITECTURE	system Mecabot. Several possible topologies are addressed to finally opt for a design that allows the use of an active column. Based on this, the mathematical model of the control is proposed to perform the movements of displacement, open turn and rotation. The locomotion profiles for these first two movement modalities are bio-inspired. For the rotation modality, a characteristic quadrupedal robot transition is used to allow the correct rotation execution without using a great number of degrees of freedom. The robot is tested on structured and unstructured terrains by measuring its speed in function of the movement frequency variation. For the open turn modality, the described circumference radius is measured in function of the offset variation. With the tests, the second Mecabot configuration with legs is finally obtained complementing the research work carried out for apodal configurations (snake, wheel caterpillar) and hexapod.	Quadrupedal robots, Tetrapodal animals		*electrónica*, *13*(2), 280-288. https://doi.org/10.14483/22484728.15184	Electrónica, vol. 13, no. 2,pp.280-288, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15184
	DESARROLLO DE PLATAFORMA PARA IMPLEMENTACIÓN DE ROBOTS COLABORATIVOS	Los robots colaborativos son de interés en variadas áreas de control, especialmente en la manipulación, desarrollo y precisión de tareas programadas; parte de su funcionalidad radica, entonces, en la plataforma de comunicación entre ellos. En este artículo de investigación se presenta el desarrollo de una plataforma para la comunicación entre robots colaborativos empleando dispositivos lógicos programables CPLD (Complex Programmable	Colaborativo, CPLD, plataforma, robot, sensores	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13308	Moctezuma Gutiérrez, S. G., Cruz Pazarán, A., Galicia Mejía, R., & Oliva Moreno, L. N. (2018). Desarrollo de plataforma para implementación de robots colaborativos. *Visión electrónica*, *12*(1), 22-31. https://doi.org/10.14483/22484728.13308	S. G. Moctezuma Gutiérrez, A. Cruz Pazarán, R. Galicia Mejía, y L. N. Oliva Moreno, “Desarrollo de plataforma para implementación de robots colaborativos”, Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 22-31, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13308

		Logic Device), sensores ultrasónicos y sensores infrarrojos con la finalidad de que realicen múltiples tareas. Según la forma en que sean programadas, estas plataformas robóticas pueden apoyarlas empresas a enfrentar dificultades tales como los altos costos derivados de otras plataformas robóticas convencionales; asimismo, pueden orientarse a facilitar tareas cotidianas —como la transportación de objetos o el apoyo en labores domésticas—que se pueden automatizar de manera eficaz.				
	Drones: aspectos generales y aplicaciones sociales	Los drones, denominados oficialmente como vehículos aéreos no tripulados, (UAV) por sus siglas en inglés, se caracterizan por no llevar a bordo operador humano, su modelamiento es aerodinámico, por lo que es capaz de mantener un nivel de vuelo controlado y sostenido, y hacerlo autónomamente a través de software o controlado de forma remota. Debido a que su uso se da principalmente, en conflictos bélicos; se hace necesario considerar otros campos de acción que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. Por lo anterior, el presente artículo de investigación busca que el lector tenga un panorama sobre aspectos generales y aplicaciones sociales que pueden realizarse con drones, particularmente su evolución, avances, regulación, normas técnicas e implementación en la región Américas; y orientar así la ejecución de futuros	Aeronave, Aplicaciones, Espacio Aéreo, Modelamiento, Regulación.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11769	Sánchez Pinzón, B. F., Tapia Ortega, J. R., & Rosa, P. (2016). Drones: aspectos generales y aplicaciones sociales. *Visión electrónica*, *10*(2), 262-273. https://doi.org/10.14483/22484728.11769	B. F. Sánchez Pinzón, J. R. Tapia Ortega, y P. Rosa, “Drones: aspectos generales y aplicaciones sociales”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 262-273, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11769

		proyectos y/o aplicaciones en beneficio de la sociedad y el desarrollo de la región.				
	ALGORITMO DE OPTIMIZACIÓN DE COLONIAS DE HORMIGAS PARA EL PROBLEMA DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	El presente artículo divulga los resultados de la investigación desarrollada por el grupo DIGITI, adscrito al centro de investigaciones y desarrollo científico (CIDC) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJ de C), orientada a la solución de problemas de optimización utilizando inteligencia de enjambres. Se muestra el desarrollo de un algoritmo de colonia de abejas (ACA) como herramienta para la planificación y optimización de los recorridos de distribución de una cadena de restaurantes, con el objetivo de encontrar la mejor ruta. Se simulan los resultados en MatLab® considerando la administración y logística del canal de distribución de la marca Kokorico®, a través de una solución de planificación que optimiza el uso de los recursos de transporte. La solución obtenida satisface el criterio de utilizar, como máximo, el 38% de los recursos actualmente disponibles, por lo que se convierte en una alternativa plausible para replicarse en el ámbito Colombiano.	Optimización de rutas, Algoritmo Artificial de Colonia de abejas, Distribución, Logística de Abastecimiento.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11897	Obando Solano, J. P., Zamora Moreno, J. A., & Giraldo Ramos, F. N. (2016). Algoritmo de optimización de colonias de hormigas para el problema de distribución en planta. *Visión electrónica*, *10*(2), 184-189. https://doi.org/10.14483/22484728.11897	J. P. Obando Solano, J. A. Zamora Moreno, y F. N. Giraldo Ramos, “Algoritmo de optimización de colonias de hormigas para el problema de distribución en planta”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 184-189, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11897
	GENERALIDADES DE ROBOTS PARALELOS	Los robots paralelos son utilizados en diversas áreas como la simulación de movimiento, la medicina y la manufactura, entre otras. Se han diseñado y construido numerosos de ellos teniendo en cuenta aspectos como grados de libertad, modelos matemáticos que aproximan la dinámica real del sistema	Control, modelado, cinemática, dinámica, robots paralelos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11711	Duarte Barón, K., & Borrás Pinilla, C. (2016). Generalidades de robots paralelos. *Visión electrónica, 10*(1), 102-112. https://doi.org/10.14483/22484728.11711	K. Duarte Barón y C. Borrás Pinilla, “Generalidades de robots paralelos”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 102-112, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11711

		donde actúan, y las estrategias de control para que respondan adecuadamente ante perturbaciones. El presente artículo describe las generalidades de robots paralelos con el fin de dar a conocer sus aplicaciones industriales, arquitecturas y notación, métodos y representaciones matemáticas necesarias para el análisis de su movilidad, el cálculo de la cinemática y la dinámica presentes, el estudio del espacio de trabajo, así como las estrategias de control implementadas. Se describen las investigaciones y desarrollos futuros que pueden realizarse en esta área de la robótica desde una amplia revisión bibliográfica que permitirá al lector incursionar profundamente en cualquier aspecto que le sea de interés.				
	RECONOCIMIENTO DE PATRONES DE HABLA USANDO MFCC Y RNA	En este trabajo se presentan los resultados del diseño y desarrollo de un algoritmo basado en inteligencia artificial para el reconocimiento de patrones de vocablos del idioma español utilizando Coeficientes Cepstrales en las Frecuencias de Mel (MFCC). El uso de MFCC permitió caracterizar las señales de voz teniendo en cuenta el posible ruido presente en el ambiente de grabación -lo que ayuda a la obtención de patrones comunes entre estas señales cuando presentan alteraciones– a través de un clasificador basado en Redes Neuronales Artificiales	MFCC, RNA, Inteligencia artificial, reconocimiento de patrones, habla	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11712	Ramos, O. L., Rojas, D. A., & Góngora, L. A. (2016). Reconocimiento de patrones de habla usando MFCC y RNA. *Visión electrónica*, *10*(1), 5-11. https://doi.org/10.14483/22484728.11712	O. L. Ramos, D. A. Rojas, y L. A. Góngora, “Reconocimiento de patrones de habla usando MFCC y RNA”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 5-11, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11712

		(RNA). Como resultado se obtuvo un reconocimiento superior al 95% de las tres vocales escogidas: /a/, /e/, /o/; de entre un grupo de 22 muestras por vocal para el entrenamiento y de 11 muestras para la validación. Las muestras fueron obtenidas de 11 personas, todas del género masculino.				
	AGENTE MÓVIL PARA TRANSPORTE DE INFORMACIÓN MEDIANTE ENLACES ÓPTICOS	En este trabajo se expone el desarrollo de un agente robótico (AR) capaz de desplazarse en trayectorias cerradas sobre superficies planas no regulares. Se dota al AR con un sistema de comunicación óptica para transferencia de información del medio en el que se desenvuelve. El AR, igualmente, mide parámetros ambientales y transfiere dicha información a una fuente remota a fin de proyectarlo para trabajar colaborativamente con agentes de la misma naturaleza en un sistema complejo. Se realizan pruebas de navegabilidad y retorno a la fuente, así como de transferencia de información, a partir de lo cual se obtiene un agente capaz de cumplir eficazmente con las capacidades propuestas.	Agente robótico, comunicación óptica, robótica colaborativa, sistemas complejos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11607	Jimenez, R., Bocanegra, R., & Hernández, R. D. (2016). Agente móvil para transporte de información mediante enlaces ópticos. *Visión electrónica, 10*(1), 12-17. https://doi.org/10.14483/22484728.11607	R. Jimenez, R. Bocanegra, y R. D. Hernández, “Agente móvil para transporte de información mediante enlaces ópticos”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 12-17, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11607
	ROBOT APLICADO A LA MEDICIÓN DE ÁREAS USANDO GPS	la georreferenciación y medición de áreas de terreno es el primer obstáculo a vencer para el agricultor colombiano quien por no tener certeza del lugar y la extensión en el cual se iniciará un determinado cultivo y su estado genera altos costos en desplazamiento de equipos y personal especializado para	Georreferenciación; hardware libre; robótica; software libre; GPS	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11029	Díaz Celis, C. A., & Romero Molano, C. A. (2015). Robot aplicado a la medición de áreas usando gps. *Visión electrónica*, *9*(2), 206-214. https://doi.org/10.14483/22484728.11029	C. A. Díaz Celis y C. A. Romero Molano, “Robot aplicado a la medición de áreas usando gps”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 206-214, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11029

		realizar labores de identificación, referenciación y cálculos del terreno. El presente artículo describe la investigación que desarrolló una solución a este problema, integrada por software y hardware; el software en dos partes: la primera en el dispositivo móvil, conformada por 9 clases (GeograficasPlanas, GamePad, Archivos, SerieLinux, AreaPoligono, StringMejorado, DatosGPS, VisionArtificial, Xbee), y la segunda embebida en el Arduino UNO usando 5 clases (SoftwareSerial, PololuQik, Servo, TinyGPS, SD). En el caso del hardware se trabajó con el vehículo Dagu Wild Thumper 6WD, en este se alojaron las baterías, Arduino, Pololu Qik 2s12v10, el Xbee, GPS A2100A, sensor pan/tilt y sensor óptico				
	MARCO DE DESARROLLO ALGORÍTMICO DE INTELIGENCIA DE ENJAMBRES APLICADA EN ALMACENES	La inteligencia de enjambres biológicos ha tenido un alto desarrollo en diferentes campos de la ingeniería aplicada, como es el caso de la robótica colaborativa en donde, a través de la bioinspiración, se desarrollan algoritmos que buscan imitar los comportamientos emergentes que suceden en la naturaleza cuando interactúan los integrantes de un enjambre de manera local, generando una inteligencia para resolver una problemática de manera auto organizada. Dentro de las aplicaciones en campos de la ingeniera está el desarrollo de procesos automatizados en ambientes de toda la cadena productiva de las empresas. Es por ello que este artículo busca dar	Sistema de almacenamiento; inteligencia de enjambres; estigmergia; inteligencia artificial; agentes	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11028	González Pinzón, C. L., Espitia Cuchango, H. E., & Avendaño Prieto, G. (2015). Marco de desarrollo algorítmico de inteligencia de enjambres aplicada en almacenes. *Visión electrónica, 9*(2), 194-205. https://doi.org/10.14483/22484728.11028	C. L. González Pinzón, H. E. Espitia Cuchango, y G. Avendaño Prieto, “Marco de desarrollo algorítmico de inteligencia de enjambres aplicada en almacenes”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 194-205, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11028

		un marco de referencia en la automatización de almacenes de picking, aplicando algoritmos de inteligencia artificial, específicamente la técnica de inteligencia de enjambres, que posibilite el uso de agentes que interactúen de forma colaborativa (cero colisiones, manipulación de objetos, entre otras) y competitiva (menor gasto de energía para el desarrollo de actividades), bajo un esquema de comunicación ambiente – agente, agente.				
	ARQUITECTURA PARALELA ROBÓTICA: MODELADO Y SIMULACIÓN CON SIEMENS NX®	Se muestra el desarrollo de modelamientos basados en la arquitectura paralela, describiendo detalladamente el proceso con la plataforma Siemens NX®; vista esta como dispositivos multifuncionales diseñados para mover partes o herramientas a través de movimientos programados para la realización de tareas específicas, compuestos por cadenas cinemáticas conectadas a un eslabón fijo. Gracias a esta cinemática es posible estudiar las trayectorias de los eslabones en función del tiempo, unidos por juntas, las cuales limitan su movilidad. La perspectiva de desarrollo que se muestra está en la vía de orientar implementaciones de laboratorios presenciales en robótica básica.	arquitectura paralela; cinemática; eslabón; juntas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11018	Forero Casallas, J. A., Ruiz Rosas, V. E., & Hurtado Cortés, L. L. (2015). Arquitectura paralela robótica: modelado y simulación con siemens nx®. *Visión electrónica*, 9(1), 83-89. https://doi.org/10.14483/22484728.11018	J. A. Forero Casallas, V. E. Ruiz Rosas, y L. L. Hurtado Cortés, “Arquitectura paralela robótica: modelado y simulación con siemens nx®”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 83-89, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11018
	ROBOT LEGO PARA SIMULAR EL DESPLAZAMIENTO TIPO MOTOCICLETA	El grupo de investigación en Robótica Autónoma “ROMA” de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), presenta en este documento los avances de la investigación del desarrollo de un robot móvil de dos	acelerómetro; giroscopio; inclinación; *localización*; sensores	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11014	Gómez Castañeda, S. C., Gómez Corchuelo, S., & Infante Moreno, W. (2015). Robot lego para simular el desplazamiento tipo motocicleta. *Visión electrónica*, 9(1), 48-57. https://doi.org/10.14483/22484728.11014	S. C. Gómez Castañeda, S. Gómez Corchuelo, y W. Infante Moreno, “Robot lego para simular el desplazamiento tipo motocicleta”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 48-57, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11014

		ruedas (con una arquitectura tipo motocicleta) simulando su desplazamiento, de manera que el control de equilibrio se realiza estableciendo la posición a través de la dirección asistida por un manubrio. Para ello, se usan las herramientas del kit LEGO® MindStorms NXT 2.0 y el entorno de programación Labview®, no solo para el control sino también para visualizar el comportamiento de las diferentes variables. Con el estudio del robot se presentan los principales factores que influyen en el manejo de una motocicleta, como son: equilibrio, dirección y velocidad; y, gracias a los datos entregados por los sensores, se exhibe un análisis para poder tener datos lo más exactos posibles de las variaciones que intervienen a la hora de maniobrar un vehículo de dos ruedas.				
	LA TEORÍA EVOLUTIVA COMO SOLUCIÓN AL CONTROL DE FORMACIÓN	Se presenta un control de formación para múltiples Vehículos Submarinos Autónomos con estructura de tipo líder-seguidor. El controlador se modela como un sistema multi-agente representado por un dígrafo compuesto por vértices y artistas que simbolizan los agentes (vehículos) y el sistema de comunicación, respectivamente. Se empleó la matriz Laplaciana compleja del dígrafo, para calcular la formación geométrica y enseguida se evalúa la respuesta de consenso de la formación utilizando la teoría evolutiva dinámica del replicador mutador. Finalmente, se integran las	control de formación; robótica móvil; sistemas multi-agente	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11011	Guzmán Hernández, S. M., & Mojica-Nava, E. (2015). La teoría evolutiva como solución al control de formación. *Visión electrónica*, 9(1), 21-28. https://doi.org/10.14483/22484728.11011	S. M. Guzmán Hernández y E. Mojica-Nava, “La teoría evolutiva como solución al control de formación”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 21-28, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11011

		dos respuestas y se calcula la posición de cada agente seguidor. Las simulaciones muestran que combinando estas dos teorías se puede garantizar una perfecta formación geométrica en todo momento y que se pueden emplear un sinnúmero de agentes en la estructura.				
	ALGORITMOS BIOINSPIRADOS EN LA PLANEACIÓN OFF-LINE DE TRAYECTORIAS DE ROBOTS SERIALES	El objetivo de la planeación *off-line* de trayectorias en robótica serial consiste en dar al efector final del robot las trayectorias necesarias para desplazarse en su espacio de trabajo y ejecutar diferentes tareas mediante un ambiente virtual en el que se simula tanto el robot como el entorno del que hace parte. En este artículo se presenta una revisión de las técnicas tradicionalmente usadas en el desarrollo y optimización de la planeación de trayectorias *off-line* en robots seriales. Se resaltan las bondades y carácter multidisciplinar de los algoritmos bioinspirados gracias a su uso como herramienta de búsqueda y optimización en problemas de diferentes áreas del conocimiento. Por último, son expuestas las principales aplicaciones en planeación de trayectorias *off-line* en las que los algoritmos bioinspirados han contribuido como alternativa para la búsqueda y optimización de soluciones en trayectorias de robots seriales.	Planeación de trayectorias off-line; robot serial; cinemática inversa; algoritmos bioinspirados.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4390	Guzman, M. A., & Peña, C. (2013). Algoritmos bioinspirados en la planeación off-line de trayectorias de robots seriales. *Visión electrónica*, *7*(1), 27-39. https://doi.org/10.14483/22484728.4390	M. A. Guzman y C. Peña, “Algoritmos bioinspirados en la planeación off-line de trayectorias de robots seriales”, Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 27-39, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4390
	PROTOTIPO ROBÓTICO PARA TOMAR MEDIDAS DE COMPATIBILIDAD	Este documento describe el proceso de diseño e implementación de un prototipo de	Specific absorption rate (SAR), radiofrecuencia (RF), modelo humano, Robot cartesiano,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3573	Poloche, A., & Bohórquez R., J. C. (2011). Prototipo robotico para tomar medidas de compatibilidad electromagnética en modelos	A. Poloche y J. C. Bohórquez R., “Prototipo robotico para tomar medidas de compatibilidad electromagnética en modelos

	ELECTROMAGNÉTICA EN MODELOS HUMANOS	posicionamiento robótico cartesiano, que permite colocar un sensor a mapear la superficie de un modelo humano, para censar la radiación electromagnética absorbida por los tejidos simulantes al colocar un dispositivo emisor de Radio Frecuencia cercano. El prototipo permite obtener datos en laboratorio sobre un modelo humano y obtener una resolución en cada punto censado para aproximar al estándar de medida IEEE1528.	modela miento, control.		humanos. *Visión electrónica*, *5*(2), 95-105. https://doi.org/10.14483/22484728.3573	humanos", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 95-105, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3573
	ROBOT MÓVIL CONTROLADO POR COMANDOS DE VOZ LPC-DTW	La utilización de herramientas computacionales, hardware y software con capacidades de desarrollo en torno al manejo de modelos bioinspirados, generó la construcción de un minirobot móvil aplicando la caracterización de comandos de voz y el aprovechamiento de las capacidades de procesamiento paralelo ofrecidas por el gene digital, para gobernar la correspondiente navegación. A nivel general, en la etapa de software se implementó un prototipo de programa en el cual se presenta el reconocimiento de palabras aisladas en castellano emitidas por un locutor, aplicado al control de navegación de un minirobot. La alternativa cuenta con un desarrollo adelantado con el lenguaje Java y consta de cuatro módulos: obtención de la señal hablada, extracción de características, comparación de características, procesamiento de los comandos caracterizados por medio de un gene digital y	LPC, DTW, robot móvil, descriptores.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3524	Baquero, Y., Alezones Campos, Z., & Borrero Guerrero, H. (2011). Robot móvil controlado por comandos de voz LPC-DTW. *Visión electrónica*, *5*(1), 15-25. https://doi.org/10.14483/22484728.3524	Y. Baquero, Z. Alezones Campos, y H. Borrero Guerrero, "Robot móvil controlado por comandos de voz LPC-DTW", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 15-25, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3524

		comunicación de las acciones de control a los actuadores del minirobot.				
	SISTEMA DE LOCALIZACIÓN ACÚSTICO PARA ROBOTS MÓVILES BASADO EN MÚLTIPLES TRANSMISORES Y UN RECEPTOR	En el presente trabajo se propone una técnica de localización 2D para robots móviles. Dicho mecanismo se basa en la utilización de múltiples transmisores y por lo menos un solo receptor situado en el robot. El ámbito de la aplicación se establece en la necesidad de un bajo costo en robots "desechables" para aplicaciones relacionadas con la detección de minas antipersonales.	Trilateración, localización, robots móviles y minas antipersonales.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/248	Saavedra Mercado, E. J. (2008). Sistema de localización acústico para robots móviles basado en múltipes transmisores y un receptor. *Visión electrónica*, *1*(1), 32-40. https://doi.org/10.14483/22484728.248	E. J. Saavedra Mercado, "Sistema de localización acústico para robots móviles basado en múltipes transmisores y un receptor", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 32-40, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.248
REDES Y COMUNICACIÓN	RASPBERRY PI 3 RF SIGNAL GENERATION SYSTEM	Radio frequency signal generators (RF) are instruments used to test reception equipment and RF components like filters, amplifiers, attenuators, among others. On the other hand, they reinforce the teaching-learning processes and they are widely used in research in the telecommunications field. This document provides the first stage of a low-cost signal generator design by using RaspBerry Pi 3, with the documentary exploration about this kind of applications. After that, a recognition of the RaspBerry Pi 3 is done at hardware and software level. Finally, an application of an FM signal generator with RaspBerry in a frequency of 101.3 MHz is evaluated, which does not require any additional hardware. This signal was captured using a spectrum analyzer, which determined good quality of the modulated signal in terms of power, bandwidth and SNR (Signal Noise Ratio). However, there are some	Fractional divisor, Radiofrequency, Raspberry Pi, RF generator	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15160	Martínez-Quintero, J. C., Estupiñán-Cuesta, E. P., & Rodríguez-Ortega, V. D. (2019). Sistema de generación de señales RF mediante raspberry PI 3. *Visión electrónica*, *13*(2), 294-299. https://doi.org/10.14483/22484728.15160	J. C. Martínez-Quintero, E. P. Estupiñán-Cuesta, y V. D. Rodríguez-Ortega, "Sistema de generación de señales RF mediante raspberry PI 3", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2,pp.294-299,2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15160

		unwanted harmonic components				
	STATE OF THE ART IN SOFTWARE DEFINED NETWORKING (SDN)	The growth of networks at a global level is inevitable due to the increase of users, devices and applications, such as: Internet of Things (IoT), processing and analysis of large amounts of information (Big Data), or streaming audio and video, which has demanded from the systems, greater storage resources and bandwidth. To this purpose, diverse paradigms have emerged for the centralized management of all the components of a network through fully administrable, centralized and dynamic technological platforms; among these is SDN (Software-Defined Networks). This document, consequently, establishes the state-of-art from a documentary research of a categorical type to be used as a frame of reference for research in the area of SDN by the Research Group of New Technologies of Social Application GIDENUTAS ascribed to the University Francisco Jose de Caldas. This is chronologically limited to a review, from 2007 until today, focused on the countries that have promoted the development and implementation of this new paradigm, using databases such as IEEE Xplore, Google Scholar, as well as documents from standardization organizations such as ONF and ITU.	Controller, IoT, Network Function Virtualization (NFV), OpenFlow, ONF, Software-Defined Networking (SDN)	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14424	Barrera Pérez, M. Ángel, Serrato Losada, N. Y., Rojas Sánchez, E., & Mancilla Gaona, G. (2019). Estado del arte en redes definidas por software (SDN). *Visión electrónica*, *13*(1), 178-194. https://doi.org/10.14483/22484728.14424	M. Ángel Barrera Pérez, N. Y. Serrato Losada, E. Rojas Sánchez, y G. Mancilla Gaona, “Estado del arte en redes definidas por software (SDN) ”, Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 178-194, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14424
	ADAPTIVE VIDEO TRANSMISSION OVER SOFTWARE DEFINED NETWORKS	This paper presents the results of a study on the evaluation of adaptive transmission of video streams using the DASH	Adaptive Video Streaming, DASH, Multimedia Communication, Software Defined Networks	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14398	Sanabria Navarro, F. W., Bustos, J. G., & Castellanos Hernández, W. E. (2019). Trasmisión adaptativa de video sobre redes definidas por software. *Visión*	F. W. Sanabria Navarro, J. G. Bustos, y W. E. Castellanos Hernández, “Trasmisión adaptativa de video sobre redes definidas por software”, Visión

		technique on Software Defined Networks. There are also presented in this document, the description of the tools required for the implementation of the evaluation, as well as a description of the methodology used for the development of the experiments. In addition, the results of an adaptive transmission of a video by using DASH are presented. This transmission was carried out over a software defined network emulated on MININET. The results show that DASH technique easily allows to implement video streaming services that can adapt the quality of the transmission according to the resources available in the network.			*electrónica*, *13*(1), 152-161. https://doi.org/10.14483/22484728.14398	Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 152-161,2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14398
	SISTEMA DE TELEMETRÍA PARA MEDICIÓN DE ELEVACIONES Y DEPRESIONES	Se presenta el desarrollo de un sistema de telemetría para la medición de depresiones y elevaciones en un terreno baldío, implementado en un vehículo aéreo no tripulado (UAV, por sus siglas en inglés), con el fin de obtener información que permita conocer la altura del suelo (elevación o depresión) con su respectiva posición geográfica. La información capturada por dicho sistema es almacenada en una memoria SD y, a su vez, es transmitida inalámbricamente para que pueda ser utilizada por el usuario logrando identificar las características de altura del suelo relevantes sin que se genere algún tipo de inconveniente en un futuro.	Comunicaciones inalámbricas, depresión, dron (UVA), elevación, sensores, telemetría.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13477	Córdoba Poveda, C. C., Barbosa Cortes, D. A., & Castañeda Tibaquirá, D. L. (2018). Sistema de telemetría para medición de elevaciones y depresiones. *Visión electrónica*, *12*(1), 89-96. https://doi.org/10.14483/22484728.13477	C. C. Córdoba Poveda, D. A. Barbosa Cortes, y D. L. Castañeda Tibaquirá, “Sistema de telemetría para medición de elevaciones y depresiones”, Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 89-96, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13477
	DISEÑO DE RED ÓPTICA DE LARGA DISTANCIA RECONFIGURABLE	Actualmente, las redes de fibra óptica están en proceso de implementación en todo	AWG, PON, presupuesto de ancho de banda,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13309	Pérez Almeida, S. A., & Puerto Leguizamón, G. A. (2018). Diseño de red óptica de larga distancia	S. A. Pérez Almeida y G. A. Puerto Leguizamón, “Diseño de red óptica de larga distancia

		el mundo ya que poseenventajas frente a las redes tradicionales, entre ellas el aumento de la cobertura y altas velocidades de transmisión; sin embargo, las redes de acceso de fibra óptica para largas distancias son ahora un tema de investigación, debido a que el aumento de las distancias involucra factores limitantes como el de la atenuación y la dispersión, los cuales degradan el rendimiento de la red. En este artículo de investigación se propone el diseño de una red óptica de larga distancia con un enfoque PON (Passive Optical Network) y capacidades multicanal, la cual es reconfigurable por medio de switches ópticos y AWG (Arrayed Waveguide Gratings). Se indican los cálculos realizados, así como el diseño de los nodos de distribución. Finalmente, el sistema es simulado y analizado para determinar la viabilidad de la red.	presupuesto de potencia, switches ópticos, WDM		reconfigurable. *Visión electrónica*, *12*(1), 32-42. https://doi.org/10.14483/22484728.13309	reconfigurable", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 32-42, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13309
	ANÁLISIS DE OCUPACIÓN ESPECTRAL BANDA GSM 850 EN BOGOTÁ	Este artículo presenta un análisis de uso de canales y la medición de ocupación espectral sobre la banda GSM-850 para el enlace downlink mediante dos escenarios de medición; Se definió un sector de Bogotá, Zona norte, sobre el cual se trazó una trayectoria de sensado; identificando parámetros como BSIC, NCC, LAI, MNC, LAC, CI, canal BCCH, frecuencia Uplink, nivel de potencia entre otros; a través del equipo Qualipoc. Se evidenció una cobertura con 17 celdas a lo largo del recorrido de 2.96 Km, con reconexión en dos de las celdas identificadas,	BSIC, BCCH, espectrograma, GSM, Qualipoc	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14801	Martínez Quintero, J. C., Rugeles Uribe, J. de J., & Estupiñán Cuesta, E. P. (2018). Análisis de ocupación espectral banda GSM 850 en Bogotá. *Visión electrónica*, *12*(1), 5-13. https://doi.org/10.14483/22484728.14801	J. C. Martínez Quintero, J. de J. Rugeles Uribe, y E. P. Estupiñán Cuesta, "Análisis de ocupación espectral banda GSM 850 en Bogotá", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 5-13, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14801

		resaltando la modulación GMSK como predominante y niveles de potencia aceptables para las estaciones móviles según la norma 3GPP GSM05.05. Posteriormente se realizó la captura del espectrograma en esta misma banda identificando la convivencia de diferentes tecnologías de telefonía móvil y el uso de GSM en varios canales de frecuencias y espacios temporales, con ocupación espectral del 95.2%				
	DIGITAL NETWORKS COMMUNITY EXPERIENCES: CASE BUENOS AIRES LIBRE	Community Digital Networks (CDN) are understood as those networks type LAN that allow free wireless (using wireless technology defined by the family of standards for wireless IEEE 802.11) to different types of resources and services (available online or in a local network) those are characterized by being designed and implemented by groups or non-profit organizations, and effectively contribute to improving the quality of life of the communities where they work -whose digital divide, in general, it is meaningful-. This article reviews some experiences of CDN in Europe, Asia and South America, in the period 2008-2016; as a case study and it is specified in the Buenos Aires Libre network, established in the province of Buenos Aires (Argentina). The research has a prospective profile and set out the shortest way to overcome the technological marginalization that afflicts vulnerable communities in Latin America, with Colombia in the head, through free	**F**ree information, free networks, technology gap, telecommunications, wireless technologies	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14629	Mendoza Mazo, E. A., Guerra Peinado, W. J., & Mancilla Gaona, G. (2018). Experiencias en redes digitales comunitarias: caso Buenos Aires libre. *Visión electrónica*, *11*(2), 211-221. https://doi.org/10.14483/22484728.14629	E. A. Mendoza Mazo, W. J. Guerra Peinado, y G. Mancilla Gaona, “Experiencias en redes digitales comunitarias: caso Buenos Aires libre”, Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 211-221, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14629

		access to the information by electronic media.				
	EFICIENCIA DE SISTEMAS MULTIANTENA MU–MIMO POR SIMULACIONES DE RADIOPROPAGACIÓN	El presente artículo tiene como propósito realizar la descripción de los resultados de simulación de radiopropagación con una antena MU{MIMO (4x4) en una red LTE (del inglés Long Term Evolution), con el fin de establecer su eciencia respecto a una antena estándar. En esta vía, se emplea la herramienta de diseño de redes inalámbricas ICS Designer en la cartografía digital de alta resolución en un escenario urbano de la ciudad de Bogotá D.C., Colombia. Se utiliza el modelo 3GPP LTE en la simulación de la red LTE y se analizan los parámetros RSRP (del inglés, Reference Signal Received Power), RSRQ (del inglés, Reference Signal Recieved Quality), SNIR (del inglés, Signal to Noise and Interference Ratio) rendimiento (Throughput) y QCI (del inglés, QoS Class Identier). Se evidencian, como consecuencia de los resultados, ventajas de las antenas MU-MIMO.	ICS Designer, simulación de radiopropagación, sistema multiantena MU–MIMO, tecnología LTE	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/8796	Arévalo Peña, J. E. (2017). Eficiencia de sistemas multiantena MU–MIMO por simulaciones de radiopropagación. *Visión electrónica*, *11*(1), 55-62. https://doi.org/10.14483/22484728.8796	J. E. Arévalo Peña, “Eficiencia de sistemas multiantena MU–MIMO por simulaciones de radiopropagación”, Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 55-62, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.8796
	UNA INVESTIGACIÓN COMPARATIVA ENTRE ALGORITMOS DE REGLAS DE ASOCIACIÓN	En este artículo se proponen tres algoritmos para la asociación de datos; se presenta una descripción de cada uno de ellos con el propósito de mostrar cómo realiza las asociaciones que conducen a las reglas de asociación. Posteriormente, se realiza una comparación entre éstos para determinar su eficiencia y efectividad en los resultados. Para lo anterior, se encuentra la complejidad del algoritmo, y se evalúa la calidad de los resultados y las reglas generadas. Al mismo tiempo,	Asociación de datos, algoritmo apriori, árbol de patrones frecuentes, minería de datos, reglas de asociación, búsqueda de profundidad.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11654	Rocha Hernández, J. A., Rodríguez Herrera, D. M., & Rodríguez Rodríguez, J. E. (2016). Una investigación comparativa entre algoritmos de reglas de asociación. *Visión electrónica*, *10*(2), 210-217. https://doi.org/10.14483/22484728.11654	J. A. Rocha Hernández, D. M. Rodríguez Herrera, y J. E. Rodríguez Rodríguez, “Una investigación comparativa entre algoritmos de reglas de asociación”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 210-217, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11654

		se utilizan diferentes conjuntos de datos para probar cada algoritmo. Finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas en la investigación.				
	PROBLEMA DE ASIGNACIÓN QUADRÁTICA (PAC) SOBRE GPU A TRAVÉS DE UNA PGA MAESTRO-ESCLAVO	Este documento describe la implementación de un algoritmo genético paralelo maestro-esclavo (AGP) en unidades de procesamiento gráfico (UPG) para encontrar soluciones o soluciones cercanas a soluciones óptimas para casos particulares del Problema de signación Cuadrática (PAC). La eficiencia del algoritmo se prueba en un conjunto de problemas de biblioteca estándar QAPLIB.	Problema de Asignación Cuadrática (PAC), Unidad de Procesamiento gráfico (UPG), Cálculo de Arquitectura Unificada de Dispositivos (CAUD), Algoritmos genéticos paralelos (AGP).	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11738	Castellanos Millán, J. O., Amarillo Calvo, V. H., & Poveda Chaves, R. M. (2016). Problema de asignación quadrática (pac) sobre gpu a través de una pga maestro-esclavo. *Visión electrónica*, *10*(2), 179-183. https://doi.org/10.14483/22484728.11738	J. O. Castellanos Millán, V. H. Amarillo Calvo, y R. M. Poveda Chaves, “Problema de asignación quadrática (pac) sobre gpu a través de una pga maestro-esclavo”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 179-183, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11738
	FRAMEWORK DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (FGC) BASADO EN CAPAS	La investigación en el campo de la Gestión del Conocimiento (GC) ha crecido en acumulado e importancia tanto en el mundo académico como empresarial. Sin embargo, no ha establecido apropiadamente cómo y cuándo una iniciativa de GC debe ser aplicada. Por lo anterior, en el presente artículo se describe la estructura -basada en capas- de un framework de gestión del conocimiento (FGC) que permite la administración de los recursos de conocimiento articulando, por niveles, diferentes funciones y actividades para la administración de los recursos de conocimiento entre los integrantes de una organización. Se presenta a partir del FGC un prototipo de Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) orientado al manejo del conocimiento de grupos de investigación.	Framework de gestión del conocimiento (FGC), conocimiento, gestión del conocimiento (GC), procesos de gestión del conocimiento, ciclo de vida de gestión del conocimiento.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11609	Guevara B., J. C., Cavanzo N., G. A., & Pérez P., M. (2016). Framework de gestión del conocimiento (FGC) basado en capas. *Visión electrónica,* 10(1), 39-48. https://doi.org/10.14483/22484728.11609	J. C. Guevara B., G. A. Cavanzo N., y M. Pérez P., “Framework de gestión del conocimiento (FGC) basado en capas”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 39-48, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11609

	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE ANTENA NO RESONANTE: GUÍA DE ONDA DE RANURAS PARA 30 GHZ	El presente artículo tiene como objetivo diseñar y simular una antena de ranuras no resonante - basada en guías de onda metálicas rectangulares - para operar en el rango de las microondas. Se presenta el diseño de la antena a través de la implementación de una herramienta en Matlab®, empleando la síntesis Chebyshev con el fin de determinar la distribución de corriente de cada elemento del array. Se presentan las dimensiones físicas de la antena y se simulan diferentes condiciones para esta - cambios en el nivel de lóbulo principal a secundario (NLPS), comportamiento en diferentes números de ranuras intercaladas con respecto al eje de la guía de onda y separadas una distancia (d) y a una determinada frecuencia de operación-. Las dimensiones se establecen luego de deducir las conductancias del array. Se toma un caso particular de diseño -el cual es comparado con simulaciones del software CST® Microwave Studio- a partir de lo cual se encuentran resultados satisfactorios que permiten validar la herramienta implementada.	Antenas de ranuras, array de antenas, síntesis de Chebishev.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11611	Montiel, Óscar I., Ayala, M. A., & Ripoll S., L. (2016). Diseño y simulación de antena no resonante: guía de onda de ranuras para 30 GHz. *Visión electrónica,* 10(1), 49-56. https://doi.org/10.14483/22484728.11611	Óscar I. Montiel, M. A. Ayala, y L. Ripoll S., “Diseño y simulación de antena no resonante: guía de onda de ranuras para 30 GHz”, Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 49-56, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11611
	ESTACIÓN METEOROLÓGICA PARA LA CONFORMACIÓN DE REDES: PROCESO DE INSTALACIÓN	En 2014 se instaló en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá (Colombia), sede Ciudad Bolívar, una Estación Metereológica (EM) para medición y almacenamiento de variables como radiación solar, precipitación, dirección	dirección y velocidad del viento; meteorología; precipitación; radiación solar	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11016	Buriticá, C., López, G., & Rodríguez, N. (2015). Estación meteorológica para la conformación de redes: proceso de instalación. *Visión electrónica*, 9(1), 67-74. https://doi.org/10.14483/22484728.11016	C. Buriticá, G. López, y N. Rodríguez, “Estación meteorológica para la conformación de redes: proceso de instalación”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 67-74,2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11016

		y velocidad del viento, entre otras, con el fin de contar con información que apoyara proyectos de investigación en energías alternativas. El presente documento describe y enfatiza el procedimiento para la escogencia del lugar más conveniente para el montaje de una EM, siguiendo las normas de la OMM (Organización Meteorológica Mundial), las recomendaciones del IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia) y del fabricante. Se espera que la estación sea parte de una red de estaciones de algunas universidades de Bogotá D.C., pertenecientes a la Red Internacional para la Promoción de la Investigación y Docencia en Energización Rural para el desarrollo Sostenible (Red PRIDERAS). Adicionalmente, se aspira a ser parte de la red de estaciones meteorológicas del IDEAM				
	TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EN REDES WIMAX	Se presentan los resultados de la investigación orientada a la revisión de la capa física y los algoritmos de planificación en WiMAX: RR, DRR MDRR, WRR, en la asignación de recursos. Se da a conocer un escenario de simulación en donde se tienen una BS, y cinco SS configuradas para generar tráfico de acuerdo a cada una de las clases de servicio soportadas en WiMAX: UGS, nrtPS rtPS, ertPS, BE. Finalmente se exhiben los resultados de simulaciones evaluando el throughput de cada una de las clases de servicio, seleccionando como	asignación de recursos; algoritmos de planificación; throughput; comunicaciones inalámbricas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11012	Eslava Blanco, H. J., Cadena Muñoz, E., & Paez, I. P. (2015). Técnicas de planificación de recursos en redes wimax. Visión electrónica, 9(1), 29-36. https://doi.org/10.14483/22484728.11012	H. J. Eslava Blanco, E. Cadena Muñoz, y I. P. Paez, “Técnicas de planificación de recursos en redes wimax”, Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 29-36,2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11012

		algoritmos de planificación de recursos: RR, MDRR y PQ.				
	SIMULATION LAN AND WLAN USING THE SOFTWARE NS-2	This paper shows the development of simulation software in the network Network Simulator (NS-2), was performed three scenarios simulating three scenarios LAN and WLAN, which also assembles a real scenario and one LAN to WLAN compare the results obtained by the NS-2 with respect to the results measured in real world scenarios. Shows the results obtained by the simulator as Throughput, tables of packages for LAN environments, Signal strength and movement of nodes for WLANs.	Simulation; LAN; WLAN; NS-2	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9907	Eslava Blanco, H. J., Clavijo Bohorquez, E. W., & Parra Salinas, E. A. (2014). Simulation lan and wlan using the software NS-2. *Visión electrónica*, 8(2), 145-154. https://doi.org/10.14483/22484728.9907	H. J. Eslava Blanco, E. W. Clavijo Bohorquez, y E. A. Parra Salinas, “Simulation lan and wlan using the software NS-2”, Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 145-154,2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9907
	ASTURIUX: DETECTION SYSTEM OF COMPUTATIONAL ANOMALIES	Every day in network management, it is complex the process to correlate events in different dimensions: legal violation, intrusions, monitoring failures, violation to security policies or breach of standards; to which face professionals, teaching and students in this area in Colombia. This article presents the technological aspects for the design and development of a distributed system for the computational anomalies detection that was termed “Asturiux”, which arises as a product from a research project in the teleinformatics area. To addressing this problematic it use the network security administration, and anomalies detection. The system was fully developed with free software, in which were integrated different technologies for the	Computational anomalies; Events monitoring; Alert; Detection; Distributed system; Computational intelligence	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/10001	Corredor Ch, F. A., & Villamarn V.b, J. D. (2014). Asturiux: detection system of computational anomalies. *Visión electrónica*, 8(2), 95-105. https://doi.org/10.14483/22484728.10001	F. A. . Corredor Ch y J. D. Villamarn V.b, “Asturiux: detection system of computational anomalies”, Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 95-105,2014. https://doi.org/10.14483/22484728.10001

		communication, authentication, persistence, computational intelligence and remote alerts. The verification instruments and the realized tests, reflect a high level of system efficiency, and acceptation from the actors involved.				
	BENCHMARKING AMONG ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES APPLIED TO FORECAST	The article is about creating a space for multiple tests of demand forecasting techniques, this space is a software development where besides to testing the algorithms on the same database, these code routines can be compared with each other, this tool allows generate forecasts to be usable in decision making on purchases of Distribution Companies. Besides comparing forecasting some simple techniques like Moving Average (MM) and Last Period with other techniques such as Artificial Neural Networks (ARN) and genetic algorithms (GA), the comparison is made taking into account the error criteria of generated forecasts and the processing time of the methods. Throughout the article explains the design, development and implementation of the above methods and their integration with the tool.	Demand forecasting; Genetic algorithms; Artificial neural networks; Forecasting methods	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9872	Izquierdo Ortiz, C. J., & Montenegro Marin, C. E. (2014). Benchmarking among artificial intelligence techniques applied to forecast. *Visión electrónica*, 8(2), 55-66. https://doi.org/10.14483/22484728.9872	C. J. Izquierdo Ortiz y C. E. Montenegro Marin, “Benchmarking among artificial intelligence techniques applied to forecast”, Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 55-66,2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9872
	A BRIEF SURVEY OF NEW GENERATION NETWORKS	This article gathers relevant information that sheds light into the basic principles that motivated the study of the so called Next Generation Networks (NGN). The concepts presented herein include the most recent studies and standards that have been proposed for a suitable operation of NGN. The issues associated to the	Next Generation Networks; network architecture; network management; network mobility	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7893	Castillo Medina, carlos A., Salcedo Parra, O. J., & Forero Rodríguez, F. (2014). A BRIEF SURVEY OF NEW GENERATION NETWORKS. *Visión electrónica*, 8(1), 194-205. https://doi.org/10.14483/22484728.7893	carlos A. Castillo Medina, O. J. Salcedo Parra, y F. Forero Rodríguez, “A BRIEF SURVEY OF NEW GENERATION NETWORKS”, Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 194-205, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7893

		use of new types of networks and services are illustrated and analyzed; in particular the article illustrates important aspects issues like network architecture, network management and mobility. Additionally, trends for future studies are suggested according to the main challenges of NGN. The current trend suggests that certain key aspects are yet to be solved before establish the actual owner of an NGN network.				
	REDES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA UN ESFUERZO EN EL DESARROLLO DE CONOCIMIENTO EN CONJUNTO	La tendencia de la globalización e internacionalización de los mercados también se ha extendido a los sectores universitarios que realizan investigación de punta. Es el caso de Brasil que se encuentra produciendo una gran cantidad de conocimiento. La creación de redes de alta velocidad como Internet 2 que conectan a las principales universidades en el Reino Unido, universidades del prestigio de Oxford, Harvard, o en Latinoamérica Sao Paulo y la UNAM, entre otras, permite vislumbrar que entre más y mejor conectividad exista a nivel mundial, mayor será la posibilidad de crear conocimiento conjunto y los indicadores de producción de patentes y artículos científicos de aquellos que estén en estas redes aumentarán en gran medida.	Internet2, Harvard, Oxford, e-Science, RNP, RNEI	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5524	Ferro E., R., Tarazona B., G. M., & Gaona G., E. (2013). Redes de investigación científica un esfuerzo en el desarrollo de conocimiento en conjunto. *Visión electrónica*, *7*(2), 185-196. https://doi.org/10.14483/22484728.5524	R. Ferro E., G. M. Tarazona B., y E. Gaona G., «Redes de investigación científica un esfuerzo en el desarrollo de conocimiento en conjunto", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 185-196, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5524
	EFECTOS DE LA RADIACIÓN NO IONIZANTE EMITIDA POR DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS	El empleo de equipo electrónico portátil que emite radiación no ionizante en el espectro electromagnético se incrementa de manera constante y marca una tendencia proclive a la	Dispositivos Inalámbricos, campos electromagnéticos, radiación no Ionizante, telefonía celular	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5521	Esquivel Rodríguez, L. J., Alvarado C., R., Mota Hernández, C. M.-H. I., & Santos R., J. R. (2013). Efectos de la radiación no ionizante emitida por dispositivos inalámbricos. *Visión electrónica*, *7*(2), 155-166.	L. J. Esquivel Rodríguez, R. Alvarado C., C. M.-H. I. Mota Hernández, y J. R. Santos R., "Efectos de la radiación no ionizante emitida por dispositivos inalámbricos", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 155-166, 2013.

		integración de funcionalidades y la miniaturización. Particularmente, la telefonía celular es usada amplia e intensivamente alrededor del mundo por un extenso número de usuarios, a pesar de que poco se sabe de los efectos que podrían tener en la salud humana o la certeza sobre los resultados obtenidos al investigarlos: algunos han alcanzado resultados alarmantes –ruptura del ADN, genotoxicidad–, mientras que otros no han encontrado amenazas potenciales o significativas, es decir, los resultados no son concluyentes. El presente documento de investigación realiza un análisis con enfoque integral de la documentación especializada previa, realizada por organismos reconocidos, para favorecer y enriquecer la discusión de este tema, considerado polémico.			https://doi.org/10.14483/22484728.5521	https://doi.org/10.14483/22484728.5521
	SISTEMA DE MONITOREO CENTRALIZADO DE LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA	Este documento presenta los elementos y las características más importantes del sistema de monitoreo centralizado que se desarrolló para el bloque de energía de las estaciones remotas de la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC), con el fin de tener una mayor gestión sobre las estaciones remotas. Básicamente el bloque está compuesto por un sistema de energía DC APS3, que utiliza el protocolo SNMP v1, y un arreglo de paneles solares que tiene un controlador solar Morninigstar TS-60, el cual utiliza el protocolo de comunicación Modbus. Esta	Monitoreo; Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC); Java; MySQL; SNMP v1; Modbus.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4396	Lizcano, J., Amezquita, J., & Eslava Blanco, H. J. (2013). Sistema de monitoreo centralizado de la red sismológica nacional de colombia. *Visión electrónica*, *7*(1), 87-102. https://doi.org/10.14483/22484728.4396	J. Lizcano, J. Amezquita, y H. J. Eslava Blanco, “Sistema de monitoreo centralizado de la red sismológica nacional de colombia”, Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 87-102,2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4396

		aplicación se realizó utilizando los lenguajes de código libre Java y MySQL.				
	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO EN EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITOS FINANCIEROS UTILIZANDO TÉCNICAS DE MINERÍA DE DATOS	En este artículo se presenta la aplicación de la minería de datos en el sector financiero, para evaluar el nivel de riesgo en el otorgamiento de créditos. Se tomó una muestra de datos de 1000 registros, correspondientes a una cartera comercial de una entidad bancaria. Se utilizó la metodología *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) y se desarrolló un software que permitió discretizar los datos, para poder utilizarlos como entradas en la herramienta de minería de datos WEKA. Se comparan los resultados obtenidos al aplicar las técnicas de minería de datos, árboles de clasificación ID3 y J48. Finalmente se obtiene como resultado las características que deben tener los clientes para recibir un crédito bancario.	Minería de datos; KDD; árboles de decisión; reglas de decisión; ID3 y J48.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4389	Tello, M., Eslava Blanco, H. J., & Tobias, L. (2013). Análisis y evaluación del nivel de riesgo en el otorgamiento de créditos financieros utilizando técnicas de minería de datos. *Visión electrónica*, *7*(1), 13-26. https://doi.org/10.14483/22484728.4389	M. Tello, H. J. Eslava Blanco, y L. Tobias, “Análisis y evaluación del nivel de riesgo en el otorgamiento de créditos financieros utilizando técnicas de minería de datos”, Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 13-26,2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4389
	METODOLOGÍA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES VOIP	El presente documento ilustra metodológicamente el diseño y la implementación de una solución VoIP, la cual integra la planta análoga (PBX) con el modulo de PBX del Elastix (IP-PBX), por medio de un Gatewayde VoIP. Con el producto de esta investigación, desarrollada por el grupo INTEGRA, se permite el uso de nuevos servicios enfocados en el óptimo uso de las redes (telefonía y datos) usando servicios adicionales, como son: servidor de fax, servidor de mensajería instantánea, control y reporte detallado de llamadas, grabaciones y servicios adicionales como la	Elastix, IP-PBX, módulo de PBX, módulo de VoIP.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3890	Bulla B., W. A., & Fino S., R. A. (2012). Metodología de diseño e implementación de soluciones VOIP. *Visión electrónica*, *6*(2), 93-102.	W. A. Bulla B. y R. A. Fino S., “Metodología de diseño e implementación de soluciones VOIP”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 93-102, 2012.

		recepción de fax y buzón de mensajes al correo electrónico como archivos adjuntos.				
	IMPLEMENTACIÓN DE RED INALÁMBRICA COMUNITARIA PARA CIUDAD BOLÍVAR	Este documento expone el proceso llevado a cabo para la realización de la red inalámbrica comunitaria de la localidad Ciudad Bolívar (Bolivarwireless), que es una de las zonas con mayores índices de pobreza en Bogotá-Colombia. Aquí se expone la manera en que la investigación condujo al diseño e implementación de los nodos de la red inalámbrica comunitaria, basados en topología mesh y varias aplicaciones de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que son actualmente usadas por la comunidad, beneficiada con la cobertura de los nodos de la red inalámbrica en la localidad. Luego, se evalúan los nodos implementados y finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones.	Tecnologías de la información y las comunicaciones, red inalámbrica comunitaria, topología mesh.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3885	Pedraza, L., Gómez, C. A., & Salcedo P., O. (2012). Implementación de red inalámbrica comunitaria para Ciudad Bolívar. *Visión electrónica*, *6*(2), 46-57.	L. Pedraza, C. A. Gómez, y O. Salcedo P., “Implementación de red inalámbrica comunitaria para Ciudad Bolívar”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 46-57, 2012.
	BUENAS PRÁCTICAS PARA IMPLEMENTACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PYMES	Los avances tecnológicos en conectividad y accesibilidad a redes de información han estimulado nuevos modelos de negocio, y se ha favorecido así el tránsito de la economía tradicional a la economía electrónica. En consecuencia, el binomio empresa-tecnología tiende a ser inseparable; sin embargo, la presencia de las pymes colombianas en Internet es aún incipiente. El objetivo de este artículo es presentar un modelo innovador que sirva como instrumento para incrementar la confianza de las transacciones ejecutadas en el marco de la comercialización electrónica, orientado a las pymes	Comercio electrónico, seguridad informática, legislación, modelos de negocio.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3884	Tarazona B., G. M., Gómez R., M., & Montenegro M., C. E. (2012). Buenas prácticas para implementación del comercio electrónico en PYMES. *Visión electrónica*, *6*(2), 31-45.	G. M. Tarazona B., M. Gómez R., y C. E. Montenegro M., “Buenas prácticas para implementación del comercio electrónico en PYMES”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 31-45, 2012.

		colombianas y basado en metodologías y herramientas cuyos criterios de legalidad y seguridad garanticen un medio adecuado para dicha comercialización.				
	SISTEMA DE ALERTA DE RIESGOS EN HOGARES MEDIANTE SMS	En este artículo se plantea un sistema de control y alerta de riesgos residencial que permite prevenir, mitigar o reducir pérdidas humanas o económicas, como consecuencias de eventos como, incendio, fuga de gas, inundación y accesos no permitidos en hogares, a través del uso de un sistema de transmisión de alerta por medio de mensajes de texto aun teléfono celular. En el diseño de la solución obtenida se analizaron, identificaron y evaluaron variables que puedan generar un gran impacto dentro de un domicilio, para que mediante el diseño de un prototipo estas variables sean sensadas, y ante un eventual riesgo se transmiten empleando un modem GSM que permita no solo informar el evento sino tomar acciones de control, en forma remota, dependiendo del evento presentado.	SMS, GSM, Sensores, Telecontrol, Alarmas, Riesgo.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3883	Eslava Blanco, H. J., Serrano P., N., & Castro, F. A. (2012). Sistema de alerta de riesgos en hogares mediante SMS. *Visión electrónica*, *6*(2), 15-30. https://doi.org/10.14483/22484728.3883	H. J. Eslava Blanco, N. Serrano P., y F. A. Castro, “Sistema de alerta de riesgos en hogares mediante SMS”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 15-30, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3883
	RENDIMIENTO DE TECNOLOGÍAS BACKBONE EN EL TRANSPORTE DE VOZ	Este artículo presenta los resultados obtenidos en el estudio de la calidad de servicio sobre redes IP en tráficos sensibles al retardo, como la VoIP sobre la tecnología ATM y MPLS. Se analizarán también diferentes topologías con características propias que permitirán evaluar valores, tales como el retardo y el ancho de banda.	ATM, CR-LDP, MPLS, RSVP-TE, LSP, FEC.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3882	López Sarmiento, D. A., Rivas T., E., & Rocha, D. F. (2012). Rendimiento de tecnologías Backbone en el transporte de voz. *Visión electrónica*, *6*(2), 5-14. https://doi.org/10.14483/22484728.3882	D. A. López Sarmiento, E. Rivas T., y D. F. Rocha, “Rendimiento de tecnologías Backbone en el transporte de voz”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 5-14, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3882
	RED DE VOZ CORPORATIVA EN	Las necesidades tecnológicas del sistema financiero, surgidas de las expansiones	Redes de voz corporativa, tráfico, compresores, ancho	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3747	Contreras, O. A., Zorro, E., & Rojas Castellar, L. A. (2012). Red de voz corporativa en entidades	O. A. Contreras, E. Zorro, y L. A. Rojas Castellar, “Red de voz corporativa en entidades

	ENTIDADES FINANCIERAS: UN ESTUDIO DE TRÁFICO	en infraestructura, conducen a la innovación de sus plataformas de telecomunicaciones. En tal sentido, se ha incrementado la demanda por los denominados análisis de tráfico de las redes de voz corporativa (ATRVC). Ellos implican el montaje de topologías, simulaciones y estudios descriptivos basados en estadísticas, buscando predecir el comportamiento de los recursos, de manera que, a partir de estos, los bancos, asertivamente, se adapten o amplíen eficientemente su infraestructura y garanticen la disponibilidad y fiabilidad de las plataformas a sus usuarios internos y externos. En este artículo, se describe un ATRVC, utilizando como apoyo el software Opnet Modeler®. Las simulaciones comparan la ocupación propia de la plataforma antes y después de algún proceso de ampliación proyectado e identifican puntos de saturación o subutilización de ancho de banda, compresión y canales, para adecuar los flujos de tráfico a los elementos físicos de la red.	de banda, canales, Opnet Modeler®.		financieras: un estudio de tráfico. *Visión electrónica*, *6*(1), 75-88. https://doi.org/10.14483/22484728.3747	financieras: un estudio de tráfico", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 75-88,2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3747
	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ANILLOS DE TRANSMISIÓN ÓPTICA SDH	La implementación de redes de transmisión en Colombia es una actividad tecnológica donde los proveedores de telecomunicaciones enfrentan nuevos desafíos de crecimiento. En el año 2009, el acceso a Internet presentó un crecimiento del 26% al lograr un total de 2.746.816 subscriptores, 77% de los cuales corresponde a suscriptores de acceso dedicado, distribuidos por tecnologías de la siguiente	PDH, SDH, DWDM, FAST Ethernet, Metro Ethernet, redes de transporte.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3744	Buelvas, D. A., Galindo, B., & Herrera, H. (2012). Diseño e implementación de anillos de transmisión óptica sdh. *Visión electrónica*, *6*(1), 28-46. https://doi.org/10.14483/22484728.3744	D. A. Buelvas, B. Galindo, y H. Herrera, "Diseño e implementación de anillos de transmisión óptica sdh", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 28-46,2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3744

		forma: 64,07% pertenece a conexiones xDSL, 2,11% a conexiones WiMAX e inalámbricos, y 32,3%a tecnologías por cable, contando con altas demandas de soluciones de voz y datos. Se proyecta que para el año 2012 el crecimiento de estos servicios impondrá un incremento del tráfico del 46%. Por tanto, los operadores de telecomunicaciones se verán obligados a incrementar la capacidad de sus redes de transporte, especialmente en aquellas zonas en que dichas redes operan con tecnología PDH (Plesiocronous Digital Hierarchy), pues no es posible responder al tráfico generado por los suscriptores. El presente artículo compara las tecnologías de transmisión, Metro Ethernet, DWDM (Dense Wavelenght Division Multiplex) y SDH (Plesiocronous Digital Hierarchy), considerando: método de acceso al medio, velocidad de transmisión, longitud de onda usada, ancho de banda, capacidad y conectividad con el backbone. Se concluye que, debido a que SDH se adapta completamente con PDH, es la tecnología de transmisión más versátil para el diseño e implementación de anillos de transmisión óptica en enlaces seleccionados en Bogotá, y debido a la universalidad de la metodología de implementación propuesta, en otros sitios, en el futuro inmediato.				
	TRANSPORTE DE VOZ EN ENTORNOS IPV4 E IPV6	En este artículo se expone el estado actual de las redes de	VoIP, IPv6, QoS, SIP, H.323.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3743	López Sarmiento, D. A., Gamboa, F. A., & Salcedo, O. J. (2012).	D. A. López Sarmiento, F. A. Gamboa, y O. J. Salcedo,

		voz y su funcionamiento sobre redes IP versión 6, las arquitecturas en las que se puede implementar y los protocolos que las soportan. Se indican sus ventajas respecto de la versión 4 del protocolo, gracias a las características que mejoran la calidad del servicio. Se evalúa el desempeño, teniendo en cuenta el retardo, jitter y la pérdida de paquetes.			Transporte de voz en entornos ipv4 e ipv6. Visión electrónica, 6(1), 14-27. https://doi.org/10.14483/22484728.3743	“Transporte de voz en entornos ipv4 e ipv6”, Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 14-27, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3743
	ESTÁNDAR IEEE 802.22 PARA REDES INALÁMBRICAS BASADAS EN RADIO COGNITIVA: UNA REVISIÓN	Este artículo presenta una visión general de la IEEE 802.22, estándar para redes inalámbricas regionales basada en la tecnología radio cognitiva. Estas redes originalmente creadas con el objetivo de proporcionar servicios de banda ancha a las zonas rurales. La IEEE 802.22 reutiliza el espectro asignado para los canales de televisión, sin causar daños significativos a los receptores licenciados de TV. Con este propósito son utilizados los canales abiertos o temporalmente ociosos. La radio cognitiva utiliza técnicas para la detección de la actividad del espectro y tiene la capacidad de reconfigurar sus parámetros de transmisión y de recepción de acuerdo al entorno radioeléctrico.	IEEE 802.22, redes inalámbricas, radio cognitiva, reutilización de frecuencia.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3576	Luz, S. B., & de Oliveira, P. C. (2011 Estándar IEEE 802.22 para redes inalámbricas basadas en radio cognitiva: una revisión. *Visión electrónica*, *5*(2), 129-136. https://doi.org/10.14483/22484728.3576	S. B. Luz y P. C. de Oliveira, “Estándar IEEE 802.22 para redes inalámbricas basadas en radio cognitiva: una revisión", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 129-136, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3576
	ESTUDIO DE TRÁFICO SOBRE UNA PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN	La reproducción de características topológicas de redes reales en escenarios virtuales, es una tecnología reciente y en constante desarrollo. Esta virtualización, comprende “máquinas”, escenarios, herramientas y demás factores que dimensionan la prestación de servicios de redes. En este trabajo, se	Tráfico, virtualización, ancho de banda, OpenNMS, NS2, QoS.	http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/visele/article/view/3572	Eslava Blanco, H. J., Rocha, J. F., & Morales, J. I. (2011). Estudio de tráfico sobre una plataforma de virtualización. *Visión electrónica*, *5*(2), 78-94. https://doi.org/10.14483/22484728.3572	H. J. Eslava Blanco, J. F. Rocha, y J. I. Morales, “Estudio de tráfico sobre una plataforma de virtualización", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 78-94, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3572

		examina la implementación de una plataforma de virtualización de los servicios de los usuarios en una empresa cuya sede principal en Colombia, se encuentra en la ciudad de Bogotá. Dicha plataforma afecta de manera directa el ancho de banda de los canales de las sucursales de la empresa, afectando la productividad delos usuarios y de la empresa misma. Este artículo describe el estudio del impacto de la virtualización, desde la perspectiva del tráfico, con la finalidad de evidenciar qué sucursales son susceptibles a ampliación en la capacidad del canal y cuales podrían soportar la virtualización con la capacidad actual, de modo que no se generen gastos innecesarios, acarreados al ampliar los canales de forma indiscriminada.				
	DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN REMOTA PARA EL MONITOREO DE UNA MÁQUINA SOPLADORA DE BOTELLAS	En este artículo se presenta el desarrollo de un sistema de monitoreo remoto para una máquina sopladora de botellas. Se describe la realización del sistema de comunicación, el cual consta de cuatro etapas: la primera es la etapa de identificación de las variables que van a ser monitoreadas, la segunda etapa es el desarrollo de la aplicación software para la adquisición de los datos de la máquina, la tercera etapa corresponde a la transmisión de los datos a través de la tecnología de red que mejor se adecua a los requerimientos del sistema y de la empresa y en la última etapa se almacenan, procesan y visualizan los datos utilizando una interfaz amigable a los usuarios y con	Monitoreo; comunicación; Internet; datos; GPRS; MPLS; Wi-Fi.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3517	Rodríguez, E. Y., Pedraza Martínez, L. F., & López Sarmiento, D. A. (2011). Desarrollo y evaluación de un sistema de comunicación remota para el monitoreo de una máquina sopladora de botellas. *Visión electrónica*, *5*(1), 89-102. https://doi.org/10.14483/22484728.3517	E. Y. Rodríguez, L. F. Pedraza Martínez, y D. A. López Sarmiento, “Desarrollo y evaluación de un sistema de comunicación remota para el monitoreo de una máquina sopladora de botellas", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 89-102, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3517

		los requerimientos de seguridad de la compañía.				
	IMPLEMENTACIÓN DE REDES PRIVADAS VIRTUALES EN LA MEDIANA EMPRESA	En este documento se presenta la información y consideraciones pertinentes para la implementación de redes privadas virtuales en la mediana empresa colombiana, como herramienta de evolución a la medida de las distintas tecnologías de conexión, que posibilitan alcanzar mejores formas de compartir los servicios y recursos disponibles, manteniendo la integridad de la información, y permitiendo de este modo la expansión de las organizaciones al amparo de una perspectiva de bajo costo económico.	Herramienta; implementación; red privada virtual; seguridad; firewall.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/282	Barbosa, W. A., & Buelvas Peñarredonda, D. A. (2010). Implementación de redes privadas virtuales en la mediana empresa. *Visión electrónica*, *4*(2), 106-121. https://doi.org/10.14483/22484728.282	W. A. Barbosa y D. A. Buelvas Peñarredonda, “Implementación de redes privadas virtuales en la mediana empresa", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 106-121, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.282
	SISTEMAS INÁLAMBRICOS: APOYO TECNOLÓGICO A PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA INDUSTRIA TEXTIL	La industria textil es uno de los sectores industriales con mayor dinamismo en la historia económica de Colombia, y de Bogotá en particular. Sin embargo, actualmente, la obsolescencia de los procesos de recolección y tratamiento de la información en sus líneas de producción es un obstáculo competitivo, en especial cuando los procesos están totalmente integrados a la producción de telas para decoración. El presente artículo muestra el diseño y la implementación de un sistema inalámbrico, como herramienta tecnológica para hacer una gestión más eficaz, al permitir administrar una base de datos de la información adquirida en las órdenes de trabajo generadas dentro del proceso productivo. Para ello se integran tecnologías inalámbricas y servidores con sistemas de gestión de bases	Sistemas inalámbricos; asistente digital personal; red de área local inalámbrica; orden de trabajo; base de datos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/274	Perea Cardozo, A. (2010). Sistemas inálambricos: apoyo tecnológico a procesos productivos en la industria textil. *Visión electrónica*, *4*(1), 114-124. https://doi.org/10.14483/22484728.274	A. Perea Cardozo, “Sistemas inálambricos: apoyo tecnológico a procesos productivos en la industria textil", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 114-124, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.274

		de datos MySQL. Las interfaces están diseñadas en lenguaje PHP y el acceso a la base de datos por la red WLAN, utilizando Wi-Fi, se hace desde un dispositivo portátil asignado al operario en su puesto de trabajo.				
	REDES ÓPTICAS DWDM: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN	En la actualidad estamos asistiendo a una auténtica revolución de las comunicaciones avanzadas, derivada principalmente de la liberalización del sector y del crecimiento de los usuarios de Internet, los servicios de datos y la telefonía móvil. Las soluciones que tienen la mayoría de los proveedores de telecomunicaciones para satisfacer este aumento de la demanda de tráfico son diversas. Por una parte pueden instalar más fibra, aunque esta es una solución costosa y en algunos casos inviable. No obstante, el principal problema al que se enfrentan los proveedores de servicio es el relacionado con el salto a una capacidad mayor. La mejor alternativa que tienen los operadores consiste en DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing), que permite aumentar de una forma económica la capacidad de transporte de las redes existentes. En este artículo se realiza un análisis de las redes DWDM, sus características principales y los aspectos que influyen en su diseño e implementación para un funcionamiento óptimo y escalable a futuro.	Redes ópticas; multiplexación; ancho de banda; potencia óptica; escalabilidad; transparencia.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/272	Buelvas Peñarredonda, D. A., Téllez Silva, I. D., & Amado Mateus, E. (2010). Redes ópticas DWDM: diseño e implementación. *Visión electrónica*, *4*(1), 70-80. https://doi.org/10.14483/22484728.272	D. A. Buelvas Peñarredonda, I. D. Téllez Silva, y E. Amado Mateus, “Redes ópticas DWDM: diseño e implementación", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 70-80, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.272
	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESCALAMIENTO DE CORE LOCAL DE SDH A DWDM PARA MOVISTAR COLOMBIA	Los estudios de factibilidad en telecomunicaciones pretenden identificar, entre otros asuntos, los beneficios que se obtendrían al migrar	Tráico; DWDM; SDH; red móvil; transmisión; radioacceso;	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/270	Romero Reyes, R., Lancheros Pinzón, A. M., & Zorro Moreno, J. E. (2010). Estudio de factibilidad para el escalamiento de core local de SDH a DWDM para Movistar	R. Romero Reyes, A. M. Lancheros Pinzón, y J. E. Zorro Moreno, “Estudio de factibilidad para el escalamiento de core local de SDH a DWDM para Movistar

		una tecnología de red hacia nuevas o novedosas tecnologías. La empresa telefónica de móviles Movistar no es la excepción. Actualmente, el Core local (Bogotá) de transmisión se encuentra soportado sobre tecnología SDH. La cantidad de tráfico que se transporta indica una saturación del canal, lo que ha implicado utilizar carriers externos que no garantizan fiabilidad en la prestación del servicio. Este artículo describe el estudio de la proyección en el Core local, migrando a tecnología DWDM. La metodología se basa en estudios de tráfico, escalabilidad del Core, escalabilidad a nivel comercial. Se compara el comportamiento de la red actual con el que tendría si se realizara la implementación, teniendo en cuenta diversas variables, como la disponibilidad y los parámetros de QoS.	dimensionamiento; costo.		Colombia. *Visión electrónica*, *4*(1), 56-69. https://doi.org/10.14483/22484728.270	Colombia", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 56-69, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.270
	DIRECCIONAMIENTO MULTICAST Y SU APLICACIÓN A NIVEL DE TRÁFICO MULTIMEDIAL SOBRE REDES DE ALTA ELOCIDAD	El documento presenta un análisis de las características de transmisión multimedial sobre Internet y las características de las transmisiones de tipo multicast sobre un ambiente de comunicaciones cliente-servidor. Como conclusión de la investigación, se incluye un análisis de los resultados obtenidos a partir de la implementación de varios protocolos de enrutamiento con características de transmisión a nivel multicast para el transporte de audio como modelo propuesto para ser	Routing, multicast, IP sobre IP, IGMP, PIM sparse-dense mode, rendezvous point, MOSPF, DVMRP, Rumbo.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/264	Gaona García, P. A., & Gaona García, E. E. (2010). Direccionamiento multicast y su aplicación a nivel de tráfico multimedial sobre redes de alta velocidad. *Visión electrónica*, *4*(1), 32-46. https://doi.org/10.14483/22484728.264	P. A. Gaona García y E. E. Gaona García, “Direccionamiento multicast y su aplicación a nivel de tráfico multimedial sobre redes de alta velocidad", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 32-46, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.264

		implementado en la red académica Rumbo. Los resultados son parte del proyecto adelantado en la línea de redes y convergencias NGN en el Grupo de Investigación e Interoperabilidad de Redes Académicas (Giira), de la Universidad Distrital.				
	INGENIERÍA DE TRÁFICO EN REDES DE CONMUTACIÓN DE ETIQUETAS	El proceso de distribuir sobre toda la topología de una red el tráfico circundante de información con el fin de evitar congestiones en enlaces saturados es objeto de investigación de la ingeniería de tráfico. El presente artículo describe la aplicación de la ingeniería de tráfico en redes IP mediante la distribución de tráfico, de acuerdo con la disponibilidad de los recursos, el tráfico actual y el tráfico esperado. Se estudia y simula el comportamiento de la conmutación de etiquetas junto con RSVP-TE.	IP; nodos; conmutación de etiquetas multiprotocolo; PLS; ER-LSP; TE; RSVP	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2838	López Sarmiento, D. A., & Gelvez García, N. Y. (2009). Ingeniería de tráfico en redes de conmutación de etiquetas. *Visión electrónica*, *3*(2), 85-89. https://doi.org/10.14483/22484728.2838	D. A. López Sarmiento y N. Y. Gelvez García, “Ingeniería de tráfico en redes de conmutación de etiquetas", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 85-89, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2838
	Redes corportivas de voz vs telefonía ip: modelo de análisis y diseño.	La integración de la voz y los datos en una misma red no es una idea novedosa pues en las últimas décadas han surgido soluciones de distintos fabricantes y operadores, permitiendo la utilización de las redes WAN de datos de las empresas (típicamente conexiones punto apunto y frame relay) para la transmisión del tráfico de voz. Sin embargo, la falta de estándares, así como el largo plazo de amortización de este tipo de soluciones no han permitido una amplia implantación de éstas. En este artículo, se realiza un análisis de la red de datos y de telefonía de na empresa nacional de Telecomunicaciones para determinar los	Redes, servidores, voz, datos, Telefonía IP, Grado de servicio mínimo, grupos ACD, probabilidad de bloqueo, red Hicom	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/693	Buelvas Peñarredonda, D. A., & García Celeita, F. (2009). Redes corportivas de voz vs telefonía ip: modelo de análisis y diseño. *Visión electrónica*, *3*(1), 76-86. https://doi.org/10.14483/22484728.693	D. A. Buelvas Peñarredonda y F. García Celeita, “Redes corportivas de voz vs telefonía ip: modelo de análisis y diseño", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 76-86, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.693

		requerimientos en la convergencia de telefonía IP como alternativa frente a la red d voz tradicional. Para ello se desarrolla un modelo evaluativo de tres etapas: Dimensionamiento y diseño de la red de Telefonía en forma parametrizada, Análisis de Telefonía IP considerando diferentes plataformas, con la evaluación económica de las alternativas, y por último: Determinación de la viabilidad operativa del área de Telefonía privada.				
	OPTIMIZACIÓN DE UNA RED HACIENDO USO DE LA CONMUTACIÓN DE ETIQUETAS MULTIPROTOCOLO	El presente artículo estudia el comportamiento de la conmutación de etiquetas multiprotocolo aplicado al mejoramiento del servicio en las redes IP.	IP, NS, Nodos, MPLS, CR-LDP, LER, LSR, LSP, NS.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/249	López Sarmiento, D. A. (2008). Optimización de una red haciendo uso de la conmutación de etiquetas multiprotocolo. *Visión electrónica, 1*(1), 41-47. https://doi.org/10.14483/22484728.249	D. A. López Sarmiento, “Optimización de una red haciendo uso de la conmutación de etiquetas multiprotocolo", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 41-47, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.249
ANÁLISIS DE IMAGEN	MARCADO DE AUDIO MEJORADO EN EL DOMINIO WAVELET	El marcado de agua en imágenes ha sido ampliamente usado con fines de protección de derechos de autor. Uno de los métodos utilizados para insertar la marca corresponde a QIM, y típicamente se realiza directamente sobre la imagen. La principal desventaja consiste en que el nivel de seguridad es bajo, y la marca se puede eliminar fácilmente si se conocen el valor del paso de cuantización utilizado. Con el propósito de aumentar la seguridad, proponemos una mejora al método QIM tradicional, aplicando la inserción en el dominio wavelet de la imagen, y solamente en algunos coeficientes de alta amplitud seleccionados de forma	Marcado de agua, procesamiento de imágenes, transformada wavelet discreta.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14071	Pinto, E., Ballesteros, D. M., & Renza, D. (2018). Marcado de audio mejorado en el dominio wavelet. *Visión electrónica*, *12*(2), 198-207. https://doi.org/10.14483/22484728.14071	E. Pinto, D. M. Ballesteros, y D. Renza, “Marcado de audio mejorado en el dominio wavelet", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 198-207, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14071

		aleatoria por el sistema. De acuerdo a las pruebas realizadas, se pudo verificar que, si la imagen marcada es atacada de forma intencional, la marca recuperada tiene contenido legible. Adicionalmente, aumentamos la seguridad, dado que la clave de recuperación no solo depende del paso de cuantización, sino de la selección de los coeficientes wavelet.				
	SISTEMA EMBEBIDO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO MEDIANTE VISIÓN ARTIFICIAL	Este artículo presenta el diseño e implementación de un algoritmo de detección de movimiento, basado en la técnica de substracción de fondo, desarrollado en Python e implementado en un sistema Raspberry Pi 3. Se explica detalladamente el algoritmo y sus subsistemas internos, y se hacen pruebas de tiempo de su ejecución montado sobre el sistema embebido con sistema operativo GNU/Linux para determinar si estos algoritmos pueden correr en tiempo real sobre plataformas de bajo costo y tamaño reducido.	Raspberry Pi 3, Sistemas embebidos, Substracción de fondo, Tiempo real, Visión artificial	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15087	Pérez, M., Cavanzo Nisso, G. A., & Villavisán Buitrago, F. (2018). Sistema embebido de detección de movimiento mediante visión artificial. *Visión electrónica*, *12*(1), 97-101. https://doi.org/10.14483/22484728.15087	M. Pérez, G. A. Cavanzo Nisso, y F. Villavisán Buitrago, “Sistema embebido de detección de movimiento mediante visión artificial ", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 97-101, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.15087
	IMAGE ANALYSIS APLICATIONS IN PRECISION AGRICULTURE	Unmanned Aircraft Vehicles (UAVs) are currently used for multiple applications in various fields: forestry, geology, the livestock sector and security. Among the most common applications, it is worth to stand out the image acquisition, irrigation, transport, surveillance and others. The study that one presents treats of the implementations that are realized by means of aerial images acquired with UAVs directed to the farming. Images acquired until recent years had been using	Aerial photography, agricultural applications, precision agriculture, UAV	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14628	Moreno, W. F., Tangarife, H. I., & Escobar Díaz, A. (2017). Aplicaciones de análisis de imágenes en agricultura de precisión. *Visión electrónica*, *11*(2), 200-210. https://doi.org/10.14483/22484728.14628	W. F. Moreno, H. I. Tangarife, y A. Escobar Díaz, “Aplicaciones de análisis de imágenes en agricultura de precisión", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 200-210, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14628

		satellites, however due to the high costs that are incurred and low accessibility to these technologies, UAVs, have become a tool for greater precision and scope for making decisions in agriculture. Information from databases of international magazines, groups and research centers is taken to determine the current state of implementations in Precision Agriculture (PA). This article describes tasks such as: soil preparation; limits and land areas, vegetation monitoring; classification of vegetation, growth, height, plant health; diseases management, pests and weeds, fertilization and inventory developed from analysis of aerial images acquired with UAVs.				
	COMBINATORIAL OPTIMIZATION NP-HARD PROBLEM SOLVED BY USING THE QUADRATIC ASSIGNMENT PROBLEM (QAP) SOLUTION THROUGH A PARALLEL GENETIC ALGORITHM ON GPU	In this article, some instances of well known combinatorial optimization NP-Hard problems are solved by using Koopmans and Beckmann formulation of the quadratic assignment problem (QAP). These instances are solved by using an Embarrassingly Parallel Genetic Algorithm or by using an Island Parallel Genetic Algorithm; in both cases, the implementation is carried out on Graphics Processing Units (GPUs).	Combinatorial Optimization NP-Hard Problem, Compute Unified Device Architecture (CUDA), Graphics Processing Unit (GPU), Parallel Genetic Algorithms (PGA), Quadratic Assignment Problem (QAP)	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14623	Cárdenas Gómez, E., Poveda Chaves, R., & García Hurtado, O. (2017). Problemas de optimización combinatorial np-hard solucionados a partir del problema de asignación cuadrática solución a través de un algoritmo genético paralelo sobre GPU. *Visión electrónica*, *11*(2), 146-151. https://doi.org/10.14483/22484728.14623	E. Cárdenas Gómez, R. Poveda Chaves, y O. García Hurtado, “Problemas de optimización combinatorial np-hard solucionados a partir del problema de asignación cuadrática solución a través de un algoritmo genético paralelo sobre GPU", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 146-151, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14623
	EVALUATION OF HYPERPARAMETERS IN CNN FOR DETECTING PATTERNS IN IMAGES	Deep learning techniques have emerged as an effective solution to the problems of current pattern recognition techniques, such as neural networks. Within these new techniques, the convolutional neural networks (CNN) offer an integration to the recognition of patterns in images, given by the traditional set of images	Deep learning, image recognition, convolutional neural network, pattern recognition	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14618	Jiménez Moreno, R., Avilés, O., & Ovalle, D. M. (2017). Evaluación de hiperparámetros en CNN para detección de patrones de imágenes. *Visión electrónica*, *11*(2), 140-145. https://doi.org/10.14483/22484728.14618	R. Jiménez Moreno, O. Avilés, y D. M. Ovalle, “Evaluación de hiperparámetros en CNN para detección de patrones de imágenes", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 140-145, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14618

		processing plus neuronal networks. This article presents the analysis of the different hyper parameters that imply the training of a CNN, which allows to validate the effects on the accuracy of the network. It is used as a base the recognition of electric energy meters, obtaining a network with an accuracy of 96.32 %.				
	ANÁLISIS DE CAMPOS DE ESFUERZOS UTILIZANDO FOTOELASTICIDAD VISIBLE E INFRARROJA	Análisis de campos de esfuerzos en imágenes de fotoelasticidad son llevados a cabo mediante descriptores de textura en este artículo. En este caso, los descriptores considerados permiten identificar zonas con altas concentraciones de esfuerzo, incluso en casos con pérdida de contraste, los cuales son por lo general atribuidos a la baja resolución espacial de las franjas. De manera adicional, en este trabajo se analiza la variación en la densidad de franjas en términos de la longitud de onda. Esto último se hace extendiendo la generación de imágenes de fotoelasticidad en el infrarrojo lejano.	Campos de esfuerzos, concentración de esfuerzos, descriptores de textura, fotoelasticidad digital, infrarrojo lejano	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12790	Fandiño Toro, H. A., Briñez de León, J. C., Restrepo Martínez, A., & Branch Bedoya, J. W. (2017). Análisis de campos de esfuerzos utilizando fotoelasticidad visible e infrarroja. *Visión electrónica*, *11*(1), 89-98. https://doi.org/10.14483/22484728.12790	H. A. Fandiño Toro, J. C. Briñez de León, A. Restrepo Martínez, y J. W. Branch Bedoya, “Análisis de campos de esfuerzos utilizando fotoelasticidad visible e infrarroja", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 89-98, 2017.
	ANÁLISIS DE RESOLUCIÓN EN IMÁGENES DE FOTOELASTICIDAD: CASO CARGA DINÁMICA	En imágenes de fotoelasticidad, los patrones de franjas envuelven el campo de esfuerzos de un cuerpo birrefringente bajo cargas mecánicas. En estos casos, zonas con concentraciones de esfuerzos producen altas densidades de franjas, dificultando la recuperación, y en ocasiones la pérdida, de la información envuelta en la imagen. Este artículo evalúa el crecimiento de tales regiones y su efecto en el campo de esfuerzos para un caso donde el cuerpo es	Campos de esfuerzos, concentración de esfuerzos, densidad de franjas, fotoelasticidad digital, imágenes sintéticas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12789	Briñez de León, J. C., Fandiño Toro, H. A., Restrepo Martínez, A., & Branch Bedoya, J. W. (2017). Análisis de resolución en imágenes de fotoelasticidad: caso carga dinámica. *Visión electrónica*, *11*(1), 69-75. https://doi.org/10.14483/22484728.12789	J. C. Briñez de León, H. A. Fandiño Toro, A. Restrepo Martínez, y J. W. Branch Bedoya, “Análisis de resolución en imágenes de fotoelasticidad: caso carga dinámica", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 69-75, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12789

		sometido a cargas dinámicas. Aquí, una secuencia sintética de imágenes de fotoelasticidad es generada partiendo del modelo analítico de la distribución de esfuerzos en un disco bajo compresión diametral. El tamaño de las regiones con pérdida de información es estimado mediante la implementación de transformadas de Fourier y filtros paso alto. Los resultados muestran que el incremento de la carga introduce aumentos en las regiones con pérdida de información. En estos casos, los esfuerzos máximos recuperados a partir de las imágenes se alejan de los valores en el modelo analítico. Esto permite identificar regiones en las imágenes de fotoelasticidad, donde el campo de esfuerzos debe ser corregido				
	SOFTWARE DE REGISTRO PARA EXPERIMENTOS BIDIMENSIONALES REALIZADOS EN UNA MESA DE SUSPENSIÓN DE AIRE	Este trabajo tiene como objetivo sustituir el costoso papel metálico -utilizado por la mesa con el cojín de aire Leybold Didactic GMBH – donde se registra el movimiento y las colisiones de dos partículas en una superficie bidimensional. Estos experimentos utilizan dos cilindros que se mueven sobre la mesa con una fricción mínima debido al cojín de aire producido por ellos mismos, lo que les permite moverse casi sin fricción sobre la superficie del vidrio. Así los experimentos en dos dimensiones con fricción mínima son hechos por los estudiantes sin desperdicio de papel. Esa mesa de suspensión neumática pertenece al laboratorio de	Procesamiento de imágenes, cojín de aire, choque de partículas 2D, Umbral.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11753	Gutiérrez Hernández, N. F., Riaños Jiménez, J., & Martínez Santa, F. (2016). Software de registro para experimentos bidimensionales realizados en una mesa de suspensión de aire. *Visión electrónica*, *10*(2), 218-223. https://doi.org/10.14483/22484728.11753	N. F. Gutiérrez Hernández, J. Riaños Jiménez, y F. Martínez Santa, “Software de registro para experimentos bidimensionales realizados en una mesa de suspensión de aire", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 218-223, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11753

		ciencias básicas de la Facultad de Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; la investigación consiste en diseñar un software de procesamiento de imágenes, en el que se desarrolla un algoritmo para adquirir, procesar y registrar la trayectoria de dos cilindros que se mueven sobre la mesa con un mínimo de fricción. Para llevar a cabo esto, se realiza un estudio de los experimentos hechos sobre la mesa y mostrados en el papel metalizado de registro. Basándose en los resultados, esta herramienta digital está diseñada para reemplazar el papel y permite a la comunidad utilizar esta tabla de manera sostenible y sin depender de insumos costosos. Adicionalmente se analizó el error obtenido debido al paso de imágenes a través del algoritmo, resultando sólo un 3% del error total que el papel real.				
	COMUNICACIÓN ENCUBIERTA DE IMÁGENES A ESCALA DE GRISES EN IMÁGENES A COLOR	En este documento se presenta un esquema de comunicación encubierta de imágenes en escala de grises ocultas en imágenes a color. El criterio principal en el diseño del esquema es la transparencia de la imagen encubierta, lo que significa que la imagen final (stego) es altamente similar a la imagen de color original, tanto a nivel visual como a nivel estadístico. Se realizan pruebas para medir la transparencia y la calidad de la imagen a escala de grises recuperada en el receptor.	comunicación encubierta; imagen a color; imagen a escala de grises; medición de calidad; transparencia	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11032	Ballesteros, D. M., Renza, D., & Rincón, R. (2015). Comunicación encubierta de imágenes a escala de grises en imágenes a color. *Visión electrónica, 9*(2), 253-262. https://doi.org/10.14483/22484728.11032	D. M. Ballesteros, D. Renza, y R. Rincón, “Comunicación encubierta de imágenes a escala de grises en imágenes a color", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 253-262, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11032
	ALGORITMO QUE REDUCE DISTORSION DE	Este artículo describe la investigación y el desarrollo	Ultrasonido, TOFD, A-Scan, D-Scan	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5506	Rodríguez, A., & Segura, D. (2013). Algoritmo que reduce	A. Rodríguez y D. Segura, “Algoritmo que reduce distorsion

	IMAGENES ULTRASONICAS EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	de un sistema para la formación de imágenes por difracción de tiempo de vuelo (TOFD). El proceso para generarlas se logra con base en la adquisición de señales A-Scan, producto de la exploración de una probeta metálica utilizando ultrasonido, y la posterior agrupación de estas para generar un tipo de imagen bidimensional, denominada D-Scan. Dado que la metodología para obtener las señales implica un desplazamiento de los transductores de ultrasonido en dirección perpendicular a la sección transversal de la cual se desea obtener la imagen, se produce una deformación en esta que impide su utilización confiable a la hora de dictaminar una evaluación de una inspección. Para solucionar el problema se desarrolló un algoritmo que consta de dos partes: el filtrado de las muestras y su alineamiento. El algoritmo se implementó en una aplicación de C# dentro del sistema experimental de generación de imágenes TOFD. Se presentan los resultados obtenidos al explorar la unión soldada en una probeta de acero.			distorsion de imagenes ultrasonicas en ensayos no destructivos. *Visión electrónica*, *7*(2), 28-35. https://doi.org/10.14483/22484728.5506	de imagenes ultrasonicas en ensayos no destructivos", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 28-35, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5506
	DESPLIEGUE DINÁMICO DE IMÁGENES: UN CASO DE PERSISTENCIA	La generación dinámica de datos alfanuméricos e imágenes con diferentes formas y tamaños, es una urgencia permanente para cualquier organización, en especial cuando se requiere implementar estrategias de mercado basadas en avisos digitales. Este artículo muestra una alternativa para tales avisos. Para ello presenta el diseño y la	Motor; control; persistencia; imagen; algoritmo; publik	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/287	Gamboa, J. F., & Montaña, H. (2010). Despliegue dinámico de imágenes: un caso de persistencia. *Visión electrónica*, *4*(2), 49-63. https://doi.org/10.14483/22484728.287	J. F. Gamboa y H. Montaña, “Despliegue dinámico de imágenes: un caso de persistencia", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 49-63, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.287

		construcción de un desplegador de información dinámico, de bajo consumo de potencia, basado en leds activados por microcontrolador. Este dispositivo proyecta instantáneamente, por rotación mecánica, una imagen en perspectiva. Esta sensación surge del principio de persistencia, por el cual una imagen permanece por décimas de segundo en la retina antes de desaparecer por completo, luego de que el cerebro interprete la percepción, codificación, comunicación y decodificación de impulsos eléctricos.				
	SEGMENTACIÓN DE IMÁGENES UTILIZANDO CAMPOS ALEATORIOS DE MARKOV	La segmentación es un proceso utilizado en visión artificial que consiste en dividir una escena en un conjunto de regiones, facilitando con ello la tarea de interpretación de una imagen. Los algoritmos de segmentación se basan en criterios como homogeneidad de la región y discontinuidad entre regiones disjuntas adyacentes. El presente artículo describe e implementa un modelo de segmentación que usa procesos de decisión estocásticos, el cual requiere apoyo y tiempo de computación para conseguir etiquetas óptimas, pero, entre otras ventajas, tiende a ser local y conduce a una implementación en hardware paralelo de manera natural.	Segmentación, visión artificial; campos aleatorios de Markov (CAM); vecindad; píxel; borde.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/432	Pantoja Benavides, J. F., Giraldo Ramos, F. N., Rubio Valderrama, Y. S., & Rojas Lara, V. M. (2010). Segmentación de imágenes utilizando campos aleatorios de Markov. *Visión electrónica*, *4*(2), 5-16. https://doi.org/10.14483/22484728.432	J. F. Pantoja Benavides, F. N. Giraldo Ramos, Y. S. Rubio Valderrama, y V. M. Rojas Lara, “Segmentación de imágenes utilizando campos aleatorios de Markov", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 5-16, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.432
	RECONOCIMIENTO DE PRIMITIVAS 3D,	El presente trabajo muestra una metodología para el reconocimiento	Primitivas 3D, visión artificial, correlación, NeuroFuzzy.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/251	Guerra Monterroza, E. J. (2008). Reconocimiento de primitivas 3D, usando autocorrelación y ANFIS. *Visión electrónica, 1*(1), 56-61.	E. J. Guerra Monterroza, “Reconocimiento de primitivas 3D, usando autocorrelación y ANFIS", Visión Electrónica, vol. 1,

	USANDO AUTOCORRELACIÓN Y ANFIS	y clasificación de cuatro, primitivas tridimensionales como son: cilindro, cubo, esfera y cono, las cuales están contenidas en imágenes de 128X128 píxeles. La metodología se fundamenta en la aplicación de un algoritmo de autocorrelación, para la extracción de características en las imágenes, y el proceso de clasificación se realiza mediante ANFIS, que es un híbrido entre las redes neuronales artificiales y la lógica difusa. En la fase de operación, el sistema deber ser capaz de diferenciar las primitivas mencionadas, en forma independiente del ángulo de adquisición de la imagen. El sistema descrito, por ejemplo puede ser acoplado a un brazo robótico, para realizar tareas de clasificación de objetos según su forma.			https://doi.org/10.14483/22484728.251	no. 1, pp. 56-61, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.251
PROCESAMIENTO DE SEÑALES	INSTRUMENTACIÓN PARA CAPTURA Y TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE VIBRACIÓN	Las señales de vibración son usadas generalmente para detectar fallos en máquinas rotativas. En la actualidad existen diferentes metodologías para realizar análisis basado en dichas señales. Una metodología usada extensamente es el Mantenimiento Basado en Condición (CBM). CBM es un mantenimiento programado que recomienda acciones basadas en información recolectada. Actualmente, para la adquisición de señales de vibración se usan comúnmente Redes de Sensores Inalámbricos (WSNs por sus siglas en ingles). Los WSNs son redes formadas por una cierta cantidad de nodos, cada nodo está	Inalámbricos, mantenimiento, redes, sensores, señales, vibraciones.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14069	Mejía Hernández, J. C., Echeverry Correa, J. D., Alvarez Mesa, A. M., & Orozco Gutierrez, A. A. (2018). Instrumentación para captura y transmisión de señales de vibración. *Visión electrónica*, *12*(2), 189-197. https://doi.org/10.14483/22484728.14069	J. C. Mejía Hernández, J. D. Echeverry Correa, A. M. Alvarez Mesa, y A. A. Orozco Gutierrez, “Instrumentación para captura y transmisión de señales de vibración", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 189-197, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14069

		equipado con un sensor para identificar un fenómeno físico como la luz, presión, temperatura, etc. En este artículo, se propone un robusto sistema basado en WSNs para la adquisición, almacenamiento y transmisión de señales de vibración, el cual combina un mecanismo de acondicionamiento, una tarjeta central y un dispositivo para la transmisión inalámbrica. El sistema propuesto cumple todas las funciones anteriores de manera automática y precisa para dos señales de vibración y una señal de velocidad.				
	PROTOTIPO DAS BASADO EN FPGA DE 12 CANALES PARA MONITOREO GEODINÁMICO	La directriz del presente proyecto crear un sistema de adquisición y grabación de señales sísmicas que sea compacto, confiable y flexible para adaptarse a las necesidades de trabajar en estaciones de monitoreo volcánico y sísmico. Para alcanzar el objetivo se empleó el FPGA Spartan-6 LX45 como base del sistema embebido de adquisición continua de datos a velocidad configurable hasta 50 Ksps. Además el prototipo cuenta con comunicación vía Ethernet, 12 canales de ADC de 24 bits expandible hasta 24 canales, almacenamiento de datos en memoria USB, interfaz amigable, indicador de información en LCD y sincronización de tiempo UTC mediante GPS externo. Como resultado del presente proyecto se obtuvo un dispositivo electrónico embebido para aplicaciones sísmicas como: monitoreo, refracción o reflexión y aplicaciones para estudios	DAS, FPGA, monitoreo sísmico, monitoreo volcánico, sistemas embebidos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13782	Enríquez, W., Nazate, P., & Marcillo, O. (2018). Prototipo DAS basado en FPGA de 12 canales para monitoreo geodinámico. *Visión electrónica*, *12*(1), 73-82. https://doi.org/10.14483/22484728.13782	W. Enríquez, P. Nazate, y O. Marcillo, “Prototipo DAS basado en FPGA de 12 canales para monitoreo geodinámico", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 73-82, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13782

		vulcanológicos con antenas de sensores, que además es compatible con softwares de visualización y gestión de datos sísmicos				
	A FOURIER BASED ALGORITHM TO ESTIMATE THE PERIOD OF A SAMPLED SIGNAL	Given a sampled signal, in general, is not possible to compute its period, but just an approximation. We propose an algorithm to approximate the period, based on the Discrete Fourier Transform. If that transformation uses data length for multiples of the true period, some of its harmonics have null value. Thus, the best candidate to be a multiple of the period minimizes the value of those harmonics. The validation for noiseless data shows an upper bound in the error equal to a quarter of the time between two consecutive samples, whereas the result for noisy data demonstrates robustness. As application, the algorithm estimates the period of physiological signals, and tracks the frequency of the power grid in real time, which evidence its versatility	Period estimation, Physiological signals, Power grid frequency, Discrete Fourier Transform	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14624	Rairán Antolines, J. D. (2017). Un algoritmo para estimar el periodo de una señal muestreada basado en la transformada de Fourier. *Visión electrónica*, *11*(2), 152-160. https://doi.org/10.14483/22484728.14624	J. D. Rairán Antolines, “Un algoritmo para estimar el periodo de una señal muestreada basado en la transformada de Fourier", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 152-160, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14624
	SISTEMA DE DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS PARA INVIDENTES	La movilidad para las personas invidentes presenta un alto grado de dificultad debido a las condiciones del ambiente, por esto se han desarrollado dispositivos de ayuda con el fin de mejorar su calidad de vida. El presente artículo describe la investigación que condujo al desarrollo de un sistema de detección de obstáculos para invidentes que tiene como objetivo detectar obstáculos por medio de sensores ultrasónicos. Los datos recibidos por los sensores son comunicados al	Invidente, detección de obstáculos, sensor ultrasónico, procesamiento de datos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11703	Alvarado, J. D., & Mosquera, V. H. (2016). Sistema de detección de obstáculos para invidentes. *Visión electrónica*, 10(1), 96-101. https://doi.org/10.14483/22484728.11703	J. D. Alvarado y V. H. Mosquera, “Sistema de detección de obstáculos para invidentes", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 96-101, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11703

		invidente por medio de un módulo de sonido indicándole la presencia del objeto; los sensores van incorporados en un chaleco de fácil uso contribuyendo con la seguridad del usuario al caminar. La implementación demuestra que la detección de obstáculos del sistema resulta de manera eficaz.				
	TOMOGRAFÍA LOCAL CON BASES DAUBECHIES	Este artículo explica que las bases Daubechies puede ser usadas para diseñar algoritmos de reconstrucción localizada de imágenes tomográficas desde las proyecciones almacenadas en matrices de datos dispersos. Los desarrollos de tales algoritmos reducen significativamente la cantidad de exposición a los rayos X trasmitidos en la tomografía, evitando daños colaterales a largo plazo en pacientes, en órganos como pulmones, corazón, y también en lesiones de la médula	tomografía local; bases Daubechies; retroproyección filtrada; momentos de desvanecimiento; transformada de Hilbert; Operador Calderón-Zygmund	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11036	De Armas, R., Alfonso, A., & Rojas, L. (2015). Tomografía local con bases daubechies. *Visión electrónica, 9*(2), 300-311. https://doi.org/10.14483/22484728.11036	R. De Armas, A. Alfonso, y L. Rojas, “Tomografía local con bases daubechies", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 300-311, 2015.
	ELECTROMIÓGRAFO DINÁMICO PORTÁTIL PARA LA MARCHA HUMANA	Un significativo porcentaje de la población Colombiana presenta patología en sus extremidades inferiores; sin embargo, la falta de laboratorios con análisis objetivos hace que no se diagnostiquen en los estudios de los pacientes. En el presente artículo, se describe la investigación que condujo a un electromiógrafo portátil con la función de adquirir señales eléctricas provenientes de las diferentes unidades motoras de los músculos de las extremidades inferiores -implicados en la marcha-; procesarlas y guardarlas en	Electromiografía; memoria microSD™; laboratorio de marcha; Microcontrolador	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11033	Camargo Casallas, E., Puentes Pérez, S. L., & Pulido Morales, S. E. (2015). Electromiógrafo dinámico portátil para la marcha humana. *Visión electrónica, 9*(2), 263-276. https://doi.org/10.14483/22484728.11033	E. Camargo Casallas, S. L. Puentes Pérez, y S. E. Pulido Morales, “Electromiógrafo dinámico portátil para la marcha humana", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 263-276, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11033

		un dispositivo de almacenamiento remoto (microSD™) para luego visualizarlas en un computador con una aplicación de java, teniendo la posibilidad de que estos estudios sean importados a un PDF para que sean imprimibles. El dispositivo cuenta con dos canales de estudio, un marcador de paso, un elemento de aislamiento eléctrico, para la protección del paciente y es alimentado con pilas recargables. Se contribuye de este modo con un módulo del laboratorio de Marcha humana -en conjunto con especialistas de postgrado en medicina física y rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia- para abarcar más demanda, ofreciendo alta calidad, comodidad y eficiencia, a través de un dispositivo totalmente portátil y cuyos estudios serán de mayor realismo al desarrollarse en la cotidianidad del paciente, resolviendo el problema de que las personas cambian el patrón de marcha al ser observadas.				
	PROPUESTA DE UN ESTIMADOR DE FALLAS USANDO FRACCIONES COPRIMAS	Los sistemas de detección, diagnóstico y aislamiento de fallas (FDDI), generan señales (residuos) que contienen detalles de la falla. La estimación de estado es un procedimiento común para la generación de residuos cuando se usa redundancia analítica. En este artículo, la hipótesis propuesta es usar la teoría de fracciones coprimas para generar un estimador de salida; este compite con algunos	Formas canónicas; fracciones coprimas; falla; FDD; estimador multivariable; residuos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11025	Pineda Torres, F. E., & Chica Leal, A. de J. (2015). Propuesta de un estimador de fallas usando fracciones coprimas. *Visión electrónica, 9*(2), 172-181. https://doi.org/10.14483/22484728.11025	F. E. Pineda Torres y A. de J. Chica Leal, “Propuesta de un estimador de fallas usando fracciones coprimas", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 172-181, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11025

		estimadores clásicos como Kalman, Luemberger, Lyapunov y Jordan, con ellos se analizan los tiempos de ejecución y tasas de precisión en la estimación usando el error medio cuadrático en presencia de fallas aditivas. Los resultados son validados sobre un sistema FDDI implementado sobre un tanque de homogenización en lazo cerrado usando el estándar para control de procesos OPC y simulando físicamente una falla en el sensor RTD de salida				
	DETECCIÓN DE MOVIMIENTO EN TIEMPO REAL UTILIZANDO FLUJO ÓPTICO	Se muestra la implementación de algoritmos de flujo óptico y extracción de características para el reconocimiento y detección de objetos en tiempo real de una secuencia de imágenes. Se implementaron algoritmos de flujo óptico y de detección de características SIFT, SURF y un estudio sobre la influencia de los cambios de iluminación en el ambiente de la escena analizando el funcionamiento y desempeño. Durante los cambios de iluminación se encontró que los puntos de interés entre dos imágenes consecutivas se reducen debido a que los algoritmos de detección no encuentran patrones similares y todos los niveles de intensidad son diferentes. Los resultados experimentales muestran que el algoritmo propuesto es funcional en escenas donde la luminosidad es constante y no es inferior a 1 Lux, se entrega una herramienta útil para	detección de movimiento; flujo óptico; SIFT; SURF	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11010	Avendaño Pérez, J., Mora Martínez, S., Vera, J. E., & Andrés Torres Pérez, A. (2015). Detección de movimiento en tiempo real utilizando flujo óptico. *Visión electrónica*, 9(1), 13-20. https://doi.org/10.14483/22484728.11010	J. Avendaño Pérez, S. Mora Martínez, J. E. Vera, y A. Andrés Torres Pérez, “Detección de movimiento en tiempo real utilizando flujo óptico", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 13-20, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11010

		sistemas de vigilancia y robótica móvil.				
	COLOR DESCRIPTORS FOR CYTOLOGY SMEAR IMAGES ANALYSIS	The technique Pap conventional cytology is used as a means of screening to identify normal and abnormal cells, which can prevent cervical cancer. However, a high level of expertise by the cytopathologist performing screening is required, and considering the number of samples to be examined in a working day, increasing the possibility of error. Therefore, several strategies have been implemented to automate this process by taking the original image and converting to grayscale, but this way the information related to the color is lost, a feature that provides a high discriminative power of the elements of interest (nucleus and cytoplasm). In this work images obtained in a database of public domain cell cervical cytology, a step of preprocessing was applied to correct lighting and eliminate image noise, then color two descriptors were implemented; the Dominant Color Descriptor (DCD) and the Descriptor of the Distribution of Color (DDC) for characterizing the content of the images. As a result of this study the implementation of a preprocessing stage in the cell image analysis of cervical cytology combined with the use of information related to the color achieved effectively make detection nucleus and cytoplasm, able to develop a method automatic detection of abnormal cells and thus prevent cervical cancer.	Cell imaging of cervical screening; Cervical cancer; Dominant color descriptor; Color layout descriptor	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9873	Saenz, J. G., Camargo, L. H., & Camargo, E. (2014). Color descriptors for cytology smear images analysis. *Visión electrónica*, 8(2), 67-73. https://doi.org/10.14483/22484728.9873	J. G. Saenz, L. H. Camargo, y E. Camargo, “Color descriptors for cytology smear images analysis", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 67-73, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9873

	MAXIMUM POWER POINT TRACKING (MPPT) IN SOLAR PANELS	When it comes to alternative energy, solar panels are one of the most studied due to its excellent performance under uniform solar radiation. This paper shows the advantages, simulation and implementation algorithm developed in an incremental conductance lowend DSP -digital signal processing- Texas Instrument TMS320F28069 R, in order to find and extract maximum power, performing tests on a resistive load.	Maximum Power Point Tracking (MPPT); Maximum Power Point; Algorithm; Incremental conductance	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9875	Vera, J. E., Bayona, J. F., & Sanchez Cayanza, R. (2014). Maximum power point tracking (MPPT) IN solar panels. *Visión electrónica, 8*(2), 49-53. https://doi.org/10.14483/22484728.9875	J. E. Vera, J. F. Bayona, y R. Sanchez Cayanza, "Maximum power point tracking (MPPT) IN solar panels", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 49-53, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9875
	MDS CODEC EVALUATION BASED ON PERCEPTUAL SOUND ATTRIBUTES	The present paper deals with the subjective evaluation of audio coding technologies using the "Similarity Rating" psychometric method. Compressed audio excerpts are presented to a group of experienced listeners by pairs of stimuli. Each pair represents a different type of distortion, with compression included. These types of distortion correspond to three psychoacoustic attributes, sharpness, roughness, and fluctuation strength. Listener's task is to evaluate the degree of similarity between the pairs. The final output is the localization of each measured codec in this psychoacoustic space. Multidimensional scaling is the statistic technique, belonging to Multivariate Statistical methods, which allows processing the results obtained from this method.	Psychometric method, Similarity Rating, Psychoacoustic attributes Sharpness, Roughness, Fluctuation Strength, and Multidimensional Scaling (MDS).	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7867	Herrera Martínez, M., Gómez, E. J., & Vivas G., E. C. (2014). MDS codec evaluation based on perceptual sound attributes. *Visión electrónica*, 8(1), 103-110. https://doi.org/10.14483/22484728.7867	M. Herrera Martínez, E. J. Gómez, y E. C. Vivas G., "MDS codec evaluation based on perceptual sound attributes", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 103-110, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7867
	SOFTWARE EN TIEMPO REAL PARA EL ANALISIS DE SISTEMAS SONOROS	Los sistemas sonoros a dos vías requieren procedimientos de alineación de tiempo entre las diferentes cajas acústicas, usando procesadores de audio. Enmarcado en este objeto de estudio, el	Sistemas de sonido, alineación, transformada discreta de Fourier, ruido rosa, respuesta en frecuencia, función de transferencia	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5514	Díaz V., M. F., Caicedo B., E., & Loaiza C., H. (2013). Software en tiempo real para el analisis de sistemas sonoros. *Visión electrónica*, *7*(2), 97-109. https://doi.org/10.14483/22484728.5514	M. F. Díaz V., E. Caicedo B., y H. Loaiza C., "Software en tiempo real para el analisis de sistemas sonoros", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 97-109, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5514

		presente artículo describe la implementación de una herramienta software para el análisis de sistemas sonoros. Esta herramienta fue desarrollada en el entorno de programación visual de Matlab®, Simulink®, y es de gran utilidad para evaluar el desempeño de un equipo de sonido en un recinto mediante el análisis de su respuesta en frecuencia, la cual es afectada por la acústica del local. Las pruebas demuestran que el software es confiable y que presenta errores relativos inferiores al 4% en los diferentes modos de operación.				
	OCULTAMIENTO DE VOZ EN AUDIO BASADO EN EL DESPLAZAMIENTO DE ESPECTRO EN EL DOMINIO WAVELET	Este artículo describe un modelo de ocultamiento de voz (mensaje secreto) en audio (señal huésped) basado en la técnica de espectro desplazado, *Shift Spectrum Algorithm* (SSA), y la Transformada Wavelet Discreta (DWT). Las señales de voz y audio se descomponen utilizando la DWT multinivel. Los coeficientes del mensaje secreto se ocultan en los coeficientes de detalle de la señal huésped, utilizando un reordenamiento de sub-bandas basado en un criterio de similitud. La clave secreta contiene la información del reordenamiento de las sub-bandas del mensaje secreto. La reconstrucción de los coeficientes *wavelet* superpu estos de las dos señales corresponde a la señal estego, la cual tiene la misma escala de tiempo y rango dinámico de la señal huésped. La calidad de la señal estego se califica con la prueba de promedio de	Mensaje secreto; señal huésped; señal estego; ocultamiento; recuperación; espectro desplazado.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4388	Mariño, C., Suarez, Ángel, Ballesteros, D. M., & Gonzalez, J. (2013). Ocultamiento de voz en audio basado en el desplazamiento de espectro en el dominio wavelet. *Visión electrónica*, *7*(1), 5-12. https://doi.org/10.14483/22484728.4388	C. Mariño, Ángel Suarez, D. M. Ballesteros, y J. Gonzalez, “Ocultamiento de voz en audio basado en el desplazamiento de espectro en el dominio wavelet", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 5-12, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4388

		opinión, *Mean Opinión Score* (MOS) del estándar ITU-T P.835.				
	Blind white denoising of speech signals	Discrete Wavelet Transform (DWT) has been used in the recent yearsin signal processing applications, i.e. filtering and compression. In thecase of denoising because the energy of the noise is spread in the entire wavelet coefficients and it has low amplitude, it can be rejected by thres holding. In this paper, we propose a model to evaluate the influence of the denoising parameters in the quality of the speech signals, by ablind process. We examine the residual signal to establish an objective and blind criteria for selecting the following parameters: base, levels of de composition, rule, and threshold. This model can be applied in anytype of speech signal, no matter its behavior in time and frequency.	Discrete Wavelet transform, denoising, thresholding, white noise, histogram	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3742	Pedraza, L. F., Ballesteros, D. M., & Gaona, A. E. (2012). Filtrado ciego de ruido blanco en señales de voz. Visión electrónica, 6(1), 6-13. https://doi.org/10.14483/22484728.3742	L. F. Pedraza, D. M. Ballesteros, y A. E. Gaona, “Filtrado ciego de ruido blanco en señales de voz", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 6-13, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3742
	LA MÁQUINA DE ATWOOD Y EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO DE ESFERAS SIMÉTRICAS EN FLUIDOS INCOMPRENSIBLES Y VISCOSOS	En este trabajo se presenta un sistema desarrollado para el estudio experimental del movimiento de una máquina de Atwood, que posibilita la determinación del cambio de posición de las masas en el tiempo, así como la fuerza de fricción en el eje de la polea y el momento de inercia de la misma. Se comparan los resultados calculados a través del modelo que caracteriza el comportamiento de una Máquina de Atwood, cuando una de sus masas (esferas simétricas) se mueve a través de un fluido, con los valores determinados a partir de las mediciones experimentales con el sistema desarrollado. Finalmente, se discuten las ventajas del sistema frente a	Adquisición de Datos: Hardware and software, Uso del computador en el Laboratorio.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3575	A., M. C. C., & Hernández B., J. P. (2011). La máquina de Atwood y el estudio del movimiento de esferas simétricas en fluidos incomprensibles y viscosos. *Visión electrónica*, *5*(2), 122-128. https://doi.org/10.14483/22484728.3575	M. C. Cifuentes. A, J. P. Hernández B., “La máquina de Atwood y el estudio del movimiento de esferas simétricas en fluidos incomprensibles y viscosos", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 122-128, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3575

		los prototipos que se encuentran en el mercado y se realiza la reflexión sobre su uso como ruta alternativa para el estudio experimental, en los primeros cursos de física universitaria, del movimiento de cuerpos esféricos a través de fluidos incompresibles y viscosos.				
	APLICACIÓN PARA PROCESAMIENTO DE IMÁGENES METALOGRÁFICAS DESDE PME3	La información en forma de datos y medidas, suministrada por imágenes metalográficas, es importante en la caracterización de materiales. La eficiencia en el tratamiento de tal información, es crucial para una exitosa gestión de laboratorio en ingeniería. Este artículo, muestra el análisis, desarrollo, e implementación de una aplicación computacional, desarrollada enteramente en Java (netbeans versión6.8 “GNU”), que captura, edita (bordes, suavizados, realces, distancias, inversión de colores, escala de grises, brillo, zoom móvil y fijo), y guarda imágenes metalográficas, proporcionadas por el microscopio OLYMPUS PME3®.	Fotografía digital, Adquisición, S-video, Interface, Metalografía, PME3.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3574	Perez Pereira, M. R., Hernández M., H. A., & Güiza F., G. N. (2011). Aplicación para procesamiento de imágenes metalográficas desde PME3. *Visión electrónica*, *5*(2), 106-121. https://doi.org/10.14483/22484728.3574	M. R. Perez Pereira, H. A. Hernández M., y G. N. Güiza F., “Aplicación para procesamiento de imágenes metalográficas desde PME3", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 106-121, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3574
	ALGORITMOS DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES CON TRANFORMADA HOUGH	La segmentación es uno de los pilares del tratamiento digital de imágenes que involucra un conjunto de técnicas con el objetivo de mejorarla calidad o facilitar la búsqueda de información; múltiples procesos son llevados a cabo dentro de ese marco, utilizados actualmente en el desarrollo de la visión artificial. El grupo de investigación DIGITI, dela Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), se ha interesado	Transformada Hough, algoritmo, espacio paramétrico, celdas acumuladoras, imagen satelital.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3568	Giraldo Ramos, F. N., Gonzalez, F., & Camargo Casallas, E. (2011). “Algoritmos de procesamiento de imágenes satelitales con tranformada Hough. *Visión electrónica*, *5*(2), 26-41. https://doi.org/10.14483/22484728.3568	F. N. Giraldo Ramos, F. Gonzalez, y E. Camargo Casallas, “Algoritmos de procesamiento de imágenes satelitales con tranformada Hough", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 26-41, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3568

		en incorporar características tolerantes a cierto nivel de distorsión que, en definitiva, proporcionen robustez en los resultados investigados sobre imágenes, por tal motivo, el presente artículo describe la implementación de un modelo de análisis para imágenes satelitales de la malla vial usando la Transformada Hough, técnica que requiere mucho tiempo de computación para conseguir resultados óptimos, pero que entre otras ventajas, permite subdividir el espacio paramétrico en celdas acumuladoras, creando un plano independiente para ello, por lo que se convierte en un método robusto frente al ruido, dotado de procesos estadísticos para el análisis de las imágenes.				
	DETECCIÓN DE FALLAS EN MÁQUINAS DE INDUCCIÓN BASADA EN STFT Y TRANSFORMADA WAVELET	En el análisis espectral de señales corriente-estator, MCSA por sus siglas en inglés, no siempre se obtiene buenos resultados cuando hay variaciones de torque y velocidades bajas, causando dificultades en el cálculo de la FFT. Este artículo propone la detección de fallas basada en: análisis de espectrograma de la transformada rápida de Fourier (STFT) y la transformada wavelet, que consumen menos tiempo de procesamiento. Se realiza un desarrollo teórico y se muestran resultados experimentales para mostrar la técnica.	Maquina inducción; cortocircuito; detección de fallo; Wavelet; FFT.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3513	Rosero García, J., Rosero García, E. E., & Romeral, J. L. (2011). Detección de fallas en máquinas de inducción basada en STFT y transformada Wavelet. *Visión electrónica*, *5*(1), 38-47. https://doi.org/10.14483/22484728.3513	J. Rosero García, E. E. Rosero García, y J. L. Romeral, “Detección de fallas en máquinas de inducción basada en STFT y transformada Wavelet", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 38-47, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3513
	MULTI-RESOLUTION ANALYSIS AND LOSSLESS ENCODERS IN THE COMPRESSION OF ELECTROCARDIOGRAPHIC SIGNALS	Muchos algoritmos se han desarrollado en la compresión de señales biomédicas. Una de las señales que con mayor frecuencia se comprime	Transformada Wavelet Discreta, codificadores, relación de compresión, porcentaje de error medio cuadrático.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/262	Ballesteros, D. M., & Gaona, A. E. (2010). Multi-resolution analysis and lossless encoders in the compression of electrocardiographic signals. *Visión electrónica*, *4*(1), 5-	D. M. Ballesteros y A. E. Gaona, “Multi-resolution analysis and lossless encoders in the compression of electrocardiographic signals", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1,

		corresponde a la electrocardiográfica, ya que frecuentemente se registra en ambientes hospitalarios. En este documento se comparan dos métodos basados en el análisis multirresolución y codificadores sin pérdida de información, específicamente la Transformada Wavelet Discreta y los codificadores Huffman y Run-lenght. Se analiza el desempeño del algoritmo teniendo en cuenta dos parámetros: la relación de compresión (CR) y el porcentaje de error medio cuadrático (PRD). Los algoritmos presentaron un CR de 8:1 para un PRD de 0,5%, los cuales son buenos resultados en aplicaciones clínicas, ya que preservan las características en tiempo y frecuencia de la señal.			11. https://doi.org/10.14483/22484728.262	pp. 5-11, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.262
	RECONOCIMIENTO DE FORMAS EN VISIÓN ARTIFICIAL: APLICACIÓN DE LA TRANSFORMADA WAVELET	La transformada Wavelet es una herramienta matemática que entró en auge desde mediados de la década del 80 del siglo XX, por ser más eficiente que la clásica transformada de Fourier en el campo de la investigación en procesamiento digital de señales e imágenes. Sus aplicaciones son diversas: análisis de ruido, compresión de señales, extracción de bordes (detalles diagonales, verticales y horizontales en las imágenes digitales), características fundamentales para la óptima extracción de contornos. Este artículo analiza y describe la implementación computacional, usando modelos y procesos (signaturas y conteo de	Procesamiento digital de señales; Wavelet; DWT; visión artificial contorno; signatura	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2833	Bertel García, Óscar A., Toro Bello, E. J., & Moreno González, C. A. (2009). Reconocimiento de formas en visión artificial: aplicación de la transformada Wavelet. *Visión electrónica*, *3*(2), 29-39. https://doi.org/10.14483/22484728.2833	O. A. Bertel García, E. J. Toro Bello, y C. A. Moreno González, “Reconocimiento de formas en visión artificial: aplicación de la transformada Wavelet", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 29-39, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2833

		píxeles) de la visualización del grado de coincidencia de contornos en imágenes a partir de la comparación de parámetros como área, perímetro, compacidad y diámetro de los contornos. La implementación se realiza programando funciones propias para el desarrollo de la transformada Wavelet incluidas en el software Matlab 7.1®.				
	Medición de armónicos en un sistema monofásico: Diseño e implementación de un prototipo	El presente artículo describe la implementación de un prototipo para la medición de armónicos en un sistema monofásico. En la primera parte del artículo se muestra el funcionamiento de la etapa de captura de las señales destacando la utilización de la bobina de Rogowski que, junto con un integrador, completa el transductor que proporciona un voltaje que reproduce la señal de corriente. Posteriormente se hace la descripción del procesamiento digital que se realizó para obtener las amplitudes de los armónicos, implementando la FFT (Fast Fourier Transform), utilizando para esta etapa un microcontrolador. Finalmente, luego del acoplamiento de la totalidad de etapas del diseño, se concluyen algunos resultados que demuestran su correcto funcionamiento.	Armónicos, Bobina de Rogowski, FFT (Transformada Rápida de Fourier)	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/797	Chacón García, A., & Ruiz Moreno, C. J. (2008). Medición de armónicos en un sistema monofásico: Diseño e implementación de un prototipo. *Visión electrónica*, *2*(2), 64-77. https://doi.org/10.14483/22484728.797	A. Chacón García y C. J. Ruiz Moreno, “Medición de armónicos en un sistema monofásico: Diseño e implementación de un prototipo", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 64-77, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.797
	TÉCNICAS PARA LA DISMINUCIÓN DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN EN ALGORITMOS DE PROCESAMIENTO EN EL DOMINIO DE LA FRECUENCIA	En el presente artículo se presentan un conjunto de técnicas y algoritmos que pueden ser utilizados para incorporar el procesamiento de señales en sistemas embebidos. Su propósito es informar sobre variantes o alternativas a los algoritmos	STFT, sistemas embebidos, transformada de Fourier.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/252	Saavedra Mercado, E. J. (2008). Técnicas para la disminución del tiempo de ejecución en algoritmos de procesamiento en el dominio de la frecuencia. *Visión electrónica, 1*(1), 62-70. https://doi.org/10.14483/22484728.252	E. J. Saavedra Mercado, “Técnicas para la disminución del tiempo de ejecución en algoritmos de procesamiento en el dominio de la frecuencia", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 62-70, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.252

		usuales para lograr mejor desempeño de operación o para inclusive poder efectuar este tipo de cálculos en procesadores sencillos.				
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	DISTRIBUTION SYSTEM WITH WIND PENETRATION	This article presents the results of the analysis of the studies of the operation of a modified IEEE-13 distribution feeder, which was built to scale in the laboratory at Universidad del Norte. In this article, we show the cases of the operating regimes of the modified IEEE-13, before the different levels of wind energy penetration. The modified IEEE-13 distribution feeder was built taking into account that each of the scaled modules and their generator-load will work under the conditions of the Universidad del Norte laboratory. An experimental methodology was used to compare the results obtained in the actual scaled model with the results of the simulations in specialized programs. The conclusions of the article show the wind energy that can be injected into an electrical system with conventional power generation so that it can maintain its operation complying with the current regulatory framework.	Distributed Generation, Electrical Losses, Energy Efficiency, IEEE-13, Renewable Energies, Wind energy	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15181	Eguis-Eslava, E. J., Padilla-García, K. M., López-Díaz, L. A., Soto-Ortiz, J. D., Castillo-Sierra, R., Pardo-González, M., Orozco-Henao, C. A., Jiménez-Matos, E. A., & Oliveros-Pantoja, I. (2019). Sistema de distribución con penetración eólica. *Visión electrónica*, *13*(2),262-272. https://doi.org/10.14483/22484728.15181	E. J. Eguis-Eslava, K.M.Padilla-García, L.A.López-Díaz, J. D. Soto-Ortiz, R. Castillo-Sierra, M. Pardo-González, C. A. Orozco-Henao, E. A. Jiménez-Matos, I. & Oliveros-Pantoja, “Sistema de distribución con penetración eólica", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 262-272, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15181
	OPTIMIZATION OF FUZZY CONTROLLERS FOR A RADIAL DISTRIBUTION NETWORK	Energy distribution systems present alterations in the voltage profile in their nodes when distributed generation elements are installed. As a consequence, tension can be risen in a level beyond the admissible. This paper presents the optimization to three fuzzy controllers located in a distribution network with radial topology. The optimization of each controller is	Control, Distribución, Energía, Difuso, Optimización	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14681	Espitia Cuchango, H. E., Machón González, I., López García, H., & Díaz González, D. G. (2019). Optimización de controladores fuzzy para una red de distribución. *Visión electrónica*, *13*(1), 17-23. https://doi.org/10.14483/22484728.14681	H. E. Espitia Cuchango, I. Machón González, H. López García, y D. G. Díaz González, “Optimización de controladores fuzzy para una red de distribución", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 17-23, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14681

		performed using the maximum descent algorithm, which is separately carried out; thus, having a distributed approach. The interaction between generators is considered to perform this process; the results show that the adjustment of the controllers is achieved				
	METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES: IMPLEMENTACIÓN DE MICRORREDES AISLADAS	En América Latina más de 100 millones de personas no tienen acceso a una energía limpia, asequible y constante. En Colombia, esto sucede en las denominadas Zonas No- Interconectadas - ZNI con una población de más de 2 millones de personas, que viven en regiones con abundantes y diversos recursos energéticos renovables. En este artículo se presenta una metodología para el diseño de microrredes en zonas aisladas, partiendo de la evaluación de recursos energéticos renovables locales. Una microrred es un sistema que usa varias fuentes y utiliza tecnologías de conversión de energías renovables en electricidad para proveer de electricidad zonas asiladas. Estas “microrredes” inteligentes consisten en un sistema energético que integra la generación, transmisión, distribución y uso final de la energía, de manera eficiente y amigable con el medio ambiente, y con un mínimo impacto socio-cultural, permitiendo el intercambio de información entre todos los componentes del sistema para un óptimo control. Por ello, es de suma importancia desarrollar un acertado análisis y evaluación de	Generación distribuida, microrredes, recursos energéticos, sistema de generación inteligente, zonas no interconectadas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14260	Lopez Castrillon, Y. U., & Gaviria Cataño, F. A. (2018). Metodología y evaluación de recursos energéticos renovables: implementación de microrredes aisladas. *Visión electrónica*, *12*(2), 162-172. https://doi.org/10.14483/22484728.14260	Y. U. Lopez Castrillon y F. A. Gaviria Cataño, “Metodología y evaluación de recursos energéticos renovables: implementación de microrredes aisladas", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 162-172, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14260

		recursos energéticos, con el objetivo de optimizar al máximo el diseño de microrredes				
	OPENDSS APLICADO AL MODELAMIENTO Y SIMULACIÓN DINÁMICA DE MICRORREDES	El uso de la generación distribuida con fuentes de energías renovables no convencionales y de sistemas de almacenamiento de energía ha propiciado el cambio de los sistemas tradicionales de distribución de energía hacia las microrredes eléctricas. La idea principal de esta investigación, es analizar el comportamiento de una microrred por medio de su modelado y simulación usando el programa computacional OpenDSS. Para ello, se modeló el sistema de prueba IEEE de 13 nodos modificado por medio de la ubicación de sistemas de almacenamiento de energía y plantas de generación -solar, eólica y diésel- distribuidas en diferentes puntos de la red de distribución. Lo anterior permite analizar las potencialidades de este software, así como las técnicas de modelado necesarias para su óptimo funcionamiento. Se verifica que el sistema, trabajando como microrred, mejora la eficiencia de la red de distribución en 51.5%.	Generación distribuida, micro red, modelado, OpenDSS, simulación dinámica, sistema de distribución	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13994	Vera Silva, C. D., & Marulanda Guerra, A. R. (2018). OPENDSS aplicado al modelamiento y simulación dinámica de microrredes. *Visión electrónica*, *12*(2), 149-161. https://doi.org/10.14483/22484728.13994	C. D. Vera Silva y A. R. Marulanda Guerra, “OPENDSS aplicado al modelamiento y simulación dinámica de microrredes", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 149-161, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13994
	ESTADO DEL ARTE EN LA UBICACIÓN ÓPTIMA DE CAPACITORES Y ESTUDIO DE OPTIMIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN MEDIANTE BÚSQUEDA EXHAUSTIVA	En el presente artículo se presenta una revisión del estado del arte de la ubicación óptima de capacitores en sistemas de distribución, para dar una guía sobre los aspectos que deben tener en cuenta los planificadores en la optimización del perfil de tensión y el control de reactivos en las redes de	Ubicación de capacitores, sistemas de distribución, optimización combinatorial y búsqueda exhaustiva.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/253	Rivera Rodríguez, S. R. (2008). Estado del arte en la ubicación óptima de capacitores y estudio de optimización de la solución mediante búsqueda exhaustiva. *Visión electrónica, 1*(1), 71-80. https://doi.org/10.14483/22484728.253	S. R. Rivera Rodríguez, “Estado del arte en la ubicación óptima de capacitores y estudio de optimización de la solución mediante búsqueda exhaustiva", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 71-80, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.253

		distribución. Aquí se hace un estudio de la optimización de la solución mediante una búsqueda exhaustiva, en la que se determina la dimensión del problema, se evalúan las diferentes posibilidades de solución, y se visualizan los tiempos y requerimientos computacionales que el algoritmo de solución utilizaría. Se utilizó un sistema ejemplo (IEEE de 9 nodos) para hacer el estudio de la búsqueda exhaustiva, en la que se encontró que los métodos utilizados en la literatura de este tema no siempre llegan a la solución óptima.				
TICS	DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A WEB PLATFORM FOR STUDENT TRACKING AND NOTIFICATION USING SMS AND E-MAIL	This paper presents the design and implementation of a web platform for student tracking and notification using SMS and email (at a school called Instituto San Francisco (Bogotá, Colombia). Firstly, the document addresses the needs of the school, which represent the main concern for this academic web platform. Subsequently, this paper shows the analysis of technologies and describes the design of the platform based on the requirements of the institution. Additionally, the web platform performance analysis and testing results are included. Finally, results of implementing the academic web platform at Instituto San Francisco are provided together with the conclusions and recommendations drawn at the end of the project.	ICT, platform, SMS, Web, email, performance.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7866	Oviedo, Y. J., Espítia, K. L., & Pedraza, L. F. (2014). Design and implementation of a web platform for student tracking and notification using sms and e-mail. *Visión electrónica*, *8*(1), 82-102. https://doi.org/10.14483/22484728.7866	Y. J. Oviedo, K. L. Espítia, y L. F. Pedraza, “Design and implementation of a web platform for student tracking and notification using sms and e-mail", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 82-102, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7866
	VULNERABILITIES IN THE INTERNET OF THINGS	The Internet of Things has allowed the connection of a countless number of devices,	Computer criminals, Cybercriminals, Devices, Internet of	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15163	Najar-Pacheco, J. C., Bohada-Jaime, J. A., & Rojas-Moreno, W. Y. (2019). Vulnerabilidades en el	J. C. Najar-Pacheco, J. A. Bohada-Jaime, y W. Y. Rojas-Moreno, “Vulnerabilidades en el internet

		which has facilitated control and even decision-making by them, but at the same time security vulnerabilities in operating systems, wireless security protocols, its applications, as well as the vulnerabilities in IoT, *acronym in English of Internet of Things*, devices, have allowed considerable sums of money to be paid to health institutions and patients for allowing the functionality of their equipment, according to security experts the world is facing a perfect storm which can allows attacks and system hijackings increasing in number, volume and gravity, since when adding more devices, they become access doors for intruders. However, it is important to be aware that everything that connects to the Internet is vulnerable; it has been demonstrated since birth, as well as the IoT.	things, Sensors Vulnerabilities		internet de las cosas. *Visión electrónica*, *13*(2), 312-321. https://doi.org/10.14483/22484728.15163	de las cosas", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 312-321, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15163
	CONFIDENCE LEVEL EVALUATION OF LOD RESOURCES ON CKAN INSTANCES	Linked Open Data has been an initiative aimed at offering principles for the interconnection of data through machine-readable structures and knowledge representation schemes. At present, there are platforms that allow consuming LOD resources, being CKAN one of the most relevant on a large community made up of governmental organizations, NGOs, among others. However, the resources consumption lacks minimum criteria to determine their validity such as level of trust, quality, linkage and usability of the data; aspects that require a previous systematic analysis on the set of published data. To support	CKAN, Linked Open Data, Machine Learning, Open Data, TensorFlow, Visual Analytics	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15158	Herrera-Cubides, J. F., Gaona-García , P. A., Montenegro-Marín, C. E., & Varón-Capera , Álvaro. (2019). Evaluación del nivel de confianza de los recursos LOD en instancias CKAN. *Visión electrónica*, *13*(2), 233-246. https://doi.org/10.14483/22484728.15158	J. F. Herrera-Cubides, P. A. Gaona-García, C. E. Montenegro-Marín, y Álvaro Varón-Capera, “Evaluación del nivel de confianza de los recursos LOD en instancias CKAN", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 233-246, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15158

		this process of analysis and determination of the mentioned criteria, this paper has as purpose to present a method that allows analyzing the dataset current state obtained from the different instances published in CKAN, with the aim of evaluating the levels of trust that can offer from their sources. Finally, it presents results, conclusions and future work from the use of the tool for the dataset consumption belonging to certain instances ascribed to the CKAN platform.				
	FORENSIC ANALYSIS WITH HACKING TOOLS ON ANDROID DEVICES	Currently, the use of mobile terminals is becoming a necessity for a high number of people around the world which has driven the development of devices with Android operating system; In addition to this, the same indiscriminate access to resources of internet and weak local and international regulations on the use, they have become vulnerable to attacks on the network - injection of malware, ransomware-, among many others. Therefore, this article reviews the hacking tools for the forensic investigation of mobile terminals, proposing from the documentary research a forensic information acquisition model to determine tangible and significant evidences as a probative material.	Android operating system, Architecture, Forensic computer science, Hacking tools, Legislation, Mobile forensic analysis	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14405	Arévalo Ortega, Y. A., Corredor Vargas, S. R., & Higuera Castro, G. A. (2019). Análisis forense con herramientas de hacking en dispositivos android. *Visión electrónica*, *13*(1), 162-177. https://doi.org/10.14483/22484728.14405	Y. A. Arévalo Ortega, S. R. Corredor Vargas, y G. A. Higuera Castro, “Análisis forense con herramientas de hacking en dispositivos android", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 162-177, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14405
	ABSTRACTION OF LINKED DATA’S WORLD	Linked Data, as a strategy of the Semantic Web, is based on application of some basic principles that contribute to the growth of the Web, thus allowing the transit of the Web of Documents to the Web of Data. Developed process by Linked Data is	Language, Linked Data, Metadata, Model, UML, Vocabulary	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14397	Herrera-Cubides, J. F., Gaona-García, P. A., Montenegro-Marín, C. E., Sánchez-Alonso, S., & Martin-Moncunill, D. (2019). Abstracción del mundo de linked data. *Visión electrónica*, *13*(1), 57-74. https://doi.org/10.14483/22484728.14397	J. F. Herrera-Cubides, P. A. Gaona-García, C. E. Montenegro-Marín, S. Sánchez-Alonso, y D. Martin-Moncunill, “Abstracción del mundo de linked data ", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 57-74, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14397

		supported in different scenarios, which interact in order to carry out the linking of resources on the Web. Some of these scenarios present a solid technological background, while others propose challenges when they are implemented. This paper aims to identify and expose a generic abstraction of Linked Data, in order to identify problem situations that restrict Linked Data process.				
	TIC, CONVERGENCIA Y FLEXIBILIDAD: SABERES Y RACIONALIDADES DE LA TECNOLOGIZACIÓN PEDAGÓGICA	El artículo indaga y propone elementos para la reflexión sobre la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través de prácticas discursivas de convergencia y flexibilidad como parte de una estrategia de saber/poder sostenida en el tiempo, en el proceso de tecnologización de las prácticas pedagógicas. Para tal efecto, se propone una aproximación arqueológica-genealógica que da cuenta sobre cómo se configura un sujeto para el rendimiento.	Aprendizaje, educación virtual, integración flexibilidad, tecnología y educación, TIC	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14765	Gómez Castillo, H. (2018). TIC, convergencia y flexibilidad: saberes y racionalidades de la tecnologización pedagógica. *Visión electrónica*, *12*(2), 319-338. https://doi.org/10.14483/22484728.14765	H. Gómez Castillo, “TIC, convergencia y flexibilidad: saberes y racionalidades de la tecnologización pedagógica ", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 319-338, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14765
	APLICACIONES TECNOLÓGICAS AL CÁLCULO	Este trabajo presenta una propuesta para mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas con énfasis en la resolución de problemas usando tecnología de la información, basada en un diseño metodológico de aprendizaje que permite alcanzar objetivos y estándares, para que los alumnos adquieran elementos para evaluar su desarrollo cognitivo a través de su educación integral. Para lograr esto, se mostrará la elaboración de material de apoyo; este material se centra en el estudiante, en las teorías del aprendizaje y	Diseño metodológico, resolución de problemas, herramientas tecnológicas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12924	García Hurtado, O., Vacca González, H., & Buitrago, H. (2017). Aplicaciones tecnológicas al cálculo. *Visión electrónica*, *11*(2), 306-310. https://doi.org/10.14483/22484728.12924	O. García Hurtado, H. Vacca González, y H. Buitrago, “Aplicaciones tecnológicas al cálculo", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 306-310, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12924

		en un conjunto de acciones y procedimientos didácticos que utilizan la tecnología, lo que producirá un diseño de aprendizaje estratégico. La herramienta tecnológica introducida en el plan de educación del alumno sirve como un medio para visualizar conceptos, exploraciones y autoevaluaciones como parte fundamental en el desarrollo del modelo metodológico.				
	TECHNOLOGY AND BANK FRAUD	Technology plays a major role in the development of the economy of a country and in general in organizations. It is known that it is used in the massive media, the Internet, known by society, which favors all, in this case banking, which allows its users facilities as the constant development of technology and easy setup supports, and also neglecting safety. In addition to the vulnerabilities in the configuration, technology, humans, applications, platforms, among others; exploited by Cybercriminals organizations operating at an international level, causing incalculable losses to the banking system, the worrying thing is that is growing. However, some banks are required to meet minimum safety standards, there will always be risks, in this way it won´t be possible to achieve information security one hundred percent.	Cybercriminals, electronic banking, fraud On-Line, hackers, malicious code, trojan	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12922	Najar Pacheco, J. C., & Alemán Novoa, H. C. I. (2017). La tecnología y el fraude bancario. *Visión electrónica*, *11*(2), 289-298. https://doi.org/10.14483/22484728.12922	J. C. Najar Pacheco y H. C. I. Alemán Novoa, “La tecnología y el fraude bancario ", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 289-298, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12922
	ESTADO DE ARTE SOBRE INFRAESTRUCTURA TELEMÁTICA PARA EL TELETRABAJO	El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) de la República de Colombia, ha regulado y adoptado el teletrabajo (TT) como una modalidad laboral válida	Computación en la nube, infraestructura, telemática, telecomunicaciones, teletrabajo, sistemas de transmisión	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12114	Avila Gomez, E. A., Martinez Daza, A. M., & Pinzon, S. A. (2017). Estado de arte sobre infraestructura telemática para el teletrabajo. *Visión electrónica*, *11*(2), 261-278.	E. A. Avila Gomez, A. M. Martinez Daza, y S. A. Pinzon, “Estado de arte sobre infraestructura telemática para el teletrabajo", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 261-278, 2017.

		como indicador de ocupación del país. Por lo anterior, y buscando ser una línea de base para investigaciones en el área, el presente artículo realiza una revisión sobre las soluciones tecnológicas, herramientas e infraestructura Telemáticas implementadas desde los años 70 hasta la actualidad- en organizaciones que han incursionado en TT. Se enuncian las necesidades tecnológicas del teletrabajador, particularmente las asociadas con la organización; y, finalmente se presenta una propuesta de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) que se puede utilizar las organizaciones de acuerdo a la modalidad de TT que asuman.			https://doi.org/10.14483/22484728.12114	https://doi.org/10.14483/22484728.12114
	BAYESIAN METHODS FOR CLASSIFICATION INAPPROPRIATE WEB PAGES	The incursion of the Internet has created new forms of information and communication, but it can also carry great dangers, when its use is related to inappropriate content, such as, access to harmful contents and the rise of new kinds of crimes. In this situation, automatic filtering systems identify improper Internet content. This paper describes the use of an algorithm, to automatically filter out inappropriate Web pages. To accomplish this (automatic filtering) task implementation method TAN (Tree Augmented Naive Bayes) is plasma. Data mining algorithms and computational learning for the extraction process, representation and	Bayesian methods, Data Preprocessing, Machine Learning, Web Content Filtering, Web Mining	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14626	Rodríguez R, J. E., & Ortiz Pimiento, J. P. (2017). Métodos bayesianos para la clasificación páginas web inapropiadas. *Visión electrónica*, *11*(2), 179-189. https://doi.org/10.14483/22484728.14626	J. E. Rodríguez R y J. P. Ortiz Pimiento, “Métodos bayesianos para la clasificación páginas web inapropiadas ", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 179-189, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14626

		classification of web pages are implemented.				
	TIC EN GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO BOGOTANA	El presente artículo busca identificar la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) en la cadena de suministro y su nivel de aplicación en la industria Bogotana a través de una base conceptual y un análisis a diferentes empresas situadas en la ciudad. Este estudio comienza por una revisión general de las TICs, arrojando una comparación entre las tecnologías existentes de sus características, ventajas y desventajas al usarlas. El segundo segmento de la investigación posee una parte práctica basada en el desarrollo de encuestas a compañías ubicadas en la ciudad de Bogotá, las cuales permiten visualizar los diferentes obstáculos al implementar dichas tecnologías, sus ventajas y las oportunidades de uso que estas poseen, el estudio encuentra que en conjunto el uso de las TICs actualmente es mayor en Bogotá e indica que al utilizar estas herramientas la organización consigue beneficios, generando un valor agregado significativo.	Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Cadena de suministro, Industria.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11653	Lemus Pinto, A. C., Garzón Sogamoso, C. A., & Tarazona Bermúdez, G. M. (2016). Tic en gestión de la cadena de suministro bogotana. *Visión electrónica*, *10*(2), 195-202. https://doi.org/10.14483/22484728.11653	A. C. Lemus Pinto, C. A. Garzón Sogamoso, y G. M. Tarazona Bermúdez, "Tic en gestión de la cadena de suministro bogotana", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 195-202, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11653
	IMPACTO DEL USO Y APROPIACIÓN DE TIC EN POBLACIONES MARGINADAS	Los fenómenos globalizadores han dejado de integrar ciertas economías al sistema económico local, produciendo marginalidad tecnológica (MT): separación o exclusión social en relación con el uso de herramientas y servicios que proporcionan habilidades científico-tecnológicas. Por lo anterior,	TIC; Inclusión digital; Brecha digital; accesibilidad; usabilidad tecnológica; población marginal	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11030	Cruz, P. A., Macías, M. A., & Mancilla Gaona, G. (2015). Impacto del uso y apropiación de tic en poblaciones marginadas. *Visión electrónica, 9*(2), 215-227. https://doi.org/10.14483/22484728.11030	P. A. Cruz, M. A. Macías, y G. Mancilla Gaona, "Impacto del uso y apropiación de tic en poblaciones marginadas", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 215-227,2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11030

		el presente artículo aborda la investigación que indagó, en el periodo de 2012-2015, acerca de la influencia de las TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones) en la vida de los habitantes y pymes en la localidad de Ciudad Bolívar (Bogotá Colombia), en la cual se encuentra ubicada la sede de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC) teniendo en cuenta indicadores de: Brecha digital, marginalidad tecnológica e inclusión. Se presenta igualmente una metodología propia, teniendo en cuenta el error permitido, el nivel de confianza estimado y el carácter de las muestras basados en cuantificar el impacto de la tecnología a través de los alcances, estrategias, herramientas y estadísticas, usando: encuestas de medición de Sector Productivo; encuesta medición de necesidades básicas en el hogar; y encuestas de evaluación de necesidades en el entorno; de manera que pueda replicarse en estudios posteriores donde se requiera recopilar información identificar líneas base locales en cuanto a tecnología y necesidades que se puedan suplir y/o mejorar a través de las TIC.				
	SISTEMA PILOTO DE INFORMACIÓN EN LÍNEA PARA INSTITUCIONES RURALES	El hecho de conectar a la población de la zona rural con el mundo de la tecnología digital y, por ende, con la información libre, es un reto social importante para países en vía de desarrollo. Las instituciones educativas	Aplicación web; HSDPA; cobertura; tecnologías de la información y la comunicación (TIC); inclusión digital; 3.5G.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4395	Herrera, H. G., & Guzman, J. A. (2013). Sistema piloto de información en línea para instituciones rurales. *Visión electrónica*, *7*(1), 77-86. https://doi.org/10.14483/22484728.4395	H. G. Herrera y J. A. Guzman, “Sistema piloto de información en línea para instituciones rurales ", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 77-86, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4395

		rurales, en general, se mantienen aisladas puesto que no se conocen ni intercambian información. El presente artículo describe la investigación de diseño e implementación de un sistema que integra instituciones educativas de la zona rural del municipio de Cajamarca (Tolima, Colombia). El estudio de tráfico justifica la elección de la tecnología 3.5G para la conexión a Internet; el sistema se basa en el diseño de una aplicación web desarrollada en código de HTML y PHP cuya codificación se hizo en Joomla, sistema de gestión de contenidos CMS (por sus siglas en inglés) de código abierto, y cuyo contenido se consulta en el *hosting* dado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.				
	PARÁMETROS TELEMÁTICOS EN EMISORAS COMUNITARIAS: SOFTWARE DE GESTIÓN	Las emisoras comunitarias en Colombia han permitido el avance de procesos comunicativos y de participación ciudadana como ningún otro medio de comunicación lo ha hecho. Sin embargo, las instituciones encargadas de velar por el manejo de tales emisoras, desde el punto de vista técnico y de gestión, han carecido de infraestructura y soporte para calcular sus parámetros y manejar, estandarizar y en general enriquecer las bases de datos de las mismas con el objetivo de que se elimine la duplicidad de información y se actualicen con comodidad los datos de los licenciatarios. Este artículo muestra el diseño, desarrollo e implementación de funciones en software para	Emisoras comunitarias; Ministerio de Comunicaciones; parámetros esenciales; Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2841	Mantilla Bautista, Édgar J., Maya, S. F., & Vargas Bocanegra, E. A. (2009). Parámetros telemáticos en emisoras comunitarias: software de gestión. *Visión electrónica*, *3*(2), 106-116. https://doi.org/10.14483/22484728.2841	Édgar J. Mantilla Bautista, S. F. Maya, y E. A. Vargas Bocanegra, “Parámetros telemáticos en emisoras comunitarias: software de gestión ", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 106-116,2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2841

		el cálculo de las emisoras y la gestión de la información de las existentes, desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. Este producto tecnológico permite, desde su información, avalar el funcionamiento de emisoras nuevas, ya sean comerciales o de interés público.				
	TECNOLOGÍA BLUETOOTH: ALTERNATIVA PARA REDES CELULARES DE VOZ Y DATOS	Los sistemas celulares han experimentado en los últimos años cambios significativos en lo relativo a tecnología, servicios, competitividad y costos. Estos cambios se han hecho más visibles y, por tanto, más cercanos a los usuarios, ante la aparición, a mediados de la década del noventa del siglo XX, de tecnologías soportadas en protocolos estandarizados inalámbricos, como reemplazo para las conexiones de cable entre productos electrónicos. Este artículo analiza exhaustivamente los aspectos teóricos y prácticos de la tecnología Bluetooth como base para el diseño de una red celular para voz y datos, considerando sistemáticamente las necesidades de capacidad, cobertura, niveles de potencia, estándares de calidad e interconectividad hacia la red telefónica pública conmutada (RTPC), como también hacia el servicio de señal de voz sobre el protocolo de internet (VoIP).	Tecnología Bluetooth; red celular; voz y datos; interconectividad; RTPC; VoIP	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2837	Corredor Camargo, Óscar F., Pedraza Martínez, L. F., & Hernández Suárez, C. A. (2009). Tecnología Bluetooth: alternativa para redes celulares de voz y datos. *Visión electrónica*, *3*(2), 73-84. https://doi.org/10.14483/22484728.2837	Óscar F. Corredor Camargo, L. F. Pedraza Martínez, y C. A. Hernández Suárez, “Tecnología Bluetooth: alternativa para redes celulares de voz y datos", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 73-84, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2837
	STAKEHOLDERS DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LAS AMÉRICAS: LAS TIC DE APLICACIÓN SOCIAL	La globalización, como fenómeno contemporáneo de extraordinario desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha	Globalización; stakeholder; brecha digital; Américas; Ciudad Bolívar; TIC	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2836	Mancilla Gaona, G. (2009). Stakeholders de las telecomunicaciones en las américas: las TIC de aplicación social. *Visión electrónica*, *3*(2), 61-72.	G. Mancilla Gaona, “Stakeholders de las telecomunicaciones en las américas: las TIC de aplicación social", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 61-72, 2009.

		implicado cambios culturales significativos ligados a la llamada “cultura informática”. Sin embargo, los sectores mayoritarios de la población son excluidos para acceder y desarrollarse en esta cultura, ampliándose la denominada brecha digital, como una expresión más de la desigualdad social. En este artículo se examina la universidad como institución que es partícipe y tiene interés en las operaciones institucionales tecnológicas, es decir, un stakeholder o conglomerado con la responsabilidad social de influir en las decisiones para la existencia y desarrollo de políticas de acceso a TIC, dado que en las Américas debe considerarse como objetivo incluir comunidades vulnerables, como la de Ciudad Bolívar en Colombia, en la sociedad del conocimiento, de modo que las articulen democráticamente desde la tecnología a la vida académica, productiva y cultural.			https://doi.org/10.14483/22484728.2836	https://doi.org/10.14483/22484728.2836
	Un vistazo a internet 2. Problematica social y estructural	Este documento expone de manera informativa los elementos más sobresalientes sobre Internet 2, sin incurrir en descripciones excesivamente técnicas que puedan ceñir al lector a un campo específico de estudios. El tema de Internet 2 aquí planteado partirá de una descripción generalizada del proyecto (desarrollo a través del tiempo, estructura y aplicaciones), como preparación para abordar a principal idea del documento: estado actual y futuro de las redes	Backbone, gigapops, Internet 2, VPN	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/694	Osorio Tique, P. M., Hernández Suárez, C. A., & Escobar Díaz, A. (2009). Un vistazo a internet 2. Problematica social y estructural. *Visión electrónica*, *3*(1), 87-103. https://doi.org/10.14483/22484728.694	P. M. Osorio Tique, C. A. Hernández Suárez, y A. Escobar Díaz, “Un vistazo a internet 2. Problematica social y estructural", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 87-103, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.694

		avanzadas para la investigación y colaboración en Colombia y América Latina. Sin abandonar la óptica académica, el documento tiene por objeto, proporcionar al lector de elementos de juicio que le permitan comparar y evaluar el estado actual que le permitan comparar y evaluar el estado actual y las condiciones del proyecto de Internet 2 en el mundo, América y Colombia.				
	Software para gestión y administración de imágenes utilizando tecnología multimedia GSM	Teniendo en cuenta los recursos e infraestructura en Telecomunicaciones de los operadores de telefonía móvil, el presente artículo muestra el desarrollo y la implementación de un sistema donde a través de mensajes multimedia integrado con una aplicación Web, en forma autorizada, se administran, clasifican y publican las imágenes enviadas desde un móvil. El enrutamiento se ha ejecutado por el operador de telefonía móvil (COMCEL®) hacia un servidor VAS4-Value Added Service, Servicios de valor agregado - donde se analizan los mensajes, se guardan en un servidor Web y luego se registran en una base de datos.	Mensajería multimedia, mensajería corta, aplicación Web, metodologías de desarrollo de software, RUP (Rational Unified Process).	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/795	Eslava, H. J., Cruz López, E. J., & Ramos Buitrago, J. C. (2008). Software para gestión y administración de imágenes utillizando tecnología multimedia GSM. *Visión electrónica*, *2*(2), 40-51. https://doi.org/10.14483/22484728.795	H. J. Eslava, E. J. Cruz López, y J. C. Ramos Buitrago, « Software para gestión y administración de imágenes utillizando tecnología multimedia GSM», *Vis. Electron.*, vol. 2, n.º 2, pp. 40-51, 2008.
	UNIVERSIDAD E INFORMACIÓN: SOCIEDAD Y CULTURA DE LA INFORMACIÓN EN LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS	Los métodos de producción, almacenamiento y tránsito de la información son un tema crucial en la discusión propuesta por las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el mundo académico actual. La importante discusión de la manipulación de la información es una necesidad para comprender el contexto teórico (cultural,	Información, tecnologías de la información y comunicación (TIC), Internet, mundo académico, universidad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/254	Rodríguez Camargo, C. G. (2008). Universidad e información: sociedad y cultura de la información en las instituciones académicas. *Visión electrónica, 1*(1), 81-87. https://doi.org/10.14483/22484728.254	C. G. Rodríguez Camargo, “Universidad e información: sociedad y cultura de la información en las instituciones académicas", Visión Electrónica*,* vol. 1, no. 1, pp. 81-87, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.254

		social, político) que enmarca los contenidos informacionales que produce la revolución informática ejemplificada por Internet, ya que la continua avalancha de ideas está superando la capacidad real de lectura y, en evidente consecuencia, el análisis crítico de los discursos; en este efecto fractal, toda esta superestructura de producción de la información se vuelve más compleja, más entrecruzada y más estática. Todas las instituciones participantes de la sociedad informática moderna se ven inmersas en este problema; la universidad como entidad no es ajena a esta complicación, pero como institución social dedicada a la producción de conocimiento es la primera que es llamada a reflexionar su propio proceso, como laboratorio informacional para proponer nuevos discursos y soluciones efectivas.				
ENSEÑANZA	QUARK DECAY TOP TO TWO BODIES	Is investigated the top quark decay () two bodies using the spectator model. Is analyzed the decay ($t \rightarrow bW^{+}$) calculated theoretically the width of decay and decay fraction of the particle whose result is compared with the experimental data of the table Particle Data group. The model prediction on the decay process can be considered good as a first approach to this class of decay. This type of analysis is particularly important because it allows one hand, familiarize students with the decays of particles and on the other, open a space to introduce topics of particle	Decay fraction, Quark, Teaching, Width decay	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15185	Rozo-Clavijo, M., Cortés-Hernández, C. G., & Olarte-Torres, J. A. (2019). Decaimiento del quark top a dos cuerpos. *Visión electrónica*, *13*(2), 289-293. https://doi.org/10.14483/22484728.15185	M. Rozo-Clavijo, C. G. Cortés-Hernández, y J. A. Olarte-Torres, “Decaimiento del quark top a dos cuerpos", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 289-293, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15185

		physics in the introductory courses at university level.				
	DEVELOPMENT OF REMOTE LABORATORIES ORIENTED TO VIRTUAL ENVIRONMENT	This article shows the process of designing a system of workbenches for laboratory practices oriented to virtual environments by using remote instrumentation techniques.. The process was linked to a Research process in an Instrumentation Research Seeder in the Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombian University. The document also presents the design process from the concept generation and Embodiment Design to the construction of a Basic Electronics Functional Prototype, including a remote access, and a trainer. One of the most important conclusion of the project points to the fact that the Remote Laboratories system is a very powerful didactic tool, not only in Virtual Education Processes, but also it will be used in a lot of academic environments.	Instrumentation, Pedagogical Mediators, Remote Laboratories, Virtual education	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14447	Espejo Mojica, O. G. (2019). Desarrollo de laboratorios remotos orientados al entorno virtual. *Visión electrónica*, *13*(1), 101-111. https://doi.org/10.14483/22484728.14447	O. G. Espejo Mojica, “Desarrollo de laboratorios remotos orientados al entorno virtual ", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 101-111, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14447
	EL PROGRESO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y LA METODOLOGÍA PADUANA	Suele ser recurrente indicar que el desarrollo del pensamiento científico no se detiene. Por lo que, en coherencia, en el presente artículo se describe tal proceso ilustrando la evolución de un nuevo modelo del saber científico tomando como punto de partida la Grecia clásica y los aportes de Aristóteles registrados en su memorable *Metafísica* apurá ndose en darle a la evidencia empírica una construcción teórica registrando las bases de una ciencia de lo general. A este nuevo modelo, tomado en el siglo XII por el occidente cristiano donde es	Aristóteles, Galileo, metafísica, pensamiento científico.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14804	López González, R. (2018). El progreso del pensamiento científico y la metodología Paduana. *Visión electrónica*, *12*(1), 132-135. https://doi.org/10.14483/22484728.14804	R. López González, “El progreso del pensamiento científico y la metodología Paduana ", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 132-135, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14804

		dogmatizado, Tomás de Aquino en el siglo XIII logra consumarle una simbiosis entre el pensamiento aristotélico y la fe cristiana. En respuesta a esa asociación, el humanismo renacentista construye otro modelo del saber científico. El documento destaca, en esta última vía, las ideas de Galilei Galileo esbozadas en la denominada metodología paduana, por ser desarrollada en la Universidad de Padua fue maestro de física entre 1592 y 1610.				
	LA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI Y LA IDEA DE TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN	El presente artículo presenta reflexiones teóricas en torno a la discusión del papel de la tecnología y la comunicación que se ha establecido en la Universidad del siglo XXI. En primer lugar se aborda el problema de la educación y la tecnología debido al alto grado y la rapidez con la que esta última se desarrolla y renueva en nuestros días, de ahí que deba asumirse, desde la educación, el reto de orientar críticamente el significado de tales avances. El documento concluye con el análisis de qué papel se le endilga a la comunicación en la construcción de los conceptos de educación, tecnología y desarrollo al interior de la universidad, presentando desde la discusión académica algunas perspectivas y salidas que se consideran significativas para reconfigurar estos conceptos en pro de un estamento estudiantil más crítico a las ideas que desde las aulas de clase se intentan establecer para la configuración de una ciudadanía global.	Comunicación, educación, progreso, tecnología, universidad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14803	Castaño Támara, R., & Gordo Muskus, R. (2018). La universidad del siglo XXI y la idea de tecnología, educación y comunicación. *Visión electrónica*, *12*(1), 124-131. https://doi.org/10.14483/22484728.14803	R. Castaño Támara y R. Gordo Muskus, “La universidad del siglo XXI y la idea de tecnología, educación y comunicación ", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 124-131, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14803

	HERRAMIENTA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA DE LOS METALES ALCALINOS	La realidad virtual permite convertir mundos reales a simulaciones en el computador, de manera que contengan tantas características reales como sea posible. Dicha realidad virtual ha permitido el acercamiento de la tecnología con la educación, proporcionando herramientas nuevas y didácticas a los maestros de diferentes disciplinas; sin embargo, a lo anterior se aúnan los altos costos de los implementos para un laboratorio, así como los bajos presupuestos asignados para dotación o a la planta física de colegios colombianos, por lo que es limitado contar con laboratorios equipados que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por lo anterior, el presente artículo describe el desarrollo de un laboratorio de realidad virtual que permite realizar prácticas virtuales en el tema de metales alcalinos. La evaluación satisfactoria del laboratorio obtenido se realizó en el centro educativo Tunjita, ubicado en zona rural del departamento de Boyacá, Colombia	Arquitectura cliente-servidor, base de datos, laboratorio virtual, TIC, virtand.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13407	Luengas, L. A., Velásquez, N. C., & Beltrán, M. C. (2018). Herramienta virtual para la enseñanza de los metales alcalinos. *Visión electrónica*, *12*(1), 110-114. https://doi.org/10.14483/22484728.13407	L. A. Luengas, N. C. Velásquez, y M. C. Beltrán, “Herramienta virtual para la enseñanza de los metales alcalinos", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 110-114, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13407
	EL ELECTRÓN: UN ANÁLISIS EN TORNO A SU ESTRUCTURA	Este artículo presenta un análisis alrededor de las ideas que surgieron sobre la estructura del electrón a partir de los escritos originales de Langevin, Lorentz y Poincaré dentro del contexto de la electrodinámica clásica. Langevin busca una interpretación electromagnética en torno a la inercia de las partículas	Electrón, enseñanza, estructura, masa electromagnética, fenómeno, representación	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13134	Rozo Clavijo, M., Melo Bernal, W., & Olarte, J. (2017). El electrón: un análisis en torno a su estructura. *Visión electrónica*, *11*(2), 299-305. https://doi.org/10.14483/22484728.13134	M. Rozo Clavijo, W. Melo Bernal, y J. Olarte, “El electrón: un análisis en torno a su estructura ", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 299-305, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.13134

		cargadas, aunque reconoce que tal síntesis electromagnética puede ser imposible. Lorentz considera que la masa tiene un origen electromagnético constituido por una masa inercial y una masa electromagnética, además evidencia la necesidad de introducir fuerzas de una naturaleza diferente a la electromagnética para contrarrestar los efectos de la repulsión electrostática. Finalmente, Poincaré introduce además de las acciones electromagnéticas, acciones que impiden la desintegración del electrón por efecto de la repulsión electrostática de los elementos que lo componen. Establece conjuntamente con el campo eléctrico circundante, una fuerza de naturaleza mecánica para establecer la unidad del electrón. El abordar este tipo de análisis, permite aportar elementos para la enseñanza del electromagnetismo dando la posibilidad de desarrollar una práctica de enseñanza diferente a la usual, caracterizada por nuevos esquemas y niveles de explicación de los fenómenos.				
	EXPOSICIÓN DEL ACTIVO MÁS VALIOSO DE LA ORGANIZACIÓN, LA “INFORMACIÓN”	A fin de mantenerse activas las organizaciones deben contar con tecnología de punta que facilite su identificación en un mundo globalizado; la forma más fácil, sencilla y económica es haciendo uso de la red de redes. Es aquí donde comienza el trabajo más complicado y al que los administrativos poco valor le dan y mucho menos invierten: dotar de seguridad	activo, ataque, cibercriminales, seguridad informática, vulnerabilidad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12345	Najar Pacheco, J. C. (2017). Exposición del activo más valioso de la organización, la “información”. *Visión electrónica*, *11*(1), 107-115. https://doi.org/10.14483/22484728.12345	J. C. Najar Pacheco, «Exposición del activo más valioso de la organización, la “información" ”, Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 107-115, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12345

		el activo más valioso de cualquier Institución: la Información. El presente artículo reflexiona sobre los riesgos a los que se expone la información si no se surten las mínimas normas de seguridad: manejo, manipulación, cuidado y asistencia, entre otras. Se resalta que las organizaciones y usuarios tienen la oportunidad de desarrollar de forma fácil actividades desde cualquier lugar, siempre que se tenga en cuenta la cultura de la capacitación y se cuente con planes de respuesta a incidentes, de manera que ellas puedan seguir prestando sus servicios, inclusive si no se tiene el control de la funcionalidad de internet.				
	NUEVAS HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS: LABORATORIO VIRTUAL	En este artículo se describe el diseño y desarrollo de una herramienta informática para el laboratorio de química, específicamente para el proceso de destilación. Esta herramienta pedagógica ha sido diseñada para permitir a los estudiantes simular un proceso estándar; las interacciones incluidas y su manipulación se asemejan a un verdadero laboratorio. Aquí los estudiantes encontrarán muchos elementos del laboratorio de destilación: podría inclusive permitir hasta incorporarse y ensamblar el proceso. Es una eficiente e interesante herramienta para la enseñanza de química en ingeniería	Laboratorio virtual; destilación; realidad virtual; software de simulación	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11034	Luengas, L. A., Sánchez, G., & Cárdenas, S. M. (2015). Nuevas herramientas pedagógicas: laboratorio virtual. *Visión electrónica, 9*(2), 277-284. https://doi.org/10.14483/22484728.11034	L. A. Luengas, G. Sánchez, y S. M. Cárdenas, “Nuevas herramientas pedagógicas: laboratorio virtual", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 277-284, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11034
	PROTOTIPOS ELECTRÓNICOS EN EL DESARROLLO DE	El artículo presenta los resultados de la investigación, realizada en la	Aprendizaje; prototipos; Ecuaciones diferenciales;	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11026	Vergel Ortega, M., Rincón Leal, O. L., & Jaimes Contreras, L. A. (2015). Prototipos electrónicos en	M. Vergel Ortega, O. L. Rincón Leal, y L. A. Jaimes Contreras, “Prototipos electrónicos en el

	PENSAMIENTOS FORMALES	Universidad Francisco de Paula Santander de la ciudad de Cúcuta – Colombia- durante el II-2014 y I 2015, que comparó dos métodos de enseñanza, a través de un grupo prueba donde estudiantes de ecuaciones diferenciales desarrollan prototipos para determinar y analizar modelos matemáticos, y un grupo control que recibió clases sin el desarrollo de los prototipos. Su objeto fue determinar la influencia del uso de prototipos electrónicos en el rendimiento académico y desarrollo del pensamiento matemático de estudiantes de ecuaciones diferenciales en ingeniería. A través de un enfoque cuantitativo, de tipo campo, entrevista, diario de observación y test de desarrollo del pensamiento matemático analizada a través de técnica Fuzzy como instrumentos junto a resultados en evaluaciones, permitieron observar mejora en el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes, y percepción positiva hacia las ecuaciones diferenciales.	Educación superior; rendimiento académico		el desarrollo de pensamientos formales. *Visión electrónica, 9*(2), 182-193. https://doi.org/10.14483/22484728.11026	desarrollo de pensamientos formales", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 182-193, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11026
	SOFTWARE LIBRE: UNA ESTRATEGIA PARA APRENDER A FACTORIZAR	Se presenta el resultado de una investigación acerca de las dificultades de aprendizaje, la desmotivación y el desinterés de los estudiantes en la clase de matemáticas. Se plantea que su proceso de enseñanza y aprendizaje debe dar un giro orientado al uso de las tecnologías de información y comunicación para lograr el mejoramiento de los procesos de aprendizaje, específicamente los procesos de factorización	dificultades de aprendizaje; estrategia de aprendizaje; factorización de expresiones algebraicas; motivación e interés; software libre	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11024	Pastrán Beltrán, J. F., & Pinzón Herrera, F. (2015). Software libre: una estrategia para aprender a factorizar. *Visión electrónica, 9*(1), 139-148. https://doi.org/10.14483/22484728.11024	J. F. Pastrán Beltrán y F. Pinzón Herrera, “Software libre: una estrategia para aprender a factorizar ", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 139-148, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11024

		de expresiones algebraicas, a partir de una propuesta basada en la utilización de software libre como estrategia pedagógica, ya que los estudiantes de grado noveno (9º) de la institución educativa departamental San Josemaría Escrivá de Balaguer del municipio de Chía presentan una actitud con alto grado de desinterés, desmotivación y apatía frente al proceso de formación en matemáticas. Por medio del trabajo de campo se verifica la desmotivación y el desinterés de los estudiantes durante la clase de matemáticas y cómo estos aspectos negativos desaparecerían al hacer uso de las TIC.				
	BACKGROUND AND ANALYSIS OF THE TEACHING OF SCIENCE AND TECHNOLOGY: TOWARDS A THIRD CULTURE	In the current questions about ¿ What are the purposes of science education?, teaching of science and technology must always seek to answer accurately considering the social issues involved in the scientific-technological complex. As such, this article is part of the background of the research project in the Inter advance Doctorate in Education from the University Francisco José de Caldas (DIE-UD), space training Education and Pedagogy of the thesis : Angelus Novus: analysis of the vision of the academicians on progress and techno-science from critical theories. It then aims to develop key aspects of the background to the vision of teachers of science and technology; exhibit some perception studies of science and technology; make a brief	Teachers' conceptions; Scientific activity; Society; Empiricist view; Self-containment; Democracy	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9910	Castaño Tamara, R. (2014). Background and analysis of the teaching of science and technology: towards a third culture. *Visión electrónica*, 8(2), 169-181. https://doi.org/10.14483/22484728.9910	R. Castaño Tamara, "Background and analysis of the teaching of science and technology: towards a third culture", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 169-181, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9910

		tour of the visions that arise about the nature of technological activity; and finally present an approach to the third culture that seeks to bring together scientists and humanists towards a more comprehensive understanding of developments in science and technology today.				
	SCENT-BASED COLOR IDENTIFICATION FOR PATIENTS WITH VISUAL DISABILITY	Nowadays, human disabilities are very common in all places around the world. However, when one person has a disability affecting one of the senses (e.g., sight, hearing), that person usually increases his/her capabilities with other senses. For instance, people with sight-associated disability normally increase their acuteness in senses like hearing and smell. Taking advantage of this human characteristic, in this paper we propose a prototype to offer patients with sight disability the opportunity to identify a set of colors using small amounts of particular essence.	Patient; Sight disability; RGB sensor; scent; sense capacity	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7890	Flórez Fernández, H. A. (2014). Scent-based color identification for patients with visual disability. *Visión electrónica*, 8(1), 163-171. https://doi.org/10.14483/22484728.7890	H. A. Flórez Fernández, “Scent-based color identification for patients with visual disability", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 163-171, ene. 2014.
	ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA Y SUPERIOR PARA BOGOTÁ	En aras de formular modelos pedagógicos incluyentes, que generen oportunidades laborales, acceso a la educación superior y que reduzcan los índices de deserción, algunos países como Uruguay, México y Brasil se han dado a la tarea de universalizar la educación media y generalizarla educación superior. En Colombia, el Gobierno Nacional, por medio del Ministerio de Educación Nacional, asume como política nacional la	Articulación, ciclos propedéuticos, educación media, educación superior, semestralización, institución experimental.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3888	Camargo Casallas, E., Garzón G., E. Y., & Urrego, L. S. (2012). Articulación de la educación media y superior para Bogotá. *Visión electrónica*, *6*(2), 160-171. https://doi.org/10.14483/22484728.3888	E. Camargo Casallas, E. Y. Garzón G., y L. S. Urrego, “Articulación de la educación media y superior para Bogotá", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 160-171, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3888

		articulación de la media con la superior, reconociendo la existencia de una oferta de formación específica que debe mejorar su calidad, pertinencia y capacidad de articulación con el sector productivo y la educación superior. Con estas posibilidades normativas, las instituciones educativas encuentran caminos para consolidar procesos de mejoramiento de la calidad. Este artículo describe la experiencia del Gobierno Distrital con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Secretaría de Educación del Distrito al implementar un modelo institución de educación media superior Técnica y Tecnológica, para llevar programas tecnológicos de la Universidad Distrital a los colegios [1]. Esto implicó modificar el currículo de la media fortaleciendo las ciencias básicas, incluyendo asignaturas de los programas tecnológicos, incorporando asignaturas de la superior con miras a homologación, teniendo como impacto la semestralización del plan de estudios, el aumento de la jornada académica, la realización de parciales conjuntos para las asignaturas comunes, la modificación del sistema de evaluación, que hasta el 2009 estaba sujeto a la promoción automática. Es decir, se caracterizaron colegios comportados más como universidades y se fomentaron cambios que atienden lo estructural de la educación media del país.				
	ANÁLISIS DE LA TRANSPOSICIÓN	El conocimiento científico clásico, llamado por Y.	Transposición didáctica, historia y	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3746	Lopez, R. (2012). Análisis de la transposición didáctica del	R. Lopez, “Análisis de la transposición didáctica del

	DIDÁCTICA DEL MODELO CIENTÍFICO PARA LA ELECTROQUÍMICA EN TEXTOS DE ENSEÑANZA	Chevallard [1] en el2005 saber sabio, necesita de su recontextualización para ser llevado por los docentes al aula. En esta investigación se analizan –creando una metodología, como en la reconstrucción del modelo para los fenómenos de la electroquímica– los textos recomendados por los profesores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Pedagógica Nacional, pues no tienen en cuenta satisfactoriamente algunos aspectos relacionados con los artículos originales, donde se formuló el modelo científico para la electroquímica. La investigación adelantada fue base para la obtención del título de Magíster en Docencia de la Química por parte del investigador principal.	epistemología, didáctica de la ciencia.		modelo científico para la electroquímica en textos de enseñanza. *Visión electrónica*, *6*(1), 53-65. https://doi.org/10.14483/22484728.3746	modelo científico para la electroquímica en textos de enseñanza", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 53-65, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3746
	LA PRUEBA ACADÉMICA	Mucho se habla en Colombia acerca de la calidad académica en las instituciones de educación superior. En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas actualmente hay más de 8.000 estudiantes catalogados como de bajo rendimiento académico, según las reglamentaciones internas. El Consejo Superior Universitario endureció las medidas disciplinarias, como incentivo para mejorar la calidad académica. Para el grupo de investigación Udinex, cuya razón de ser es la Universidad como objeto de investigación, es necesario mirar este problema desde otra perspectiva, implicando a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje, como son: los estudiantes,	Bajo rendimiento académico; psicología cognitiva; contexto social	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/286	López González, R. (2010). La prueba académica. *Visión electrónica*, *4*(2), 146-158. https://doi.org/10.14483/22484728.286	R. López González, “La prueba académica", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 146-158, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.286

		los profesores, el contexto social y los contenidos de la enseñanza.				
	COMPARACIÓN POR SIMPLICIDAD DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN ESTIMACIÓN DE FUNCIONES	Uno de los problemas que resuelven los sistemas inteligentes consiste en la estimación de funciones, para lo cual se parte de un número finito de datos de un proceso y el objetivo es encontrar la función que mejor los modela. Dentro de los métodos de aprendizaje, los métodos de optimización, como el descenso de gradiente y el gradiente conjugado, han sido tradicionalmente utilizados en este tipo de problemas, con ventajas como la sencillez en los primeros y la rapidez de convergencia en los segundos. De acuerdo con el principio de simplicidad, se escoge el método que sea más sencillo, pero a la vez el más preciso, de tal forma que ninguno de los dos puede a priori considerarse rotundamente mejor que el otro, porque no satisface simultáneamente las dos condiciones. En este trabajo se evalúan los dos métodos en la estimación de funciones lineales y cuadráticas y se proponen mejoras con el objetivo de proporcionar un método que sea el mejor en términos de "simplicidad".	Gradiente descendente; gradiente conjugado; simplicidad; estimación de funciones	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/279	Ballesteros, D. M., Gaona, A. E., & Pedraza Martínez, L. F. (2010). Comparación por simplicidad de métodos de aprendizaje en estimación de funciones. *Visión electrónica*, *4*(2), 88-96. https://doi.org/10.14483/22484728.279	D. M. Ballesteros, A. E. Gaona, y L. F. Pedraza Martínez, “Comparación por simplicidad de métodos de aprendizaje en estimación de funciones", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 88-96, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.279
	REALIDAD IRTUAL NO INMERSIVA: INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS DE APLICACIÓN EDUCATIVA	Aunque la realidad virtual busca simular sofisticados espacios tridimensionales, el enfoque no inmersivo ofrece un nuevo mundo a través de una simple ventana de escritorio. Este enfoque no inmersivo es más barato y tiene probadamente mayor facilidad y rapidez de aceptación en los usuarios.	RVnI; flauta virtual; software educativo; formación; aprendizaje musical; realidad virtual.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/275	Luengas, L. A., Rincón López, D. A., & Galeano, K. J. (2010). Realidad virtual no inmersiva: instrumentos electrónicos de aplicación educativa. *Visión electrónica*, *4*(1), 94-105. https://doi.org/10.14483/22484728.275	L. A. Luengas, D. A. Rincón López, y K. J. Galeano, “Realidad virtual no inmersiva: instrumentos electrónicos de aplicación educativa", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 94-105, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.275

		La investigación adelantada permite diseñar una lauta electrónica que captura las notas musicales fundamentales y la presión con que sopla un usuario en su ejecución. Se busca así guiar y evaluar su desempeño, apoyado en una aplicación de software con la que tiene la posibilidad de interactuar. De esta manera se implementa un tipo de pedagogía constructivista que lo acompaña continuamente y le permite tener un ritmo de aprendizaje propio.				
	LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA ESCRITURA EN UNA PEDAGOGÍA DIALÓGICA	Entender e interpretar la situación actual de la universidad implica un ejercicio de reflexión que dé cuenta de la síntesis de fenómenos internos y externos que la influyen. Dicha síntesis se expresa en aspectos sustantivos de su existencia, tales como la formación, la pedagogía, el currículo, la investigación, la extensión, la innovación, entre otros. En lo interno, debe examinarse el trabajo académico que ha venido desarrollando. En lo externo, hay que examinar los cambios globales y locales económicos, políticos y sociales. El presente artículo es una profunda reflexión, a la vez íntima y dialogada, que hace un maestro y académico –confeso amigo de la crítica y del humanismo– de la universidad como un sistema vivo de búsqueda de la verdad. Sea este conjunto de ideas un pretexto para repensar la Universidad Distrital del futuro.	Universidad; pedagogía; crítica; diálogo; proyecto; competencia	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2840	Ramírez Peña, L. A. (2009 La investigación científica y la escritura en una pedagogía dialógica. *Visión electrónica*, *3*(2), 97-105. https://doi.org/10.14483/22484728.2840	L. A. Ramírez Peña, “La investigación científica y la escritura en una pedagogía dialógica", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 97-105, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2840
	GENEALOGÍA DEL CAMBIO CONCEPTUAL EN LA	En este trabajo se intenta analizar el cambio	Estructuras cognitivas, cambio conceptual,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/255	López González, R. (2008). Genealogía de cambio conceptual	R. López Gonzalez, “Genealogía de cambio conceptual en la

	ENSEÑANZA DE LA CIENCIA	conceptual de la enseñanza de la Ciencia, no solamente desde la perspectiva de la psicología pura, u operatividad cerebral: llamadas por Novak estructuras cognitivas. Aunque se reconoce como importante la operatividad cerebral, en la búsqueda del cambio conceptual se evidencia la necesidad de transformar los entornos del aprendizaje, ahondando en la claridad axiológica.	aprendizaje significativo, ambientes de aprendizaje y Axiología		en la enseñanza de la ciencia. Visión electrónica, 1(1), 88-92. https://doi.org/10.14483/22484728.255	enseñanza de la ciencia", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 88-92, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.255
	APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN PRESENCIA DE DISCAPACIDAD: MEDIDOR FOTOÓPTICO DE TIEMPOS PARA INVIDENTES	Teniendo como marco el convenio suscrito entre la Universidad Distrital y el Instituto Nacional para Ciegos (INCI), se genera la necesidad de investigar sobre el aprendizaje en entornos de discapacidad humana; en este caso, sobre conceptos de Cinemática que deben asimilar estudiantes invidentes de Educación Secundaria. Este documento muestra los resultados de una alternativa propuesta consistente en un instrumento medidor de tiempos, que permite obtener una aproximación confiable de los valores de aceleraciones y velocidades medias, en los experimentos de movimiento en una dimensión. Durante su análisis, diseño e implementación, se considera la imposibilidad de los estudiantes para conocer la naturaleza de la trayectoria del movimiento de la partícula, lo que orientó la labor sobre la implementación de dispositivos sensoriales para extender el límite de la percepción humana, guiado también por una aproximación correcta al	Aprendizaje, discapacidad, invidentes, instrumento, medidor, tiempo, velocidad, aceleración.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/794	Chacón García, A., & Velásquez Prieto, J. R. (2008). Aprendizaje de la física en presencia de discapacidad: medidor fotoóptico de tiempos para invidentes. *Visión electrónica*, *2*(2), 26-39. https://doi.org/10.14483/22484728.794	A. Chacón García y J. R. Velásquez Prieto, “Aprendizaje de la física en presencia de discapacidad: medidor fotoóptico de tiempos para invidentes", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 26-39, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.794

		fenómeno físico desde la realidad del invidente.				
	EN TORNO A LA NOCIÓN DE ESTADO Y PRINCIPIO DE SUPERPOSICIÓN	En el presente artículo se presenta una reflexión en torno a los conceptos de estado y principio de superposición desde el contexto clásico y cuántico. Se resaltan las estrategias y nociones que utilizan los pensadores para la explicación de los fenómenos a nivel atómico; explicación que esta soportada por una formalización que el sujeto hace y por una imagen como soporte de su elaboración. Además, el proceso de formalización se caracteriza por la construcción de relaciones que dan cuenta del sistema. En este sentido, se dan ejemplos que permiten conceptualizar la noción de estado y el principio de superposición dentro de los dos contextos ya que estos juegan un papel fundamental en el formalismo de toda teoría física. El abordar este análisis permite aportar elementos para la enseñanza de la mecánica cuántica en ingeniería dando la posibilidad de desarrollar una práctica pedagógica y didáctica diferente a la usual.	contexto clásico, contexto cuántico, enseñanza, estado, principio de superposición	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11901	Rozo Clavijo, M., Mendoza, D., & Olarte T, J. A. (2016). En torno a la noción de estado y principio de superposición. *Visión electrónica*, *10*(2), 230-236. https://doi.org/10.14483/22484728.11901	M. Rozo Clavijo, D. Mendoza, y J. A. Olarte T, “En torno a la noción de estado y principio de superposición", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 230-236, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11901
SISTEMA DE REACCIÓN	Comportamiento termico para cámara PCR	El presente artículo muestra el procedimiento y los resultados obtenidos al realizar la simulación de una cámara de reacción para el proceso PCR *(Polimerase Chain Reaction)*, mediante el cual se amplifica el DNA. Para realizar esta simulación fue utilizado el software para Análisis mediante Elementos Finitos (FEA, Finite Element Analysis) ANSYS®.	PCR, DNA, ANSYS®, cámara de reacción	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/791	Piraján Cantillo, R., & López P., C. (2008). Comportamiento termico para cámara PCR. *Visión electrónica,* 2(2), 4-10. https://doi.org/10.14483/22484728.791	R. Piraján Cantillo y C. López P., “Comportamiento termico para cámara PCR", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 4-10, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.791
SISTEMAS CAÓTICOS	SINTETIZACIÓN DEL OSCILADOR CAÓTICO	En el presente artículo se describen los resultados de	Caos, ecuaciones diferenciales,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14073	Conde González, N. F., & Vacca González, H. (2018). Sintetización	N. F. Conde González y H. Vacca González, “Sintetización del

	CONMUTADO POR TRAMOS: COMPARACIÓN DE LAS SOLUCIONES	la investigación que condujo al análisis, modelamiento, simulación e implementación de un oscilador caótico en un sistema conmutado continuo por tramos (OCCCT). Se obtiene el sistema de ecuaciones diferenciales que lo modelan, y se implementa una aproximación de tal solución por el método de descomposición de Adomian (ADM). Como alternativa ligada a la síntesis teórica, se emplea como novedad un circuito equivalente del cual se extrae una solución de tipo experimental del OCCCT. Para observar la presencia de caos se aplica el criterio de los valores propios complejos del espacio de estados. Con las soluciones –teórica: analítica y aproximada, y la experimental- del sistema se realiza una comparación en un dominio concreto que arroja como resultado una correspondencia admisible entre ellas	modelamiento, oscilador, valores, vectores propios		del oscilador caótico conmutado por tramos: comparación de las soluciones. *Visión electrónica*, *12*(2), 278-293. https://doi.org/10.14483/22484728.14073	oscilador caótico conmutado por tramos: comparación de las soluciones", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 278-293, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14073
	AN INTELLIGENT DECISION SUPPORT TOOL FOR MANAGEMENT OF TREE MAINTENANCE IN POWER SYSTEMS	Tree-related power outages represent significant costs and failure rates in power supply. The existence of trees implies that the solution to this problem should focus on optimizing pruning cycles. This optimization is of great importance because of the costs associated to such maintenance. This paper is intended to propose a methodology for the maintenance of trees based on data analysis. Starting from the information captured in the field, we use techniques and models based on fuzzy logic and genetic algorithms, which keeps maintenance tasks on the optimal time and place.	Fuzzy systems; genetic algorithms; maintenance; power distribution networks; trees	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7868	Martínez V., J. A., & Martínez S., F. H. (2014). An intelligent decision support tool for management of tree maintenance in power systems. *Visión electrónica*, 8(1), 111-124. https://doi.org/10.14483/22484728.7868	J. A. Martínez V. y F. H. Martínez S., “An intelligent decision support tool for management of tree maintenance in power systems", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 111-124, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7868

		The strategy is aimed at two key aspects: first, the history of failures caused by trees on medium-voltage power supplies, this information is used to calculate quality indicators (energy not supplied [ENS] and number of users affected [NU]*) only regarding to tree-associated failure. We use a fuzzy logic based system to ponder and find the critical circuits on which forest maintenance should be performed. Second, we construct an objective function based on treenetwork distance and growth patterns of trees per species in order to simulate forest maintenance. To this end, a genetic algorithm is used to determine the optimum pruning cycle of a given power supply. We use real historical data of medium voltage circuits for the system setting as well as for the evaluation of performance.				
	Estudio comparativo de técnicas artificiales para la predicción de una serie de tiempo caótica	En este artículo se presenta el procedimiento y el resultado principal de un estudio comparativo preliminar basado en el uso de dos herramientas de inteligencia computacional aplicadas en una tarea de predicción de una serie de tiempo caótica. El conjunto de datos de la serie viene del modelado del tráfico microscópico, de un automóvil a través de una sucesión de semáforos (Figura 1) presentado en [1]. Este estudio podría ayudar en el futuro para diseñar sistemas de predicción de tráfico macroscópico para controlar los períodos de congestionamiento	Inteligencia computacional, lógica difusa, algoritmos genéticos, fusificación, desfusificación, error al cuadrado, peso de cumplimiento.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/792	Pedraza Martínez, L. F., Corredor Camargo, Óscar F., & Roa, J. E. (2008). Estudio comparativo de técnicas artificiales para la predicción de una serie de tiempo caótica . *Visión electrónica*, *2*(2), 11-17. https://doi.org/10.14483/22484728.792	L. F. Pedraza Martínez, Óscar F. Corredor Camargo, y J. E. Roa, “ Estudio comparativo de técnicas artificiales para la predicción de una serie de tiempo caótica", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 11-17, 2008 https://doi.org/10.14483/22484728.792

		vehicular. Los métodos de predicción de series de tiempo comparados fueron, el algoritmo ANFIS (Sistema de Inferencia Neuro-difuso Adaptativo) y otro basado en un algoritmo genético evolutivo. Luego se presentan y se analizan los resultados de este estudio, bajo el criterio de la suma del error al cuadrado y el tiempo de procesamiento requerido.				
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	FUZZY CONTROL OF QUADROTOR AR. DRONE 2.0 IN A CONTROLLED ENVIRONMENT	This paper aims to describe the design and implementation of the height control system for the quadrotor AR. Drone 2.0 making use of a fuzzy logic in a previously established environment. This device has a height control system both in simulation and in the real platform. Three controllers are developed by fuzzy logic whose parameters are obtained from the drone's sensors in such a way that it allows to control height and angles of orientation (Pitch, Roll and Yaw) as long as certain levels of battery charge are considered so that the system does not become unstable. For the visualization and interaction with the drone a Matlab® interface is designed and implemented, that allows communication between the user and all system functions in such a way that the mode of execution can be chosen, follow the reference parameters autonomously, store data for a later analysis, and visualize the displacements to observe the efficiency of system.	AR. Drone 2.0, Fuzzy logic, Height control, Matlab®	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14406	Campos Archila, F., Pinzón Saavedra, V., & Robayo Betancourt, F. (2019). Control difuso del quadrotor Ar. Drone 2.0 en un ambiente controlado. *Visión electrónica*, *13*(1), 39-49. https://doi.org/10.14483/22484728.14406	F. Campos Archila, V. Pinzón Saavedra, y F. Robayo Betancourt, “Control difuso del quadrotor Ar. Drone 2.0 en un ambiente controlado", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 39-49, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14406
	LABORATORIOS REMOTOS: ESTUDIO DE CASO CON UNA PLANTA TÉRMICA DIDÁCTICA	En este documento se presentan los resultados del proyecto de investigación cuyo objetivo fue analizar,	Control, instrumentación, IoT, laboratorios remotos,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14263	Londoño Alzate, J. A., Fonseca Velásquez, A., & Delgadillo, E. A. (2018). Laboratorios remotos: estudio de caso con una planta	J. A. Londoño Alzate, A. Fonseca Velásquez, y E. A. Delgadillo, “Laboratorios remotos: estudio de caso con una planta térmica

		diseñar, implementar y verificar un laboratorio remoto a partir de una planta térmica instalada en una sala de investigación de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Por lo anterior, se obtiene un laboratorio implementable en programas de enseñanza de la ingeniería -o entrenamiento de personal calificado- para realizar prácticas de control, instrumentación, y automatización con plantas reales, en ausencia de recursos y personal suficientes. Se ilustra la superación de retos tecnológicos propios de un desarrollo hardware-software-web tales como: selección de las variables de la planta, acciones remotas, plataforma de hardware y software sujetas a requerimientos técnicos, disponibilidad del servidor web, interfaz amigable para usuarios remotos, así como estimación de tiempos de respuesta. Esta propuesta establece una metodología de aprovechamiento de los avances en tecnologías como IoT (Internet of Things), ofreciendo alternativas técnicas que valen la pena asumir en futuras implementaciones.	planta térmica, supervisión		térmica didáctica. *Visión electrónica*, *12*(2), 265-277. https://doi.org/10.14483/22484728.14263	didáctica", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 265-277, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14263
	SISTEMA AUTOMÁTICO DE CLASIFICACIÓN DE PECES	El presente artículo expone el diseño de una arquitectura de red para reconocimiento de patrones orientada a la clasificación automática de dos tipos de peces: mojarra y tilapia. Se emplea una arquitectura basada en aprendizaje profundo mediante una red neuronal convolucional (RNC) para la	Aprendizaje de máquina, aprendizaje profundo, reconocimiento de patrones, clasificación de peces, visión de máquina, RNC	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14265	Jiménez Moreno, R., Martínez Baquero, J. E., & Rodríguez Umaña, L. A. (2018). Sistema automático de clasificación de peces. *Visión electrónica*, *12*(2), 258-264. https://doi.org/10.14483/22484728.14265	R. Jiménez Moreno, J. E. Martínez Baquero, y L. A. Rodríguez Umaña, “Sistema automático de clasificación de peces", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 258-264, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14265

		cual se determina la base de datos a emplear y los diferentes hiperparámetros que la componen. Se logra obtener, mediante análisis por matriz de confusión, un desempeño del 100% de la red bajo las condiciones controladas el sistema de clasificación, es decir: color de banda transportadora uniforme y uso de luz día.				
	PROTOTIPO PARA MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES EN ESPACIOS CONFINADOS	Debido a que los espacios que poseen ventilación desfavorable y accesos reducidos ponen en riesgo la vida de los operarios que los ocupan, identificar la trazabilidad y estabilidad del trabajador en el interior de estos es un asunto pertinente en Ingeniería en Higiene y Salud Ocupacional; por lo anterior, el presente artículo describe la investigación que condujo al diseño e implementación de un prototipo para adquisición, transmisión y monitorización de signos vitales en trabajadores que laboran en espacios confinados. Las variables sujetas a mediciones periódicas son temperatura, pulso cardiaco y aceleración; los datos adquiridos, filtrados digitalmente, se transmiten por el dispositivo a un servidor web, donde se visualizan a través de un vínculo de direccionamiento a internet usando una red Wifi. La monitorización eficaz resultante permite evaluar el estado del trabajador, por lo que se puede prever y prevenir diversidad de anomalías que se presentan en su entorno laboral.	Comunicación serial, espacios confinados, monitoreo, signos vitales	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13401	Salamanca, T. (2018). Prototipo para monitorización de signos vitales en espacios confinados. *Visión electrónica*, *12*(1), 83-88. https://doi.org/10.14483/22484728.13401	T. Salamanca, “Prototipo para monitorización de signos vitales en espacios confinados", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 83-88, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13401
	DISEÑO PROTOTIPO DE UNA RED DE SENSORES INALÁMBRICOS	La red de sensores inalámbricos es una tecnología innovadora que	Beaglebone Black, cámaras, red de	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13405	Calvo Salcedo, A. F., Bejarano Martínez, A., & Castillo González, A. (2018). Diseño prototipo de	A. F. Calvo Salcedo, A. Bejarano Martínez, y A. Castillo González, “Diseño prototipo de una red de

		ha tenido grandes impactos en el campo de la ingeniería, en los últimos años ha permitido desarrollos tecnológicos enfocados a la agricultura de precisión. En este artículo se describe la investigación que condujo al diseño de una red de multisensores inalámbricos de bajo costo para el registro y monitoreo de las variables sobre el estado de un cultivo, utilizando tarjetas de desarrollo Beaglebone Black, donde se han integrado sensores de temperatura, humedad relativa, humedad de suelo y cámaras digitales. La información adquirida se transmite —con el protocolo de comunicación inalámbrica Wireless Local Area Network (WLAN)— a un servidor central, permitiendo obtenerse un registro y control en una base de datos creada en Mysql con sistema operativo Linux. Los resultados de este trabajo permiten observar la confiabilidad y el consumo energético del equipo	sensores inalámbricos, sensores		una red de sensores inalámbricos. *Visión electrónica*, *12*(1), 43-50. https://doi.org/10.14483/22484728.13405	sensores inalámbricos", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 43-50, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13405
	METODOLOGÍA PARA ESTANDARIZACIÓN DE COMPONENTES SCADA BAJO NORMAS ISA	A continuación, se presentan los resultados de un trabajo investigativo desarrollado con el propósito de realizar un aporte a empresas dedicadas a la automatización de procesos industriales como la elaboración de productos alimenticios, fabricación de diferentes insumos, generación eléctrica, entre otros, con miras a alcanzar una mayor calidad y competitividad en sus desarrollos de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA, por sus siglas en inglés). Teniendo en cuenta lo anterior, la	Estados, modos, normativa, objeto, programación, transición	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13402	Donado Romero, I. J., & Villamizar Rincón, J. C. (2018). Metodología para estandarización de componentes SCADA bajo normas ISA. *Visión electrónica*, *12*(1), 14-21. https://doi.org/10.14483/22484728.13402	I. J. Donado Romero y J. C. Villamizar Rincón, “Metodología para estandarización de componentes SCADA bajo normas ISA", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 14-21, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13402

		investigación se centra en la etapa de control, ya que incide directamente en la programación del controlador lógico programable (PLC, por sus siglas en inglés). Se obtiene una metodología conformada por ocho procedimientos de desarrollo estandarizado de funciones o también llamados objetos de programación basada en normas ISA y en buenas prácticas de ingeniería. En particular, se seleccionó como modelo un proceso de producción de papel en el cual se realizó la identificación de los objetos mínimos requeridos y su programación sólida, dando como resultado bloques de funciones eficientes —con más de una docena de valores asociados— aplicables a cualquier tipo de proceso industrial en el que se cuente con procesos automatizados.				
	DIAGNOSIS IN INDUSTRIAL PROCESSES	This article describes the most important aspects in the diagnosis of failures on industrial processes. An analysis of process safety is seen from monitoring tools including expert systems as well as intelligent hybrid models. The article continues to identify aspects such as reliability, risk analysis, fault diagnosis techniques and industrial control and safety systems in processes. Reliability and risk analysis provide important information in a process safety tool; analyzes such as HAZOP, FMEA, Fault trees and Bow tie are described through this article. Then compiled and summarized the different techniques and	Fault diagnosis, reliability, risk management, safety, SIS, supervision.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14621	Vásquez Capacho, J. W. (2017). Diagnóstico de fallos en procesos industriales. *Visión electrónica*, *11*(2), 222-232. https://doi.org/10.14483/22484728.14621	J. W. Vásquez Capacho, “Diagnóstico de fallos en procesos industriales", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 222-232, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14621

		models of fault diagnosis concluding with a presentation of control and safety systems in an industrial process				
	GENETIC ALGORITHMS FOR OPTIMIZATION AND STUDY TRANSPORT TOURS	This paper is the result of a research project developed by the DIGITI's research group at Francisco José de Caldas University, on optimization problems by using artificial intelligence and it shows the implementation of a genetic algorithm (GA) as a tool for planning and optimization transport tours, with the goal of finding the best path destinations for a fleet of vehicles. It presents basic concepts of the theory and the results obtained, about the administration and logistics in the supply chain, through a planning solution that optimizes the use of transportation resources.	Genetic algorithm, genetic operators, route optimization, traveling salesman	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14625	Parra Romero, M. C., Pantoja Benavides, J. F., & Giraldo Ramos, F. N. (2017). Algoritmos genéticos para optimización y estudio de viajes en transporte. *Visión electrónica*, *11*(2), 161-168. https://doi.org/10.14483/22484728.14625	M. C. Parra Romero, J. F. Pantoja Benavides, y F. N. Giraldo Ramos, "Algoritmos genéticos para optimización y estudio de viajes en transporte", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 161-168, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14625
	AUTOMATIZACIÓN PARA DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS EN CLASIFICACIÓN DE CARBÓN	La técnica de flotación permite mejorar las características térmicas de carbones que presentan altos contenidos de materia mineral; no obstante, en este proceso la ausencia de control de variables críticas como la dosificación de reactivos de flotación —espumante y colector—, causado por la discontinuidad en la medición del material que fluye hacia el equipo de clasificación (celdas de flotación), genera pérdidas de material y hace ineficiente el proceso de clasificación carbonífera. Por lo anterior, el presente artículo describe las fases de la investigación que condujeron a la optimización del rendimiento de la técnica de flotación, esto a partir de	Carbón crudo, colector, espumante, flotación, hidrociclón, PLC	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/10995	Quintero, O. L., Medina, H., & Pineda Munoz, E. A. (2017). Automatización para dosificación de reactivos en clasificación de carbón. *Visión electrónica*, *11*(1), 45-54. https://doi.org/10.14483/22484728.10995	O. L. Quintero, H. Medina, y E. A. Pineda Munoz, "Automatización para dosificación de reactivos en clasificación de carbón", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 45-54, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.10995

		la adquisición de datos por medio de instrumentación y la automatización y control de las variables críticas mencionadas anteriormente. Se presenta el diseño de un sistema automático controlado por un PLC y un entorno visual HMI, el cual permite monitorear y controlar las variables que intervienen en una dosificación eficiente de reactivos durante el proceso de flotación en una planta de clasificación de carbón				
	SISTEMA DE CONTROL EN LABERINTO CIRCULAR DE BARNES (LCB)	El estudio de la memoria en roedores ha tenido un desarrollo amplio gracias al laberinto creado por Carol Barnes hacia los años 80 del siglo XX. Con esta motivación, en la Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia, se desarrolló un laberinto circular de Barnes (LCB) donde se han aplicado diferentes experimentos que emulan el movimiento de una rata como actividad típica de laboratorio para pruebas de memoria; de acuerdo con los resultados obtenidos, se ha pretendido cuantificar si la ejecución de estímulos (sonoros o visuales) afecta en la memoria espacial del roedor y en qué medida. Por lo anterior, el presente trabajo muestra el diseño e implementación de un sistema de control que registra el mapeo del roedor en el experimento, activa módulos sonoros y lumínicos en tiempo real y garantiza la compatibilidad con el software desarrollado (BarnesMaze 2.0). Se destaca del diseño e implementación de BarnesMaze -basado en la	Actuadores de sonido y luminosidad, laberinto de Barnes, memoria espacial, procesamiento de imágenes, rata Wistar.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12417	Puentes Morales, C. A. (2017). Sistema de control en laberinto circular de Barnes (LCB). *Visión electrónica*, *11*(1), 6-11. https://doi.org/10.14483/22484728.12417	C. A. Puentes Morales, “Sistema de control en laberinto circular de Barnes (LCB)", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 6-11, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12417

		plataforma libre Java- que realiza procesamiento de imágenes, lectura de sensores, lectura de tiempo o cronómetro, cálculo de distancia, cálculo del número de huecos de error, y activación de estímulos lumínicos y sonoros ecazmente y en tiempo real a través del protocolo multihilos (Thread) del procesador del PC.				
	CONTROL COMPORTAMENTAL DE UN ROBOT LEGO NXT ORIENTADO PARA TAREAS DE BUSQUEDA Y EVASION DE OBSTACULOS	El paradigma reactivo es uno de los enfoques más utilizados en el campo de la robótica. Surge a finales de los años 80 como resultado del trabajo de algunos investigadores como Brooks y Arkin en el MIT, su propuesta está basada en la creación de sistemas que acoplan fuertemente la percepción y la acción, lo que los capacita para interactuar con entornos dinámicos. La arquitectura subsumida es una de los enfoques basados en este paradigma y propone una arquitectura paralela dividida en capas comportamentales, las cuales se ejecutan asincrónicamente pero que en muchos casos poseen objetivos en común. El presente trabajo muestra el diseño de una arquitectura reactiva para un robot LEGO NXT utilizando el enfoque de Brooks para el desarrollo de tareas de búsqueda y evasión de obstáculos en un entorno dinámico, uno de los aspectos más relevantes en este trabajo es la implementación de los dos mecanismos primarios de coordinación mencionados por Brooks, inhibición y supresión.	Arquitectura subsumida, comportamientos, paradigma reactivo, LEGO NXT, LabVIEW.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11782	Beltrán González, E. A., Perez Pereira, M. R., & Bermúdez Bohórquez, G. R. (2016). Control comportamental de un robot lego nxt orientado para tareas de busqueda y evasion de obstaculos. *Visión electrónica*, *10*(2), 203-209. https://doi.org/10.14483/22484728.11782	E. A. Beltrán González, M. R. Perez Pereira, y G. R. Bermúdez Bohórquez, “Control comportamental de un robot lego nxt orientado para tareas de busqueda y evasion de obstaculos", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 203-209, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11782

	ALGORITMO DE OPTIMIZACIÓN DE COLONIAS DE HORMIGAS PARA EL PROBLEMA DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	Este artículo es resultado de un trabajo de investigación sobre las aplicaciones de algoritmos bioinspirados e inteligentes en el ámbito de ingeniería en producción, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, abarcando las temáticas de investigación de operaciones, distribución en planta industrial de manufactura entre otros. Se pretende buscar la optimización a problemas propios de esos campos, aplicando inteligencia artificial de enjambres, a partir de la implementación de un algoritmo de Optimización de Colonias de Hormigas (Ant Colony Optimization - ACO) como herramienta metaheurística de planificación y optimización del problema de distribución en planta, con el objetivo de buscar la mejor asignación espacial de estaciones o celdas de trabajo. Se presentan los conceptos teóricos explorados y los resultados obtenidos. En primer lugar se efectuó la revisión de estado del arte sobre la temática, luego se evaluaron los posibles algoritmos de solución, para identificar la función objetivo a optimizar, para finalmente aplicar el algoritmo ACO, y evaluar los resultados de desempeño del mismo frente a la configuración inicial que tenía la planta.	Metaheurísticas, Optimización combinacional, Optimización con colonias de hormigas, Problema de distribución en planta	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11897	Obando Solano, J. P., Zamora Moreno, J. A., & Giraldo Ramos, F. N. (2016). Algoritmo de optimización de colonias de hormigas para el problema de distribución en planta. *Visión electrónica*, *10*(2), 184-189. https://doi.org/10.14483/22484728.11897	J. P. Obando Solano, J. A. Zamora Moreno, y F. N. Giraldo Ramos, “Algoritmo de optimización de colonias de hormigas para el problema de distribución en planta", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 184-189, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11897
	CONTROL DE UN MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA DE 900 HP	Este artículo presenta la metodología y las experiencias llevadas a cabo en la puesta en funcionamiento de un motor DC de 900 HP, empleando un	Control PI, Drive, motor DC, tacométrica, tiristor.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11643	Rivera Niquepa, J. D., Castro Galeano, J. C., & Sandoval López, J. H. (2016). Control de un motor de corriente continua de 900 hp. *Visión electrónica*, 10(1), 57-64.	J. D. Rivera Niquepa, J. C. Castro Galeano, y J. H. Sandoval López, “Control de un motor de corriente continua de 900 hp", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 57-64, 2016.

		DRIVE FINCOR de 842 kVA. Se inicia con el estudio del principio de funcionamiento de los principales elementos del sistema de control como el puente rectificador controlado, la tarjeta de alimentación del campo, tarjeta de señales de referencia y realimentación y los circuitos de potencia y control. Seguidamente se realiza la descripción del funcionamiento del equipo a partir de un lazo cerrado de control con retroalimentación mediante una señal taquimétrica. Finalmente, se presenta el ajuste de los parámetros análogos y digitales de la programación del Drive para operar en un rango de velocidad entre 900 y 1800 RPM, con una corriente de arranque máxima de 400 A y con una rampa de 30 segundos para no sobrecargar la subestación de la instalación.			https://doi.org/10.14483/22484728.11643	https://doi.org/10.14483/22484728.11643
	INSPECCIÓN NO INVASIVA DE PHYSALIS PERUVIANA USANDO TÉCNICAS (VIR/NIR)	Este artículo plantea el desarrollo de una arquitectura flexible que permite la clasificación de la fruta Physalis peruviana (Uchuva) empleando un sistema de visión por computador basado en imágenes en el espacio Visible e Infrarrojo cercano (VIS/NIR), estableciéndose entonces un modelo que facilita el control de calidad para la comercialización y exportación de la Uchuva en Colombia. La solución consiste de un sistema de clasificación en tiempo real de la fruta, implementando tecnologías de automatización industrial y procesamiento de imágenes	VIR/NIR, Automatización, Cámara Multiespectral, Control de calidad.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11702	González, C., Zarama, D., González B, S. R., Mondragón B, I. F., & Moreno, M. (2016). Inspección no invasiva de Physalis peruviana usando técnicas (Vir/Nir). *Visión electrónica*, 10(1), 22-28. https://doi.org/10.14483/22484728.11702	C. González, D. Zarama, S. R. González B, I. F. Mondragón B, y M. Moreno, "Inspección no invasiva de Physalis peruviana usando técnicas (Vir/Nir) ", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 22-28, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11702

		del espacio visible e infrarrojo. Para la validación se propone un análisis mediante la correlación entre tecnologías en el campo de visión artificial - con sus beneficios en la automatización de procesos- contrastada frente a métodos tradicionales en la inspección de calidad de la fruta. Por último se presenta el desarrollo de un modelo el cual implementa un algoritmo de clasificación asociando un impacto directo en los costos correspondientes al proceso actualmente conocido.				
	PLATAFORMA DE ENTRENAMIENTO EN CONTROL ELECTRÓNICO A PARTIR DE DCS	Se presenta el estudio y diseño de una plataforma de entrenamiento académico a partir del concepto de Sistemas de Control Distribuido (DCS, por sus siglas en inglés). En su desarrollo se da a conocer cómo se conforma una arquitectura integrada, describiendo los diferentes componentes que hacen parte del sistema. Para tal fin, se toma como proveedor a la firma Yokogawa® —debido al alto nivel tecnológico que ofrece en sus equipos y a la oportuna atención y asesoría personalizada—. Con el propósito de describir las principales arquitecturas se estudiaron las publicaciones técnicas donde se dan a conocer los equipos y sus características; luego se realizó el diseño de la plataforma con el equipo que compone la arquitectura CENTUM VP®, el cual permite realizar control a partir de DCS. Finalmente, el producto	control distribuido; DCS; plataforma de entrenamiento; sistema integrado de seguridad; Stardom; Yokogawa	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11020	Luz Luz, D. A., Forero Pardo, L. G., & Escobar Díaz, A. (2015). Plataforma de entrenamiento en control electrónico a partir de DCS. *Visión electrónica*, 9(1), 102-112. https://doi.org/10.14483/22484728.11020	D. A. Luz Luz, L. G. Forero Pardo, y A. Escobar Díaz, “Plataforma de entrenamiento en control electrónico a partir de DCS", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 102-112, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11020

		de la investigación se implementa para brindar al estudiante del área de control electrónico y afines, un apoyo para su formación con herramientas funcionales acorde con las tecnologías para el control e instrumentación utilizadas en la industria.				
	SISTEMA DE CONTROL PARA ALIMENTADOR DE HILO DE TRAMA	El presente artículo, resultado de la investigación realizada en la línea de diseño e implementación de sistemas de control para la industria textil en los proyectos curriculares de Tecnología Electrónica y de Ingeniería en Control, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, describe el diseño de un sistema de control para dispositivos denominados: Alimentadores de Hilo de Trama (AHT). Se lleva a cabo una innovación tecnológica que le devuelve la funcionalidad a los AHT con recursos razonables, basados en tecnología actual. La alternativa propuesta consiste en el diseño de un sistema de control híbrido en lazo cerrado, compuesto por un control PID y un control Lógico Discreto, ambos implementados en un Variador de Frecuencia (VFD) con función interna de PLC y Control PID. Con el modelamiento físico se obtiene una función de transferencia que representa la dinámica del AHT; se diseña el compensador (control PID) y en conjunto con el control lógico se obtiene un suministro continuo y uniforme del hilo al telar por parte del AHT.	alimentador de hilo de trama; PID; sistema de control híbrido; variador de frecuencia VFD	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11019	Suárez Vaca, H. F., Fonseca Velásquez, A., & Vacca González, H. (2015). Sistema de control para alimentador de hilo de trama. *Visión electrónica*, 9(1), 90-101. https://doi.org/10.14483/22484728.11019	H. F. Suárez Vaca, A. Fonseca Velásquez, y H. Vacca González, “Sistema de control para alimentador de hilo de trama", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 90-101, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11019

	PROTOTIPO DE UN CONTROLADOR DE TRÁFICO PARA UNA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA	El crecimiento urbano y la necesidad humana por transportarse ágilmente entre los diferentes sitios de una ciudad, han hecho imprescindible la regulación de los sistemas de tráfico. En consecuencia, el presente documento exhibe los resultados de la investigación que condujo al diseño de un sistema embebido para el control y supervisión de tráfico vehicular, a través de adquisición de datos y una red de comunicaciones; es decir: permite el almacenamiento y adaptación de planes de señales, así como la transmisión de datos por redes que pueden ser WLAN, LAN o redes celulares para tratar la información correspondiente a conteos vehiculares, detección de vehículos con paso restringido, supervisión de parámetros de tráfico, y comandos de control de tráfico. Las pruebas del prototipo que implementa la lógica requerida de la intersección semaforizada se realizan en la ciudad de Bogotá D.C. (Colombia).	controlador; flujo vehicular; software; transporte	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11015	Romero Villalobos, O. A., Barón Velandia, J., & Espitia Cuchango, H. E. (2015). Prototipo de un controlador de tráfico para una intersección semaforizada. *Visión electrónica*, 9(1), 58-66. https://doi.org/10.14483/22484728.11015	O. A. Romero Villalobos, J. Barón Velandia, y H. E. Espitia Cuchango, “Prototipo de un controlador de tráfico para una intersección semaforizada", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 58-66, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11015
	SYSTEM FOR ANALYTICAL MONITORING OF VIBRATIONAL BEHAVIOR IN A GAS COMPRESSOR	The purpose of this article is to monitor the vibrational behavior of the gas compressor Worthington, with a global view point system process production plant Turgas S.A. ESP, about a PC in the control room, for reasons of comfort and safety. Thus this technology with safe and timely decisions, real time, taking into account the relative dangers of natural gas. By monitoring the vibration level compressor wanted	Vibrational analysis; Rotating machine Predictive; Maintenance	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9882	Segura Benavides, H., Porras Niño, C. A., & Montaña Quintero, H. (2014). System for analytical monitoring of vibrational behavior in a gas compressor. *Visión electrónica*, 8(2), 123-135. https://doi.org/10.14483/22484728.9882	H. Segura Benavides, C. A. Porras Niño, y H. Montaña Quintero, “System for analytical monitoring of vibrational behavior in a gas compressor", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 123-135, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9882

		quality improvement process, production weather facilitates work and reduces costs. Additionally, the research project aims to develop a technique that allows the noun, plural follow vibrational analysis applied to predictive maintenance, for machine stoppages and thus evaluate when are necessary preventive maintenance scheduled so avoiding unwanted accidents operational personnel, disruption the environment, apart from expensive damage in electrical or mechanical components represented in volume production, time and money invested for Company.				
	SPEED CONTROL OF INDUCTION MOTOR USING DTC AND FUZZY-P CONTROLLER	Recently, it has greatly increased the use of fuzzy logic as a tool of artificial intelligence in the fields of power electronics and control systems motor speed. Therefore, this article describes research findings that support the implementation by simulation, an intelligent controller for speed control of an induction motor (IM) squirrel cage rotor using Direct Torque Control (DTC). DTC and its integration with a proportional fuzzy controller is described. The performance of the proposed control has been presented and analyzed under different scenarios on the engine: load starting with the controller and load variations; increase and sudden release of load; increased load and speed profile tracking.	Direct torque control; Fuzzy Logic; Induction motor; Simulation; Three-phase inverter	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/10002	Barriga Turriago, C., & Perdomo Charry, C. A. (2014). Speed control of induction motor using DTC and FUZZY-P controller. *Visión electrónica, 8*(2), 115-121. https://doi.org/10.14483/22484728.10002	C. Barriga Turriago y C. A. Perdomo Charry, “Speed control of induction motor using DTC and FUZZY-P controller", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 115-121, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.10002

	DIAGNOSIS OF BEARING WITH MECHANICAL VIBRATIONS AND VIRTUAL INSTRUMENTS	The mechanical vibration analysis has great importance in the condition based maintenance; in this sense, the bearings are elements that affect more stops rotating machinery. Therefore, this paper describes the hardware and software architecture of a vibration analyzer developed in LabVIEW oriented to study bearings extracting its parameters or descriptors through the power spectral density (PSD) and the RMS and DC signal values in time. Shows the advantages of working with such solutions: cost and the possibility of increasing benefits as needed.	Mechanical vibration analysis; Power spectral density; Virtual instrument: Bearings	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9881	Gomez Ramırez, V. M., Serna Bedoya, J. C., & Velez Lopez, L. (2014). Diagnosis of bearing with mechanical vibrations and virtual instruments. *Visión electrónica*, 8(2), 107-113. https://doi.org/10.14483/22484728.9881	V. M. Gomez Ramırez, J. C. Serna Bedoya, y L. Velez Lopez, “Diagnosis of bearing with mechanical vibrations and virtual instruments", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 107-113, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9881
	DESIGN AND CONSTRUCTION OF AUTOMATED EQUIPMENT FOR SEPARATING MIXTURES	There are various forms of environmental pollution, one of which is caused by oily mixtures which are particularly discharged into water sources from economic activities such as washing vehicles, service stations, and others. This article research shows a way to mitigate these polluting effects through the design and construction of an automated equipment that performs the separation of a mixture of water-oil. The separation of the oil mixture is carried out in a corrugated plate interceptor (CPI), and accompanied by a Programmable Logic Controller (PLC) S7 1200, through which the user is allowed to perform the process efficiently, thanks to high percentage of separation has been achieved with respect to the initial mixture. Then, was divided into three methodological steps , first	Automated Equipment; Instrumentation; Mixture; Controller; Oily Waters; Separation	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9880	Martinez Baquero, J. E. (2014). Design and construction of automated equipment for separating mixtures. Visión electrónica, 8(2), 87-93. https://doi.org/10.14483/22484728.9880	J. E. Martinez Baquero, “Design and construction of automated equipment for separating mixtures", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 87-93, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9880

		the CPI separator built, setting turn the variables of interest, second was designed and implemented the Automation and third results were validated by testing. Three variables were defined; level, the most important in the system, also temperature and flow, for each of them has been implemented appropriate instrumentation for data collection subsequently entering the PLC. The main result is that the process is efficient as it manages to recover more than 90% of the water present in the initial oily fluid, this evidenced by the implemented instrumentation , allowing reuse and subsequent saving precious liquid.				
	BALL & BEAM CONTROL SYSTEM USING MATLAB AND LEGO NXT	The LEGO Mindstorms NXT, are being used today in graduate and undergraduate courses especially on issues related to robotics and control, but in other engineering issues, such as data acquisition and signal filtering can be easily used to strengthen the understanding of those concepts in the labs . These practices require physical educational tools should be inexpensive, easy to use and multi -purpose application form that encourages student learning. In the present study we use only LEGO Mindstorms NXT (Ball & Beam) as a training platform, but not imitating the same commercial kits approach because it presents a typical problem of ball and beam control. The prototype was built and instrumented with sensors and actuators	State observers control; Ball & Beam; NXT LEGO; BricxCC.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9871	Mariño Lizarazo, D. L., & Tumialan Borja, J. A. (2014). Ball & beam control system using matlab and lego nxt. *Visión electrónica*, 8(2), 39-48. https://doi.org/10.14483/22484728.9871	D. L. Mariño Lizarazo y J. A. Tumialan Borja, “Ball & beam control system using matlab and lego nxt", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 39-48, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9871

		LEGO standard for subsequent modeling, identification and simulation using the Matlab R software. Three controllers were designed, the first is a cascade control and the other two are state space observer's control (feedback: proportional and integral). Once simulated controllers are implemented in software using BricxCC prototype, where the results were satisfactory, showing the balance of the ball to the three controllers, each different features presented in steady state and a settling time that varies between 1.5 and 3 seconds				
	SENSING AND POINTING FOR COGNITIVE RADIOS USING AUTONOMOUS SEARCH DEVICES	This work is motivated by the monitoring function used in cognitive radio networks. To this end, two autonomous devices for searching electromagnetic signals were designed and implemented. One of them is fixed, while the other one performs the signal search to optimize the antenna pointing. The device that performs the search transmits a signal which must be returned by the other device at each position to evaluate the power. Once the search is completed, it is decided which position has the highest received signal power	Sensing for cognitive radios; Pointing autonomous devices; Radiation patterns	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9857	Rodriguez Colina, E., Lopez Villaseñor, M., & Gandarilla Carrillo, O. (2014). Sensing and pointing for cognitive radios using autonomous search devices. *Visión electrónica*, 8(2), 19-27. https://doi.org/10.14483/22484728.9857	E. Rodriguez Colina, M. Lopez Villaseñor, y O. Gandarilla Carrillo, "Sensing and pointing for cognitive radios using autonomous search devices", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 19-27, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9857
	HOMOGENEIZACION REITERADA DE UN PROBLEMA DE CONTORNO UNIDIMENSIONAL	El método de homogeneización asintótica es aplicado para homogeneizar una familia unidimensional de problemas elípticos, con coeficientes periódicos y rápidamente oscilantes que dependen de dos variables rápidas. El problema homogeneizado, los problemas locales y los	Homogeneización reiterada, Contacto perfecto, Condiciones de continuidad en la interfaz	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9856	Alvarez, F. E., Bravo Castillero, J., Guinovart Dıaz, R., Perez Fernandez, L. D., & Rodrıguez Ramos, R. (2014). Homogeneizacion reiterada de un problema de contorno unidimensional. *Visión electrónica*, 8(2), 9-18. https://doi.org/10.14483/22484728.9856	F. E. Alvarez, J. Bravo Castillero, R. Guinovart Dıaz, L. D. Perez Fernandez, y R. Rodrıguez Ramos, "Homogeneizacion reiterada de un problema de contorno unidimensional", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 9-18, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9856

		correspondientes coeficientes efectivos son obtenidos. Una condición necesaria y suficiente para la construcción de una solución asintótica con términos periódicos es demostrada. Basados en el principio del máximo, se demuestra la proximidad entre la solución del problema homogeneizado y la del problema original. Se propone un ejemplo numérico para ilustrar la justificación matemática.				
	ANALISIS OF WASTE WATER TREATMENT PLANT PROCESSES (WWTP) "SEDIMENTATION"	Sedimentation of wastewater is a process that takes place in a Wastewater Treatment Plants (WWTP) and its importance lies in the life cycle of all the components of the plant, since the passage of sediment valves, hoppers, and other sensors can cause damage or malfunction, also becoming very costly for the recovery of such vital fluid. For this reason, the main objective of this article is to clearly illustrate the sedimentation process, considering the variables involved in it as well as highlighting the importance of the required thorough calculations, which must comply with national and international regulations in order to obtain accurate and reliable data. These data serve as the foundation for the subsequent design of automation, instrumentation and control processes intended to optimize the treatment of wastewater.	Wastewater tanks; sedimentation; plant; fluids; OPC; Unisim; RSLogix 5000; automation.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7891	Marín García, L. S., Tabares Martínez, C. A., & Escobar Díaz, A. (2014). Analisis of waste water treatment plant processes (WWTP) "Sedimentation". *Visión electrónica*, 8(1), 172-185. https://doi.org/10.14483/22484728.7891	L. S. Marín García, C. A. Tabares Martínez, y A. Escobar Díaz, "Analisis of waste water treatment plant processes (WWTP) "Sedimentation"", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 172-185, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7891
	THE IMPACT OF INTEGRATING A GOOD LEVEL OF SERVICE INTO AN INFLEXIBLE SYTEM	At present, the level of service in manufacturing industries has brought about more commitments to satisfy	Flexibility, Service level, Ease factor, Automation, Inventory.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/8034	González Pinzón, césar L., Ñeco Caberta, R., Ponce Corral, C., & Rodarte Dávila, J. (2014 The impact of integrating a good level	césar L. González Pinzón, R. Ñeco Caberta, C. Ponce Corral, y J. Rodarte Dávila, "The impact of integrating a good level of service

		customers with faster deliveries and a larger variety of product quality aspects. For this reason, industries need their material processing systems to respond effectively and self-adapt to market needs. In turn, this may generate high expenses when trying to offer a good level of service in a non-flexible manufacturing system. This investigation will show the case of a Colombian industry with little flexibility and an ease factor analysis fij , according to a variety of products that could be processed by the production line in a fast way.			of service into an inflexible sytem. *Visión electrónica*, 8(1), 154-162. https://doi.org/10.14483/22484728.8034	into an inflexible sytem", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 154-162, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.8034
	G-CODE INTERPRETER DEVELOPMENT USING MICROSOFT VISUAL BASIC FOR ABL63 CONTROL SYSTEMS	This paper discusses the development process involved in making a user interface translate G-Code (ISO6983) using Microsoft Visual Basic 2010 together with communication protocol OPC. This interface was developed in three modules, the first one verifies syntax and lexicon, the second is a command converter for a Programmable Logic Controller Allen Bradley L63 using a SERCOS interface card and servo drive ULTRA 3000, and the last one executes motion control instructions. The interface is used for a profile milling process, on an XY plane and using G00, G01, G02 and G03 codes generated in a Fanuc postprocessor 3XMILL. The interface shows errors detected in the verification module according to the parameters established and identifies the corresponding line; it also monitors the XY position in real time, The	Interface; G-Code; Programmable Logic Controller; Milling process; servo drive; communication protocol.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7888	Rodríguez, A. G., Vidal P., L. R., Díaz M., J. M., & González Pinzón, C. L. (2014). G-code interpreter development using microsoft Visual Basic for ABL63 control systems. *Visión electrónica*, 8(1), 143-153. https://doi.org/10.14483/22484728.7888	A. G. Rodríguez, L. R. Vidal P., J. M. Díaz M., y C. L. González Pinzón, “G-code interpreter development using microsoft Visual Basic for ABL63 control systems", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 143-153, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7888

		interface allows line-by-line execution or automatic mode. The interface does not require information for cutting speed, tool advance speed, and spindle speed or tool compensation from the NC program. The interface was also developed using incremental and reuse oriented methodologies				
	IMPLEMENTATION OF KALMAN FILTER FOR THE INDOOR LOCATION SYSTEM OF A LEGO NXT MOBILE ROBOT	This paper shows the implementation of an estimation technique based on Kalman filter to correct accumulated errors that occur along a trajectory when tracking location over a mobile platform (Lego NXT 2.0 type) in a known environment. The implementation begins with kinematic models and odometers to subsequently construct the filter and conduct the corresponding experimentation.	Kalman Filter; kinematics; odometry; estimation; location.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7886	López Osorio, L., Bermúdez Bohórquez, G., & Pérez Pereira, M. (2014). Implementation of kalman filter for the indoor location system of a lego NXT mobile robot. *Visión electrónica*, 8(1), 125-133. https://doi.org/10.14483/22484728.7886	L. López Osorio, G. Bermúdez Bohórquez, y M. Pérez Pereira, “Implementation of Kalman filter for the indoor location system of a lego NXT mobile robot", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 125-133, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7886
	DESIGN, MAKING, MODELING AND CONTROL OF A MINE PROTOTYPE FOR RESEARCH IN MINING VENTILATION	The main goal of a ventilation system is to supply mining activities with fresh and good-quality air. The major function of the ventilation control is to pump fresh air to the extraction shafts via tarpaulin tube to extract gases such as CH4, CO, SO2, H2S, NO2 and/or CO2. This operation depends on the type of extracted ore and also on the mining method applied. This paper describes the design, modeling and control of a mine prototype for studying mine ventilation. The prototype mine shown is designed to recreate a ventilation system that includes gas sensors that provide real-time measurements, also a control center where fan	Sensing gases controller, reaction curves, Proportional Integral and Derivative Control (PID), mining Ventilation	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7856	Salamanca, J. M., Niño Merchán, J. J., & Pérez, A. F. (2014). Design, making, modeling and control of a mine prototype for research in mining ventilation. *Visión electrónica*, 8(1), 19-28. https://doi.org/10.14483/22484728.7856	J. M. Salamanca, J. J. Niño Merchán, y A. F. Pérez, “Design, making, modeling and control of a mine prototype for research in mining ventilation", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 19-28, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7856

		control can be carried out according to the percentages of detected gas, and precise knowledge about the actual energy consumption of fans.				
	BEHAVIORAL MODEL OF A BASIC TRABECULAR-BONE MULTI-CELLULAR UNIT USING CELLULAR AUTOMATON	Bone remodeling is the biological process through which old bone tissue is transformed into new bone through the action of a basic unit of bone remodeling (BMU). This paper presents a computational model to determine the variation of cell population caused by the presence of micro-fractures within the BMU during the remodeling process, also determines the spatial evolution at particular points of the trabecular bone surface. The remodeling process presented is governed by a two dimensional cellular automaton that evolves according to a set of rules and states, based on biological processes that occur in bone remodeling. The simulation of the remodeling process, programmed in MATLAB® performed in time intervals of 0.3 seconds, in the model showed a ratio of 20 osteoclasts to 190 osteoblasts. On the other hand, an approximate resorption time of 34 days and 150 days for formation was obtained. Bone mass showed a maximum percentage loss of 19%.	bone remodeling, cellular automaton, osteoclasts, osteoblasts, resorption	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7855	Fonseca Velasquez, A. (2014). Behavioral model of a basic trabecular-bone multi-cellular unit using cellular automaton. *Visión electrónica*, 8(1), 6-18. https://doi.org/10.14483/22484728.7855	A. Fonseca Velasquez, “Behavioral model of a basic trabecular-bone multi-cellular unit using cellular automaton", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 6-18, 2014.
	GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL EN PROCESOS INDUSTRIALES	Este artículo presenta una prospectiva de integración del sistema de gestión integral de energía en los procesos industriales de las empresas colombianas y, además, la respectiva de los sistemas y procesos de la	Drive, motores eléctricos, gestión de energía, eficiencia energética, supervisión, smart grids	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5523	Rosero G., J. A., Téllez G., S. M., & Prias C., O. F. (2013). Gestión energética integral en procesos industriales. *Visión electrónica*, *7*(2), 175-184. https://doi.org/10.14483/22484728.5523	J. A. Rosero G., S. M. Téllez G., y O. F. Prias C., “Gestión energética integral en procesos industriales", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 175-184, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5523

		empresa sobre una red inteligente que permita la integración de sistemas de medida, comunicación y sistemas de información y gestión de datos y toma de decisiones. Se analizan los diferentes actores que se deben considerar en la gestión integral de la empresa y la energía, por medio del uso de estrategias de gestión, sistemas de supervisión y control, smart grids y nuevas tecnologías.				
	DISEÑO DE LA PLATAFORMA MECÁNICA DE UNA MESA CARTESIANA XYZ AUTOMATIZADA	En este artículo se muestra el proceso de diseño mecánico de una mesa automatizada XYZ y su proceso de fabricación. Se ilustran cada una de las etapas de diseño: preliminar (conceptual), básico y detallado. En la etapa preliminar se aborda la búsqueda de información y la definición de especificaciones y restricciones que definen los alcances del diseño. En la etapa básica se identifican los diferentes subsistemas y se definen soluciones constructivas para cada uno de ellos. En la etapa detallada se abordan los cálculos y el uso de herramientas CAD/CAE que permiten definir los detalles finales que posibilitan la construcción del equipo. Finalmente, se muestran los resultados después de ejecutada la construcción. El equipo desarrollado hace parte de la implementación de un laboratorio de manipuladores para el apoyo experimental de los programas de pregrado y posgrado en Robótica, Dinámica de Sistemas y Control.	Control numérico computarizado, diseño mecánico, CAD/CAE, robot cartesiano XYZ	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5520	Ramírez M., J. R. M. A., Correa, J. C., & Flórez, S. (2013). Diseño de la plataforma mecánica de una mesa cartesiana xyz automatizada. *Visión electrónica*, *7*(2), 145-154. https://doi.org/10.14483/22484728.5520	J. R. M. A. Ramírez M., J. C. Correa, y S. Flórez, “Diseño de la plataforma mecánica de una mesa cartesiana xyz automatizada", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 145-154, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5520

	OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTA CON PIN CÓNICO ROSCADO PARA SOLDADURA POR FRICCION-AGITACION	El objetivo de esta investigación es describir los pasos necesarios para el diseño y la construcción de la herramienta con pin cónico roscado no consumible para la soldadura por fricción-agitación (SFA) en una fresadora convencional universal del laboratorio de mecanizado de la Universidad Autónoma del Caribe. La SFA tiene bajos niveles de defectos, excelentes propiedades mecánicas y no requiere material de aporte. Además, tiene alto potencial de aplicación en la industria de construcción de barcos, aviones, etc. El presente artículo describe el diseño de tres diferentes tipos de configuración para las herramientas, así: pin cónico roscado y hombro liso, pin cónico roscado con espiral en el hombro y pin cónico roscado con círculos concéntricos en el hombro. Se describe la selección del material, su proceso de fabricación, los parámetros de corte y las herramientas de corte utilizadas. Se optimizó el diseño con base en la geometría y las limitaciones del cabezal de la fresadora donde se acopla la herramienta. Para la herramienta de pin cónico roscado con hombro liso se adjunta la ecuación básica que gobierna su diseño. Se realizó la soldadura por fricción y agitación de placas de aluminio AA1100 con la herramienta de pin cónico roscado con hombro liso y se obtuvieron resultados satisfactorios.	Soldadura por fricción-agitación (SFA), herramientas de pin cónico, mecanizado (CNC), aluminio AA1100	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5519	Carrasco, J. C., Berdugo, I., Ospina, R., & Unfried S., J. (2013). Optimización del diseño y fabricación de herramienta con pin cónico roscado para soldadura por friccion-agitacion. *Visión electrónica*, *7*(2), 135-144. https://doi.org/10.14483/22484728.5519	J. C. Carrasco, I. Berdugo, R. Ospina, y J. Unfried S., “Optimización del diseño y fabricación de herramienta con pin cónico roscado para soldadura por friccion-agitacion", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 135-144, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5519

	MEDICIÓN AUTOMATIZADA DE PIEZAS TORNEADAS USANDO VISION ARTIFICIAL	Al mecanizar piezas en tornos CNC o convencionales se presenta la necesidad de inspeccionar cada una de las piezas para la verificación de sus dimensiones. Bajo esta premisa, se desarrolló un sistema de visión artificial, en donde gracias a la plataforma de programación LabView® Laboratory Virtual Instrumentation Environ ment Workbench) se pudo verificar dimensionalmente cada una de las piezas propuestas contra su plano digital correspondiente. Primero se realizó la captura de la imagen del objeto, convirtiendo la señal análoga proporcionada por la cámara a una señal digital para su posterior procesamiento; segundo, se definieron las regiones de interés para que el software realizara las medidas respectivas, la calibración de medidas y el ajuste de las tolerancias, y con ello determinar si la pieza por verificar es o no correcta respecto a su plano digital y, por último, se programó un indicador que muestra si la medida obtenida de la pieza corresponde o no con el patrón base.	Inspección, visión artificial, medición, tolerancia dimensional	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5507	Forero C., J., Bohórquez, C., & Ruiz, V. H. (2013). Medición automatizada de piezas torneadas usando visión artificial. *Visión electrónica*, *7*(2), 36-44. https://doi.org/10.14483/22484728.5507	J. Forero C., C. Bohórquez, y V. H. Ruiz, “Medición automatizada de piezas torneadas usando visión artificial", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 36-44, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5507
	DETECCIÓN DE POSICIÓN A PARTIR DE LA MEDICIÓN DE UN CAMPO MAGNÉTICO	Se presenta el proceso de diseño, construcción y análisis del comportamiento de un prototipo que emplea la medición de la densidad de un campo magnético, por medio de un sensor de efecto Hall, para determinar la posición de un objeto sometido a una fuente de campo magnético. Se describen todos los aspectos técnicos tenidos en cuenta en el diseño del prototipo, así como los criterios para la	Densidad de campo magnético; efecto Hall; solenoide; error.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4397	Gomez, D., Leal, J., Montaña, H., & Sanchez, A. (2013). Detección de posición a partir de la medición de un campo magnético. *Visión electrónica*, *7*(1), 133-148. https://doi.org/10.14483/22484728.4397	D. Gomez, J. Leal, H. Montaña, y A. Sanchez, “Detección de posición a partir de la medición de un campo magnético", Visión Electrónica, vol. 7, no, 1, pp. 133-148, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4397

		selección de componentes, y la determinación de las características de la fuente del campo, de la tarjeta de adquisición, del protocolo de transmisión de datos y del software de control; igualmente, se presentan los cálculos realizados y los contenidos de los programas de transmisión de datos mediante el protocolo USB y del software para la adquisición y tratamiento de los datos en LabVIEW®. Se expone el comportamiento y las características más importantes del prototipo, comparando los distintos resultados, con el fin de cuantificar el error obtenido en la medición y establecer qué aspectos afectan su funcionamiento, y de qué forma.				
	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLADORES ANÁLOGOS PARA UN SEGUIDOR SOLAR	En la actualidad, el aprovechamiento racional de la energía es un aspecto fundamental, motivo por el cual, el desarrollo de equipos que permitan lograr este objetivo es de gran importancia. En el presente trabajo se muestra el diseño e implementación de diferentes controladores para un sistema de seguimiento solar el cual está destinado para realizar mediciones que permitan aprovechar eficientemente este recurso. En este trabajo se realiza la implementación de un controlador ON-OFF, un controlador proporcional y un compensador del tipo polo cero y ganancia el cual se optimiza empleado algoritmos genéticos y enjambres de partículas.	Sistemas de control, seguidor solar, optimización, algoritmos genéticos, enjambre de partículas.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3738	Espitia, H. E. (2013). Diseño e implementación de controladores análogos para un seguidor solar. *Visión electrónica*, *7*(1), 118-132. https://doi.org/10.14483/22484728.3738	H. E. Espitia, “Diseño e implementación de controladores análogos para un seguidor solar", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 118-132, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.3738
	ESTUDIO Y SIMULACIÓN DE UN SISTEMA DE	Este artículo realiza el estudio de un sistema de control de tensión de un	Controlador; Programmable Logic Controller (PLC);	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4391	Berrío Valencia, L. H., & Gomez, E. (2013). Estudio y simulación de un sistema de control de tensión	L. H. Berrío Valencia y E. Gomez, “Estudio y simulación de un sistema de control de tensión con

	CONTROL DE TENSIÓN CON POLYCORD	proceso textil para su modelamiento, en el cual se describen las características de la arquitectura del proceso textil, se analizan las respuestas ante señales tipo escalón y el comportamiento en el tiempo del sistema frente a experimentos en lazo abierto y cerrado. Además, se proponen modelos de la planta de orden superior y se valida el modelo propuesto usando el criterio de error cuadrático medio como variable estadística y con el método del lugar de las raíces.	modelo estático; sistema de tercer orden; lugar de las raíces; polos; estabilidad.		con polycord. *Visión electrónica*, *7*(1), 40-52. https://doi.org/10.14483/22484728.4391	polycord", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 40-52, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4391
	SISTEMA SEMIAUTOMÁTICO DE CONTROL PARA PROCESOS DE CORRUGADO EN FABRICACIÓN DE CARTÓN	El presente artículo presenta el desarrollo de un control semiautomático en una maquina corrugadora de papel. Este proyecto de desarrollo tecnológico se enfoca en optimizar y controlar tres procesos en la producción del cartón: montaje y alineación de rollos, control de arrope para la temperatura del papel y control de presión “Short-Press” en el proceso de unión y secado del cartón. Adicionalmente se acondiciona una interfaz gráfica para permitirle al operario el cambio de parámetros de funcionamiento, utilizando la estructura mecánica de la maquina corrugadora existente, así como algunos sensores e implementando y programando un control automático PLC, se logran procesos más precisos, que cumplen con estándares de fabricación, que además de mejorar la calidad del producto y aumentar la productividad protegen la maquina reduciendo tiempos muertos por paros de	Sistema semiautomático de control, Corrugadora, PLC, ShortPress	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3893	Chacon Garcia, A, Ramos L., A., & Ruiz M., A. (2012 Sistema semiautomático de control para procesos de corrugado en fabricación de cartón. *Visión electrónica*, *6*(2), 113-125. https://doi.org/10.14483/22484728.3893	A. Chacon Garcia, A. Ramos L., y A. Ruiz M., “Sistema semiautomático de control para procesos de corrugado en fabricación de cartón", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 113-125, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3893

		mantenimiento y reparaciones.				
	CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA CULTIVO DE HONGOS COMESTIBLES SHIITAKE	La seguridad alimentaria requiere investigación y desarrollo para transferir y adoptar tecnología que haga eficiente el sistema productivo agrícola rural y urbano. En particular, se ha documentado que los hongos comestibles shiitake (HCS) son una fuente de aminoácidos, vitaminas, minerales, ácidos grasos insaturados, favorables al consumo humano por sus bajas concentraciones de colesterol; y actúan además como degradadores de materia orgánica en los ciclos biológicos, lo que preserva cualquier ecosistema. El presente documento describe la construcción de una sala para cultivo de HCS, controlada por medio de sensores de temperatura y humedad, de manera inalámbrica. El envío y recepción de datos desde los sensores se enrutan a un microcontrolador para que este, por vía USB, se conecte con el computador y se visualicen los datos en pantalla a través de una interface de usuario, programada en Java, desde donde se monitorean las condiciones de temperatura y humedad ideales para el proceso reproductivo.	Hongos comestibles shiitake (HCS), sensores, temperatura, humedad, control inalámbrico.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3753	Rodriguez, J. D., Sanabria, N. F., & chacon garcia, alfredo. (2012). Control de temperatura y humedad para cultivo de hongos comestibles shiitake. *Visión electrónica*, *6*(1), 104-114. https://doi.org/10.14483/22484728.3753	J. D. Rodriguez, N. F. Sanabria, y alfredo chacon garcia, “Control de temperatura y humedad para cultivo de hongos comestibles shiitake", Visión Electrónica., vol. 6, no. 1, pp. 104-114, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3753
	SISTEMA DE CONTROL DE POSICIÓN ANGULAR APLICADO A DISPOSITIVOS RF	Este reporte de investigación describe la modelación e implementación de un controlador difuso para enlazar unidades móviles UBA (unidades básicas de atención), con centrales principales de salud. Para ello, se utiliza: un sistema de posicionamiento global	GPS, suscriptor, brújula electrónica, rotor, SNR, OFDM.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3569	Olivera, O. F., Cuervo, J. A., & Giraldo Ramos, F. N. (2011). Sistema de control de posición angular aplicado a dispositivos RF. *Visión electrónica*, *5*(2), 42-58. https://doi.org/10.14483/22484728.3569	O. F. Olivera, J. A. Cuervo, y F. N. Giraldo Ramos, “Sistema de control de posición angular aplicado a dispositivos RF", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 42-58, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3569

		(GPS); una base de datos de coordenadas de las centrales dispuestas en el área de prueba; un dispositivo (brújula electrónica) para la orientación del suscriptor (radio-Alvarion) que usa tecnología OFDM; y un rotor, cuyo propósito es lograr un posicionamiento inicial que genera el enlace con la unidad central. El producto propuesto hace que el GPS lea la ubicación; compare la posición cardinal a través de la brújula electrónica; relacione la ubicación con la base de datos de las antenas disponibles para que, finalmente, el rotor se direccione en la posición de conexión. La modelación matemática del control involucra el SNR (Relación señal a ruido) y la lógica de conjuntos difusos de las señales de entrada. A partir de allí, se implementan los sensores deposición (Encoders) y el dispositivo de lectura para SNR (Conversor Ethernet/RS232).				
	DEFINICIÓN DE ESTADOS EMOCIONALES EN SISTEMAS DINÁMICOS	Este trabajo presenta una forma de lograr sistemas adaptables y autónomos, con el propósito de emular inteligencia en máquinas, de manera que estas puedan verse como entidades que tracen sus propios planes y los sigan. Sin embargo, el enfoque del artículo no es mostrarla construcción de humanoides, sino que es presentar mejoras en el control de cada actuador en una máquina, esto como primer paso para tener dispositivos inteligentes. El trabajo de cada algoritmo de control es el tomar decisiones para fijar la dinámica del sistema que	Control de sistemas, emociones, sistemas no lineales, proceso de toma de decisiones.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3566	Rairán, J. D. (2011). Definición de estados emocionales en sistemas dinámicos. *Visión electrónica*, *5*(2), 4-18. https://doi.org/10.14483/22484728.3566	J. D. Rairán, “Definición de estados emocionales en sistemas dinámicos", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 4-18, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3566

		dirige en un valor llamado referencia. En este sentido, el autor asocia descubrimientos recientes en neurociencia y psicología acerca de la importancia de las emociones en el proceso de toma de decisiones con el trabajo de los controladores. Como resultado, se define y prueba un grupo de emociones básicas que deberían tener los controladores.				
	AUTOMATIZACIÓN EN LA INDUSTRIA DE BOLÍGRAFOS: EL CASO DEL ESTAMPADO	Entre muchos objetivos de la automatización, se cuenta la búsqueda de correctos desempeños en los procesos industriales. El sector industrial no es la excepción, allí es importante implementar sensores de alta calidad y calibración para disminuir los tiempos de las paradas falsas de la maquinaria. En este artículo se describe el modelamiento e implementación de un controlador PID para la automatización de la estación de estampado en una máquina ensambladora de bolígrafos, por medio de un PLC SIEMENS® referencia CPU226 y una HMI (interfaz humano máquina) SIEMENS® TP177; se adiciona el control de la temperatura utilizando un módulo de termocuplas en el PLC.	Interface Humano maquina (HMI); Controlador lógico Programable (PLC); Gráfico Funcional de Control de Etapas y Transiciones (GRAFCET); Diagrama de contactos (LADDER).	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3512	Galindo C., L. E., Aguilera, A. A., & Rojas Castellar, L. A. (2011). Automatización en la industria de bolígrafos: El caso del estampado. *Visión electrónica*, *5*(1), 103-113. https://doi.org/10.14483/22484728.3512	L. E. Galindo C., A. A. Aguilera, y L. A. Rojas Castellar, “Automatización en la industria de bolígrafos: El caso del estampado", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 103-113, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3512
	CONTROL ROBUSTO POR MODELO INTERNO APLICADO COMO LABORATORIO VIRTUAL A UN PÉNDULO MOTORIZADO	Este trabajo presenta los resultados obtenidos en el análisis y aplicación del método de Control Robusto por Modelo Interno (IMC), en el contexto académico, por medio de un laboratorio virtual construido sobre la plataforma EJS (Easy Java Simulations). En él se abordan los aspectos básicos del método IMC, para sistemas estables. La	Control Robusto; laboratorio virtual; control por modelo interno; IMC; EJS.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3520	Puerto Acosta, J. A., Rincón Ardila, L. K., & Jacinto Gómez, E. (2011). Control robusto por modelo interno aplicado como laboratorio virtual a un péndulo motorizado. *Visión electrónica*, *5*(1), 77-88. https://doi.org/10.14483/22484728.3520	J. A. Puerto Acosta, L. K. Rincón Ardila, y E. Jacinto Gómez, “Control robusto por modelo interno aplicado como laboratorio virtual a un péndulo motorizado", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 77-88, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3520

		aplicación se realiza sobre una aproximación con un sistema real, denominado “PÉNDULO MOTORIZADO’’, péndulo caracterizado por un sistema no-lineal, que para la aplicación es linealizado sobre un punto de operación y ejemplificado en un entorno grafico tridimensional, incluyendo dos modos de funcionamiento: generación de datos, que permiten una posterior identificación del sistema dinámico y control IMC, en el que se presenta el controlador actuando sobre la planta en mención. El laboratorio virtual reúne guías didácticas y simulaciones enfocadas a la comprobación experimental de robustez del controlador.				
	CONTROL VECTORIAL DE MOTORES DE INDUCCIÓN	La técnica de SVPWM (modulación por ancho de pulso del vector espacio) permite mejorar la respuesta dinámica de un motor de inducción, caracterizado por su robustez, costo y sencillez. Sin embargo, su uso ha sido restringido por las sobreintensidades que se producen en la red; en el presente artículo se muestra una implementación de la técnica SVPWM que aproxima el comportamiento de un motor de inducción al comportamiento de un motor de corriente directa, es decir, mantiene la relación de voltaje y frecuencia constante. Mediante esta técnica se logra un control independiente de velocidad y flujo; así mismo, permite incrementar un control de flujo de forma tal que se consigue extender el rango de velocidad del motor y optimizar la producción de	Motores de inducción; conmutación; IGBT PWM; modulación por ancho de pulso de vector espacio.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/281	Camargo Casallas, E., Garzón González, E. Y., & Pérez Pereira, M. R. (2010). Control vectorial de motores de inducción. *Visión electrónica*, *4*(2), 97-105. https://doi.org/10.14483/22484728.281	E. Camargo Casallas, E. Y. Garzón González, y M. R. Pérez Pereira, “Control vectorial de motores de inducción", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 97-105, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.281

		torque en dicho rango; disminuye la distorsión armónica en los voltajes y corrientes de salida; y el factor de modulación alcanza hasta el 86%, en comparación con la técnica PWM, la cual es del 78,5%.				
	CONTROLADORES DIFUSOS EN MICROCONTROLADORES: SOFTWARE PARA DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN	En este artículo se muestra el desarrollo, la implementación y los resultados obtenidos en la construcción de una herramienta para el análisis, diseño e implementación de sistemas de lógica difusa en sistemas microcontrolados, microprocesados, o procesadores con compilador compatible con ANSI C, denominado FUZZY UDTECNO. La herramienta realiza la verificación de los controladores diseñados en software de simulación. El programa permite el diseño de controladores o la utilización de sistemas de inferencia difusa en diferentes aplicaciones, lo cual facilita la implementación, puesto que no hay necesidad de tener un profundo conocimiento de programación de dispositivos. Así, se convierte en un instrumento para el aprendizaje y la popularización de la teoría difusa a nivel técnico, tecnológico e ingenieril.	Lógica difusa; microcontroladores; implementación controladores; controlador difuso	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/273	Calderón Acero, J., & Parra Garzón, I. V. (2010). Controladores difusos en microcontroladores: software para diseño e implementación. *Visión electrónica*, *4*(2), 64-76. https://doi.org/10.14483/22484728.273	J. Calderón Acero y I. V. Parra Garzón, “Controladores difusos en microcontroladores: software para diseño e implementación", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 64-76, 2010.
	SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL DE UN TORNO CNC DIDÁCTICO	El diseño y la construcción de un torno automático implica el desarrollo de un sistema mecánico, un sistema electrónico y un sistema informático, los cuales han de interactuar para moldear un material mediante el desprendimiento de viruta, tomando como guía un código CNC de entrada. El desarrollo de un sistema con	Torno CNC; control discreto; PID; compensación de fase.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/269	Peña A., H., & Martínez Q., J. (2010). Sistema electrónico de control de un torno cnc didáctico. *Visión electrónica*, *4*(1), 23-31. https://doi.org/10.14483/22484728.269	H. Peña A. y J. Martínez Q., “Sistema electrónico de control de un torno cnc didáctico", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 23-31, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.269

		componentes mecánico, electrónico y computacional corresponde a un sistema mecatrónico [1], en el cual los diseños se complementan a fin de cumplir con un objetivo general. El presente artículo describe el proceso de diseño del sistema electrónico de control de un torno automático CNC de uso didáctico, explicando operativamente cada uno de sus componentes y los requerimientos que guiaron el proceso de diseño.				
	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN CONTROLADOR DIFUSO PARA UN MOTOR DC BASADO EN RELACIONES BOOLEANAS	Este trabajo propone el análisis y diseño de un controlador difuso PD usando el concresor basado en relaciones booleanas (CBR). El diseño se realiza para controlar la posición angular de un motor DC. En la primera parte, se presenta el diseño del controlador booleano. Posteriormente, se efectúa el diseño del controlador difuso partiendo del controlador booleano realizado anteriormente. Las superficies de control obtenidas con y sin simplificación de términos evidencian las características que tiene la metodología propuesta. Finalmente, se observa la respuesta dinámica del sistema para los diferentes controladores implementados.	CBR; PD; control; posición; motor DC; lógica difusa; lógica booleana.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/263	Espítia Cuchango, H. E., Morales Laguado, L. C., & Soriano Méndez, J. J. (2010). Diseño y simulación de un controlador difuso para un motor dc basado en relaciones booleanas. *Visión electrónica*, *4*(1), 12-22. https://doi.org/10.14483/22484728.263	H. E. Espítia Cuchango, L. C. Morales Laguado, y J. J. Soriano Méndez, “Diseño y simulación de un controlador difuso para un motor dc basado en relaciones booleanas", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 12-22, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.263
	CONTROL DE SISTEMAS DE LUBRICACIÓN EN TURBINAS DE GAS MÓVIL	Los sistemas de lubricación de turbina libre (SLTL) requieren para su óptimo funcionamiento de un riguroso control de temperatura. En el caso que nos ocupa, dicho control se realiza mediante el paso de aceite lubricante a través de un intercambiador de calor (enfriador), que cuenta	Turbina; lubricación; modelo; control; SLTL; linealización	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2832	Brito Barrera, L., Vega Macotela, L. G., & Fuentes Marbán, F. D. (2009). Control de sistemas de lubricación en turbinas de gas móvil. *Visión electrónica*, *3*(2), 19-28. https://doi.org/10.14483/22484728.2832	L. Brito Barrera, L. G. Vega Macotela, y F. D. Fuentes Marbán, “Control de sistemas de lubricación en turbinas de gas móvil", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 19-28, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2832

		únicamente con un sensor ubicado en el depósito de almacenamiento del aceite, que modula la válvula en su apertura o cierre. En este artículo se analizan las condiciones de un SLTL partiendo de un modelo matemático, para realizar luego un diseño óptimo del control en el lujo del líquido enfriador. La alternativa considerada conlleva la sustitución de la válvula de apertura cierre por una válvula de control que cuenta con anticipación, con el valor de la temperatura, y ante la recepción de una señal, actúa, lo que permite reforzar los límites de seguridad en la temperatura del aceite lubricante, de modo que permanezcan constante por tiempos prolongados.				
	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CON LEDS DE ALTA LUMINISCENCIA PARA SEMAFORIZACIÓN PREVENTIVA EN ZONAS ESCOLARES	En este artículo se presenta la implementación de un semáforo preventivo de dos caras con leds de alta luminiscencia color amarillo, el cual se instala en zonas escolares como una alternativa para disminuir la accidentalidad que se presenta en éstas, dado que los últimos reportes de accidentalidad de la Secretaria de Tránsito y Transporte del año 2006 muestran que un 35% de los accidentes ocurren en las afueras de los colegios. El sistema tiene adaptado en su interior una fuente switchada en modo Step-down (reductor); además un subsistema de control que trabaja de tal forma que hace que el semáforo funcione con 60 destellos por minuto alternados para las dos caras. Este semáforo	Semáforo, leds de alta luminiscencia, fuente switchada, reductor, sistema de control, luminosidad, optoelectrónica, sector productivo.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/690	Castañeda Tibaquirá, D. L., Echeverri Lez, L. F., & Marquéz Sandoval, E. L. (2009). Implementación de un sistema con Leds de alta luminiscencia para semaforización preventiva en zonas escolares. *Visión electrónica*, *3*(1), 46-54. https://doi.org/10.14483/22484728.690	D. L. Castañeda Tibaquirá, L. F. Echeverri Lez, y E. L. Marquéz Sandoval, “Implementación de un sistema con Leds de alta luminiscencia para semaforización preventiva en zonas escolares", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 46-54, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.690

		ofrece 880.35 lumens más de luminosidad y un ahorro de 83,45% energía en comparación con el semáforo convencional de bombillo incandescente; logrando así que incursionemos en el área de la optoelectrónica para obtener nuevas aplicaciones dentro del sector productivo.				
	CONTROL Y MONITOREO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN AEROPORTUARIA: SIMULACIÓN COMPUTACIONAL PARA LA PISTA NORTE DEL AEROPUERTO EL DORADO	El alumbrado aes un-factor importante para una óptima relación funcional entre objetos, mecanismos, máquinas y personas que utilizan cotidianamente lugares abiertos como entornos de tarea. Particularmente en los aeropuertos, las operaciones y las supervisiones de las luces de sus pistas cuya responsabilidad recae en las únic14.'dés administrativas aeronáuticas se deben realizar en forma rigurosa durante el diseño y antes de la Puesta en servicio, a fin de configurar, monitorear y controlar su funcionamiento. Este artículo, presenta el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un Software; como alternativa automática y eficaz, para visualizar y controlar el sistema de iluminación de la pista norte del aeropuerto El Dorado de Bogotá (Colombia), a través de la simulación de características como .la iluminación de aproximación (ALS), la pendiente de aproximación (PAPI); y de las configuraciones dé luces de umbral, borde de pista, barra de ala, de rodaje trasversales, de rodaje longitudinales y de barras de parada. Estudio morfológico	Iluminación, aproximación, pendiente, sistemas de luces, umbral, barras, rodaje, regulador, SCADA, software supervisor.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/689	Chacón García, A., Bustos Rodríguez, S., & Velásquez Velásquez, Ángela M. (2009). Control y monitoreo de sistemas de iluminación aeroportuaria: simulación computacional para la pista norte del aeropuerto el dorado. *Visión electrónica*, *3*(1), 31-45. https://doi.org/10.14483/22484728.689	A. Chacón García, S. Bustos Rodríguez, y Ángela M. Velásquez Velásquez, “Control y monitoreo de sistemas de iluminación aeroportuaria: simulación computacional para la pista norte del aeropuerto el dorado", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 31-45, 2009.

		por AFM (Atomic Force Microscopy).				
	Automatización de procesos en el sector plásticos: el caso de una inyectora	En Colombia, la industria del plástico se ha caracterizado por ser la actividad manufacturera más dinámica de las últimas tres décadas, sin embargo, el procesamiento de piezas plásticas es realizado con tecnologías poco apropiadas para garantizar producción con buenas características; problema que se relaciona con el diseño, operación y control del equipo instalado en las empresas. El caso que nos ocupa es la reconversión tecnológica hecha en una planta de grifería, buscando el mejoramiento de la productividad a través de la reducción de tiempos de producción, la elevación de la calidad del producto y la disminución de costos. Este artículo describe el desarrollo de una automatización en una inyectora de plástico, implementando un sistema de control de movimientos incluyendo corepull, el control de temperatura –mediante un controlador lógico programable– y el control de presiones de inyección; el monitoreo agregado se realiza con la visualización, programada con un esquema algorítmico, que unifica la supervisión de la máquina para generar señales de alarma y verificación de su estado o del proceso, a través de interfaces de usuario.	Industria, Plásticos, Automatización, Control, corepull, inyectora, proceso, eficiencia, optimización.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/796	Chacón García, A., Martínez Rodríguez, J. L., & Torres Castro, E. Y. (2008). Automatización de procesos en el sector plásticos: el caso de una inyectora. Visión electrónica, 2(2), 52-63. https://doi.org/10.14483/22484728.796	A. Chacón García, J. L. Martínez Rodríguez, y E. Y. Torres Castro, “Automatización de procesos en el sector plásticos: el caso de una inyectora", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 52-63, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.796
GEOLOCALIZACIÓN	RADAR AND UAV: GEOREFERENCING AND AIRSPACE SURVEILLANCE SYSTEM	A ¨RADAR¨ system, from the English Acronym ¨Radio Detention and Ranging¨. Better known as ¨Radio Detection and Location¨ RDL. It is a system for detecting	Drone, detection, radar, SAR, UAV, UAVSAR	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14627	Navarro Roa, J., Parca Acevedo, F., & Mancilla Gaona, G. (2017). Radar y UAV: sistema de georeferencia y vigilancia del espacio aereo. *Visión electrónica*, *11*(2), 190-199.	J. Navarro Roa, F. Parca Acevedo, y G. Mancilla Gaona, “Radar y UAV: sistema de georeferencia y vigilancia del espacio aereo", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 190-199, 2017.

		and positioning objects through shipping and reflection of electromagnetic waves in terms of the time of issue and the return of the waves and their speed (calculated by the Doppler effect of the electromagnetic signal received). Meanwhile, an autonomous unmanned vehicle, also known as Unmanned Aerial Vehicle, UAV, which is defined as an aircraft which does not carry a human operator, and uses aerodynamic forces to provide airlift by itself. Therefore, it can fly autonomously or it can be operated by remote control. This article focuses on the review of experiences where these two technologies are integrated, particularly UAVSAR (Uninhabited Aerial Vehicle Synthetic Aperture Radar). This is done in order to support research concerning the combination thereof to be applied in georeferencing humanitarian missions or military missions that require monitoring of airspace.			https://doi.org/10.14483/22484728.14627	https://doi.org/10.14483/22484728.14627
	GEOLOCALIZACIÓN PARA PACIENTES CON ALZHÉIMER: UNA PROPUESTA	El alzhéimer es una enfermedad que afecta en gran proporción a los adultos mayores, siendo un grave problema para aquellas personas que la padecen y para quienes los rodean debido a las altas probabilidades que tienen los enfermos de perder la ubicación en cualquier momento; es por esto que se genera la propuesta de un sistema GPS vía wifi con la plataforma LinkIt ONE, que permita la geolocalización de las personas con enfermedad de alzhéimer. Se realiza el desarrollo de un algoritmo	alzhéimer, geolocalización de personas, GPS, wifi	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12791	Nieto Duran, J. D., Santos Quintero, L. F., Vargas Escobar, L. J., & Salinas, S. A. (2017). Geolocalización para pacientes con alzhéimer: una propuesta. *Visión electrónica*, *11*(1), 40-44. https://doi.org/10.14483/22484728.12791	J. D. Nieto Duran, L. F. Santos Quintero, L. J. Vargas Escobar, y S. A. Salinas, “Geolocalización para pacientes con alzhéimer: una propuesta", Visión Electrónica vol. 11, no. 1, pp. 40-44, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12791

		obteniendo resultados positivos en el uso del sistema GPS y la comunicación con la plataforma Ubidots a través de wifi, con un margen de error aceptable para la geolocalización, tanto en un mapa como en los datos de latitud y longitud.				
	COMPARACION DE HERRAMIENTAS DE SOFTWARE PARA LA COORDINACION INTERNACIONAL DEL ROE EN LA ORBITA GEOESTACIONARIA	Se presenta una comparación de dos herramientas software para el apoyo técnico en la coordinación internacional de frecuencias de redes de satélites geoestacionarios: Visualyse OSG y Sat-Coord. Tales herramientas permiten el cálculo de la relación portadora a ruido (C/N), de la relación portadora a interferencia (C/I), de los arcos de separación orbital y de otros parámetros importantes que se describen en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Con el fin de comprender mejor las características de estas herramientas de software, se incluye una visión general del proceso de coordinación internacional de frecuencias para las redes de satélites geoestacionarios, en las bandas de frecuencias planificadas y no planificadas, así como información general sobre la situación del recurso órbita/espectro colombiano. Los resultados obtenidos han sido de gran utilidad para los estudios técnicos sobre la coordinación de los recursos órbita/espectro nacionales, llevadas a cabo por la Agencia Nacional del Espectro (ANE) de Colombia.	coordinación; espectro; OSG (Órbita Satelital Geoestacionaria); satélite; SFS (Servicio Fijo por Satélite); SRS (Servicio de Radiodifusión por Satélite)	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11009	Mahecha Galindo, J. S., Arévalo Peña, J. E., Suárez Peñaloza, M. L., & Mantilla Gaviria, I. A. (2016). Comparación de herramientas de software para la coordinación internacional del ROE en la órbita geoestacionaria. *Visión electrónica*, 9(1), 6-12. https://doi.org/10.14483/22484728.11009	J. S. Mahecha Galindo, J. E. Arévalo Peña, M. L. Suárez Peñaloza, y I. A. Mantilla Gaviria, “Comparación de herramientas de software para la coordinación internacional del ROE en la órbita geoestacionaria»", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 6-12, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11009

	SISTEMA INTELIGENTE GEOESPACIAL DE LOCALIZACION DE FALLAS ELECTRICAS	Uno de los principales problemas para las empresas de distribución de energía eléctrica es la localización de fallas en redes de media tensión, lo cual ocasiona largos periodos de interrupción, disminución de la calidad del servicio y un aumento de pérdidas por la energía dejada de suministrar. La forma convencional de solución implica que las cuadrillas en terreno, de forma manual, deben encontrar el lugar del circuito con problemas, a partir de las señales luminosas emitidas por los indicadores de falla dentro de la red. Sin embargo, un modelo automático basado en sistemas de localización geográfica con los datos exactos de las ubicaciones de los indicadores de falla, así como de las cuadrillas en terreno, sería mucho más eficiente ya que se reducirían los tiempos de recuperación del servicio. Este artículo describe la investigación que condujo al diseño e implementación de un sistema inteligente geoespacial de localización de fallas eléctricas en redes de distribución de media tensión, realizado por la empresa Pixis Consultoría SAS	Sistema geoespacial, sistema inteligente, localización de fallas eléctricas, indicadores de falla, cuadrillas en terreno	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5505	Rueda B., R., & Rubio L., A. (2013). Sistema inteligente geoespacial de localizacion de fallas electricas. *Visión electrónica*, *7*(2), 19-27. https://doi.org/10.14483/22484728.5505	R. Rueda B. y A. Rubio L., “Sistema inteligente geoespacial de localizacion de fallas electricas", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 19-27, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5505
	GEORREFERENCIACIÓN DE CIUDAD BOLÍVAR: SISTEMA DE VISUALIZACIÓN E INFORMACIÓN UPZ 70 JERUSALÉN	Este artículo presenta la descripción de la implementación de un sistema piloto que permite: georreferenciar un territorio, particularmente la Unidad de Planeación Zonal Jerusalén (UPZ 70) de Ciudad Bolívar, Localidad 19 de la ciudad de Bogotá (Colombia), a través de un dispositivo GPS; editar la información adquirida;	Aplicación Web/Wap, sistema de información geográfica, sistema de posicionamiento global (GPS), georreferenciación, Ciudad Bolívar, UPZ.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3748	Parra, W. A., Patiño, G., & Mancilla, G. (2012). Georreferenciación de ciudad bolívar: sistema de visualización e información upz 70 jerusalén. *Visión electrónica*, *6*(1), 66-74. https://doi.org/10.14483/22484728.3748	W. A. Parra, G. Patiño, y G. Mancilla, “Georreferenciación de ciudad bolívar: sistema de visualización e información upz 70 jerusalén", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 66-74, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3748

		almacenarla en una base de datos espacial; generar mapas, y mostrar la información mediante aplicaciones Web y Wap (Wireless Aplication Protocol), implementando el concepto de Web Mapping y utilizando programas de código abierto.				
	Prototipo Teleoperado: Una alternativa en sistemas de búsqueda de personas	La búsqueda de personas en aguas poco profundas, es, actualmente, objeto de continuos estudios motivados por la ausencia de alternativas tecnológicas que garanticen atención oportuna en situaciones de inundación que, en general, son emergencias frecuentes. Este documento presenta las etapas en el desarrollo de un sistema de posicionamiento y detección implementados en un piloto teleoperado para una lancha, en particular el diseño de un software desarrollado en eMbedded Visual Basic 3.®, para la ubicación, en un mapa digital, de la posición inicial de lancha y trazado de su ruta de navegación, activación del sistema de posicionamiento, programación y ejecución del algoritmo de navegación con respecto a dos puntos conocidos, y la detección de obstáculos.	Piloto teleoperado, ubicación global (GPS), detección de obstáculos, coordenadas geográficas.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/798	Escobar Díaz, A., Calderón Acero, J., & Parra Garzón, I. V. (2008). Prototipo Teleoperado: Una alternativa en sistemas de búsqueda de personas. *Visión electrónica*, *2*(2), 78-85. https://doi.org/10.14483/22484728.798	A. Escobar Díaz, J. Calderón Acero, y I. V. Parra Garzón, “Prototipo Teleoperado: Una alternativa en sistemas de búsqueda de personas", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 78-85, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.798

TELECOMUNICACIONES	OFDM: "Una perspectiva"	En este artículo se presenta una breve introducción al esquema de modulación OFDM y algunas de las principales razones por las cuales se originó; además de una descripción matemática aplicada y simulada en el paquete de software Matlab® para una secuencia de datos binarios y finalmente las áreas de desarrollo más representativas donde se puede usar OFDM.	Portadora, OFDM, Interferencia Intersímbolo (ISI), Modulación.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/799	Corredor Camargo, óscar F., Pedraza Martínez, L. F., & Hernández Suárez, C. A. (2008). OFDM: “Una perspectiva” *Visión electrónica*, *2*(2), 86-97. https://doi.org/10.14483/22484728.799	óscar F. Corredor Camargo, L. F. Pedraza Martínez, y C. A. Hernández Suárez, “OFDM: “Una perspectiva” ", Visión Electrónica vol. 2, no. 2, pp. 86-97, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.799
MODELACIÓN	THE LIQUEFIED PETROLEUM GAS, A SECTORIAL ANALYSIS	This article shows the results of the analysis performed to the Liquefied Petroleum Gas (LPG) sector, covering aspects related to its production and consumption, initially addressing the international scenario with countries such as Spain, Brazil, China, India and Ghana, to later make the analysis of the national scenario with a look at the participation of the sector within the energy matrix. Finally, a comparison of the international scenario with the national reality is made, concluding that the contribution of the sector to the economy of the country is quite small, it is not competitive despite having favorable environmental characteristics, making urgent its intervention in order to take it to be competitive within the basket of liquid fuels, in such a way that it becomes a viable alternative energy and is established from a public policy sector structure, allowing supply a market and meet social and economic needs.	Consumption, Demand, Liquefied Petroleum Gas (LPG), Market, Matrix, Production	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15186	Rozo Álvarez, C. Y., Álvarez Pomar, L., Gómez Vargas, E., & Lizcano Caro, I. (2019). El gas licuado del petróleo, un análisis sectorial. *Visión electrónica*, *13*(2), 358-373. https://doi.org/10.14483/22484728.15186	C. Y. Rozo Álvarez, L. Álvarez Pomar, E. Gómez Vargas, y I. Lizcano Caro, “Análisis sectorial de gas licuado de petróleo", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 358-373, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15186

	SPORTS ORGANIZATIONS AND QUALITY SELF-DIAGNOSTIC TOOL	The competitive map in sports organizations are few studies conducted. This paper attempts to clarify, through the implementation of a technological tool of self structured based on universal principles of quality management introduced in ISO 9000: 2000, the competitiveness of this type of sports institutions, modeled on those who have specialized in futsal facilities synthetic pitches, which are not only sports boom, but social cultural dynamics of the current Bogota society. Thus, with reference to the product futsal, the proposal to observe economic competitiveness in the areas of strategic planning, production and operations, accounting and finance, quality assurance, environmental management, marketing, human resource starts and systems information, synthetic sports facilities that exist in the city and what are the contributions that these likewise have are to improve productivity and be at the forefront of sports organizations sector.	Administrative management, ASTEC tool technology, Competitive map, Futsal / synthetic courts, Sports organizations	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15168	Bautista-Cano , R., & Flórez-Moreno, C. A. (2019). Organizaciones deportivas y herramienta de autodiagnóstico en calidad. *Visión electrónica*, *13*(2), 350-357. https://doi.org/10.14483/22484728.15168	R. Bautista-Cano y C. A. Flórez-Moreno, “Organizaciones deportivas y herramienta de autodiagnóstico en calidad", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 350-357, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15168
	DETERMINANTS OF THE URBAN ENVIRONMENTAL QUALITY: UEQI FOR COLOMBIAN CITIES	The present inquiry arises as a result of a constant search of problems that affect cities of the country, by the Hotbed of Investigation of Surcolombian Socioeconomic Studies HISSS, of the Surcolombiana University of Neiva (Colombia) -.In this way, we found those factors and actions that contribute to making Bogotá, Medellin, Barranquilla, Neiva, Tunja and Cúcuta, cities that the Ministry of Environment and Sustainable Development	Contamination, Environmental awareness, Environmental education, UEQUI	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15167	Cerquera-Losada, O. H., Campos-Fajardo, L. F., Cuéllar-Torrecillas, L. S., Durán-Vargas, L. A., López-Tovar, M. C., Perea-Rodríguez, E., Valero-Nieto, E. A., & Villate-Montañez, D. A. (2019). Determinantes de calidad ambiental urbana: ICAU para ciudades colombianas. *Visión electrónica*, *13*(2), 337-349. https://doi.org/10.14483/22484728.15167	O. H. Cerquera-Losada, L. F. Campos-Fajardo, L. S. Cuéllar-Torrecillas, L. A. Durán-Vargas, M. C. López-Tovar, E. Perea-Rodríguez, E. A.Valero-Nieto, D. A. Villate-Montañez, “Determinantes de calidad ambiental urbana: ICAU para ciudades colombianas", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 337-349, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15167

		through the urban environmental quality indexes (UEQUI) categorizes, at medium, low and very low levels. A methodology was developed that projects positivist and qualitative investigation, corresponding to a descriptive and explanatory study of the environmental sustainability of the cities is obtained from factors such as: public space; green areas; environmental pollution; mobility, public transport. The results obtained are of a relevant nature because they show old direct effects on the quality of life of the inhabitants, so that from them, alternative solutions are interpreted and proposed				
	DEVELOPMENT OF MECHANISM FOR ENTERTAINMENT DEVICE	The objective of this project is based on the design and manufacture of a mechanism for a didactic product, awakening the interest of those who have affinity to horses and their skills. It is intended for people between 20 and 50 years old. Ergonomic, functional, use, aesthetic, structural and mechanical aspects were taken into account. In addition, the mechanisms were verified through the Working Model and SolidWorks software, with their corresponding static and kinematic calculations of the mechanism. The purpose of the project was to design a toy in the shape of a racecourse where there were two horses in competition, these displacements being generated by a crank movement exercised by the user, which was determined	Fun device, Horse race, Kinematics, Mechanism, Movement, Static	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15161	Bonilla-Ramírez, M. K., Torres-Pachón, K. G., Puentes-Cantor, S., Forero-Rubio, K. J., Torres-Pérez, Y., & Gómez-Pachón, E. Y. (2019). Desarrollo de mecanismos para dispositivo de entretenimiento. *Visión electrónica*, *13*(2), 300-304. https://doi.org/10.14483/22484728.15161	M. K. Bonilla-Ramírez, K. G. Torres-Pachón, S. Puentes-Cantor, K. J. Forero-Rubio, Y. Torres-Pérez, y E. Y. Gómez-Pachón, “Desarrollo de mecanismos para dispositivo de entretenimiento", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 300-304, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15161

		by kinematic calculations with the use of polar coordinates, finally we developed a prototype in scale 1-1 where we observed the speed of movement, the trajectory and the time it takes to carry out the activity. We conclude that for the development of competitiveness it is necessary to use a train of gears, which allowed the reduction of speed and the linear movement of the horse				
	DEVELOPMENT OF A GRIP AND SUPPORT SYSTEM FOR PUBLIC TRANSPORT	It is given that in Bogotá public transport system moves approximately 29.18% of the population, it is essential to ensure that the features of the service provision are the most appropriate for its users; for example, the support bars inside the vehicle are not at an adequate height according to the physical characteristics of the users, generating risks within the vehicles. Due to this failure has not been resolved in its entirety by the service provider is important to implement a method that allows adequate grip to the fasteners, considering this, the project aims to develop a system of grip and support that reduces the risks of physical damage to the user during his trip. This system will allow users who are in the orthostatic position (standing) to anchor themselves in a simple way of the elements incorporated in the vehicle. The development process was carried out using a	Orthostatic Position, Public Transport Service, Support, Grip, Safety	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15159	Conto-Campis, J. C., Ortiz-Guzmán, J. M., Castiblanco-Jiménez, I. A., & Ortiz-Guzmán, J. E. (2019). Desarrollo de sistema de agarre y sujeción para transporte público. *Visión electrónica*, *13*(2), 247-253. https://doi.org/10.14483/22484728.15159	J. C. Conto-Campis, J. M. Ortiz-Guzmán, I. A. Castiblanco-Jiménez, y J. E. Ortiz-Guzmán, “Desarrollo de sistema de agarre y sujeción para transporte público", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 247-253, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15159

		combination of the Ulrich and Schnarch methodologies				
	PRODUCTION ENGINEERING IMMERSED IN THE CREATIVE ECONOMY	Currently, the production processes in Colombia are in a phase of continuous improvement, bringing together different specialties that seek to shape and potentiate a product or service, however it is necessary to considerably expand the panorama of possibilities to access the various branches of Creative Culture. From this perspective, entrepreneurship can generate added value that over time can become an opportunity for the sustainable development of the country. This article reviews the relationship between the Creative Economy and Production Engineering, explaining the potential of ideas from unconventional concepts and including them in business models that have managed to be pioneers in this new perspective, all of this through sustainable ideas, cultural heritage, administrative and pedagogical tools aswell as emerging technologies.	Creative Economy, Emergent technologies, Entrepreneurship, Innovation	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14411	Villa Garzón, B., González Bustos, J. P., & Mayorga Morato, M. A. (2019). La ingeniería de producción inmersa en la economía creativa. *Visión electrónica*, *13*(1), 195-210. https://doi.org/10.14483/22484728.14411	B. Villa Garzón, J. P. González Bustos, y M. A. Mayorga Morato, “La ingeniería de producción inmersa en la economía creativa", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 195-210, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14411

	CONTROL OF DIVERSITY IN GENETIC ALGORITHMS USING MULTIMODAL STRATEGIES	An optimization process is a kind of process that systematically comes up with solutions that are better than a previous solution used before. Optimization algorithms are used to find solutions which are optimal or near-optimal with respect to some goals, to evaluate design tradeoffs, to assess control systems, to find patterns in data, and to find the optimum values (local or global) of mathematical functions. A genetic algorithm is one of the optimization techniques. In this way, a heuristic search that is inspired by Charles Darwin's theory of natural evolution. This algorithm reflects the process of natural selection where the fittest individuals are selected for reproduction in order to produce offspring of the next generation which are population algorithms that emulate behavior similar to Darwinian natural selection. Taking into account these issues, this article shows the performance of a genetic algorithm designed, which allows to find several minimums within a function from the control of population diversity. To perform the tests, the algorithm with four different functions was used, with the particularity of having several minima with the same value. Proposed strategy was compared with a conventional genetic algorithm, the result was the conventional one can only find some of the minimums of the function and sometimes only one, while	Control of Diversity, Distances, Individual, Optimal Locals, Optimal Locations, Population	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14402	Hernández Martínez, H. A., & Luengas Contreras, L. A. (2019). Control de diversidad en algoritmos genéticos utilizando estrategias multimodales. *Visión electrónica*, *13*(1), 144-151. https://doi.org/10.14483/22484728.14402	H. A. Hernández Martínez y L. A. Luengas Contreras, "Control de diversidad en algoritmos genéticos utilizando estrategias multimodales", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 144-151, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14402

		the proposal finds most of the minimums				
	BLADE DESIGN FOR HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE: 3D MODEL.	Wind energy is one of the best important sources of renewable energy and an excellent alternative for the transition to sustainable energy that the planet earth needs. The wind energy is contained in the air particles in movement, forming kinetic energy. This energy could be transformed into another type of energy such as electricity, through the use of wind turbines. It is known that horizontal axis wind turbines are more efficient energetically, the power output of a horizontal axis wind turbine depends of it aerodynamic performance; therefore, the correct geometric design of the propeller is essential for an optimum wind turbine. This article analyzes the most relevant aspects in the design of a wind propeller, using MATLAB® software to illustrate its behavior, suggests an ideal airfoil for wind applications to use in the 3D modeling of the blades using the computer assisted design, this blades has been built with a 3D printer.	3D model, Mathematical modeling, Wind blade, Wind energy	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14400	Albadan Molano, D. E., & Salamanca Céspedes, J. E. (2019). Diseño de hélices eólicas para aerogenerador de eje horizontal: modelo 3D. *Visión electrónica*, *13*(1), 135-143. https://doi.org/10.14483/22484728.14400	D. E. Albadan Molano y J. E. Salamanca Céspedes, “Diseño de hélices eólicas para aerogenerador de eje horizontal: modelo 3D", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 135-143, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14400

	REVERSE ENGINEERING FOR ELECTRONIC DEVICES: TEMPERATURE AND SOIL MOISTURE CASE	The measurement of environmental variables turns out to be a wide field in which different techniques are used to capture the desired analog signals, all of the above in order to transform them and deliver them in such a way that their interpretation is clear. This article describes a research project, which was carried out for the Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental Studies IDEAM –Colombia–, where a reverse engineering methodology was implemented aimed at the application of proprietary technologies to generate a new device capable of measuring soil temperature and moisture, starting from the design of the electronic circuit and arriving at the simulation. All based on existing equipment for the identification of electronic components, performance curves, and input and output signals, this with the aim of conceptualizing and generating bases for the final design.	Electronic device, Reverse engineering, Sensor, Soil, Temperature and moisture	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14404	Vaca, S. A., Serrano Vivas, E., & Rangel Díaz, J. E. (2019). Ingeniería inversa para dispositivos electrónicos: estado de temperatura y humedad del suelo. *Visión electrónica*, *13*(1), 123-134. https://doi.org/10.14483/22484728.14404	S. A. Vaca, E. Serrano Vivas, y J. E. Rangel Díaz, “Ingeniería inversa para dispositivos electrónicos: estado de temperatura y humedad del suelo", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 123-134, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14404
	MODELLING OF THE CAROTID ARTERY	This study presents a modelling for the carotid artery that allows to analyze the theoretical behavior of pressure, flow and arterial volume in it, from the variation of both physical and physiological characteristics, such as: the thickness and length of the vessel blood, the viscosity and density of blood; determinants in the study of the normal functionality of the artery. The model of the arterial vessel –an adaptation of the Windkessel model of three elements,	Carotid artery, Characteristics, Electrical circuit, Laws of Poiseuille, Modelling, Pressure	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14410	Espinosa Medina, R. A., & Fuentes Muñoz, H. D. (2019). Modelamiento de la arteria carótida. *Visión electrónica*, *13*(1), 84-91. https://doi.org/10.14483/22484728.14410	R. A. Espinosa Medina y H. D. Fuentes Muñoz, “Modelamiento de la arteria carótida", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 84-91, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14410

		reported by Westerhof and Stergiopulos–, consists of an electrical circuit composed of passive RLC elements. The arterial segment was analyzed by mathematical and computational tools, relating Poiseuille's laws and electric laws. The pressure, flow and volume curves were obtained when changes occurred in the measurable characteristics of the carotid artery, in order to facilitate the medical interpretation of possible pathologies related to these changes.				
	DESIGN OF A NURSING CALL SYSTEM: AN ALTERNATIVE	In this article, it is proposed a prototype oriented to nurse-call, which allows to create and inform the request of emergency care of a patient to the public, by means of embedded devices like the Raspberry Pi and a Display Touchscreen LCD. The emergency call is carried out by means of a network of switches that activate a channel, then this signal is conditioned and processed to be transmitted by means of a serial bus RS-485, then the received message is decoded and shown on an LCD screen, finally the request information is stored in a database. Some experiments were conducted to evaluate the energy consumption, the rate of data loss, the scope, as well as tests to validate the scalability of the prototype. The results show that the proposal presents an increase in the demand of electric energy, mainly due to the characteristics of the technology used, however, the results show that the designed system allows to quantify the dynamic in the	Database, Nurse-call, RS-485 protocol	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14403	Calvo Salcedo, A. F., Henao Baena, C. A., & Castillo González, A. (2019). Diseño de un sistema de llamado de enfermería: una alternativa. *Visión electrónica*, *13*(1), 75-83. https://doi.org/10.14483/22484728.14403	A. F. Calvo Salcedo, C. A. Henao Baena, y A. Castillo González, “Diseño de un sistema de llamado de enfermería: una alternativa", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 75-83, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14403

		time of the nurse-call and is compatible with other similar systems.				
	METODOLOGÍA PARA EL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE DESECHOS PECUARIOS - APRENDYSAGE	En este documento se plantea la metodología denominada “APRENDYSAGE”, para el aprovechamiento de los recursos de biomasa residual pecuaria y su aplicación a partir de sistemas de autogeneración eléctrica. Por tanto, se realiza un análisis de investigaciones previas a nivel nacional e internacional para definir e identificar el potencial energético teórico y técnico asociado a este recurso, proporcionar la información que permita establecer una ruta y tecnología de conversión con el fin de generar electricidad a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), superando las limitaciones de otras técnicas y métodos propuestos y estableciendo un modelo que tenga en cuenta las características geográficas, culturales y normativas de Colombia. Se evidencia que el principal atributo de la metodología APRENDYSAGE es su facilidad de aplicación a diferentes escalas en regiones de la geografía colombiana donde se disponga del recurso de biomasa residual pecuaria,	Autogeneración, biomasa, potencial energético, residuo pecuario.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14068	Ladino T, A. F., Martínez R, J. A., & Buriticá A, C. I. (2018). Metodología para el aprovechamiento energético de desechos pecuarios - APRENDYSAGE. *Visión electrónica*, *12*(2), 294-306. https://doi.org/10.14483/22484728.14068	A. F. Ladino T, J. A. Martínez R, y C. I. Buriticá A, “Metodología para el aprovechamiento energético de desechos pecuarios - APRENDYSAGE", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 294-306, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14068

	RESPUESTA DE LA DEMANDA EN EL MERCADO ELÉCTRICO COLOMBIANO: MODELADO E IMPLEMENTACIÓN WEB	El presente artículo describe la investigación que condujo a la implementación de un aplicativo WEB que permite la integración de usuarios en un programa de respuesta de la demanda (RD) por incentivos. Para esto, se ha diseñado un agente integrador que coordina la participación de los usuarios y evalúa económicamente el costo del servicio de RD que se oferta a un operador de red del mercado eléctrico colombiano. El aplicativo permite a su vez que el operador de red verifique la viabilidad técnica de realizar la oferta de desconexiones de potencia que el agente integrador le envía. Los resultados son ilustrados a través de un caso de estudio donde se toma una red estándar del Instituto de Ingenieria Eléctrica y Electrónica denominada red IEEE de 14 nodos como escenario de prueba.	Agente integrador, aplicativo web, nivel de tensión, operador de red, optimización, respuesta de la demanda.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13995	Arias Barragán, L. A., Rivas Trujillo, E., & Santamaría, F. (2018). Respuesta de la demanda en el mercado eléctrico Colombiano: modelado e implementación web. Visión electrónica, 12(2), 243-251. https://doi.org/10.14483/22484728.13995	L. A. Arias Barragán, E. Rivas Trujillo, y F. Santamaría, “Respuesta de la demanda en el mercado eléctrico Colombiano: modelado e implementación web", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 243-251, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13995
	FRECUENCIA DE RESONANCIA EN SUPERFICIES SELECTIVAS EN FRECUENCIA TIPO BUCLE CUADRADO	El análisis paramétrico usado en la determinación de los efectos de los parámetros geométricos y los asociados al dieléctrico en Superficies Selectivas en Frecuencia (SSF), es una herramienta de uso generalizado debido a la ausencia de formulaciones que permitan evaluar este tipo de efectos. El objetivo de esta clase de análisis es determinar la influencia en la frecuencia de resonancia de un parámetro en particular, bien sea asociado al soporte dieléctrico o a los parámetros geométricos de la superficie selectiva, con la finalidad de orientar el proceso de diseño de la superficie. En este artículo se presenta la aplicación del	Bucle cuadrado, frecuencia de resonancia, permitividad efectiva, superficies selectivas en frecuencia	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14461	Rodríguez Barrera, M. A., & Pereira Carpes Jr, W. (2018). Frecuencia de resonancia en superficies selectivas en frecuencia tipo bucle cuadrado. *Visión electrónica*, *12*(2), 226-233. https://doi.org/10.14483/22484728.14461	M. A. Rodríguez Barrera y W. Pereira Carpes Jr, “Frecuencia de resonancia en superficies selectivas en frecuencia tipo bucle cuadrado", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 226-233,2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14461

		Modelo de Circuito Equivalente (MCE) actuando en conjunto con una novedosa formulación de la permitividad efectiva del dieléctrico en SSF tipo bucle cuadrado, el cual permite determinar los efectos de los parámetros geométricos y los asociados al dieléctrico en la frecuencia de resonancia de la superficie selectiva, haciendo innecesario el uso de análisis de tipo paramétrico. Los resultados obtenidos muestran una exactitud aceptable cuando se comparan con los arrojados por las simulaciones electromagnéticas realizadas en un software basado en el Método de los Elementos Finitos (MEF).				
	TECNOLOGÍA LÚDICA PARA LA REHABILITACIÓN DE MIEMBRO SUPERIOR EN JÓVENES	El proyecto de investigación consistió en el diseño de una tecnología lúdica utilizada como instrumento de rehabilitación en una actividad de juego, enfocada al restablecimiento de la función motriz del miembro superior, el cual está involucrado en la realización de actividades de la vida diaria (actividades como: aseo personal, sostener objetos, apoyarse, entre otras). El juego propuesto considera a la persona en su conjunto de sistemas físicos, intelectuales y psicosociales. El prototipo fue caracterizado con pruebas realizadas a 50 jóvenes de edades entre 16 y 22 años, aparentemente sanos, quienes decidieron participar de manera voluntaria de la actividad de juego. El juguete constó de: un brazalete electrónico (control remoto) y un carro de juguete que	Extremidad superior, juego, juguete, terapia, rehabilitación	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14070	Pimentel Gutiérrez, C., Pinchao Papamija, F. E., Rodríguez Rojas, L. C., & Espinosa Medina, R. A. (2018). Tecnología lúdica para la rehabilitación de miembro superior en jóvenes. *Visión electrónica*, *12*(2), 215-225. https://doi.org/10.14483/22484728.14070	C. Pimentel Gutiérrez, F. E. Pinchao Papamija, L. C. Rodríguez Rojas, y R. A. Espinosa Medina, “Tecnología lúdica para la rehabilitación de miembro superior en jóvenes", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 215-225, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14070

		tenía la función de moverse simultáneamente con los movimientos que efectuaba el jugador con su extremidad superior. El juguete se moviliza en medio de una pista dividida por tres niveles de dificultad. Se constató que la actividad lúdica propuesta cumplió con los requerimientos de una actividad en el marco de la rehabilitación, puesto que se tiene en cuenta la estabilidad y realización de movimientos desde la articulación proximal del hombro, siguiendo por codo y muñeca, además se pueden obtener beneficios adyacentes, a nivel cognitivo, debido a que el jugador debe entender e identificar el espacio en el que se desarrolla el juego, de tal manera que el jugador plantea una estrategia de juego basado en secuencias lógicas, acciones y consecuencias, y en ciertas actitudes sociales, evidenciadas en la apreciación que genera el juego en el participante, evaluado a través de una encuesta en factores como: dversión, atención, presión, sentido de competencia y esfuerzo.				
	LA BIOMASA RESIDUAL PECUARIA COMO RECURSO ENERGÉTICO EN COLOMBIA	La energía eléctrica en Colombia depende, fundamentalmente, de hidroeléctricas (70,0%) y termoeléctricas (29,3%), desaprovechando otras fuentes de energías renovables como la biomasa residual pecuaria, entre otras. El estiércol que se genera en la explotación pecuaria sobrepasa los 81 millones de toneladas anuales, con un potencial	Biomasa residual, contaminación atmosférica, energía eléctrica, estiércol animal	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14066	López Martínez, G., Buriticá Arboleda, C., & Silva Lora, E. (2018). La biomasa residual pecuaria como recurso energético en Colombia. *Visión electrónica*, *12*(2), 180-188. https://doi.org/10.14483/22484728.14066	G. López Martínez, C. Buriticá Arboleda, y E. Silva Lora, “La biomasa residual pecuaria como recurso energético en Colombia", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 180-188, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14066

		energético de más de 71.000 TJ/año; y no se aprovecha actualmente. Sin embargo, genera problemas de contaminación, principalmente por su inadecuada disposición final, debido a la explotación extensiva que se practica actualmente, en especial en los casos de cría de bovinos, búfalos, caballos, ovejas, cabras y una fracción de porcinos. Si se quisiera utilizar el actual potencial energético solo se podría aprovechar una fracción del mismo (14,3%); especialmente el producido por el sector avícola y una fracción de porcinos ya que estos dos sectores cuentan con un porcentaje alto de explotación en granjas tecnificadas lo que facilita la recolecta de este recurso. Se estima que se podrían generar 864 GWh/año, si se aprovecha la biomasa residual generada en granjas tecnificadas, lo que equivale a 1,3%, de la actual demanda nacional de energía eléctrica.				
	ESTRATEGIAS PARA EL DESPACHO ECONÓMICO CON FUENTES RENOVABLES INTERMITENTES	En este artículo se analiza el efecto que tienen las plantas de generación fotovoltaica y eólica en el precio del mercado eléctrico y en el despacho de potencia cuando se usan dos estrategias de negociación diferentes. La primera estrategia asume que las plantas renovables compiten libremente con las demás plantas en el mercado de energía, basados en un precio de oferta. La segunda prioriza el despacho de las renovables, para posteriormente despachar las demás plantas por orden de mérito. Para el estudio se	Despacho económico, mercado de energía, optimización, teoría de juegos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14072	Alarcon, J. A., Rivera, S. R., & Santamaria, F. (2018). Estrategias para el despacho económico con fuentes renovables intermitentes. *Visión electrónica*, *12*(2), 173-179. https://doi.org/10.14483/22484728.14072	J. A. Alarcon, S. R. Rivera, y F. Santamaria, “Estrategias para el despacho económico con fuentes renovables intermitentes", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 173-179, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14072

		planteó un caso ideal que se resolvió usando la técnica de optimización de “replicator dynamics”, que es una técnica basada en la teoría de juegos. Los resultados indican que en competencia perfecta, las plantas eólicas y fotovoltaicas no logran despachar toda la potencia generada, pero tampoco afectan de manera significativa la potencia y utilidad marginal de otras plantas. Por su parte, dar beneficios a las renovables garantiza el despacho de la potencia disponible, pero afecta la participación de otros competidores en el mercado e incrementa la utilidad marginal y el precio				
	TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL ESTUDIO DE ENFERMEDADES GÁSTRICAS	Las enfermedades gástricas pueden incluir trastornos de la digestión que aparecen después de las comidas, estos se incrementan por la inadecuada alimentación y ritmos de vida agitados que impiden un equilibrio gástrico normal. Existen diferentes métodos de monitoreo para el diagnóstico de estas patologías; en este artículo se realizó una revisión de diferentes procedimientos invasivos y no invasivos que brindan herramientas de seguimiento y control de enfermedades motoras gástricas. Se encontró que los métodos invasivos pueden presentar molestias para el paciente, mientras que los no invasivos las evitan, aunque no se encuentran plenamente estandarizados.	Actividad motora gástrica, invasiva, no invasiva, técnicas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13932	Rojas Ruiz, J. E., González López, J. A., & Camargo Casallas, L. H. (2017). Técnicas empleadas en el estudio de enfermedades gástricas. *Visión electrónica*, *11*(1), 99-105. https://doi.org/10.14483/22484728.13932	J. E. Rojas Ruiz, J. A. González López, y L. H. Camargo Casallas,”Técnicas empleadas en el estudio de enfermedades gástricas", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 99-105, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.13932
	EVALUACIÓN DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE 160 WP	Los sistemas solares fotovoltaicos (SSFV) son una alternativa sostenible en la obtención de energía a partir	Energía renovable, radiación solar, sistema solar fotovoltaico	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12893	Jiménez Castellanos, I. A., Jiménez Cruz, M. E., & López Martínez, G. (2017). Evaluación de un sistema solar fotovoltaico	I. A. Jiménez Castellanos, M. E. Jiménez Cruz, y G. López Martínez, “Evaluación de un sistema solar fotovoltaico de 160

		de la radiación solar [1]. El presente trabajo se desarrolló en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ET-ITC), en la ciudad de Bogotá D.C., donde existe un SSFV, por lo que se pretendió validar la información de la eficiencia suministrada por el fabricante y compararla con datos recolectados experimentalmente. Se requirió tener en cuenta la ubicación geográfica del sistema solar, el índice de transparencia atmosférico, los datos de radiación solar suministrados por la estación meteorológica y la energía eléctrica producida por el sistema; de igual manera, se depuraron datos no confiables usando el criterio de Chauvenet. Los datos se recolectaron durante ocho días de evaluación y se obtuvieron valores de eficiencias que oscilaron entre 16.33% y 20.51%, con los que se valida la información suministrada por el fabricante, que es 16.50 %			de 160 Wp. *Visión electrónica*, *11*(1), 82-88. https://doi.org/10.14483/22484728.12893	Wp", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 82-88, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12893
	EVALUACIÓN DEL CENTRO DE PRESIÓN ANTEROPOSTERIOR EN NEUROPATÍA DIABÉTICA PERIFÉRICA	Los problemas de estabilidad corporal pueden limitar la movilidad de personas en edad avanzada, siendo el factor principal de riesgo de caída incrementado si hay presencia de Neuropatía Diabética Periférica (NDP). El parámetro cuantitativo más analizado para evaluar la estabilidad es el Centro de Presión (CoP), y para los diabéticos tipo II con NDP este se enfoca en la dirección antero-posterior (AP). El presente artículo de investigación describe los resultados del registro del CoP-AP -en posición estática-	Análisis Lineal, centro de presión anteroposterior, diabetes, neuropatía diabética periférica	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12571	Toloza Cano, D. C. (2017). Evaluación del centro de presión anteroposterior en neuropatía diabética periférica. *Visión electrónica*, *11*(1), 76-81. https://doi.org/10.14483/22484728.12571	D. C. Toloza Cano, “Evaluación del centro de presión anteroposterior en neuropatía diabética periférica", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 76-81, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12571

		en 30 personas que presentan Diabetes tipo II y NDP, emparejados -por género, edad, peso y altura- con 30 controles sanos, y analizados en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Se evaluaron las medidas de excursión, velocidad, rango, valor RMS, amplitud promedio, amplitud máxima, amplitud mínima y la densidad espectral de potencia (PSD), encontrándose diferencias estadísticamente significativas con un nivel de significación de 0.05 en todas las mediciones. Por lo anterior, se puede sugerir que los Diabéticos tipo II con NDP presentan mayor oscilación corporal lo cual puede incurrir en problemas en el equilibrio.				
	IDENTIFICACIÓN DEL PATRÓN CINEMÁTICO DEL GESTO DEPORTIVO DE PERCUSIÓN EN JUGADORES DE RUGBY	En el juego del Rugby, la percusión es una jugada fundamental para la ruptura de la línea de defensa del equipo contrario y así poder llegar a la meta y anotar puntos. Sin embargo, esta jugada no siempre se realiza de forma eficiente biomecánicamente hablando, lo que genera pérdidas del balón y desventaja en el juego. Por lo anterior, se estudió y evaluó el patrón cinemático del gesto técnico-deportivo de jugadores del equipo de Rugby de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja (Boyacá - Colombia), mediante la técnica de videometría, con el objetivo de determinar (cualitativa y cuantitativamente) las trayectorias, ángulos críticos y curvas cinemáticas articulares de los deportistas ejecutando rutinas de	Análisis cinemático, biomecánica deportiva, percusión, rugby	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12572	Torres Pérez, Y., & Ortega Mogollón, H. R. (2017). Identificación del patrón cinemático del gesto deportivo de percusión en jugadores de rugby. *Visión electrónica*, *11*(1), 63-68. https://doi.org/10.14483/22484728.12572	Y. Torres Pérez y H. R. Ortega Mogollón, “Identificación del patrón cinemático del gesto deportivo de percusión en jugadores de rugby", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 63-68, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12572

		percusión, con lo cual se diseñaron e implementaron intervenciones correctivas del movimiento de los deportistas en el descenso del eje de contacto para generar una percusión más eficiente y ergonómica durante el juego.				
	ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA USANDO ULTRACONDENSADORES EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AUTÓNOMOS	El presente artículo describe la investigación que condujo al diseño y construcción de un banco de ultracondensadores (BUC) puesto en funcionamiento con un controlador electrónico. Estos módulos son alimentados por energía solar fotovoltaica —responsable del suministro y abastecimiento de corriente eléctrica— para aumentar la autonomía en un sistema de iluminación. Se describe el desempeño de los ultracondensadores en serie y paralelo para determinar la energía almacenada en el banco e integrarla al controlador electrónico encargado de la carga, provisión, visualización y ajuste del paso de corriente de la energía solar fotovoltaica al BUC y a la carga conformada por bombillas leds. Al cumplirse el diagrama de Ragone, el BUC es capaz de suministrar, a corto tiempo, gran densidad de energía, de manera que se explote en el funcionamiento de las luminarias led, contrario a lo que sucede con la batería recargable que, aunque entrega por mayor tiempo carga, lo hace a menor densidad de energía eléctrica	Almacenamiento de energía, energía solar, iluminación, ultracondensadores	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12875	Angulo, A., Martínez, F., & López, G. (2017). Almacenamiento de energía usando ultracondensadores en sistemas fotovoltaicos autónomos. *Visión electrónica*, *11*(1), 30-39. https://doi.org/10.14483/22484728.12875	A. Angulo, F. Martínez, y G. López, “Almacenamiento de energía usando ultracondensadores en sistemas fotovoltaicos autónomos", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 30-39, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12875
	MODELO MÍNIMO MODIFICADO DE LA DIABETES PARA SIMULAR	Debido a la importancia que actualmente tiene la diabetes como enfermedad que se postula a ser una	Glucosa, Insulina, Diabetes, Modelo mínimo, Modelo de Ackerman.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11739	Duitama Leal, A., González Galeano, A. A., & Gil Gómez, J. H. (2016). Modelo mínimo modificado de la diabetes para	A. Duitama Leal, A. A. González Galeano, y J. H. Gil Gómez, “Modelo mínimo modificado de la diabetes para simular niveles

	NIVELES DE GLUCOSA E INSULINA	pandemia a nivel mundial se hace necesario estudiar y comprender, desde diferentes disciplinas, los procesos que se involucran para una mejor identificación y tratamiento de la misma. El presente artículo describe el modelamiento matemático de los niveles de glucosa e insulina presentes en el cuerpo -basado en el trabajo de Ackerman- y realizando una modificación del sistema de ecuaciones diferenciales acopladas (SEDA) en el modelo mínimo incluyendo un aumento gradual exógeno para considerar variaciones exógenas de tales niveles. A partir de la curva experimental se consideraron diferentes casos, de manera que cada familia de curvas correspondiente se analizó en función de la cantidad de glucosa e insulina, respectivamente. La solución aproximada del SEDA se obtuvo usando el método de Runge Kutta de cuarto orden y se comparó con resultados experimentales reportados. Se encontró que pequeños aumentos en la cantidad de Glucosa produce un incremento en la Insulina debido a que el cuerpo aumenta su producción para regularla a niveles normales.			simular niveles de glucosa e insulina. *Visión electrónica*, *10*(2), 190-194. https://doi.org/10.14483/22484728.11739	de glucosa e insulina", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 190-194, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11739
	MODEL OF ACTION PLAN FOR MANAGEMENT SYSTEMS ENERGY	The ISO 50001 standard unified in 2011, internationally, the accumulated knowledge concerning integrated management systems of energy; ie learning, dissemination, and implementation requirements are in force, particularly in routine activities of the business	Energy conservation; Energy supply; Energy consumption; Energy; Efficiency	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9909	Ortiz Garcıa, J. D., Leon Velasquez, E., & Ramırez Valencia, E. (2014). Model of action plan for management systems energy. *Visión electrónica*, 8(2), 163-168. https://doi.org/10.14483/22484728.9909	J. D. Ortiz Garcıa, E. Leon Velasquez, y E. Ramırez Valencia, “Model of action plan for management systems energy", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 163-168, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9909

		sector. Therefore, this article presents the general ideas about the most important features to consider in the developing of action plans, adaptable to business peculiarities: actions, objectives of each action, description, times when you must run, the estimated budget, both human and financial resources available and technical and human resources responsible for the success of the plan. Is proposed as research product, a new tool based on the ISO 50001 standard and the " Guide to implementation of a comprehensive energy management" developed by the Unit of Mining and Energy Planning (UPME).				
	NEURO FUZZY MODEL TO REPRESENT THE COFFEE BERRY BORER EXPANSION AT COLOMBIAN COFFEE FIELDS	In this paper, we propose an ANFIS model based that verify their effectiveness compared to real data to determine the coffee berry borer proliferation risk in a Colombian context, verifying its effectiveness compared to real data collected by the ICA in a study of the Integrated Management of Broca. As an initial step, four input variables are determined and a fuzzy model (made in another job), including factors were used: temperature, altitude, age and quality of the crop harvesting. A set of 144 rules and 20 times of training, the results were satisfactory and close to the actual infestation level, fulfilling the target of generating information regarding this problem by using engineering techniques	ANFIS; Coffee berry borer; Temperature; Proliferation risk	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9883	Bazurto Gomez, N., Martınez Morales, C. A., & Espitia Cuchango, H. E. (2014). Neuro fuzzy model to represent the coffee berry borer expansion at colombian coffee fields. *Visión electrónica*, 8(2), 137-143. https://doi.org/10.14483/22484728.9883	N. Bazurto Gomez, C. A. Martınez Morales, y H. E. Espitia Cuchango, "Neuro fuzzy model to represent the coffee berry borer expansion at colombian coffee fields", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 137-143, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9883

	MODELING THE CYTOTOXIC IMMUNE RESPONSE EFFECTS ON HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS	The immune system is responsible for the body defense against strange organisms. This type of control is performed by molecules and cells in an organized way. The proposed model consists in a system of ordinary deferential equations intended to resemble the interaction between HIV and the immune response when considering cytotoxic cells. Standard local stability analysis at the virus free equilibrium is carried out to determine the theoretical conditions that avoid infection. Simulations were run to obtain results for particular immunological conditions and also to describe the dynamics of the system when facing infection states.	Immune System, HIV, Cytotoxic Response, Dynamic System.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7862	Pérez Ibarra, J. L., & Toro Zapata, H. D. (2014).Modeling the cytotoxic immune response effects on human immunodeficiency virus. *Visión electrónica*, 8(1), 54-62. https://doi.org/10.14483/22484728.7862	J. L. Pérez Ibarra y H. D. Toro Zapata, “Modeling the cytotoxic immune response effects on human immunodeficiency virus", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 54-62, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7862
	EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO SOLAR EN COLOMBIA	Para un mayor aprovechamiento de los sistemas de solares, es indispensable un adecuado dimensionamiento de cada uno de los componentes que los conforman. El presente trabajo describe una metodología para la seguridad de una estructura soporte para panel fotovoltaico con seguimiento solar y su integración a una interfaz gráfica de usuario-GUI desarrollada en Matlab®, la cual, de manera didáctica y a través de un entorno visual amigable e interactivo, reúne los parámetros mecánicos básicos que influyen en el factor de seguridad de la estructura, con la opción de adaptarse a las condiciones de operación del sistema. Usando SolidWorks®, se comparan los resultados de factor de	Panel orientable, seguridad estructural, carga del viento, factor de seguridad, interfaz gráfica de usuario, análisis de elementos finitos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5522	Polo C., H., Valencia R., A., Roldan M., J., & Díaz G., J. (2013). Evaluación de la seguridad estructural de un sistema de seguimiento solar en colombia. *Visión electrónica*, *7*(2), 167-174. https://doi.org/10.14483/22484728.5522	H. Polo C., A. Valencia R., J. Roldan M., y J. Díaz G., “Evaluación de la seguridad estructural de un sistema de seguimiento solar en colombia", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 167-174, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5522

		seguridad obtenidos versus análisis de elementos finitos (FEA.				
	PRODUCCCION ENERGETICA EN UN MODELO PARA GIMNASIOS COLOMBIANOS	La generación distribuida (GD), conectada, en baja tensión y de pequeño porte, basada en energías renovables, es un fenómeno de creciente investigación, desarrollo y penetración. Este artículo presenta un modelo de generación de energía conjunta desde varias máquinas, como alternativa para ser implementada en gimnasios. La investigación se basa en el estudio de los procesos, desde la fuente primaria y el generador y la cuantificación de las cantidades de energía que son capaces de producir bicicletas de spinning y elípticas en un periodo de tiempo. Para ello se tomaron como base dos gimnasios colombianos y se evaluó técnicamente la energía cinética generada, para determinar la máquina más eficiente y la cantidad de energía que se puede producir a partir de ella. Luego del diseño se realizó una simulación con los parámetros definidos. De esta manera, como resultado, se obtuvieron las curvas de energía generada versus la energía consumida. Finalmente, se realizó un análisis de factibilidad económica y técnica en el software libre RETScreen International V.4.0.	Alternadores, fuentes de alimentación, generación de potencia, generación distribuida de potencia, convertidores de frecuencia, motores eléctricos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5516	Benítez R., Y. D., González H., J. B., & Rosero G., J. (2013). Produccion energetica en un modelo para gimnasios colombianos. *Visión electrónica*, *7*(2), 125-134. https://doi.org/10.14483/22484728.5516	Y. D. Benítez R., J. B. González H., y J. Rosero G., “Produccion energetica en un modelo para gimnasios colombianos", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 125-134, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5516
	MODELO DE LA MARCHA BIPEDA HUMANA USANDO MODELICA	Este artículo describe la investigación para generar un aplicativo donde se visualiza la marcha bípeda humana, haciendo uso del software Modelica 2.1.2 ® y sus herramientas para la visualización en tres	Marcha bípeda, control, modelo, modelo matemático, simulación, sistemas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5515	Luengas, L. A., Marín, C. A., & González, J. F. (2013). Modelo de la marcha bipeda humana usando modelica. *Visión electrónica*, *7*(2), 110-124. https://doi.org/10.14483/22484728.5515	L. A. Luengas, C. A. Marín, y J. F. González, “Modelo de la marcha bipeda humana usando modelica", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 110-124, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5515

		dimensiones. Para ello se desarrolló un modelo físico-matemático con el cual se configuraron los sistemas y subsistemas propios del software. Para la simulación se tuvo en cuenta el funcionamiento básico de la caminata que efectúa un robot bípedo y su respectiva teoría de cinemática inversa y directa, al igual que las acciones de controles proporcional derivativa (PD), proporcional-integral (PI) y proporcional-integral-derivativa (PID) en lazo cerrado, y especificaciones de sintonización para la regulación de ángulo de las articulaciones de las piernas y mantener un nivel del piso sobre el cual se realice el desplazamiento del objeto. Esta investigación permitió obtener la visualización de la caminata bípeda en un plano, observando que el control tomando como referencia la posición angular, es uno de los métodos más efectivos en el momento de generar los pasos del robot, pues básicamente se calculan y se controlan las fuerzas que se interponen en este proceso.				
	OPTIMIZACION BASADA EN UN MODELO DE PARTICULAS CON COMPORTAMIENTO DE VORTICIDAD	En la naturaleza se pueden observar diferentes comportamientos en enjambres, los cuales pueden ser fuentes de inspiración en la propuesta de algoritmos de optimización. En particular, el comportamiento que es de atención en este trabajo consiste en el movimiento circular de partículas, con la formación de un vórtice, ya que se considera que esta estrategia de locomoción que emplean algunos seres	Optimización, enjambres de partículas, vorticidad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5504	Sofrony E., J. I., & Espitia C, H. E. (2013). Optimización basada en un modelo de partículas con comportamiento de vorticidad. *Visión electrónica, 7*(2), 6-18. https://doi.org/10.14483/22484728.5504	J. I. Sofrony E. y H. E. Espitia C, “Optimizacion basada en un modelo de particulas con comportamiento de vorticidad", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 6-18, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5504

		vivos para buscar alimento y evadir obstáculos puede ser útil en procesos de optimización. Para el desarrollo del algoritmo de optimización se toma como referencia un modelo que permite describir el comportamiento de vorticidad. Considerando este modelo se propone la estrategia de optimización. Para mostrar el concepto se emplea una función de prueba en dos dimensiones y se varían los parámetros del modelo, con el fin de observar las características del proceso de búsqueda propuesto				
	RESPUESTA A CARGA DE UNA PRÓTESIS TRANSTIBIAL CON ELEMENTOS INFINITOS DURANTE EL APOYO Y BALANCEO	En el presente artículo se describe el modelado de una prótesis transtibial y la simulación de su respuesta a carga estática mediante el uso del software comercial “SolidWorks”. La simulación se realizó basado en el método de elementos finitos. El modelo implementado representa una prótesis prescrita a un individuo genérico de 1,70 m de estatura y 80kgf de peso. Como resultado se encontró que los esfuerzos soportados por los diferentes componentes de la prótesis no exceden los límites mecánicos de sus materiales determinando tensiones, deformaciones y desplazamientos. Esos resultados sugieren que el mecanismo de falla está localizado en las superficies de contacto a lo largo de la prótesis. Este análisis se realiza con el apoyo de los grupos de investigación DIGITIy METIS de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	Prótesis, transtibial, elementos finitos, Solid- Works.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3887	Camargo Casallas, E., Luengas C., L. A., & Balaguera, M. (2012). RESPUESTA A CARGA DE UNA PRÓTESIS TRANSTIBIAL CON ELEMENTOS INFINITOS DURANTE EL APOYO Y BALANCEO. *Visión electrónica*, *6*(2), 82-92.	E. Camargo Casallas, L. A. Luengas C., y M. Balaguera, “Respuesta a carga de una prótesis transtibial con elementos infinitos durante el apoyo y balanceo", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 82-92, 2012.

	MODELING SIGNAL TELEPHONE LINE USING TLM	El medio de par trenzado se sigue utilizando para transmitir datos, ya que se utiliza para transmitir voz. La eficiencia del sistema de módem es cuestionada por las deficiencias del sistema de señalización utilizado por POTS. Esos pares retorcidos significan dinero y serán usados por un tiempo. Este trabajo presenta el uso del método de línea de transmisión combinado con el análisis de Fourier, con el objetivo de refinar el modelo del par trenzado, de manera especial el uso en la transmisión de datos. Se pueden estudiar los efectos de los impedimentos como sonar, flashear y marcar.	Modelado, línea de señal, TLM, análisis de Fourier, par trenzado, transmisión de datos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3567	Pinho, A. C., & Muncinelli, G. (2011). MODELING SIGNAL TELEPHONE LINE USING TLM. *Visión electrónica*, *5*(2), 19-25. https://doi.org/10.14483/22484728.3567	A. C. Pinho y G. Muncinelli, “Modeling signal telephone line using TLM", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 19-25, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3567
	ALGORITMO PARA LA PLANEACIÓN DE TRAYECTORIAS DE ROBOTS MÓVILES EMPLEANDO ENJAMBRES DE PARTÍCULAS BROWNIANAS	En este documento se presenta la propuesta de un algoritmo para la planeación de trayectorias empleando un modelo de partículas activas Brownianas. Existen varios métodos para la planeación de trayectorias en robótica móvil, siendo de los más populares el basado en campos potenciales artificiales, sin embargo, este método tiene la desventaja de presentar mínimos locales, lo cual puede hacer que el robot no logre llegar al punto destino. Aunque ya se han realizado aplicaciones de partículas para evadir mínimos locales, en la propuesta aquí presentada se busca emplear un modelo compacto que permita la planeación de trayectorias evadiendo mínimos locales.	Robótica móvil; planeación trayectorias; enjambres; partículas activas brownianas.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3516	Espitia Cuchango, H. E., & Sofrony Esmeral, J. (2011). ALGORITMO PARA LA PLANEACIÓN DE TRAYECTORIAS DE ROBOTS MÓVILES EMPLEANDO ENJAMBRES DE PARTÍCULAS BROWNIANAS. *Visión electrónica*, *5*(1), 4-14. https://doi.org/10.14483/22484728.3516	H. E. Espitia Cuchango y J. Sofrony Esmeral, “Algoritmo para la planeación de trayectorias de robots móviles empleando enjambres de partículas Browniana", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 4-14, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3516
	ESTUDIO DE MODELOS DE PROPAGACIÓN EN EL ENTORNO DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	En el presente documento se dan a conocer tres de los diferentes modelos de propagación en entornos urbanos, adaptados al entorno de la universidad, y	Cobertura; estación base; propagación; pérdidas, sensibilidad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/276	Pedraza Martínez, L. F., Ballesteros, D. M., & Vacca González, H. (2010). ESTUDIO DE MODELOS DE PROPAGACIÓN EN EL ENTORNO DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE	L. F. Pedraza Martínez, D. M. Ballesteros, y H. Vacca González, “Estudio de modelos de propagación en el entorno de la universidad distrital francisco josé de caldas", Visión Electrónica, vol.

		se analizan las pérdidas de propagación de cada uno de ellos con respecto a la estación base (La Magdalena), que es la que tiene mejor cobertura en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá (Colombia). Se verifica que la potencia de recepción, tomada en diferentes puntos de la universidad (con un teléfono celular y su respectivo GPS), es mayor que la sensibilidad, y se evalúan estos datos con los obtenidos por cada modelo.			CALDAS. *Visión electrónica*, *4*(2), 77-87. https://doi.org/10.14483/22484728.276	4, no. 2, pp. 77-87, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.276
	ANÁLOGO ESTOCÁSTICO DEL MODELO LOTKA-VOLTERRA	La biomatemática o biología matemática es el estudio de fenómenos biológicos mediante herramientas matemáticas de diversa complejidad. Para modelarlos y analizarlos se usan ecuaciones diferenciales ordinarias, ecuaciones diferenciales parciales y/o ecuaciones diferenciales estocásticas. En este tópico interesa investigar la evolución de las especies y la relación con su ambiente (depredación, competencia, presencia y calidad del alimento, simbiosis y mutualismo, etc.), para predecir la evolución futura de los ecosistemas, sometidos a ciertas condiciones, e introducir técnicas de control en estos. En este artículo nos enfocaremos en presentar la versión determinista y estocástica de una variante del modelo Lotka-Volterra depredadorpresa para dos poblaciones, consistente en el sistema de ecuaciones diferenciales simultáneas, donde x e y representan el número de presas y	Dinámica poblacional; efecto Allee; modelo Lotka-Volterra; sistema de ecuaciones diferenciales; fórmula de Itô; ecuaciones diferenciales estocásticas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/265	Vacca González, H., & Fonseca, A. (2010). ANÁLOGO ESTOCÁSTICO DEL MODELO LOTKA-VOLTERRA. *Visión electrónica*, *4*(2), 17-33. https://doi.org/10.14483/22484728.265	H. Vacca González y A. Fonseca, “Análogo estocástico del modelo Lotka-Volterra", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 17-33, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.265

		predadores, respectivamente, con A, B, C, D constantes positivas que reflejan las condiciones de crecimiento de las especies y sus interacciones. El estudio de estos temas resulta ser de importancia en áreas como: el manejo de recursos renovables, la evolución de variedades resistentes a pesticidas, los fenómenos de sustitución tecnológica, el cambio organizativo o el aprendizaje organizativo.				
	APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL AIRE: UN MODELO MATEMÁTICO	Los modelos de calidad del aire están definidos para predecir y simular las concentraciones de contaminantes del aire en un cierto periodo de tiempo. Las predicciones surgidas de los modelos suelen ser usadas por las industrias para controlar sus niveles de emisión. Los datos de entrada para los modelos de calidad de aire son abundantes y engloban varias condiciones ambientales: velocidad del aire, turbulencia, temperatura, densidad. Por ello, se utilizan condiciones ideales sobre la atmosfera, así como las reacciones químicas propias que subyacen al contaminante.	Calidad del aire; transporte; advección; difusión; problema de valor inicial; simulación.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/268	Diaz O, W., Vacca González, H., & Salas, A. H. (2010). APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL AIRE: UN MODELO MATEMÁTICO. *Visión electrónica*, *4*(1), 81-93. https://doi.org/10.14483/22484728.268	W. Diaz O, H. Vacca González, y A. H. Salas, “Aproximación al estudio de la calidad del aire: un modelo matemático", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 81-93, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.268
	ANÁLISIS DINÁMICO DE SENSOR DE GAS SnO2 MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS: MODELO REDUCIDO Y SIMULACIÓN	Los estudios sobre sensores de gas de película delgada tienen antecedentes de diseño en investigaciones realizadas, en el primer lustro del presente siglo, por el Centro de Microelectrónica de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia), que han conducido a tesis de grado. El presente artículo recrea el análisis dinámico transiente con herramientas de elementos finitos y	Sensor de gas; dióxido de estaño; Ansys; mor4ansys; análisis transiente; modelo de orden reducido	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/266	Piraján Cantillo, R. (2010). ANÁLISIS DINÁMICO DE SENSOR DE GAS SnO2 MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS: MODELO REDUCIDO Y SIMULACIÓN. *Visión electrónica*, *4*(1), 47-55. https://doi.org/10.14483/22484728.266	R. Piraján Cantillo, “Análisis dinámico de sensor de gas SnO2 mediante elementos finitos: modelo reducido y simulación", Visión Electrónica, vol. 4, no. 1, pp. 47-55, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.266

		enriquece el fenómeno a través de la generación de un modelo de orden reducido que permite realizar pruebas del prototipo más rápidamente, desde un programa de simulación matemático como Matlab©. A los resultados obtenidos, se adiciona un nuevo desarrollo en la fabricación del sensor, para comprobar y ajustar el modelo funcional.				
	MODELO MATEMÁTICO DE UN AEROGENERADOR	El mundo de hoy está constantemente en la búsqueda de energía limpia y segura. Con este mismo fin, se propone analizar el funcionamiento de un aerogenerador y hallar las condiciones de máxima transferencia de potencia. Para lograrlo se hará un modelamiento matemático de la dinámica del proceso. Este tipo de procedimiento muestra cómo se parte de un análisis físico hasta llegar a la simulación completa del modelo construido para representar el aerogenerador.	Aerogenerador; análisis dinámico; linealización	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2835	Escobar Díaz, A., & Barrero Páez, L. E. (2009). Modelo matemático de un aerogenerador. *Visión electrónica*, *3*(2), 48-60. https://doi.org/10.14483/22484728.2835	A. Escobar Díaz y L. E. Barrero Páez, “Modelo matemático de un aerogenerador", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 48-60, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2835
	SISTEMA NEURODIFUSO CON DEFUZIFICACIÓN BASADO EN RELACIONES BOOLEANAS (DBR) APLICADO A SERIES DE TIEMPO MACKEY-GLASS	En este artículo se presenta un sistema neurodifuso con defuzificación basaba en relaciones booleanas (DBR) para la predicción de la serie de tiempo caótica Mackey-Glass. Inicialmente, se explica el algoritmo de entrenamiento retropropagación y la utilización del DBR como método de defuzificación. Posteriormente, se modela la serie de tiempo con dieciséis reglas difusas Si-Entonces, usando la técnica descrita. Los resultados obtenidos muestran una reducción del tiempo de entrenamiento y cálculo computacional,	Sistema neurodifuso, DBR, retropropagación, serie de tiempo, predicción, serie de tiempo Mackey-Glass.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2831	Morales Laguado, L. C., Espítia Cuchango, H. E., & Soriano Mendez, J. J. (2009). Sistema neurodifuso con defuzificación basado en relaciones booleanas (DBR) aplicado a series de tiempo Mackey-Glass. *Visión electrónica*, *3*(2), 12-18. https://doi.org/10.14483/22484728.2831	L. C. Morales Laguado, H. E. Espítia Cuchango, y J. J. Soriano Mendez, “Sistema neurodifuso con defuzificación basado en relaciones booleanas (DBR) aplicado a series de tiempo Mackey-Glass", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 12-18, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2831

		en comparación con las redes neurodifusas convencionales.				
	MODELO TRIDIMENSIONAL DE EXTREMIDAD INFERIOR BASADO EN IMÁGENES DE RESONANCIA MAGNÉTICA	La segmentación es un paso de gran .importancia y dificultad en el análisis de imágenes digitales, más aún cuando se trata de imágenes médicas. Consciente del valor que el procesamiento puede brindar al tratamiento de compresión para venas várices, este artículo presenta un primer paso en el desarrollo de un modelo geométrico dinámico de la pierna que permitiría evaluar el efecto de la media de compresión como tratamiento para la vena várice. Se muestra un protocolo diseñado para la adquisición de imágenes en RM de extremidad inferior, los resultados de la implementación de varios métodos de segmentación de dichas imágenes, que permiten obtener los diferentes tejidos presentes: hueso, músculo, tejido graso subcutáneo y sistema vascular. Finalmente se presentan representaciones 3D de los volúmenes segmentados. Las implementaciones se reúnen en una serie de módulos interactivos que permiten a un usuario ejecutar las segmentaciones y visualizar los resultados.	Protocolo de adquisición RM, segmentación, resonancia magnética de pierna, umbralización, Level Sets, histograma, detección de bordes, segmentación con sistema difuso, segmentación con redes neuronales.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/686	Escobar Díaz, A., & Calderón, L. A. (2009). Modelo tridimensional de extremidad inferior basado en imágenes de resonancia magnética. *Visión electrónica*, *3*(1), 4-15. https://doi.org/10.14483/22484728.686	A. Escobar Díaz y L. A. Calderón, “Modelo tridimensional de extremidad inferior basado en imágenes de resonancia magnética", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 4-15, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.686
	La nueva didáctica de las ciencias naturales y los modelos científicos	En este trabajo se intenta soportar un modelo constructivista de investigación en la enseñanza de las ciencias naturales. Teniendo en cuenta que las llamadas ciencias naturales, no han seguido el mismo camino en sus desarrollos como	Modelos científicos. Didáctica de las Ciencias. Ciencias Naturales.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/801	López González, R. (2008). La nueva didáctica de las ciencias naturales y los modelos científicos. *Visión electrónica*, *2*(2), 109-115. https://doi.org/10.14483/22484728.801	R. López González, “La nueva didáctica de las ciencias naturales y los modelos científicos", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 109-115, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.801

		ciencias, todas se pueden englobar en sus reconstrucciones históricas en la idea de modelos científicos.				
	Los conjuntos borrosos, modelación cualitativa de la realidad en ingeniería	El artículo hace explícitas una serie de ideas, con ejemplos y gráficos, que le permitirán al lector asimilar un giro en el enfoque aplicativo de la Teoría de Conjuntos Clásica hacia los Conjuntos Borrosos con la extensión de nociones de inclusión, unión, intersección, complemento, relación, etc. Este nuevo marco formal, permite el tratamiento y la manipulación de la incertidumbre en el ámbito de modelación de numerosos fenómenos, particularmente de Control. Sea esta una motivación adicional para inducir la incorporación del tema en los currículos de tecnología e ingeniería, a partir del estudio sistemático de situaciones problema de la Electrónica, el Control y las Telecomunicaciones.	Incertidumbre, Conjunto borroso, nociones, relaciones, aplicaciones.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/800	Pantoja Benavides, J. F., & Vacca González, H. (2008). Los conjuntos borrosos, modelación cualitativa de la realidad en ingeniería. *Visión electrónica*, *2*(2), 98-108. https://doi.org/10.14483/22484728.800	J. F. Pantoja Benavides y H. Vacca González, “Los conjuntos borrosos, modelación cualitativa de la realidad en ingeniería", Visión Electrónica, vol. 2, no. 2, pp. 98-108, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.800
	Genealogía de cambio conceptual en la enseñanza de la ciencia	En este trabajo se intenta analizar el cambio conceptual de la enseñanza de la Ciencia, no solamente desde la perspectiva de la psicología pura, u operatividad cerebral: llamadas por Novak estructuras cognitivas. Aunque se reconoce como importante la operatividad cerebral, en la búsqueda del cambio conceptual se evidencia la necesidad de transformar los entornos del aprendizaje, ahondando en la claridad axiológica.	Estructuras cognitivas, cambio conceptual, aprendizaje significativo, ambientes de aprendizaje y Axiología	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/255	González, R. L. (2008). Genealogía de cambio conceptual en la enseñanza de la ciencia. *Visión electrónica*, *1*(1), 88-92. https://doi.org/10.14483/22484728.255	R. L. González, “Genealogía de cambio conceptual en la enseñanza de la ciencia", Visión Electrónica, vol. 1, no. 1, pp. 88-92, 2008. https://doi.org/10.14483/22484728.255
MATEMÁTICA	MEANINGS THAT ENGINEERING STUDENTS CONFER TO THE ANTIDERIVATIVE	In this article, are presented the results of a questionnaire designed to evaluate college students’ understanding of	Antiderivative, Engineering students, Meaning, Onto-Semiotic Approach	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15165	Gordillo-Thiriat, W., Pino-Fan, L. R., & Larios-Osorio, V. (2019). Significados que los estudiantes de ingeniería confieren a la	W. Gordillo-Thiriat, L. R. Pino-Fan, y V. Larios-Osorio, “Significados que los estudiantes de ingeniería confieren a la antiderivada",

		the antiderivative. Specifically, by civil engineering students when answering the questionnaire tasks, in order to identify and characterize the meanings on the antiderivative that are developed by them. In order to analyse the answers given, were used some theoretical and methodological notions provided by the theoretical model known as the Onto-Semiotic Approach (OSA) of mathematics cognition and instruction. The results show the knowledge of antiderivative by the Civil Engineering students. Furthermore, the comparison between the mathematical activity of students provides information that allows concluding that the meanings that they mobilized might be shared among their communities			antiderivada. *Visión electrónica*, *13*(2), 331-336. https://doi.org/10.14483/22484728.15165	Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 331-336,2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15165
	LINEAR ALGEBRA LEARNING FOCUSED ON PLAUSIBLE REASONING IN ENGINEERING PROGRAMS	A methodological strategy is proposed for the teaching of Linear Algebra in engineering programs focused on plausible reasoning. These concepts were developed by [1] and [2], through the formulation and adaptation of interesting problems, whose design admitted a didactic model and a methodological procedure for the generation of conjectures through the mediation of technology and geometric visualization as key factors in the construction of the main concepts of the discipline by the students. The difficulties in the teaching and learning of Linear Algebra have been studied since last century, in particular since the nineties.	Didactic model, Linear Algebra, Methodological strategy, Plausible reasoning	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15164	García-Hurtado, O., García-Pupo, M. M., & Poveda-Chaves, R. (2019). Aprendizaje del algebra lineal centrado en el razonamiento plausible en carreras de ingeniería. *Visión electrónica*, *13*(2), 322-330. https://doi.org/10.14483/22484728.15164	O. García-Hurtado, M. M. García-Pupo, y R. Poveda-Chaves, “Aprendizaje del algebra lineal centrado en el razonamiento plausible en carreras de ingeniería", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 322-330, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15164

		The LACSG (Linear Algebra Curriculum Study Group) in the USA is a reference point. On the other hand, Anna Sierpinska and Jean-Luc Dorier lead another group in Canada and Europe. Both groups coincide that one of the greatest problems in the teaching and learning of Linear Algebra is the formal approach of the classes that are traditionally taught. The starting point of this study is the great difficulties students experience when assimilating definitions, theorems and demonstrations, which are elusive for the future engineers.				
	ARQUITECTURA PARA LA GENERACIÓN DE CONSULTAS SQL USANDO LÓGICA DE CONJUNTOS	El presente artículo muestra, la arquitectura implementada en el desarrollo de una herramienta generadora de código SQL, concretamente código de consulta entre varias tablas, en donde se desean hacer operaciones que guardan relación con las operaciones de JOIN entre tablas. La herramienta explota el uso de LEFT JOIN, RIGHT JOIN, INNER JOIN Y FULL OUTHER JOIN. La arquitectura propuesta funciona para una gran cantidad de tablas, sin embargo, la herramienta por razones de eficiencia computacional en esta versión permite hasta tres tablas. La metáfora que sigue el generador de código SQL, es la metáfora impuesta por los diagramas de Venn, la cual es útil en múltiples aplicaciones computacionales y en este artículo se usó para la construcción de un generador de código en	Algebra relacional, Generador de códigos, Herramientas case, Lógica de conjuntos, Sentencias SQL	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14343	Wanumen Silva, L. F., & Mosquera Palacios, D. J. (2018). Arquitectura para la generación de consultas SQL usando lógica de conjuntos. *Visión electrónica*, *12*(2), 307-318. https://doi.org/10.14483/22484728.14343	L. F. Wanumen Silva y D. J. Mosquera Palacios, “Arquitectura para la generación de consultas SQL usando lógica de conjuntos", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 307-318, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14343

		donde el usuario selecciona un diagrama de Venn concreto. Al final del artículo se muestran las modificaciones que se hace necesario implementar a la arquitectura para agregar otras funcionalidades.				
	ANALYTICAL FOUNDATION OF THE PLANIMETER	One of the main objectives of topographic surveys has allowed to draw maps or plans of an area of a limited region or terrain, showing physical characteristics of the terrain, such as rivers, lakes, reservoirs, roads, forests, rock formations, ponds, dams, dikes, drainage pits or water supply channels. The accuracy of the measurement will depend on the scale of the map, the method and the instruments utilized. This document provides the mathematical fundamentals of the planimeter, that allows to measure the area of uneven or spherical flat surfaces; this instrument is important in topographic engineering. The knowledge, and the analityc foundation, of this instrument, makes the article not only of a pedagogical nature, but also it provides a historical development depicting its evolution and leading to its digital current version.	Analityc foundation, planimeter, topographic engineering	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13129	Vela Urrego, C., Sarmiento Sarmiento, E., & Bustos Velazco, E. H. (2017). Fundamento analítico del planímetro. *Visión electrónica*, *11*(2), 311-317. https://doi.org/10.14483/22484728.13129	C. Vela Urrego, E. Sarmiento Sarmiento, y E. H. Bustos Velazco, “Fundamento analítico del planímetro", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 311-317, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.13129
	SOLUCIONES EXACTAS A LA ECUACIÓN DEL OSCILADOR DE HELMHOLTZ PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON NO LINEALIDAD CUADRÁTICA	En este trabajo se obtiene una solución exacta a la ecuación de Helmholtz con condiciones iniciales y soluciones periódicas acotadas. Esta solución se expresa en términos de la función elíptica de Jacobi cn. Se utiliza esta solución exacta como una semilla para generar una buena aproximación a la solución trigonométrica analítica de la	ecuación de Helmholtz; Ecuación de Duffing; circuito no lineal; no linealidad cuadrática	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11055	Salas, A. H. (2015). Soluciones exactas a la ecuación del oscilador de helmholtz para circuitos eléctricos con no linealidad cuadrática. *Visión electrónica, 9*(2), 248-252. https://doi.org/10.14483/22484728.11055	A. H. Salas, “Soluciones exactas a la ecuación del oscilador de helmholtz para circuitos eléctricos con no linealidad cuadrática", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 248-252, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11055

		ecuación de Helmholtz para valores de módulo pequeño. Se resuelve numéricamente esta última ecuación y se compara esta solución numérica con la solución analítica obtenida a partir de la solución de la ecuación de Helmholtz. Se dan también algunos ejemplos ilustrativos				
	ALGUNAS PROPIEDADES PARA MATRICES QUE CONMUTAN CON SU TRASPUESTA	El propósito de este artículo es presentar algunas condiciones que caracterizan el conjunto de matrices n X n: $T_n = \{A \in M_n(C) \mid AA^T = A^TA\}$, donde $M_n(C)$ denota el conjunto de las matrices cuadradas de orden n, C el conjunto de los números complejos y T el operador de trasposición.	Matriz cuadrada; operador de transposición; conmutatividad; números complejos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11054	Salazar Gualdrón, J. C. (2015). Algunas propiedades para matrices que conmutan con su traspuesta. *Visión electrónica, 9*(2), 237-247. https://doi.org/10.14483/22484728.11054	J. C. Salazar Gualdrón, “Algunas propiedades para matrices que conmutan con su traspuesta", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 237-247, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11054
	ANÁLISIS DE SISTEMAS FÍSICOS USANDO PROCEDIMIENTOS ANÁLOGOS A LA TEORÍA GAUGE	En el presente artículo se hace una descripción del movimiento de una partícula en rotación haciendo uso del plano complejo y utilizando procedimientos similares al de la construcción de una teoría gauge local. El análisis permite describir el comportamiento de la partícula partiendo de la exigencia de la invariancia gauge de la ecuación de posición. Invariancia que al ser exigida conduce a la introducción de un parámetro compensatorio que se interpreta como la velocidad angular de la partícula. A partir del análisis se obtienen los efectos dinámicos que determinan su movimiento, los cuales son análogos a los obtenidos desde una descripción hecha respecto a un sistema de referencia en rotación haciendo uso de coordenadas polares. Este tipo de estudio adquiere especial importancia cuando	Invariancia gauge; efectos dinámicos; parámetro compensador; transformación gauge	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11031	Rozo Clavijo, M., Ávila Torres, S., & Olarte T, J. A. (2015). Análisis de sistemas físicos usando procedimientos análogos a la teoría gauge. *Visión electrónica, 9*(2), 228-236. https://doi.org/10.14483/22484728.11031	M. Rozo Clavijo, S. Ávila Torres, y J. A. Olarte T, “Análisis de sistemas físicos usando procedimientos análogos a la teoría gauge", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 228-236, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11031

		se busca hacer un análisis sobre un sistema en rotación desde una perspectiva diferente a la usualmente establecida.				
	A METHOD TO DETERMINE COEFFICIENTS IN CAUCHY-EULER DIFFERENTIAL EQUATIONS OF ORDER N	This article presents a method that provides a simple way to find the constant coefficients required in the solution of a differential equation with Cauchy-Euler structure. Although this method is not fundamental in the solution of a differential equation of this type, it does propose an innovative and practical vision of differential equations of higher order with Cauchy structure in order to find the constant coefficients. Firstly, the article offers an introduction to differential equations and their usefulness (e.g. solid mechanics, buckling of columns); then, the structure of a Cauchy-Euler equation is presented followed by the proposed method, including mathematical proof, which guarantees the reliability of the method. Finally, conclusions are drawn regarding the usefulness of the method.	Buckling, ODE, algorithm, Cauhy-Euler coefficients, reliability	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7863	Castellanos Moreno, F. H., & Pantoja Benavides, J. F. (2014). A METHOD TO DETERMINE COEFFICIENTS IN CAUCHY-EULER DIFFERENTIAL EQUATIONS OF ORDER N. *Visión electrónica*, 8(1), 63-69. https://doi.org/10.14483/22484728.7863	F. H. Castellanos Moreno y J. F. Pantoja Benavides, “A method to determine coefficients in Cauchy-Euler differential equations of order n", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 63-69, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7863
	EXACT SOLUTIONS TO CUBIC DUFFING EQUATION FOR A NONLINEAR ELECTRICAL CIRCUIT	This work provides an exact solution to a cubic Duffing oscillator equation with initial conditions and bounded periodic solutions. This solution is expressed in terms of the Jacobi elliptic function (cn). This exact solution is used as a seed to give a good analytic approximate solution to a nonlinear equation that describes a nonlinear electrical circuit. This last equation is solved numerically and compared with the analytic solution	Duffing equation, cubic Duffing oscillator equation, third-order Duffing model, analytic solution, Jacobi elliptic functions.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7861	Salas S, Álvaro H., & Castillo H., J. E. (2014). EXACT SOLUTIONS TO CUBIC DUFFING EQUATION FOR A NONLINEAR ELECTRICAL CIRCUIT. *Visión electrónica*, 8(1), 46-53. https://doi.org/10.14483/22484728.7861	Álvaro H. Salas S y J. E. Castillo H., “Exact solutions to cubic duffing equation for a nonlinear electrical circuit", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 46-53, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7861

		obtained from solving the cubic Duffing equation. It is suggested that the methodology used herein may be useful in the study of other nonlinear problems described by differential equations of the form zŒŒ = F(z) , F(z) being an odd function in the sense thaFt (z) may be approximated by an appropriate solution to a cubic Duffing oscillator equation. In particular, the exact solution may be applied in the study of the cubic nonlinear Schrodinger equation, which is reduced to a cubic Duffing oscillator equation by means of a travelling wave transformation.				
	COMPUTATION OF EFFECTIVE PROPERTIES IN TWO-PHASE PIEZOCOMPOSITES WITH A RECTANGULAR PERIODIC ARRAY	Based on the Asymptotic Homogenization Method, the electromechanical global behavior of a two-phase piezoelectric unidirectional periodic fibrous composite is investigated. The composite is made of homogeneous and linear transversely isotropic piezoelectric materials that belong to the symmetry crystal class 622. The cross-sections of the fibers are circular and are centered in a periodic array of rectangular cells. The composite state is anti-plane shear piezoelectric. Local problems that arise from the two-scale analysis using the Asymptotic Homogenization Method are solved by means of a complex variable, leading to an infinite system of algebraic linear equations. This infinite system is solved here using different truncation orders, allowing a numerical study of the effective properties. Some	Periodic composites, asymptotic homogenization method, effective properties, infinite systems.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7858	Rodríguez, R. A., Bravo Castillero, J., Brenner, R., Guinovart Sanjuán, D., Guinovart Díaz, R., & Rodríguez Ramos, R. (2014). COMPUTATION OF EFFECTIVE PROPERTIES IN TWO-PHASE PIEZOCOMPOSITES WITH A RECTANGULAR PERIODIC ARRAY. *Visión electrónica*, 8(1), 29-39. https://doi.org/10.14483/22484728.7858	R. A. Rodríguez, J. Bravo Castillero, R. Brenner, D. Guinovart Sanjuán, R. Guinovart Díaz, y R. Rodríguez Ramos, “Computation of effective properties in two-phase piezocomposites with a rectangular periodic array", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 29-39, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7858

		numerical examples are shown.				
	ACERCA DE LA HOMOGENEIZACIÓN Y PROPIEDADES EFECTIVAS DE LA ECUACIÓN DEL CALOR	Este es un trabajo de divulgación científica, dedicado a recorrer el problema de la conductividad térmica efectiva de un material heterogéneo bifásico tipo matriz inclusión con microestructura periódica. El material compuesto es macroscópicamente isótropo y presenta contacto perfecto en las fases. El problema se estudia en el contexto de la homogeneización periódica. Las propiedades efectivas se determinan como resultado del Método de Homogeneización Asintótica (MHA). Se utilizan conocidas herramientas de la teoría de variable compleja para la resolución del problema sobre la celda periódica. Se presentan los casos límites.	Compuesto periódico; homogeneización asintótica; propiedades efectivas; contacto perfecto.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4393	Bravo, J., Guinovart, R., Lopez, G., Rodriguez, R., & Sabina, F. (2013). Acerca de la homogeneización y propiedades efectivas de la ecuación del calor. *Visión electrónica*, *7*(1), 149-159. https://doi.org/10.14483/22484728.4393	J. Bravo, R. Guinovart, G. Lopez, R. Rodriguez, y F. Sabina, “Acerca de la homogeneización y propiedades efectivas de la ecuación del calor", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 149-159, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4393
	SOBRE LAS ANTICADENAS DE CONJUNTOS	Las anticadenas de conjuntos, son herramientas conceptuales que se han utilizado recientemente en áreas de la ingeniería computacional, como la minería de datos, la autentificación basada en roles así como en criptografía. Sin embargo, en Matemáticas, es un problema abierto el hallar una fórmula para el número de anticadenas sobre un conjunto, como lo es, desde finales del siglo XIX, su célebre equivalente: hallar el número de funciones crecientes de partes de un conjunto X al conjunto {0,1}, propuesto por Dedekind. En este artículo, a partir de un background teórico, se presentan ejemplos y propiedades dela familia de	Anticadena, cota superior, cota inferior, Teorema de Sperner, problema de Dedekind.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3571	Sarmiento, E., Pulido, C., & Rincón Zarta, R. (2011). SOBRE LAS ANTICADENAS DE CONJUNTOS. *Visión electrónica*, *5*(2), 69-77. https://doi.org/10.14483/22484728.3571	E. Sarmiento, C. Pulido, y R. Rincón Zarta, “Sobre las anticadenas de conjuntos", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 69-77, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3571

		anticadenas y se encuentran, por métodos conjuntistas elementales, cotas inferiores y superiores para el número de estas sobre un conjunto fi nito.				
	ALGORITMOS DE APROXIMACIÓN PARA FILTRADO NO LINEAL DE CAOS	Este documento está dedicado a la descripción de dos métodos de aproximación de algoritmos de filtrado no lineales para señales de Lorentz y atractores Chua y Rössler, ofreciendo soluciones de filtrado en tiempo real para escenarios con bajas tasas de señal de ruido (RSR). Para esos casos, se considera el método de la Aproximación Global (Integral) de la a posteriori función de densidad de probabilidad (FDP). También se presentan algunas soluciones asintóticas.	Filtrado no lineal; Aproximación Global; Función de Densidad de Probabilidad; atractores; condiciones estacionarias; soluciones asintóticas	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2830	Kontorovich, V., & Lovtchikova, Z. (2009). ALGORITMOS DE APROXIMACIÓN PARA FILTRADO NO LINEAL DE CAOS. *Visión electrónica*, *3*(2), 5-11. https://doi.org/10.14483/22484728.2830	V. Kontorovich y Z. Lovtchikova, “Algoritmos de aproximación para filtrado no lineal de caos", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 5-11, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2830
	NUEVAS SOLUCIONES PARA LA ECUACIÓN KDV POR EL MÉTODO DE LA FUNCIÓN-EXP	En este artículo se obtienen soluciones para la ecuación KdV. Estas soluciones son obtenidas a través del método de la function-Exp, con ayuda del computador.	Ecuación diferencial no lineal, ecuación diferencial parcial no lineal, ecuación de evolución de tercer orden. Ecuación KdV, soluciones solitónicas, onda viajera, soliton, método de la function-Exp, ecuación diferencial parcial, ecuación de evolución no lineal.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/687	Salas, Álvaro H. (2009). Nuevas soluciones para la ecuación KDV por el método de la función-EXP. *Visión electrónica*, *3*(1), 16-22. https://doi.org/10.14483/22484728.687	Álvaro H. Salas, “Nuevas soluciones para la ecuación KDV por el método de la función-EXP", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 16-22, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.687
ANALISIS FISICOQUÍMICO	CARACTERIZACIÓN DEL DRENAJE ÁCIDO EN LA MINERIA DE ESMERALDA QUÍPAMA-BOYACÁ	Los drenajes ácidos son derivados de la formación del proceso de algunos sulfuros minerales al contacto del oxígeno del aire y el agua, esta formación involucra procesos químicos, biológicos y fenómenos físico-químicos. Con el objetivo de caracterizar el drenaje acido en la minería esmeraldífera en el municipio de Quipama-Boyacá, se ha propuesto el estudio y análisis de los	Drenaje ácido, in situ, sulfuros, descarga	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13136	Nieves Pimiento, N., & Solano Figueroa, A. (2017). Caracterización del drenaje ácido en la mineria de esmeralda Quípama-Boyacá. *Visión electrónica*, *11*(2), 318-325. https://doi.org/10.14483/22484728.13136	N. Nieves Pimiento y A. Solano Figueroa, “Caracterización del drenaje ácido en la mineria de esmeralda Quípama-Boyacá", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 318-325, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.13136

		parámetros físico-químicos de aguas subterráneas para la mina Divino Niño. Para la determinación de las características del drenaje acido, se llevaron a cabo tomas in situ en el interior de la mina y las descargas. Los resultados obtenidos determinaron que; las aguas de los drenajes al interior de la mina presentaron transformaciones físicas, químicas y biológicas las cuales dieron origen a drenaje ligeramente acido de clase blanda, presentando aniones y cationes en disolución, se mostraron elevadas concentraciones de SO4, Fe, Al, Ca. Este fue un primer estudio desarrollado al interior de la mina de esmeralda Divino Niño en el municipio de Quipama.				
	ESTADO DE CONOCIMIENTO EN INSTRUMENTACIÓN DE NIVEL: PRINCIPIOS DE MEDICIÓN	En este artículo se realiza una revisión de los principios de medición de nivel de líquidos y sólidos que pueden llegarse a encontrar en el ámbito industrial. En primer lugar, se realiza una clasificación de las fuentes consultadas, dando a conocer el área de investigación a la que pertenece cada una. Seguidamente se muestran las definiciones clave en la instrumentación de nivel: sistema de medición, instrumento indicador, sensor y transmisor inteligente. Luego se da a conocer en qué consiste la medición de nivel de punto y la medición de nivel continua -dos formas de medición de niveles bien diferenciadas- las cuales rigen el funcionamiento de un medidor. Posteriormente se describe el principio de	Instrumentación industrial, medición de nivel, transmisor inteligente, presión hidrostática, medidores.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11896	Escobar Díaz, A., Rodríguez Figueroa, N. M., & Hurtado Beltrán, A. (2016). Estado de conocimiento en instrumentación de nivel: principios de medición. *Visión electrónica*, *10*(2), 237-248. https://doi.org/10.14483/22484728.11896	A. Escobar Díaz, N. M. Rodríguez Figueroa, y A. Hurtado Beltrán, “Estado de conocimiento en instrumentación de nivel: principios de medición", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 237-248, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11896

		medición de cada uno de los medidores de nivel, dando a conocer: partes básicas, el principio de funcionamiento, y en algunos casos el modelo físico-matemático que representa el comportamiento del medidor. Finalmente, se muestran las conclusiones del trabajo, exponiendo críticamente la revisión obtenida de modo que sirva como método orientador para ampliar la investigación realizada a medida que aparezcan nuevos desarrollos o innovaciones en la materia.				
	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL ESTRÉS ACADÉMICO POR LA RESPUESTA GALVÁNICA DE LA PIEL	Este trabajo presenta una evaluación del nivel de estrés académico en 45 estudiantes de la facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJ de C), utilizando como herramientas, la combinación de la respuesta galvánica de la piel (GSR) y la aplicación de un test sicológico del inventario SISCO. Para realizar la medición de GSR, se diseñó un prototipo electrónico que considera características fundamentales, como el tipo y la ubicación de los electrodos, la selección de frecuencia de trabajo, entre otras características. Con la información obtenida se construyó una base de datos, que permitió clasificar el nivel de estrés académico, empleando un análisis estadístico y la clasificación con un algoritmo genético. Se encontró que un 47.77% de los estudiantes presentan un nivel de estrés leve, seguido de un 38.88%, con presencia de estrés	Estrés académico, respuesta galvánica de la piel (GSR), test sicológico.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11737	García, S., Garzón, L., & Camargo, L. H. (2016). Identificación y clasificación del estrés académico por la respuesta galvánica de la piel. *Visión electrónica*, *10*(2), 170-178. https://doi.org/10.14483/22484728.11737	S. García, L. Garzón, y L. H. Camargo, “Identificación y clasificación del estrés académico por la respuesta galvánica de la piel", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 170-178, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11737

		moderado y un 13.33% con alto nivel de estrés. Existe relación entre la GSR y la reacción del cuerpo a estímulos estresores, evidenciando la importancia de incorporar la medida de esta y otras variables fisiológicas para el diagnóstico y seguimiento del nivel de estrés académico.				
	CALIBRACIÓN DE FILTROS DE DENSIDAD NEUTRA PARA LABORATORIOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	La normatividad vigente que regula la inspección de gases contaminantes de vehículos diesel exige, sin excepción, el acompañamiento de certificados de calibración a los filtros de densidad neutra. El presente artículo presenta el proceso de investigación para el análisis y diseño de un software especializado en la calibración de lentes de opacidad de densidad neutra (DN), para laboratorios de espectrofotometría. Para lo anterior, se toma como referencia la circular nº 98.00.852.005.1, emanada del Ministerio de Economía francés; y se estructura una prueba consistente con las normas técnicas colombianas NTC 4231 y NTC 17025. Se obtiene así, un software implementado de manera exclusiva In Situ en el laboratorio FENIX TYD para la certificación de calibración de lentes, con precisiones estandarizadas nacionales e internacionales; cumpliéndose la trazabilidad de los patrones y entregando una incertidumbre expandida de 0,04U a 0,45U de la escala fotométrica -conforme al requisito normativo que establece el máximo en 0,5U-.	Certificación, espectrofotómetro, trazabilidad, transmitancia, densidad de transmitancia, incertidumbre.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11704	Vega, G. A., Cubillos, S. D., Ruiz, J., & Nuñez, A. (2016). Calibración de filtros de densidad neutra para laboratorios espectrofotométricos. *Visión electrónica*, *10*(2), 157-169. https://doi.org/10.14483/22484728.11704	G. A. Vega, S. D. Cubillos, J. Ruiz, y A. Nuñez, “Calibración de filtros de densidad neutra para laboratorios espectrofotométricos", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 157-169, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11704

	SPINTRONICS: BACIS PRINCIPLES AND APPLICATIONS	Spintronics often referred to the study of electron spins. This paper presents an overview of this theory and the basic physical principles that account for the behavior of the electron spins. The first part is focuses on the physical principles by which to generate spin-polarized currents, spin dynamics and transport in semiconductors. The second part presents some practical applications, such as: spin valves and magnetic tunnel junctions, which are currently being developed and focus the expectation of memory and information storage future devices.	Spintronics; Spin relaxation; Spin valve	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9908	Olarte, J. A., & Cifuentes, M. C. (2014). SPINTRONICS: BACIS PRINCIPLES AND APPLICATIONS. *Visión electrónica*, 8(2), 155-161. https://doi.org/10.14483/22484728.9908	J. A. Olarte y M. C. Cifuentes, “Spintronics: bacis principles and applications", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 155-161, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9908
	PHOTOVOLTAIC GENERATION SYSTEM	The photovoltaic generator at Professional Education Center - CEDUP ”Vidal Ramos”, located in the district of Marcilio Dias in Canoinhas SC, Brazil – was installed in 1994 by the company Eletrosul, in the framework of the Energy Development of States and Municipalities Program - PRODEEM – of the federal goverment, which have educational purposes pointed for the students and teachers learning of these center in the forms of alternative generation and renewable energy. This article reports the results of comparative research in the case where the system of power generation considered other configurations, in particular: photovoltaic modules, the connection between the battery bank to the charge controllers, voltage inverter, and load. The proposed configurations allow to consider new details to	Alternative energy; Photovoltaics energy; Solar energy; Solar panel	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9879	Eggers Junior, P. E., & Palomino Bolıvar, L. E. (2014). PHOTOVOLTAIC GENERATION SYSTEM. *Visión electrónica*, 8(2), 81-85. https://doi.org/10.14483/22484728.9879	P. E. Eggers Junior y L. E. Palomino Bolıvar, “Photovoltaic generation system", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 81-85, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9879

		optimize project results in generation of electricity from solar energy conversion with photovoltaic panels.				
	LAMINATED WOOD AND CHIPBOARD FLOORING TOWARDS ENVIRONMENTALLY FRIENDLY ALTERNATIVES	The article presents a series of tests conducted over a sample of chipboard and wood flooring in order to compare some physical and chemical characteristics of these materials with other alternative raw materials that may replace wood. These alternative materials comply with the quality standards established by regulations on the conservation of the environment. Thus, a comparison is made between the results of tests on samples of chipboard and wood flooring and some of the research that has been done on the characteristics of laminated bamboo to be used as raw material in laminate flooring.	Chipboard flooring; wood flooring; laminated bamboo; regulations; environment.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7894	Nieves Pimiento, N., Alférez Rivas, L. E., Morales, N. D., & Caro Ballestas, A. S. (2014). LAMINATED WOOD AND CHIPBOARD FLOORING TOWARDS ENVIRONMENTALLY FRIENDLY ALTERNATIVES. *Visión electrónica*, 8(1), 206-220. https://doi.org/10.14483/22484728.7894	N. Nieves Pimiento, L. E. Alférez Rivas, N. D. Morales, y A. S. Caro Ballestas, “Laminated wood and chipboard flooring towards environmentally friendly alternatives", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 206-220, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7894
	ON THE ANALYSIS OF LA0.7CA0.3MNO3 SAMPLES USING A-C SUSCEPTIBILITY	La0.7Ca0.3MnO3 bulk samples were prepared using solid state reaction methods. The samples were characterized through A.C-Susceptibility and Electron spin resonance (EPR) measurements. A.C-Susceptibility shows a somewhat pronounced single-peak structure in both the real and imaginary part of the susceptibility. Both susceptibility components become mostly frequency independent. The position of the maximum value, however, is slightly shifted by frequency within the experimental resolution. On the other hand, a change from an asymmetrical regime, below Curie temperature (Tc), to a more symmetrical regime above Tc	Spintronics; magnetoresistance; EPR measurements; susceptibility.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7860	Olarte T., J. A., & Cifuentes, M. (2014). ON THE ANALYSIS OF LA0.7CA0.3MNO3 SAMPLES USING A-C SUSCEPTIBILITY. *Visión electrónica*, 8(1), 40-45. https://doi.org/10.14483/22484728.7860	J. A. Olarte T. y M. Cifuentes, “On the analysis of La0.7Ca0.3MnO3 samples using A-C susceptibility", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 40-45, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7860

		was observed in EPR measurements.				
	ESTADO DEL ARTE EN BIOCOMPATIBILIDAD DE RECUBRIMIENTOS	El éxito de un material biocompatible está intrínsecamente ligado con el mejoramiento de sus propiedades superficiales, ya que es la superficie la que estará en contacto directo con el sistema vivo en el caso de que el material sea implantado. Se ha demostrado, por ejemplo, mediante cultivos de células *in vitro*, que factores como la rugosidad superficial aumentan la adhesión celular sobre el biomaterial. En consecuencia, las investigaciones actuales sobre el diseño y desarrollo de materiales biocompatibles para implantes dentro de sistemas vivos deben abordar las técnicas de recubrimientos y modificaciones superficiales. El artículo que se tratará a continuación es una revisión bibliográfica sobre biocompatibilidad de recubrimientos superficiales, teniendo como referencia las pruebas que para tal efecto se usan: adhesión celular, viabilidad celular, biomineralización y corrosión; así como sus métodos fundamentales.	Biocompatibilidad; recubrimiento; corrosión; cultivos in vitro; implante.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4398	Garzon, A., Aguirre, N., & Olaya, J. (2013). Estado del arte en biocompatibilidad de recubrimientos. *Visión electrónica*, *7*(1), 160-177. https://doi.org/10.14483/22484728.4398	A. Garzon, N. Aguirre, y J. Olaya, “Estado del arte en biocompatibilidad de recubrimientos", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 160-177, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4398
	ANÁLISIS COMPUTACIONAL DE PROTEÍNAS DE Helicobacter Pylori J99 y 26695	La colonización del Helicobacter Pylori en la mucosa gástrica es considerada como un adenocarcinoma debido a que su colonización e infección dentro de la mucosa gástrica influye de manera notable en el desarrollo del cáncer gástrico. Con el análisis del comportamiento eléctrico de las proteínas se pueden predecir interacciones	Helicobacter Pylori, bioinformática, proteína, método computacional.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3886	Becerra, E. E., & Camargo Casallas, L. H. (2012). ANÁLISIS COMPUTACIONAL DE PROTEÍNAS DE Helicobacter Pylori J99 y 26695. *Visión electrónica*, *6*(2), 58-81.	E. E. Becerra y L. H. Camargo Casallas, “Análisis computacional de proteínas de Helicobacter Pylori J99 y 26695", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 58-81, 2012.

		electrostáticas que produzcan el posible encapsulamiento de la bacteria. En este trabajo se realizó un análisis computacional de cuatro proteínas de cada una de las cepas J99 y 26695, que inciden en la adhesión de la bacteria al epitelio gástrico y en el metabolismo, con ayuda de programas de libre acceso en Internet como Compute pI / Mw, Netphos2.0, Net-Oglyc 3.1 y Net-Nglyc 1.0; para analizar los perfiles de hidrofobicidad se utilizó Protein Hidrophobicity Plot, como herramientas de comparación se utilizó Dot Plot y Dolet. El estudio revela entre 1y 6 sitios potenciales de N-glicosilación en las proteínas estudiadas, en contraste con la ausencia de sitios potenciales de O-glicosilacióne. Las características que debe cumplir la proteína de la familia escogida que encapsule a la bacteria son: punto isoeléctrico ser mayor a 7, con comportamiento eléctricamente positivo dentro del medio básico e hidrofílica. Se propone a las glucoproteínas N-glicosilisadas con radicales de N-acetilglucosamina como posible familia de proteínasencapsuladoras del Helicobacter Pylori.				
	EFECTOS DE LAS TENSIONES EN MANGANITAS DE LaMn1-XCoXO3 (0 ≤ x ≤ 0,5)	En este artículo se presentan los resultados de la investigación que tuvo como fin sintetizar y caracterizar muestras de LaMn1-xCoxO3 (con 0 ≤ x≤ 0,5). Dichas muestras fueron preparadas por el método de Sol-Gel y caracterizadas a través de medidas de difracción de	Manganitas, DRX, tensiones biaxiales, temperatura de Curie.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3745	Olarte, J. A. (2012). Efectos de las tensiones en manganitas de lamn1-xcoxo3 (0 ≤ x ≤ 0,5). *Visión electrónica*, *6*(1), 47-52. https://doi.org/10.14483/22484728.3745	J. A. Olarte, “Efectos de las tensiones en manganitas de lamn1-xcoxo3 (0 ≤ x ≤ 0,5", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 47-52, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3745

		rayos X (DRX), de resistividad eléctrica y de susceptibilidad magnéticamente. El análisis de las medidas de DRX reveló una variación de los parámetros de red, aunque todas las muestras presentaron una estructura ortorrómbica Pbnm, con grupo espacial número 62. Dicho análisis también reveló la aparición de tensiones biaxiales, que depende del contenido de Cobalto de las muestras. El análisis de los estudios eléctricos y magnéticos indicó un aumento en la temperatura de Curie (Tc) a medida que aumentaba la distorsión de la red cristalina. Este hecho sugiere un incremento del desdoblamiento Jahn-Teller de los niveles eg, que a su vez incrementa la localización de los electrones.				
	ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE ALEACIONES PREHISPÁNICAS COLOMBIANAS POR TÉCNICAS ANALÍTICAS COMO AAS, OM, XRD Y AFM	Se caracterizaron muestras metálicas, correspondientes a fragmentos de objetos orfebres de sociedades indígenas prehispánicas colombianas, usando técnicas de análisis fisicoquímico, con el propósito de ampliar el conocimiento sobre la metalurgia, los métodos empleados en su manufactura y los mecanismos de corrosión que están alterando las aleaciones en su interior, como a nivel de superficie. Las aleacioneá estudiadas corresponden a sistemas metalúrgicos de oro-plata-cobre (Au-Ag-Cu) procedentes de las regiones Calima y Nariño. La caracterización fisicoquímica consistió en	Aleaciones precolombinas de oro-plata-cobre (Au-Ag-Cu), AAS, metalo-grafía, XRD, AFM.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/688	Pérez, E., & Gordillo, G. (2009). Análisis fisicoquímico de aleaciones prehispánicas colombianas por técnicas analíticas como AAS, OM, XDR Y AFM. *Visión electrónica*, *3*(1), 23-30. https://doi.org/10.14483/22484728.688	E. Pérez y G. Gordillo, “Análisis fisicoquímico de aleaciones prehispánicas colombianas por técnicas analíticas como AAS, OM, XDR Y AFM", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 23-30, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.688

		determinar la composición química cuantitativa por AAS (Atomic Absorption Spectroscopy), el estudio metalográfico por OM (Optical Microscopy), el estudio de las características cristalográficas e identificación de fases y productos de corrosión por XRD (X-Ray Diffraction) y adicionalmente el estudio morfoló-gico por AFM (Atomic Force Microscopy).				
FILTROS DIGITALES	UNA NUEVA METODOLOGÍA EN EL DISEÑO DE FILTROS DIGITALES FIR SOBRE FPGA	Este artículo presenta una metodología diferente y sencilla en el diseño e implementación de filtros digitales con respuesta de impulso finita, sobre una arquitectura reconfigurable como la FPGA XC3S200. En este desarrollo se emplearon herramientas CAD como FIR Toolbox e ISE de Xilinxy se obtuvieron resultados en tiempo récord, optimización en cuanto a los recursos de hardware utilizados y un buen desempeño en frecuencia, características deseables en el desarrollo de sistemas orientados al procesamiento digital de señales.	Filtros; filtros digitales; FIR; FPGA; VHDL; procesamiento digital de señales	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2834	Hernández Suárez, C. A., & Jacinto G., E. (2009). UNA NUEVA METODOLOGÍA EN EL DISEÑO DE FILTROS DIGITALES FIR SOBRE FPGA. *Visión electrónica*, *3*(2), 40-47. https://doi.org/10.14483/22484728.2834	C. A. Hernández Suárez y E. Jacinto G., “Una nueva metodología en el diseño de filtros digitales fir sobre FPGA", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 40-47, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2834
	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE FILTROS DIGITALES	En este artículo se presenta el diseño cfe filtros FIR mediante el -método de las ventanas, el diseño dé filtitoSTII1 mediante la transformación bilineal y la implementación mediante la programación directa, estándar y escalera. Finalmente, se realiza una comparación entre este tipo de filtros digitales, con ayuda de la herramienta computacional MATLAB.	Filtro, FIR, IIR, banda, ventana, aliasing.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/691	Corredor Camargo, Óscar F., Pedraza Martínez, L. F., & Hernández Suárez, C. A. (2009). Diseño e implementacion de filtros digitales. *Visión electrónica*, *3*(1), 55-66. https://doi.org/10.14483/22484728.691	Óscar F. Corredor Camargo, L. F. Pedraza Martínez, y C. A. Hernández Suárez, “Diseño e implementacion de filtros digitales", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 55-66, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.691
TERMODINÁMICA	COLECTOR SOLAR DE PLACA PLANA DE PASO	La utilización de aire caliente en diversos procesos hace necesario el desarrollo de	Colector solar, lecho poroso, modelo,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5509	Verdeza V., A., Mendoza F., J., Gómez V., R., & Ávila G., A. (2013). Colector solar de placa	A. Verdeza V., J. Mendoza F., R. Gómez V., y A. Ávila G., “Colector solar de placa plana de paso

	DOBLE CON LECHO POROSO	investigaciones que hagan más eficientes y económicos los métodos de producirlo, donde la primera opción por evaluar son los colectores solares. Este trabajo desarrolla una modelación de un colector solar de placa plana y lecho poroso, empleando la solución de ecuaciones analíticas en diagramas de bloques, para estructurar un software que permite simular el comportamiento del colector en estado transitorio, bajo diversos parámetros. En la aplicación se evalúa teóricamente el comportamiento del lecho poroso, la eficiencia, la caída de presión, la distribución de temperaturas y los materiales empleados para su construcción. Esto permite un análisis del comportamiento térmico, con un error promedio comparado con resultados experimentales de 6 %. El modelo se valida experimentalmente, con datos de un colector real, donde se mantiene un flujo de aire de 0,119 kg/s y se varía la radiación entre 400 y 500 W/m2; se observa la distribución de temperaturas, la eficiencia térmica y las caídas de presión. En los resultados obtenidos se alcanzan temperaturas de 360 y 375 K en el aire de salida y caídas de presión de 10,27 y 14,27 Pa, con valores de eficiencia de 36,5 y 51,7%, respectivamente, para nivel de radiación. Esto demuestra la idoneidad de este tipo de colectores como una opción para captar energía solar.	termofluido, aire caliente.		plana de paso doble con lecho poroso. *Visión electrónica*, *7*(2), 57-66. https://doi.org/10.14483/22484728.5509	doble con lecho poroso", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 57-66, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5509

	COTAS VARIACIONALES PARA COEFICIENTES EFECTIVOS EN COMPUESTOS CON CONTACTO IMPERFECTO	Se estudia el problema de la conductividad térmica efectiva de un material heterogéneo bifásico tipo matriz-inclusión con microestructura periódica. Este material compuesto es macroscópicamente isótropo y presenta una barrera de resistencia térmica tipo *resorte* en las superficies de contacto de las fases. Se formulan principios variacionales y cotas para el tensor efectivo de la conductividad térmica, resultado de la aplicación del método de homogeneización asintótica. Las cotas dependen de la concentración de volumen de las fases, de la geometría de la inclusión y de la constante de imperfección que caracteriza la barrera de resistencia térmica. Se muestran comparaciones con resultados derivados de otras teorías.	Compuestos periódicos; homogeneización asintótica; principios variacionales; cotas; propiedades efectivas; contacto imperfecto.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4392	Lopez, G., Bravo, J., Cruz, M., Guinovart, R., & Rodriguez, R. (2013). Cotas variacionales para coeficientes efectivos en compuestos con contacto imperfecto. *Visión electrónica*, *7*(1), 53-64. https://doi.org/10.14483/22484728.4392	G. Lopez, J. Bravo, M. Cruz, R. Guinovart, y R. Rodriguez, “Cotas variacionales para coeficientes efectivos en compuestos con contacto imperfecto", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 53-64, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4392
	APLICACIÓN DE LA TERMODINÁMICA Y EL DISEÑO, EN PROCESOS INDUSTRIALES: EL CASO DE LA ESTERILIZACIÓN	En la industria ensambladora de autoclaves en el ámbito nacional aparecen numerosos procesos en la cadena de producción. En éstos, el control de los procesos térmicos se ha convertido en una tarea crítica y fundamental, y es de interés investigar exhaustivamente, en presencia de temperatura, tanto la reproducción como la eliminación de microorganismos. En tal sentido, este artículo se centra en el proceso de la esterilización, por lo que describe sus conceptos teóricos fundamentales más relevantes, así como los subprocesos que aparecen. Igualmente, se hace un estudio que parte de la	Tiempo equivalente, autoclave, purgado, esterilización, validación, biondicadores, perfil de temperatura.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/692	Alferez Rivas, L. E., Pimiento, N., Sabatat, I. A., & García, J. (2009). APLICACIÓN DE LA TERMODINÁMICA Y EL DISEÑO, EN PROCESOS INDUSTRIALES: EL CASO DE LA ESTERILIZACIÓN. *Visión electrónica*, *3*(1), 67-75. https://doi.org/10.14483/22484728.692	L. E. Alferez Rivas, N. Pimiento, I. A. Sabatat, y J. García, “Aplicación de la termodinámica y el diseño, en procesos industriales: el caso de la esterilización", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 67-75, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.692

		modelación matemática y se centra en la experimentación, orientada a la evaluación de la efectividad del proceso, así como en el análisis, diseño y ejecución de un protocolo de validación de éste. Las autoclavadas experimentales se realizaron por triplicado y se registró automáticamente las temperaturas de dieciséis canales de medición; se calculó, en tiempo real, el tiempo equivalente (Fo) en cada uno de los canales y se realizó simultáneamente un desafío con un indicador biológico combinado con un indicador químico. Los resultados experimentales demostraron la efectividad de los procesos estudiados, con los patrones de carga definidos, así como la configuración de los ciclos del esterilizador. Como perspectiva, se plantea extender los resultados en los entornos hospitalarios.				
HISTORIA	Paracelso: una de las raíces de la química	En este artículo se intenta explicar, a la luz de los programas de investigación de Imre Lakatos [11], un segmento de la historia de la química ubicada en el siglo XVI; en ese periodo la alquimia estaba viviendo su última etapa, allí es donde surge la figura de Paracelso que, sin separarse del todo la filosofía hermética, recontextualiza la alquimia señalándose otro horizonte: indagar sobre las propiedades curativas de los metales.	Didática de las ciencias, paracelso, reconstrucciones históricas de la química, alquimia.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/695	López González, R. (2009). Paracelso: una de las raíces de la química. *Visión electrónica*, *3*(1), 104-111. https://doi.org/10.14483/22484728.695	R. López González, “Paracelso: una de las raíces de la química", Visión Electrónica, vol. 3, no. 1, pp. 104-111, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.695
ANALISIS DE CIRCUITOS	SISTEMA DE ENCENDIDO DE COMBUSTIBLE USANDO CELDAS PELTIER	El objetivo es diseñar un sistema de alimentación para un circuito de ignición por arco eléctrico, para una estufa domestica convencional, que utilice	Arco eléctrico, celdas Peltier, encendido de combustible, fuente de alimentación.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14067	Orjuela R, S., & Martínez S, F. (2018). Sistema de encendido de combustible usando celdas Peltier. *Visión electrónica*, *12*(2), 252-257.	S. Orjuela R y F. Martínez S, “Sistema de encendido de combustible usando celdas Peltier", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 252-257, 2018.

		celdas Peltier como fuente de generación de energía eléctrica. Se replicaron las condiciones normales de funcionamiento de una estufa a gas doméstica, realizando mediciones de temperatura con una cámara termográfica sobre las superficies de la estufa, y con un medidor convencional sobre su espacio interno. Partiendo de las mediciones realizadas, se seleccionó el tipo de celda Peltier más adecuado, así como también su cantidad y posición óptima. Posteriormente, se procedió a realizar un diseño del circuito prototipo tanto para la carga del dispositivo de almacenamiento como para el sistema de ignición por arco eléctrico. Se obtuvo el diseño de un circuito de alimentación basado en una batería, cuya fuente de recarga de energía está basada en celdas Peltier, teniendo un consumo estimado de 650mW. En conclusión, es posible utilizar la energía térmica producida por una estufa o cualquier otro elemento disipador de energía en forma de calor para alimentar circuitos de baja potencia, aprovechando el efecto termoeléctrico.			https://doi.org/10.14483/22484728.14067	https://doi.org/10.14483/22484728.14067
	OBTENCIÓN DE MÁXIMA TRANSFERENCIA DE POTENCIA A UNA CARGA ELÉCTRICA POR MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	El presente artículo presenta el análisis de datos en una carga eléctrica para obtener la optimización del valor de la carga eléctrica que permita la máxima transferencia de potencia de un circuito a la carga, modelado mediante un equivalente de thévenin. Para el estudio se tomaron datos experimentales en un circuito para el cual la carga varía mediante un	Optimización, carga eléctrica, potencia eléctrica, equivalente circuital.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3880	Rodríguez M., F. P., Rogelio T., Álvaro, & Vacca, H. (2012). OBTENCIÓN DE MÁXIMA TRANSFERENCIA DE POTENCIA A UNA CARGA ELÉCTRICA POR MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN. *Visión electrónica*, *6*(2), 126-133.	F. P. Rodríguez M., Álvaro Rogelio T., y H. Vacca, “Obtención de máxima transferencia de potencia a una carga eléctrica por métodos de optimización", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 126-133, 2012.

		potenciómetro que se instala a un circuito considerado como caja negra, con lo que se encontraron unos datos experimentales de potencia en la carga en función de la resistencia de carga. Al tomar datos experimentales se tiene presente ubicar una condición de optimización de tres puntos, es decir, una concavidad encerrada por tres datos experimentales, para empezar un método de optimización por sección dorada o por método polinomial de Powell.				
	ESTUDIO CON ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS DE SISTEMAS ANÁLOGOS CIRCUITALES EN FÍSICA	Este artículo plantea un desarrollo didáctico de solución de tres sistemas análogos circuitales: eléctricos, magnéticos y térmicos, los cuales presentan una correspondencia estructural y funcional en términos delas ecuaciones que rigen sus dominios. El conocimiento y manejo de un dominio puede servir como soporte para facilitar la enseñanza y aprendizaje de un dominio nuevo, llamado blanco [1], que comparte estructuras o ecuaciones semejantes del comportamiento de los mismos, por lo que sus respuestas físicas se resuelven con el mismo método; en este caso, con el de elementos finitos [2].	Análogos didácticos, elementos finitos, estructuras en serie, dominios, nodos.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3750	Rodriguez, F. P., Torres, A. R., & Vacca, H. (2012). Estudio con análisis por elementos finitos de sistemas análogos circuitales en física. *Visión electrónica*, *6*(1), 98-103. https://doi.org/10.14483/22484728.3750	F. P. Rodriguez, A. R. Torres, y H. Vacca, “Estudio con análisis por elementos finitos de sistemas análogos circuitales en física", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 98-103, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3750
	MOBILE DEVICES FOR TESTING OF APPLICATION-SPECIFIC INTEGRATED CIRCUITS (ASIC)	El objetivo de este trabajo es desarrollar un sistema multiusuario de acceso simultáneo, CRED (CIAE Remotos, diseño y pruebas) que permite a los usuarios realizar pruebas y mediciones a distancia, a través de clientes que utilizan dispositivos móviles, así como en PC. El sistema	Dispositivos móviles; laboratorios Online; dispositivos de control remoto; e-Learning; CIAE remotos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/2839	Auer, M. E., & Zutin, D. G. (2009). DISPOSITIVOS MÓVILES PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS INTEGRADOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICA (CIAE). *Visión electrónica*, *3*(2), 90-96. https://doi.org/10.14483/22484728.2839	M. E. Auer y D. G. Zutin, “Dispositivos móviles para el análisis de circuitos integrados de aplicación específica (CIAE)", Visión Electrónica, vol. 3, no. 2, pp. 90-96, 2009. https://doi.org/10.14483/22484728.2839

		también facilita el diseño de los circuitos de control remoto con el Diseñador-PAC®. El sistema está controlado por LabVIEW® y se llevó a cabo utilizando una tarjeta de adquisición de datos de National Instruments. Estos sistemas son especialmente adecuados para el seguimiento de procesos de producción y control. El rendimiento del acceso simultáneo se puso a prueba con carga, con un número variable de usuarios. El servidor implementa una cola de procesos de comandos a petición del usuario.				
PANTALLAS	TECNOLOGÍA OLED Y MOLED	Las pantallas mecánicamente flexibles, delgadas y ópticamente transparentes son atractivas en el mercado de los dispositivos portables. El diodo orgánico emisor de luz (OLED, por sus siglas en inglés) cumple con estas características, lo cual lo convierte en una tecnología en constante investigación y desarrollo que busca fortalecer su rendimiento y ampliar su gama de aplicaciones. El presente artículo presenta una descripción de la arquitectura y los principios de funcionamiento del OLED, los materiales empleados en su fabricación, y los tipos de diodos orgánicos emisores de luz desarrollados; así mismo, las matrices y multicapas que a partir de los diodos se forman, su eficiencia y posibles aplicaciones.	Eficacia interna cuántica; MOLED; OLED semiconductores orgánicos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/267	González, R. A., & Aguilar P, C. M. (2010). TECNOLOGÍA OLED Y MOLED. *Visión electrónica*, *4*(2), 34-48. https://doi.org/10.14483/22484728.267	R. A. González y C. M. Aguilar P, “Tecnología oled y moled", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 34-48, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.267
SOCIEDAD Y CULTURA	EL CONTAMINANTE PM10 Y EL IMPACTO EN LA SALUD EN LA LOCALIDAD DE TUNJUELITO	El presente artículo de reflexión, surge de la necesidad de enmarcar el concepto calidad de vida con	Aire, Medio Ambiente, Política de la salud, contaminación	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11741	Romero Villalobos, O. A., Sarmiento Sánchez, D. K., & Rodríguez Arriero, D. M. (2016). El contaminante pm10 y el	O. A. Romero Villalobos, D. K. Sarmiento Sánchez, y D. M. Rodríguez Arriero, “El contaminante pm10 y el impacto

		mejoras ambientales debido al crecimiento y auge económico en donde la capital del país afronta una alta densidad poblacional y el aumento desmedido del parque automotor, acrecentando así los niveles de emisión de contaminantes atmosféricos. Se realizó el análisis a los efectos de la contaminación urbana sobre la salud humana obteniendo datos en tiempo real de la red de monitoreo de la calidad del aire para Bogotá – Colombia (RMCAB) de la estación TUNAL (Bogotá) y se estableció la relación entre contaminación por partículas de PM10 del tráfico rodado y las enfermedades respiratorias y cardiovasculares de los habitantes de la localidad, contrastando los datos obtenidos con registros de la subdirección de Vigilancia en Salud Pública "enfermedad respiratoria aguda'' ERA del Hospital El Tunal, logrando argumentar que la contaminación del aire por material particulado PM_{10} genera problemas respiratorios y cardiovasculares, que en efecto, constituye un problema de salud pública para Bogotá.	atmosférica, impacto ambiental.		impacto en la salud en la localidad de tunjuelito. *Visión electrónica*, *10*(2), 274-283. https://doi.org/10.14483/22484728.11741	en la salud en la localidad de tunjuelito", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 274-283, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11741
	ESTADO DE ARTE EN M-POWERING: CONSTRUCTOR DE CAPITAL SOCIAL	El M-Powering es una Iniciativa de La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que armoniza los desarrollos que ha tenido con la evolución que han tenido las tecnologías de la información y telecomunicaciones móviles (M-TIC) con las nuevas formas de interacción	M-Powering, M-health, M-agriculture, M-learning, E/M – government, capital social.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11754	Pinedo, J. E., Mancilla, G., & Maniewicz, M. (2016). Estado de arte en m-powering: constructor de capital social. *Visión electrónica*, *10*(2), 249-261. https://doi.org/10.14483/22484728.11754	J. E. Pinedo, G. Mancilla, y M. Maniewicz, "Estado de arte en m-powering: constructor de capital social", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 249-261, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11754

		social. El presente artículo realiza una revisión exhaustiva en la década de 2006 al 2016 de las aplicaciones M-powering y su Taxonomía. Para observar cómo las aplicaciones TIC sociales desde la perspectiva de capital social han contribuido a la mejora de las condiciones de vida en las regiones donde se han implementado, y como un referente para su aplicación en otras regiones. Para lo anterior se utiliza las referencias de la ITU, bases de datos en línea, publicaciones en espacios académicos y páginas gubernamentales				
	LA AMENAZA PERSISTENTE AVANZADA (APA) Y SU MÉTODO DE DELINCUENCIA	La denominada Amenaza Persistente Avanzada (APA) tiene como objetivo obtener información clave, de manera que el atacante pueda usar esta información para manipular o controlar el equipo informático de una organización para su propio beneficio. Por estas razones es importante conocer las funciones y procedimientos operativos de una APA, diagnosticar y analizar su detección temprana y entender cómo funciona. El presente artículo, describe la forma de conocer el funcionamiento y el alcance de estas amenazas usando pruebas desde un servidor tomando una máquina de laboratorio e identificando las amenazas de acuerdo con el nivel de persistencia. Esto ayudará a determinar controles internos de la organización, permitiendo desarrollar planes de contingencia de anticipación.	Amenazas, Persistente, Anomalía, Organización, Vulnerabilidad, Seguridad	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11740	Novoa Roldán, K. S., Vargas Verdugo, J., & Berdugo Romero, E. O. (2016). La amenaza persistente avanzada (apa) y su método de delincuencia. *Visión electrónica*, *10*(2), 224-229. https://doi.org/10.14483/22484728.11740	K. S. Novoa Roldán, J. Vargas Verdugo, y E. O. Berdugo Romero, “La amenaza persistente avanzada (apa) y su método de delincuencia", Visión Electrónica, vol. 10, no. 2, pp. 224-229, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11740

	ORIGEN DE LA VIDA BASADA EN LA COMPLEJIDAD BIOLÓGICA DE LOS ORGANISMOS: UNA REVISIÓN	El origen de la vida es un problema científico abierto -tal vez la incógnita de mayor envergadura que se ha formulado el ser humano-. Acercarse a respuestas alternativas aportaría información relevante para la evolución de las ciencias modernas, la industria biotecnológica e incluso la medicina molecular. Se han planteado plausibles teorías evolutivas que resuelven el problema; no obstante se han encontrado otras -como la del trabajo de A. Sharov y R. Gordon denominado *Life before Earth* (LBE)- cuya principal hipótesis indica que la vida surgió antes de la formación del planeta tierra, basada en la ley de Moore y en la complejidad biológica de los organismos-. El presente artículo presenta una revisión a dicho trabajo y, bajo los mismos fundamentos pero calculando la complejidad biológica a partir de la información proteínica de los organismos – alejada del contexto del mundo del RNA pues no es compatible con el -, se calcula una fecha aproximada para el origen de la vida en la tierra. Con propósitos referenciales, los resultados muestran que esta surgió años después de la formación del planeta y no antes como se sugiere en LBE, evidenciando que encaja en la escala temporal geológica escogida, y ofreciendo una reflexión alternativa que contrasta lo que se sabe del funcionamiento de la vida terrestre y su evolución.	Life Before Earth, Complejidad biológica, proteoma, Ley de Moore, evolución, origen de la vida	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11644	García C, D., Casas P, B., & Regalia, M. (2016). Origen de la vida basada en la complejidad biológica de los organismos: una revisión. *Visión electrónica*, *10*(1), 113-124. https://doi.org/10.14483/22484728.11644	D. García C, B. Casas P, y M. Regalia, “Origen de la vida basada en la complejidad biológica de los organismos: una revisión", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 113-124, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11644

	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Este artículo presenta el diseño y simulación de un sistema para la generación de energía con planta solar fotovoltaica usando lenguaje de programación multiparadigma e interpretado. La investigación –luego de documentar, desarrollar e implementar – obtiene un simulador que permite conocer la viabilidad económica y técnica de la implementación del sistema diseñado basándose en el consumo energético mensual del inmueble donde se pretende instalar; de esta forma, se establecen las características técnicas y la cantidad de cada uno de los componentes de la planta solar fotovoltaica, para lograr el suministro de potencia eléctrica requerido. El diseño final, obtenido por medio del simulador, hace posible conocer el costo del sistema y el ahorro monetario que representaría con respecto al consumo de energía proveniente de fuentes convencionales.	Consumo energético, Potencia, Radiación solar, Simulador	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11645	Martínez Baquero, J. E., Rodríguez Bueno, C. A., & Pabón Calderón, C. L. (2016). Diseño y simulación de un sistema fotovoltaico generador de energía eléctrica. *Visión electrónica*, 10(1), 65-75. https://doi.org/10.14483/22484728.11645	J. E. Martínez Baquero, C. A. Rodríguez Bueno, y C. L. Pabón Calderón, “Diseño y simulación de un sistema fotovoltaico generador de energía eléctrica", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 65-75, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11645
	EL TEJIDO DE LA PALMA CARANÁ COMO REFERENTE DE SUSTENTABILIDAD	En la selva amazónica, la hoja de la palma Caraná es la materia prima para la construcción de techumbres; y por su aprovechamiento, proceso productivo y ciclo de vida, un ejemplo claro de sustentabilidad que potencializa como producto innovador el paño tejido con esta hoja. El presente artículo reflexiona sobre estos conocimientos de comunidades indígenas, buscando despertar el interés por conservar las técnicas, procesos y saberes ancestrales como elementos	Palma Caraná, sustentabilidad, competitividad, comunidad productiva incipiente.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11613	Trujillo Londoño, A. (2016). El tejido de la palma caraná como referente de sustentabilidad. *Visión electrónica*, *10*(1), 125-136. https://doi.org/10.14483/22484728.11613	A. Trujillo Londoño, “El tejido de la palma caraná como referente de sustentabilidad", Visión Electrónica, vol. 10, no.1, pp. 125-136, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11613

		para generar nuevos productos con un alto valor agregado que los haga competitivos. Se describe así una iniciativa para orientar el aprendizaje universitario en doble vía como alternativa para la ingeniería colombiana.				
	INTENSIDAD INFORMACIONAL PARA LA LONGITUDINALIDAD ASISTENCIAL EN SISTEMAS DE SALUD	La intensidad informacional - entendida como el grado de penetración de las tecnologías de información que posee una organización, un sector, una región o un producto- condiciona el tipo de arquitectura organizacional y deriva en la aparición de nuevas unidades estratégicas. Particularmente en el sector de la salud emergen las llamadas células clínicas, contexto en el que la longitudinalidad asistencial se considera como una relación entre un grupo clínico y sus pacientes a lo largo de un periodo de una complejidad específica. El presente artículo revisa el papel de la tecnología y los sistemas de información en estructuras organizacionales intensas y longitudinales en el sector salud, y la propone como soporte fundamental de las actividades operativas y estratégicas de alto desempeño. Destaca que el producto de la articulación del recurso humano, el tecnológico y el procedimental se consolida como una oportunidad para personalizar recursos, servicios e intervenciones de salud en función de elevar la calidad de la atención a través de la participación creciente de los pacientes y del público; elementos	Arquitectura organizacional, sector de la salud, sistemas de información, intensidad Informacional, longitudinalidad asistencial, intervenciones en salud.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11612	Caicedo, C. H., & Smida, A. (2016). Intensidad informacional para la longitudinalidad asistencial en sistemas de salud. *Visión electrónica*, 10(1), 83-95. https://doi.org/10.14483/22484728.11612	C. H. Caicedo y A. Smida, “Intensidad informacional para la longitudinalidad asistencial en sistemas de salud", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 83-95, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11612

		críticos para resolver problemas recurrentes en sistemas de salud como el colombiano.				
	AUTOPISTA MESOAMERICANA DE LA INFORMACIÓN: VÍA PARA DESARROLLO SOCIAL	La Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) es un mecanismo de diálogo y coordinación que articula esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración entre los países de Mesoamérica, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región. El presente artículo busca que el lector tenga un conocimiento más cercano sobre el Proyecto Mesoamérica (PM), de manera que revise el panorama pasado, presente y futuro de estos desarrollos tecnológicos en la región, y sus impactos en el caso colombiano. Se presenta un mapa de procesos para orientar la ejecución de futuros proyectos de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) y su implementación con este tipo de alternativas	Autopista de la información; Proyecto Mesoamérica; Integración De servicios; TIC Sociales; Fibra Óptica; Cables Submarinos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11035	Ruiz Solís, H. A., Rodríguez Portacio, D. A., Lizárraga, H., & Mancilla G., G. (2015). Autopista mesoamericana de la información: vía para desarrollo social. *Visión electrónica, 9*(2), 285-299. https://doi.org/10.14483/22484728.11035	H. A. Ruiz Solís, D. A. Rodríguez Portacio, H. Lizárraga, y G. Mancilla G., “Autopista mesoamericana de la información: vía para desarrollo social", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 285-299, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11035
	RESPALDO ELÉCTRICO CON RECURSOS RENOVABLES: ESTUDIO DE VIABILIDAD	Se expone un estudio realizado en el municipio de Icononzo (Colombia), que evalúa la viabilidad técnica y económica de utilizar energías alternativas para el suministro de energía eléctrica en el hospital de dicho municipio. La investigación se centra en la comparación de los recursos renovables (solar y eólico), determinando la energía aprovechable obtenida por metro cuadrado utilizando cada uno de estos dos recursos, en el trascurso del día y a lo largo del año.	aerogenerador; densidad de energía; irradiancia, radiación; velocidad del viento	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11021	Cardona Arias, D. F., Vela Amado, J., & Martínez Sarmiento, F. H. (2015). Respaldo eléctrico con recursos renovables: estudio de viabilidad. *Visión electrónica*, *9*(1), 113-127. https://doi.org/10.14483/22484728.11021	D. F. Cardona Arias, J. Vela Amado, y F. H. Martínez Sarmiento, “Respaldo eléctrico con recursos renovables: estudio de viabilidad", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 113-127, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11021

		Posteriormente, con el levantamiento de la infraestructura eléctrica, se realiza una redistribución de cargas para consumir la mayor cantidad de potencia con el sistema no convencional y se realiza el diseño del sistema de generación de respaldo para el hospital el cual se acopla con la instalación eléctrica existente. Una vez hecho el diseño se obtiene un estudio de costos por concepto de materiales, mano de obra para la ejecución y se determina la viabilidad del proyecto				
	ARQUITECTURA SOFTWARE PARA GESTIONAR LICENCIAS AMBIENTALES EN EXPLOTACIÓN PETROLERA	Las actividades de minería en Colombia se hallan subordinadas al cuidado ambiental y a la mitigación de los efectos adversos que se puedan generar sobre las comunidades y el ambiente, por lo tanto, antes de ejecutar obras civiles de exploración y explotación petrolera, se debe obtener una licencia ambiental. En este artículo se presenta la propuesta de arquitectura software que permite compartir en forma integrada información en coordenadas geográficas ajustadas a la normatividad vigente, para apoyar la toma de decisión de: especialistas, entidades de control y comunidades, involucradas en el estudio, evaluación y aprobación de licencias ambientales. Se describen las pautas seguidas en la obtención del diseño basado en componentes para facilitar la flexibilidad y escalabilidad de las diferentes funcionalidades, que deben ser soportadas	arquitectura software; desarrollo basado en componentes; explotación de petróleo; ingeniería software; licencia ambiental	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11017	Rodríguez Cárdenas, D., Barón Velandia, J., & Bolaños Castro, S. J. (2015). Arquitectura software para gestionar licencias ambientales en explotación petrolera. *Visión electrónica*, 9(1), 75-82. https://doi.org/10.14483/22484728.11017	D. Rodríguez Cárdenas, J. Barón Velandia, y S. J. Bolaños Castro, “Arquitectura software para gestionar licencias ambientales en explotación petrolera", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 75-82, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11017

		para integrar información de diferentes fuentes y formatos.				
	FUERZAS G PERCIBIDAS EN CIUDADANOS BOGOTANOS AL TRANSPORTARSE	La movilidad en la ciudad de Bogotá D.C. se encuentra condicionada por factores resultantes de las actividades cotidianas de sus habitantes. Según la Encuesta de Movilidad 2011, la participación modal total de viajes por persona fue así: caminando 46%, transporte público 30% (público colectivo 20%, Transmilenio 9%, intermunicipal 1%), automóvil 10%, taxi 4%, motocicleta 2%, bicicleta 3%, informal 1%, y otros 4%. Ante esta dinámica, se requiere observar la proporción de fuerzas aceleromètricas (Fuerzas G), a la que se expone una persona que se moviliza en estos medios de transporte, cuando son generadas de manera involuntaria por: repentinos cambios de velocidad, imperfecciones en la vía, entre otros factores. Con el fin de recolectar esa información, el presente artículo describe la investigación que condujo a la implementación de un prototipo para tal propósito. Se exhiben los resultados de las pruebas variando el medio, la posición del sensor y la ruta estimada.	Movilidad; Fuerzas G; MEMS; acelerómetro; Datalogger; LCD	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11013	Navarro Núñez, H., Córdoba Cristancho, G. O., & Montaña Quintero, H. (2015). Fuerzas g percibidas en ciudadanos bogotanos al transportarse. *Visión electrónica*, 9(1), 37-47. https://doi.org/10.14483/22484728.11013	H. Navarro Núñez, G. O. Córdoba Cristancho, y H. Montaña Quintero, “Fuerzas g percibidas en ciudadanos bogotanos al transportarse", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 37-47, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11013
	PROJECT FEASIBILITY OF CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM IN COLOMBIA	This paper presents the results of investigation of the likelihood that the Kyoto Protocol provides for the development of projects of the Clean Development Mechanism, CDM forestry, river basin Ot´un, Risaralda department, Colombia. It also analyzes the feasibility of implementation in this area consists of several	Climate change; Forestry; Environmental protection; Sustainable development; Environmental impact; The Kyoto protocol	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9912	Restrepo Giraldo, J. A. (2014). Project feasibility of clean development mechanism in Colombia. *Visión electrónica*, 8(2), 187-192. https://doi.org/10.14483/22484728.9912	J. A. Restrepo Giraldo, “Project feasibility of clean development mechanism in Colombia", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 187-192, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9912

		national parks and protected areas for wildlife, likewise, the investigation establishes what are the potential risk factors (political, economic or technical) in the implementation of CDM projects and proposes guidelines for administration. The study concludes and recommends that these projects may well go ahead and be successful if clear policies by the State, if it has the support of environmental NGOs and if, fundamentally, is achieved by the active participation of local communities in the definition and ongoing assessment.				
	YOUNG AND TECHNOLOGY, COMMUNICATIVE INTERATION Y GENERATIONAL TRANSFORMATION	The current article contains a historical path about corporal transformation and technological affectations in youthful bodies in generational way from a documentary analysis of youthful bodies and their features of each era. Therefore three set dates will be analyzed by Margaret Mead in her book culture and compromise a study about generational rapture that will help us find on the cultural raptures in tree different times 1929 figurative post culture, 1973 configurative culture and culture revolution and 2001 prefigurative culture and the entrance to the social otherness. In this order of ideas I would say three youthful transformations in each era have different features of the reality and the world that surrounds it.	Young; History; Culture; Consumption; Technologies	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9911	Lopez Camacho, A., & Duarte Valencia, F. A. (2014). Young and technology, communicative interation y generational transformation. *Visión electrónica*, 8(2), 183-186. https://doi.org/10.14483/22484728.9911	A. Lopez Camacho y F. A. Duarte Valencia, “Young and technology, communicative interation y generational transformation", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 183-186, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9911
	RATIONNALITÉ ET NON RATIONNALITÉ DANS	La rationalité signifie principalement un calcul et	rationnalité, no rationnalité,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/8033	Caicedo E., C. H., Smida, A., & Romero U, R. (2014). Rationnalité	C. H. Caicedo E., A. Smida, y R. Romero U, “ Rationnalité et non

	L´UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE MÉDICALE	une faculté calculable; est l'usage adéquat de la théorie, du pratique et de l´évaluation de la raison, c'est-à-dire: qu´elle doit être utilisée pour adopter descroyances, prendre des décisions et évaluer correctement. D'un autre côté, l'irrationalité apparaît quand on reconnaît et évalue positivement la spécificité de l'affectif, c'est-à-dire: les passions, les émotions, les sentiments et les désirs. Cet article réfléchit sur la rationalité (irrationalité) de l'utilisation des technologies de la santé - médicaments, les dispositifs médicaux et chirurgicaux et des systèmes de soutien organisationnel et où ces soins est donné - et leur cycle de vie correspondant, dans un pays en développement comme la Colombie, quand existe une pression de la part de l'Industrie pour incorporer de manière continuelle et massive les nouveaux dispositifs et les équipements sans évaluer et identifier les critères de prix a caractère effectif des innovations versus les technologies existantes.	technologies de la santé, dispositifs médicaux, dispositifs chirurgicaux, systèmes organisationnels.		et non rationnalité dans l´utilisation de la technologie médicale. *Visión electrónica*, 8(1), 235-244. https://doi.org/10.14483/22484728.8033	rationnalité dans l´utilisation de la technologie médicale", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 235-244, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.8033
	LA CIENCIA SOCIAL CRÍTICA Y LA ESCUELA DE FRÁNCFORT	En este artículo se hace un recorrido histórico por los principales momentos de lo que se ha denominado: "Escuela Social Crítica" y que algunos han llamado "Escuela de Fráncfort", en honor a la ciudad donde convergieron sus principales representantes, especialmente los conocidos como la primera generación de Fráncfort, entre los que se cuentan Félix Weil, Friedrich Pollock, Kurt Albert Gerlach y Max Horkheimer. Para lograr	Crítica, marxismo, ruptura de la civilización, Ilustración	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5526	Domínguez V., J. D. V. P., & Lugo G., A. (2013). La ciencia social crítica y la escuela de fráncfort. *Visión electrónica*, *7*(2), 205-213. https://doi.org/10.14483/22484728.5526	J. D. V. P. Domínguez V. y A. Lugo G., "La ciencia social crítica y la escuela de fráncfort", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 205-213, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5526

		la intención propuesta, que consiste en presentar un recorrido histórico y las principales discusiones en cada momento, se hace énfasis en el origen de la escuela y sus dos generaciones, teniendo en cuenta los contextos históricos y algunos acontecimientos significativos para la consolidación de una postura crítica de la sociedad. Lo anterior sin desconocer que ya algunos teóricos como Stefan Gandler proponen una tercera generación con autores como Honneth y Dubiel				
	LA SOCIEDAD DE MASAS DEL ENTRETENIMIENTO AL RESCATE CULTURAL	El neoliberalismo es un sistema económico y de producción que penetra todos los escenarios de la sociedad actual. No solamente tiene que ver con el supuesto libre intercambio de productos, mercancías y servicios, sino además con el manejo centralizado y globalizado de informaciones y de espectáculos que pretenden su consolidación y ratificación. Es así como impone un lenguaje, unos códigos comunes que paulatinamente y mediante la reiteración consecutiva se van asumiendo como ciertos. El manejo de la información y de los espectáculos termina por generar la idea de una sociedad cohesionada y unificada en términos ideológicos. No así en términos reales. Este artículo pretende aclarar cuál es el papel político de los medios de comunicación en la formación de un consenso social y, asimismo, ayudar en la comprensión de cuál es la función del arte y del artista	Sociedad masificada, sociedad, cultura, medios masivos, neoliberalismo, sociedad de masas, fabricación de consenso	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5525	Pinilla Suárez, H. O. (2013). La sociedad de masas del entretenimiento al rescate cultural. *Visión electrónica*, *7*(2), 197-204. https://doi.org/10.14483/22484728.5525	H. O. Pinilla Suárez, “La sociedad de masas del entretenimiento al rescate cultural", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 197-204, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5525

		en una sociedad que tiende a no permitir expresiones individuales y que para evitarlo se hizo con el control de las fuentes informativas y creadoras de la cultura y los espectáculos.				
	LA PROPEDÉUTICA Y EL DISCURSO SOBRE LAS TECNOLOGÍAS	En este escrito se repiensa la educación tecnológica en Colombia a raíz de una nueva estructuración denominada por el Gobierno Nacional: educación por ciclos propedéuticos. Concepto introducido por la Ley 749 del 19 de julio de 2002, primero en las áreas de ingeniería, tecnología de la información y administración, posteriormente en el 2008 en todas las áreas del saber. El documento analiza la genealogía de la propedéutica, partiendo de sus fundamentos originarios de la Grecia clásica, reinterpretando algunas obras de Platón, así como también reflexiona acerca del discurso sobre las tecnologías como constructo histórico que promovió las revoluciones industriales. Del mismo modo, recapacita sobre una nueva pedagogía y didáctica de la enseñanza de las tecnologías que transforme las actitudes y los valores de los estudiantes frente a la utilización de los materiales de la tabla periódica, con el fin de geometrizar los productos tecnológicos. Por último, concluye que lo propedéutico para el Gobierno Nacional no está relacionado con una nueva estructuración de la educación superior en cuanto a las epistemologías de los saberes tecnológicos y	Educación tecnológica; ciclos propedéuticos; educación por ciclos; tecnologías.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4399	Lopez, R. (2013). La propedéutica y el discurso sobre las tecnologías. *Visión electrónica*, *7*(1), 178-187. https://doi.org/10.14483/22484728.4399	R. Lopez, “La propedéutica y el discurso sobre las tecnologías", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 178-187, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4399

		su transmisión, sino como una estrategia de la llamada ampliación de cobertura y mercantilización de la educación.				
	VIABILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO DE PEQUEÑA ESCALA EN LA UNIVERSIDAD EAN.	El presente artículo, pretende responder a la pregunta de investigación: ¿es viable la instalación y aprovechamiento de un sistema solar fotovoltaico de pequeña escala en la ciudad de Bogotá? Lo anterior implica satisfacer la curiosidad de la comunidad académica con respecto al principio físico que permite obtener electricidad a partir de la luz solar y al funcionamiento de este sistema para el suministro de energía eléctrica a los usuarios. Adicionalmente, se requiere un análisis de la opción técnica y económica de la implantación de tal sistema en Bogotá.	Energía; viabilidad; fotovoltaico; sostenibilidad.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3858	Ortiz Garcia, J. D. (2013). Viabilidad técnico-económica de un sistema fotovoltaico de pequeña escala en la universidad EAN. *Visión electrónica*, *7*(1), 103-117. https://doi.org/10.14483/22484728.3858	J. D. Ortiz Garcia, “Viabilidad técnico-económica de un sistema fotovoltaico de pequeña escala en la universidad EAN", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 103-117, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.3858
	ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA, UN AVANCE EN CIUDAD BOLÍVAR	En este artículo se describen los pasos y las pautas para desarrollar e implementar en el colegio Don Bosco I, ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá (Colombia), guías de laboratorio para los estudiantes de grado noveno, décimo y once de educación media; adicionalmente, se diseñaron tres tipos de robots usando materiales tipo lego. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos con este proyecto de intervención social en alfabetización y tecnología.	Metodología constructivista; Lego; guía de laboratorio; robot.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/4394	Pedraza, L., Hernández, C., & Salcedo, O. (2013). Alfabetización tecnológica, un avance en ciudad bolívar. *Visión electrónica*, *7*(1), 65-76. https://doi.org/10.14483/22484728.4394	L. Pedraza, C. Hernandez, y O. Salcedo, “Alfabetización tecnológica, un avance en ciudad bolívar", Visión Electrónica, vol. 7, no. 1, pp. 65-76, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.4394
	VIRTUALIZACIÓN ORGANIZACIONAL, WEB SEMÁNTICA Y REDES SOCIALES	La información ha estado presente en todas las comunidades y en todas las épocas; sin embargo, hoy la productividad y el poder tienen como base las tecnologías de gestión de la	Información, virtualización organizacional, web semántica, máquina emocional, red social, comunidad virtual.	http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/visele/article/view/3894/5508	Caicedo, C. H. (2012). Virtualización organizacional, web semántica y redes sociales. *Visión electrónica*, *6*(2), 134-159.	C. H. Caicedo, “Virtualización organizacional, web semántica y redes sociales", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 134-159, 2012.

		información, del conocimiento y de la comunicación de símbolos. El grado de penetración de dichas tecnologías en una organización (sector, región o producto) genera profundas trasformaciones en la arquitectura organizacional, que pueden terminar virtualizando productos, sectores y territorios. El presente artículo plantea cómo tal virtualización organizacional y su intensidad han permitido procesos performativos abiertos y dinámicos, tales como: aprovechamiento del trabajo inmaterial; evolución textual del Internet hacia formas de sentido cercanas a los procesos mentales; evolución de la inteligencia de las comunidades virtuales y redes sociales; generación de terceros espacios de socialización; construcción de identidad y ejercicio de ciudadanía, y el afianzamiento de las relaciones emocionales entre las personas y las tecnologías informáticas.				
	¡LA UNIVERSIDAD DEBE TRANSFORMAR LA SOCIEDAD O NO ES UNIVERSIDAD!	Boaventura de Sousa Santos identificaba tres crisis a las que se enfrentaba la universidad en el siglo XX: de hegemonía, de legitimidad y de institucionalidad. La primera la condujo a dejar de ser la única institución en el campo de la educación superior y en la producción de la investigación; la segunda la condujo a restricciones de acceso y, por tanto, llevó a la sociedad a exigir políticas de democratización y equidad; la tercera llevó a imponerle criterios de eficiencia y	Universidad, crisis, contradicción, acreditación, competencias, tecnociencia.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3755	Cataño, R. (2012). ¡La universidad debe transformar la sociedad o no es universidad! . *Visión electrónica*, *6*(1), 126-136. https://doi.org/10.14483/22484728.3755	R. Cataño, “¡La universidad debe transformar la sociedad o no es universidad", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 126-136, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3755

		productividad de corte empresarial. La presente reflexión es una mirada crítica, desde la actual praxis universitaria, para evidenciar la permanencia de tales contradicciones, a la sazón de la acreditación y las competencias. Propone una alternativa con perspectiva pedagógica, humanística y tecnocientífica, para redimensionar las funciones universitarias en la definición y solución colectiva de problemas sociales, nacionales y globales.				
	HACKERS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: ANÁLISIS DE SU DINÁMICA DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL	Desde los comienzos de la era de la información han existido seres geniales, creadores, aventureros, inconformes, entusiastas e innovadores, que han revolucionado con sus acciones y creaciones la sociedad en todos los aspectos; una sociedad que en gran parte ha cambiado por el avance de las ciencias de la computación y el auge de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Estos personajes han despertado controversias de todo tipo, especialmente por el desconocimiento y el sensacionalismo de los medios de comunicación, quienes los han estigmatizado ante la opinión pública, en el límite de la delincuencia o el terrorismo informático. El presente artículo busca desmitificar el término hacker y es el resultado de un estudio serio, juicioso y dedicado del fenómeno hacker, que busca hacer justicia para su accionar y destacar los inmensos aportes que han hecho a las	Cibercultura, cibergrupos, cibersociedad, ciberterrorista, cracker, nética.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3754	Salcedo, O. J., Fernandez, C. A., & Castellanos, L. (2012). Hackers en la sociedad de la información: análisis de su dinámica desde una perspectiva social. *Visión electrónica*, *6*(1), 115-125. https://doi.org/10.14483/22484728.3754	O. J. Salcedo, C. A. Fernandez, y L. Castellanos, “Hackers en la sociedad de la información: análisis de su dinámica desde una perspectiva social", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 115-125, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3754

		ciencias de la computación y al desarrollo de las TIC, sustentado en el análisis del fenómeno desde diferentes enfoques de investigación (técnicos, sociales, culturales, legales, políticos y económicos).				
	NUEVAS PERSPECTIVAS EN EXTENSIÓN UNIVERSITARIA: ALTERNATIVAS AL ASISTENCIALISMO	Cuando se estudia el horizonte conceptual de la temática de la extensión y la educación continua, función inherente de la Universidad Colombiana, es menester tener en cuenta las experiencias surgidas del contacto con comunidades del ámbito local, regional y nacional. El presente escrito analiza y cuestiona, críticamente, los principales impactos desde el punto de vista académico y social, en el desarrollo de los proyectos de extensión que han resultado de la puesta en práctica de una de las funciones capitales de la Universidad Nacional de Colombia: la extensión universitaria. En particular, a partir de la experiencia del Instituto de Estudios de la Orinoquia (IEO) en la ejecución de los proyectos sociales en la localidad de Bosa, con el fin de pensar e intervenir realidades específicas como las que encontramos en el Departamento de Arauca, zonas de alto interés para el país por su estratégica ubicación geopolítica.	Extensión Universitaria, impacto académico y social, desarrollo sostenible.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3577	Caicedo, C. H., Duarte M., Y., & Forero H., J. A. (2011). Nuevas perspectivas en extensión universitaria: alternativas al asistencialismo. *Visión electrónica*, *5*(2), 137-154. https://doi.org/10.14483/22484728.3577	C. H. Caicedo, Y. Duarte M., y J. A. Forero H., “Nuevas perspectivas en extensión universitaria: alternativas al asistencialismo", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 137-154, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3577
	EL SURGIMIENTO HISTÓRICO DE LA TECNOLOGÍA: REPERCUSIONES EN LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN	El presente artículo a partir de un enfoque histórico pretende dar cuenta del surgimiento de la tecnología en la cultura occidental, a través de la institucionalización del laboratorio industrial, las culturas que confluyen en	Tecnología; Historia de la tecnología; Investigación tecnológica; laboratorio industrial; Institucionalización de la tecnología.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3514	Gómez Castillo, H. (2011). El surgimiento histórico de la tecnología: repercusiones en los procesos de investigación. *Visión electrónica*, *5*(1), 123-134. https://doi.org/10.14483/22484728.3514	H. Gómez Castillo, “El surgimiento histórico de la tecnología: repercusiones en los procesos de investigación", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 123-134, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3514

		este espacio, prácticas y saberes, y los nuevos resultados que se obtienen, originando una nueva forma de realizar investigación: la investigación tecnológica.				
	DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE SALUD MENTAL (ESTADO EMOCIONAL) DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	Esta investigación diagnosticó las tendencias más representativas en Salud Mental (Estado Emocional), de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por medio de una muestra representativa aleatoria y estratificada, a la que se le aplicó una encuesta diagnóstico, que permitió caracterizar a la población estudiantil según su Edad, Género, Estrato y Semestre y los niveles de Pensamiento, Conducta, Sentimientos, Acciones o Ajustes, e Imagen Corporal. La identificación de las tendencias en los estudiantes se realizó mediante gráficas comparativas entre cada uno de los semestres correspondientes de cada carrera; este diagnóstico permitió generar propuestas de solución que respondan a las necesidades básicas en Salud Mental (Estado Emocional).	Acciones o ajustes; conducta; estado emocional; imagen corporal; pensamientos; sentimientos; salud mental.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3522	Henao De arias, H., Ruiz Pacheco, N. J., & Arias Henao, C. A. (2011). Diagnóstico sobre el estado de salud mental (estado emocional) de los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Visión electrónica*, *5*(1), 68-76. https://doi.org/10.14483/22484728.3522	H. Henao De arias, N. J. Ruiz Pacheco, y C. A. Arias Henao, “Diagnóstico sobre el estado de salud mental (estado emocional) de los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 68-76, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3522
	INTERVENCIÓN SOCIAL: EL COMPROMISO DE LA ACADEMIA CON CIUDAD BOLÍVAR	En el desarrollo de una pasantía en el colegio Arborizadora Alta de la localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá (Colombia) con el grupo de investigación Gidenutas. Esta pasantía se define como un proyecto de intervención comunitaria, ya que resuelve un problema social específico en la comunidad educativa perteneciente a este plantel. Adicionalmente, se muestran	Red LAN; topología estrella; streaming; pedagogía constructivista.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/284	Pedraza Martínez, L. F., Torres, C. F., & León Fernández, U. O. (2010). Intervención social: el compromiso de la academia con Ciudad Bolívar. *Visión electrónica*, *4*(2), 136-145. https://doi.org/10.14483/22484728.284	L. F. Pedraza Martínez, C. F. Torres, y U. O. León Fernández,”Intervención social: el compromiso de la academia con Ciudad Bolívar", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 136-145, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.284

		los resultados obtenidos durante este proceso, y algunas sugerencias para proyectos similares futuros. El documento busca informar a la comunidad acerca del desarrollo de proyectos de desarrollo tecnológico de intervención social.				
	SAEL U.D. TELEMEDICINA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD	La telemedicina es una disciplina que se ha convertido en una alternativa tecnológica para superar necesidades de comunidades vulnerables, especialmente alejadas de los centros de atención médica de niveles primarios. Por ello, el CDATICS (Centro de desarrollo de aplicaciones de tecnologías de la información y las comunicaciones) y el grupo de investigación Gidenutas, adscritos a la Universidad Distrital, han focalizado esta investigación desarrollando e implementando SAEL UD - Salud Electrónica Universidad Distrital - en Ciudad Bolívar, localidad 19 de la ciudad de Bogotá (Colombia), como una plataforma sobre Internet para realizar consultas médicas virtuales, a través de herramientas on-line entre pacientes localizados remotamente y especialistas localizados en centros médicos; permite la toma de signos vitales como temperatura corporal, pulso cardiaco, frecuencia respiratoria, oximetría o (SPO2), nivel de saturación de oxígeno en la sangre, (NIBP), y presión sanguínea - sistólica diastólica y media, medi ante equipos electromédicos y su visualización.	Monitor de signos vitales Desktop Jerry III; ANGEL; Dicom; hosting; Openmeetings; HL7; PHP; JOOMLA	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/283	Rojas, J., & Gaona, G. (2010). SAEL U.D. telemedicina al servicio de la comunidad. *Visión electrónica*, *4*(2), 122-135. https://doi.org/10.14483/22484728.283	J. Rojas y G. Gaona, “SAEL U.D. telemedicina al servicio de la comunidad", Visión Electrónica, vol. 4, no. 2, pp. 122-135, 2010. https://doi.org/10.14483/22484728.283

CRIPTOGRAFÍA	EXPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTAR CON INTERNET	Las Organizaciones -para mantenerse activas- deben contar con tecnología de punta que facilite su identificación en un mundo globalizado; la forma más fácil, sencilla y económica es haciendo uso de la red de redes; es aquí donde comienza el trabajo más complicado y al que los administrativos poco valor le dan -y mucho menos invierten: la seguridad del activo más valioso de cualquier Institución: la "Información"-. El presente artículo reflexiona sobre los riesgos a los que se expone la información si no se surten las mínimas normas de seguridad: manejo, manipulación, cuidado y asistencia, entre otras. Se resalta que las Organizaciones y usuarios tienen la oportunidad de desarrollar de forma fácil actividades desde cualquier lugar siempre que se tenga en cuenta la cultura de la capacitación y se cuente con planes de respuesta a incidentes, de manera que ellas puedan seguir prestando sus servicios, inclusive si no se tiene el control de la funcionalidad de Internet.	Activo, ataque, vulnerabilidad, cibercriminales, seguridad informática.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12345	Najar Pacheco., J. C., (2017). Exposición De La Información Contar *Con Internet. Revista Visión Electrónica, 10(1)* ,107-115. https://doi.org/10.14483/22484728.12345	J. C. Najar Pacheco., "Exposición del activo más valioso de la organización, la "información" ", Visión Electrónica, *vol. 11, no. 1*, pp. 107-115, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12345
	SYSTEM FOR CREATING AND AUTHENTICATION CREDENTIALS	This article present a system for creating and credential authentication personal identification (ID) safe, using one-dimensional and two-dimensional barcodes, data encryption and symmetric key technique watermark. To do this, a watermark is inserted on the photo of the user, generated from a unique identification code which will be available in	Card secure identification; Discrete Cosine Transform (DCT); Authentication; Robustness; Security	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9858	Abarca Rodrıguez, M. A., Nakano Miyatake, M., & Perez Meana, H. M. (2014). System for creating and authentication credentials. *Visión electrónica*, 8(2), 29-37. https://doi.org/10.14483/22484728.9858	M. A. Abarca Rodrıguez, M. Nakano Miyatake, y H. M. Perez Meana, "System for creating and authentication credentials", Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 29-37, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9858

		printed credential so that at the time of validation of the credential is carried by calculating the cross-correlation between the watermark contained in the photograph of the user and the watermark calculated at the time of validation using the same unique identification code. We show that proper selection of parameters for inserting the watermark: length, gain, position of the watermark and decision threshold, are essential to ensure the proper functioning of the proposed scheme, ensuring maintain sufficient quality in visual image to the user recognition and in turn be robust enough to withstand the attack of converting digital-analog (D / A) and analog-digital (A/D).				
	ON THE CONCEPT OF SAFETY INSTRUMENTED SYSTEMS	This paper presents a concrete definition of what a Safety Instrumented System (SIS) is. This involves important concepts such as risk, safety integrity level, SIL, life cycle and protection layer. The aim of this paper is to provide readers with a concise definition of SIS. To this end, the basic elements of a SIS are defined, the relationship of risk with a SIS is presented, layers of protection are defined in a industrial process, the implementation of a SIS is justified, and the correct methodology for the implementation of a SIS is obtained, namely Lifecycle. Finally, the paper describes a mathematical method for modeling and validating a particular SIS based on standards.	Safety Instrumented System; SIS; Risk; safety integrity level; SIL; Lifecycle; Protection layer	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7892	Barrero Páez, L. E., Escobar Díaz, A., & Vacca González, H. (2014). On the concept of safety instrumented systems. *Visión electrónica*, 8(1), 186-193. https://doi.org/10.14483/22484728.7892	L. E. Barrero Páez, A. Escobar Díaz, y H. Vacca González, “On the concept of safety instrumented systems", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 186-193, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7892

	IMPLEMENTACION DE ARITMETICA DE TORRES DE CAMPOS FINITOS BINARIOS DE EXTENSION 2	En el presente trabajo se muestran los aspectos básicos de la aritmética de campos finitos binarios GF(2m) extendidos, usando el concepto de torres de campos GF(22m), en este caso con extensión 2 o cuadrática. El uso de torres de campos agiliza el cómputo de operaciones en los campos finitos, lo cual es aplicado en el cálculo de emparejamientos bilineales, parte fundamental de la criptografía basada en identidad. Se presentan los conceptos básicos de aritmética en GF(2m) y la construcción de las operaciones suma y multiplicación en campos binarios extendidos. De igual manera, se presentan los resultados de la implementación en un dispositivo FPGA XV5LX110T de Xilinx Inc., desarrollada usando lenguaje VHDL y la herramienta ISE Design Suite System Edition 13.4.	Torres de campos, aritmética de campos finitos, campos de Galois, aritmética computacional	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5513	Velásquez, F., & Castaño, J. F. (2013). Implementacion de aritmetica de torres de campos finitos binarios de extension 2. *Visión electrónica*, *7*(2), 89-96. https://doi.org/10.14483/22484728.5513	F. Velásquez y J. F. Castaño, “Implementacion de aritmetica de torres de campos finitos binarios de extension 2", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 89-96, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5513
	IMPLEMENTACIONES CRIPTOGRÁFICAS EN FPGA	Las técnicas que se requieren para proteger datos, en la actualidad, corresponden al campo de la criptografía basada en modelación matemática, que asegura confidencialidad en la transmisión y almacenamiento de la información. En este artículo, se presentan los resultados parciales del desarrollo de una infraestructura de clave pública, utilizando una plataforma reconfigurable basada en dispositivos FPGA. La arquitectura se soporta en el criptosistema de curvas elípticas (ECC Elliptic curve cryptosystem), además integrada por el algoritmo Rijndael (AES) para cifrado	Infraestructura de clave pública; criptografía de curvas elípticas; AES; hardware reconfigurable.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3515	Velásquez Clavijo, F., & Castaño Forero, J. F. (2011). Implementaciones criptográficas en FPGA. *Visión electrónica*, *5*(1), 26-37. https://doi.org/10.14483/22484728.3515	F. Velásquez Clavijo y J. F. Castaño Forero, “Implementaciones criptográficas en FPGA", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 26-37, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3515

		simétrico y SHA como algoritmo de integridad de la información. Se especifican los resultados alcanzados en el desarrollo del algoritmo AES y la implementación de criptografía de curvas elípticas en FPGA.				
TOPOLOGÍA	TOPOLOGICAL ALTERNATIVES FOR PHOTOVOLTAIC INTEGRATION IN RURAL AREAS	The importance of implementing solar generation systems in rural areas in Colombia lies not only in providing access to the electric power population, but also in the use of current technologies to enhance their socioeconomic growth. The difficulties for its realization lie in technical limitations and access to the site, preventing mayors, heads of council and communities in general can correctly estimate the topology that suits their needs, falling into deceptions by companies that offer them oversized systems or those that do not meet your technical needs. In this document an analysis is made of the different possible topologies for rural areas, offering a methodology for its implementation with two cases of use as real examples.	Batteries, Electrical distribution topologies, Non-Interconnected Areas, Photovoltaic, Smart Grid	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14423	Molano Gómez, A. M., Neira Reyes, A. F., Correa Salazar, L. H., & Bernal Alzate, E. (2019). Alternativas topológicas para integración fotovoltaica en áreas rurales. *Visión electrónica*, *13*(1), 24-32. https://doi.org/10.14483/22484728.14423	A. M. Molano Gómez, A. F. Neira Reyes, L. H. Correa Salazar, y E. Bernal Alzate, “Alternativas topológicas para integración fotovoltaica en áreas rurales", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 24-32, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14423
	SUBCATEGORIAS REFLEXIVAS Y CORREFLEXIVAS DE LA CATEGORIA DE LOS ESPACIOS TOPOLOGICOS	Es frecuente en el trabajo de ciertas áreas de las matemáticas, y en sus aplicaciones en otras ramas de la ciencia y la ingeniería, construir objetos enriquecidos con propiedades universales, a partir de objetos dados. Estas ideas motivan las definiciones de subcategorías reflexivas y correflexivas, nociones que expresan mejoramiento, optimización y densidad. En	Subcategoría reflexiva, subcategoría correflexiva, espacio topológico, funtor	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5512	Hernández P., J. A., & Montañez P., J. R. (2013). Subcategorias reflexivas y correflexivas de la categoria de los espacios topologicos. *Visión electrónica*, *7*(2), 76-88. https://doi.org/10.14483/22484728.5512	J. A. Hernández P. y J. R. Montañez P., “Subcategorias reflexivas y correflexivas de la categoria de los espacios topologicos", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 76-88, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5512

		este artículo se hace una revisión de la teoría relacionada con las subcategorías reflexivas y correflexivas de la categoría de los espacios topológicos, y a este respecto se proponen nuevos métodos de construcción de dichas categorías en las categorías de los espacios topológicos y en la de los espacios topológicos punteados.				
	NOCIONES DE MEJORAMIENTO EN LA CATEGORÍA DE LOS ESPACIOS TOPOLÓGICOS	Haciendo uso de topologías iniciales y finales se muestra una forma de construir subcategorías reflexivas y correflexivas de la categoría de los espacios topológicos, método que se extiende a categorías topológicas.	Subcategoría reflexiva; subcategoría correflexiva; funtor adjunto.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3523	Ruiz Moreno, C. J., Hernández Pardo, J. A., & Montañez Puentes, J. R. (2011). Nociones de mejoramiento en la categoría de los espacios topológicos. *Visión electrónica*, *5*(1), 56-67. https://doi.org/10.14483/22484728.3523	C. J. Ruiz Moreno, J. A. Hernández Pardo, y J. R. Montañez Puentes, “Nociones de mejoramiento en la categoría de los espacios topológicos", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 56-67, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3523
FISIOLOGÍA	SIMULACIÓN DE LA PRESIÓN PLANTAR EN ADULTOS MAYORES	Comprender el comportamiento de la presión plantar en adultos mayores y los factores que influyan sobre la misma es de interés considerando el acelerado envejecimiento de la población. En este trabajo se realizó una simulación 3D del pie humano durante la marcha utilizando el método de los elementos finitos, para el estudio se utilizaron los datos de varios adultos mayores, el promedio nacional de adultos mayores y un individuo joven como control. Se obtuvo la presión pico y el área de contacto, encontrando que existen parámetros intrínsecos que modifican la huella plantar en un adulto mayor, como el peso y la estatura, a mayor peso mayor presión pico, y a mayor estatura menor región de contacto. Los hombres presentan mayor área de contacto durante la marcha que las mujeres. Este estudio encontró valores de presión pico promedio en los adultos	Adulto mayor, elementos finitos, marcha humana, presión plantar	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14764	Jurado, C. A., Camargo, L. H., & Camargo, E. (2018). Simulación de la presión plantar en adultos mayores. *Visión electrónica*, *12*(2), 234-242. https://doi.org/10.14483/22484728.14764	C. A. Jurado, L. H. Camargo, y E. Camargo, “Simulación de la presión plantar en adultos mayores", Visión Electrónica, vol. 12, no. 2, pp. 234-242, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.14764

		mayores, 7,325 ± 3,97 psi en la fase de apoyo de talón, 14,25 ± 1,60 psi en la fase de transferencia de carga y 16 ± 7,77 psi en la fase de despegue de talón.				
	PROTOTIPO UTILIZANDO NEUROFEEDBACK COMO APOYO AL DÉFICIT DE ATENCIÓN	Son varios los estudios que de acuerdo con el avance tecnológico se han venido desarrollando en apoyo al diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la atención. En los estudios comúnmente realizados se emplea el electroencefalograma (EEG), cuya contribución al estudio del Trastorno de Déficit de Atención (TDA) ha sido de gran importancia, por los resultados recolectados por muchos investigadores. Además de la contribución que ha tenido el EEG en el diagnóstico del TDA, ha sido una herramienta muy útil para su tratamiento. Este documento presenta el diseño y resultados de un dispositivo electrónico que registra y analiza continuamente la actividad eléctrica cerebral para aplicar un proceso de condicionamiento operante llamado Neurofeedback, el cual brindará apoyo al tratamiento del trastorno por déficit de atención	Electroencefalograma, neurofeedback, señales eléctricas cerebrales, trastorno de déficit de atención (TDA)	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12346	Bautista, G. P., Vargas, J., & Camargo, L. H. (2017). Prototipo utilizando neurofeedback como apoyo al déficit de atención. *Visión electrónica*, *11*(1), 12-19. https://doi.org/10.14483/22484728.12346	G. P. Bautista, J. Vargas, y L. H. Camargo, “Prototipo utilizando neurofeedback como apoyo al déficit de atención", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 12-19, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12346
	REVISIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTRÉS A PARTIR DE VARIABLES FISIOLÓGICAS	El estrés es catalogado, como uno de los padecimientos más frecuentes en la sociedad moderna. Este documento presenta una revisión de los estudios enfocados al diagnóstico del estrés, por medio de la evaluación y medición de diferentes variables fisiológicas, como la medición galvánica de la piel (GSR), la composición química del sudor, la tensión	Estrés; detección de estrés; impedancia galvánica de la piel (GSR); electromiografía (EMG); tensión arterial.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3521	García Ávila, S. M., Garzón, L., & Camargo Casallas, L. H. (2011). Revisión de dispositivos electrónicos para la determinación de estrés a partir de variables fisiológicas. *Visión electrónica*, *5*(1), 114-122. https://doi.org/10.14483/22484728.3521	S. M. García Ávila, L. Garzón, y L. H. Camargo Casallas, “Revisión de dispositivos electrónicos para la determinación de estrés a partir de variables fisiológicas", Visión Electrónica, vol. 5, no. 1, pp. 114-122, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3521

		muscular (EMG), entre otros. Estas técnicas buscan desarrollar un sistema para determinar el nivel de estrés crónico y disminuir el impacto que este puede generar.				
MICROCONTROLADORES	SOLAR ENERGY MANAGER WITH PSOC5LP	In this document is presented the process of analyzing, designing and implementing of a solar energy manager controlled by programmable device CY8C5888LTI-LP097 PSoC 5LP. That makes possible the power measurement of generation, conversion and storage in the photovoltaic system, to take decisions about power supplying mode from the solar panels or the electrical network. Also to have a portable monitor with a tactile screen –connected via Bluetooth– it shows variables like: power consumed, generated and battery bank storage. This system sends data via Wi-Fi for the creation of a register in ThingSpeak data base. The energy manager accompanied by user and consumer control allows the power supply of diary basic devices in home by using a solar resource.	Energy Management, Energy Manager, Data Base, Interconnected photovoltaic system, PSOC5LP	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14426	Bonilla Nieto, P. D., Carrillo Sanabria, J. S., & Camargo López, J. R. (2019). Gestor de energía solar CON PSOC5LP. *Visión electrónica*, *13*(1), 112-122. https://doi.org/10.14483/22484728.14426	P. D. Bonilla Nieto, J. S. Carrillo Sanabria, y J. R. Camargo López, “Gestor de energía solar CON PSOC5LP", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 112-122, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14426
	TASA DE MUESTREO ADC EN MICROCONTROLADORES AVANZADOS DE 8 BITS	Este estudio teórico revisa los roles que tienen los valores de los principales parámetros en el modelo de los conversores analógico a digital (ADC), presentes en las unidades microcontroladoras (MCU) de gama media y avanzada del fabricante Microchip, en el número máximo de muestras por segundo (tasa de muestreo) que se puede adquirir de una señal analógica de referencia. Se determinan los compromisos	ADC; cuantificación; escalización; muestreo y retención; SAR; tasa de muestreo	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11022	Zamora Navarro, F. J., & Valiente Cristancho, A. (2015). Tasa de muestreo ADC en microcontroladores avanzados de 8 bits. *Visión electrónica, 9*(1), 128-138. https://doi.org/10.14483/22484728.11022	F. J. Zamora Navarro y A. Valiente Cristancho, “Tasa de muestreo ADC en microcontroladores avanzados de 8 bits", Visión Electrónica, vol. 9, no. 1, pp. 128-138, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11022

		entre las características de la señal de entrada, la resolución de los datos requerida por la aplicación y las características del dispositivo, a fin de maximizar la tasa de muestreo y evaluar comparativamente el desempeño de tres gamas representativas de MCU PIC® de Microchip a partir de sus especificaciones.				
	BIOMEDICAL INSTRUMENTATION APPLICATIONS USING PSOC MICROCONTROLLERS	This article illustrates the benefits of using PSoC microcontrollers for biomedical applications such as: electromyography (EMG), electroencephalography (EEG) and electrocardiography (ECG). The article also describes the steps to be followed for the implementation of biomedical equipment capable of capturing the different types of bio-potentials generated from the human body. These steps include: signal conditioning, filter design, signal digitalization, data communication and visualization. Finally, a low-cost electromyography device design is shown. The design easily serves as a device for either electroencephalography or electrocardiography, always using a lower amount of electronic components than regular equipment.	Biomedical Instrumentation, Microcontroller, PSoC, Analog Filter Digital Filter.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7864	Urbina Rojas, W. F., Martínez Santa, F., & Porras, J. E. (2014). Biomedical instrumentation applications using psoc microcontrollers. Visión electrónica, 8(1), 70-81. https://doi.org/10.14483/22484728.7864	W. F. Urbina Rojas, F. Martínez Santa, y J. E. Porras, “Biomedical instrumentation applications using psoc microcontrollers", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 70-81, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7864
	REQUISITOS PARA LA ADOPCIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS INCORPORADOS	Los sistemas embebidos son parte de numerosas aplicaciones, la mayoría de las cuales incluyen sistemas operativos en tiempo real o especializados. El sistema operativo debe elegirse teniendo en cuenta las características funcionales y técnicas del producto	Sistemas embebidos, sistemas en tiempo real, RTOS, selección del sistema operativo.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3749	Moroz, M. R., Jasinski, R. P., & Pedroni, V. A. (2012). Requisitos para adoção de sistemas operacionais embarcados. Visión electrónica, 6(1), 89-97. https://doi.org/10.14483/22484728.3749	M. R. Moroz, R. P. Jasinski, y V. A. Pedroni, “Requisitos para adoção de sistemas operacionais embarcados", Visión Electrónica, vol. 6, no. 1, pp. 89-97, 2012. https://doi.org/10.14483/22484728.3749

		incorporado. Este documento presenta una encuesta sobre los principales requisitos para ayudar a determinar si un sistema operativo debe ser utilizado en un diseño incorporado, además mostramos cómo estos requisitos pueden ser utilizados para evaluar la selección del sistema operativo.				
	MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE UN MICROCONTROLADOR DE NÚCLEO ABIERTO	La etapa de verificación desempeña un papel fundamental en el diseño e implementación de microcontroladores. Con el fi n de realizar una verificación acertada del diseño, son utilizadas algunas técnicas de verificación funcional tales como: pruebas definidas por el diseñador para verificar el desempeño ante casos extremos, la simulación a través detestbenches, y la ejecución de aplicaciones extensas. El proyecto propuesto en este trabajo tiene como objetivo desarrollar e implementar un método para la evaluación de un microcontrolador de núcleo abierto, con la realización de pruebas directamente sobre el hardware. Este enfoque presenta como ventajas, un proceso mucho más rápido que otros métodos que emplean simulaciones y menos requerimiento de memoria para las pruebas. Un Ethernet IP Core ha sido integrado al proyecto, con el fi n de hacer que el método sea independiente del sistema operativo, de la arquitectura de microprocesador y de la herramienta de diseño.	Verificación, test bench, microcontrolador, Ethernet, IP core, VHDL.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3570	Luz, S. B., Bricout, C. F. L., Jasinski, R. P., & Pedroni, V. A. (2011). MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE UN MICROCONTROLADOR DE NÚCLEO ABIERTO. *Visión electrónica*, *5*(2), 59-68. https://doi.org/10.14483/22484728.3570	S. B. Luz, C. F. L. Bricout, R. P. Jasinski, y V. A. Pedroni, “Método para la evaluación de un microcontrolador de núcleo abierto", Visión Electrónica, vol. 5, no. 2, pp. 59-68, 2011. https://doi.org/10.14483/22484728.3570

DINÁMICA DE FLUIDOS	MODELOS NEWTONIANOS Y NO NEWTONIANOS ASOCIADOS AL FLUJO SANGUÍNEO: REVISIÓN	El comportamiento y características de la sangre en el sistema circulatorio han generado diversos modelos que pueden ser aplicados para el análisis del flujo sanguíneo, entre los que se incluyen modelos newtonianos y no newtonianos. En esta revisión se presentan once modelos propuestos a partir de parámetros experimentales que incluyen estudios de viscosidad con diferentes velocidades de cizallamiento y densidad asociada a la dinámica de fluidos. Se caracterizaron de acuerdo con métodos, parámetros específicos y valores experimentales utilizados; además, se comparó la eficacia, certeza y precisión de los modelos utilizados.	Fluido newtoniano, fluido no newtoniano, flujo sanguíneo, hematocrito, viscosidad.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13476	Montaño, C., Rodríguez, N., & Camargo, L. H. (2018). Modelos newtonianos y no newtonianos asociados al flujo sanguíneo: revisión. *Visión electrónica*, *12*(1), 115-123. https://doi.org/10.14483/22484728.13476	C. Montaño, N. Rodríguez, y L. H. Camargo, “Modelos newtonianos y no newtonianos asociados al flujo sanguíneo: revisión", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 115-123, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13476
	INFLUENCIA DEL TIPO DE ALABE EN EL DESEMPEÑO HIDRODINAMICO DE UNA TURBINA TIPO DARRIEUS	El estudio de turbinas de eje vertical ha cobrado gran interés en los últimos años debido a su gran potencial. Herramientas de análisis alternativas a la experimentación, como la dinámica de fluidos computacional (CFD), están siendo utilizadas para el entendimiento del problema. Este artículo muestra y discute los resultados del estudio computacional paramétrico del perfil alar de los alabes en una turbina Darrieus tipo H. Se evaluó la influencia de dos parámetros del perfil: espesor y curvatura en el desempeño hidrodinámico, estimado por medio de CFD. Se diseñó un experimento factorial 32 en el cual cada factor tiene tres niveles: espesor (6, 12 y 15) y simetría/asimetría (00XX, 24XX y 44XX). Las nueve	Dinámica de fluidos computacionales, hidrodinámica, turbina de eje vertical, turbina tipo Darrieus	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/5510	Meneses S., D. P., López M., O. D., & Laín B., S. (2013). Influencia del tipo de alabe en el desempeño hidrodinamico de una turbina tipo darrieus. *Visión electrónica*, *7*(2), 67-75. https://doi.org/10.14483/22484728.5510	D. P. Meneses S., O. D. López M., y S. Laín B., “Influencia del tipo de alabe en el desempeño hidrodinamico de una turbina tipo darrieus", Visión Electrónica, vol. 7, no. 2, pp. 67-75, 2013. https://doi.org/10.14483/22484728.5510

		simulaciones finales fueron realizadas en el software comercial Fluent, mientras que la malla fue parametrizada en el software comercial Gridgen. El desempeño hidrodinámico de la turbina se evaluó mediante el análisis de tres coeficientes adimensionales: coeficiente de momento (Cm), coeficiente de fuerza tangencial (Ct) y coeficiente de fuerza radial (Cn). Los resultados numéricos muestran una gran influencia del espesor del perfil en Cm y Ct, mientras que la asimetría del perfil tiene influencia en Cn, la cual puede ser relevante desde el punto de vista de diseño a fatiga de la turbina.				
APLICACIONES MÓVILES	STATE OF THE ART ON MOBILE APPS: CASE STUDY FOCUSED ON UNIVERSITY STUDENTS IN BOGOTÁ, COLOMBIA	A market study on mobile applications was conducted in Bogotá, Colombia. Surveys were applied to university students, the results were analyzed and the characteristics that users take into account when downloading and using mobile applications were frequently identified. In addition, the groups of mobile applications most used by users are determined, these were in order to provide valuable information to developers who create mobile applications which are more likely to achieve success in the market and help to solve the needs that day to day are presented by users. The results are contrasted with similar studies carried out in other countries, in order to compare their behavior and trends of users regarding downloading and usage of	Market, mobile applications, smartphone, success	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12920	Manrique Suarez, F. A., Velásquez Rodríguez, L. C., & Tarazona Bermúdez, G. M. (2017). Estado del arte sobre aplicaciones móviles: caso de estudio enfocado a estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. *Visión electrónica*, *11*(2), 279-288. https://doi.org/10.14483/22484728.12920	F. A. Manrique Suarez, L. C. Velásquez Rodríguez, y G. M. Tarazona Bermúdez, “Estado del arte sobre aplicaciones móviles: caso de estudio enfocado a estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 279-288, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12920

		mobile applications in various countries.				
	SIMULADOR EDUCATIVO PARA PARTITURAS USANDO ESCALA TEMPERADA Y NO TEMPERADA	El objetivo de este artículo es presentar una aplicación de software que permita a un estudiante principiante de música escribir música usando dispositivos móviles con tecnología Android. Esta aplicación técnicamente tiene dos posibilidades, el uso de escala temperada y el uso de escala no temperada pitagórica con el fin de lograr que el escritor de música se sienta a gusto dependiendo el tipo de música que desee escribir. La aplicación al final tiene la opción de reproducir la partitura creada por el usuario de la aplicación móvil	Android, Escalas temperadas, Simulador educativo	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/12384	Wanumen S, L. F., Cavanzo N, G. A., & Guevara B, J. C. (2017). Simulador educativo para partituras usando escala temperada y no temperada. *Visión electrónica*, *11*(1), 20-29. https://doi.org/10.14483/22484728.12384	L. F. Wanumen S, G. A. Cavanzo N, y J. C. Guevara B, “Simulador educativo para partituras usando escala temperada y no temperada", Visión Electrónica, vol. 11, no. 1, pp. 20-29, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.12384
	IMPLEMENTACIONES MÓVILES SOBRE JVM: LENGUAJES DINÁMICOS VERSUS ESTÁTICOS	La implementación de aplicaciones móviles está evolucionando aceleradamente por lo que se requiere optimizar el proceso de desarrollo de este tipo de software. No obstante Android ser una de las plataformas más aceptadas para aplicaciones en tecnologías móviles, presenta demoras en la ejecución de tareas pues el emulador virtual consume excesivos recursos físicos. Por lo anterior, lenguajes como Groovy ofrecen la versatilidad de programar para JVM (Java Virtual Machine) en un lenguaje dinámico permitiendo la optimización de tiempos de desarrollo y reducción de líneas de código. El presente artículo exhibe los resultados de la investigación que condujo a evidenciar los tiempos de desarrollo de Groovy -frente a los de Java- al probar una aplicación codificada que corre en memoria, con ingreso de	Android, Groovy, Lenguajes dinámicos, Móviles, Nuevas Tecnologías.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11614	Leguizamón Páez, M. Ángel, Sosa Suarez, J. C., & Herrera Clavijo, L. M. (2016). Implementaciones móviles sobre JVM: Lenguajes dinámicos versus lenguajes estáticos. *Visión electrónica, 10*(1), 76-82. https://doi.org/10.14483/22484728.11614	M. Ángel Leguizamón Páez, J. C. Sosa Suarez, y L. M. Herrera Clavijo, “Implementaciones móviles sobre JVM: Lenguajes dinámicos versus lenguajes estáticos", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 76-82, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11614

		texto, almacenamiento temporal, filtro, búsqueda y consulta de listas. El resultado muestra una reducción temporal de construcción y desarrollo que impacta el corrimiento, cercana al 33%; asunto que puede resultar favorable en tareas de mayor envergadura.				
	A MECHANISM OF ABSTRACTION FOR INDEPENDENT DEFINITION OF GAME'S PLATFORM ELEMENTS	This article is aimed at determining the feasibility of using a common mechanism to define the configuration in games for mobile devices. Such a configuration is intended to increase the level of abstraction up to a point where the definition of a platform game in XML format is made independent. This should then be read and deployed in an automatic way over any mobile platform.	Abstraction; independent the definition; Mobil games; Domain Specific Language (DSL).	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/7887	Montenegro Marín, C. E., Cueva Lovelle, J. M., & Espada, J. P. (2014). A mechanism of abstraction for independent definition of game's platform elements. *Visión electrónica*, 8(1), 134-142. https://doi.org/10.14483/22484728.7887	C. E. Montenegro Marín, J. M. Cueva Lovelle, y J. P. Espada, "A mechanism of abstraction for independent definition of game's platform elements", Visión Electrónica, vol. 8, no. 1, pp. 134-142, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.7887
BIOINGENIERÍA	SISTEMA PARA VISUALIZACIÓN DE CONDICIONES CARDIOVASCULARES CON ECG Y TEST DE ESFUERZO	En este artículo se presentan las principales características de un dispositivo capaz de adquirir y mostrar las señales eléctricas generadas por el corazón durante un ECG y en un Test de esfuerzo. Este equipo de análisis cardiovascular consta de 4 derivaciones del ECG estándar, lo que lo hace un sistema portátil, ya que a diferencia de los equipo para la realización de esta prueba que contienen doce derivaciones, su número de derivaciones es mínimo (cuatro derivaciones como se menciono anteriormente). La muestra de los datos se hace en tiempo real y se visualiza en una interfaz de fácil comprensión para el usuario.	ECG, condiciones cardiovasculares, Test de Esfuerzo, derivaciones.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/3891	Sánchez, A. F., Valderrama, C. C., & Fonseca, A. (2012). Sistema para visualización de condiciones cardiovasculares con ECG y test de esfuerzo. *Visión electrónica*, *6*(2), 103-112.	A. F. Sánchez, C. C. Valderrama, y A. Fonseca, "Sistema para visualización de condiciones cardiovasculares con ECG y test de esfuerzo", Visión Electrónica, vol. 6, no. 2, pp. 103-112, 2012.
	INCLINATION MEASUREMENT DEVICE	Ventilator-associated pneumonia is acquired by many patients connected to	Inertial measurement unit, Mechanical ventilation, Tilt angle,	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14408	Naranjo López, D., González Jiménez, M. A., Buitrago Toro, S., & Gallego Londoño, J. (2019).	D. Naranjo López, M. A. González Jiménez, S. Buitrago Toro, y J. Gallego Londoño, "Medidor de

	FOR HOSPITAL BEDS' IN ICU	an artificial airway, causing their death of a great percentage to those who are affected. A close relationship has been found between ventilator-associated pneumonia and hospital beds tilting angle which the patients rest on. The correct position has been established between 30° and 45° to reduce the likelihood of ventilator-associated pneumonia; so a tilt sensor linked to the hospital beds is a good method for measuring. The present article describes an electronic device which was developed able to create a link between an IMU sensor connected to a microcontroller and a Wi-Fi module that allows to display, in a real time graphical interface, located in the control center, the current position of hospital's beds for being monitored by the nursing staff providing a record of the patients' status in intensive care and emergency units. Device's performance was checked by hysteresis and fixed position test along a previously defined time where errors in measurement of inclination remain within a suitable range.	Ventilator-associated pneumonia, Wi-Fi communication		Medidor de inclinación de camas hospitalarias en UCI. *Visión electrónica*, *13*(1), 92-100. https://doi.org/10.14483/22484728.14408	inclinación de camas hospitalarias en UCI", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 92-100, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14408
	SOFTWARE FOR ADULT CARDIAC DYNAMIC THROUGH DYNAMIC SYSTEMS	The normal and abnormal behavior of an adult heart dynamics and its state of evolution towards one of these two states has been characterized successfully in the context of the theory of dynamic systems and probability. The diagnostic methodology of clinical application designed under these two theories has managed to evaluate in an	Dynamic systems, Fractals, Probability	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14440	Rodríguez Velásquez, J. O., Páez Páez, J. A., Correa Herrera, S. C., Prieto Bohórquez, S. E., Castro Fernández, M. F., Montenegro Marín, C. E., & Cortes Méndez, J. A. (2019). Software para la dinámica cardíaca adulta mediante sistemas dinámicos. *Visión electrónica*, *13*(1), 50-56. https://doi.org/10.14483/22484728.14440	J. O. Rodríguez Velásquez, J. A. Páez Páez, S. C. Correa Herrera, S. E. Prieto Bohórquez, M. F. Castro Fernández, C. E. Montenegro Marín y J. A. Cortes Méndez, "Software para la dinámica cardíaca adulta mediante sistemas dinámicos", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 50-56, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14440

		objective and reproducible way the cardiac dynamics from the values of the frequency of the Holter registers. The automation of this methodology through the design of a software that can be docked in any operating system for PC, and contributes as a diagnostic aid tool to generate more timely responses to the patient's clinical condition. Additionally, the values of the probability of these spaces occupied by the attractor, calculated by the Software, allow using an interface that can be consulted by the specialist to evaluate how far a cardiac dynamic is from normality, analyzing in this way the effectiveness of the treatment.				
	KINETICS OF NANOPARTICLES IN SANGUINEAN TORRENT BY APPROXIMATION, WOMERSLEY FLOW	Nowadays, cancer is one of the most important morbidity and mortality factors in the world. For these reasons, efforts have been made to optimize the treatments that are used by specialists in the oncology area. One of the main difficulties is the lack of mathematical and statistical models that allow to characterize the performance of the treatments; one of these innovative treatment trends consists of the use of magnetic nanoparticles which are incorporated into the bloodstream either in order to diagnose or transport medications to the affected areas. This paper presents the process of estimating local minimums for a particular case of a function in R3 –defined by parameters r and t– which	Blood flow, Nanoparticles, Numeric	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14409	Camargo Casallas, L. H., Pantoja Benavides, J. F., & Rodríguez Patarroyo, D. J. (2019). Cinética de nanopartículas en torrente sanguíneo por aproximación, flujo de Womersley. *Visión electrónica*, *13*(1), 33-38. https://doi.org/10.14483/22484728.14409	L. H. Camargo Casallas, J. F. Pantoja Benavides, y D. J. Rodríguez Patarroyo, “Cinética de nanopartículas en torrente sanguíneo por aproximación, flujo de Womersley", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 33-38, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14409

		allows modeling the kinetics of nanoparticles.				
	WEARABLE DEVICE INTENDED FOR DETECTION OF FOG EPISODES IN PARKINSON´S DISEASE	The episodes of Freezing of Gait (FOG) are a recurring symptom in people suffering from advanced stages of Parkinson's disease (PD). These are severe occurrences because they may cause falls to the patients, generating further traumas and concussions. In order to solve this yet ineffectively treated issue, this article describes the research that developed a device capable of predicting freezing episodes. On this project a wearable device was developed, which was able to predict freezing episodes based on the calculation of a freezing index (FI) determined by the signals obtained from an inertial measurement unit (IMU). This device was tested in three Patients and signals corresponding to normal gait and simulated Parkinson gait were taken. The results showed that FI obtained from Parkinson gait were much higher than those from a normal gait, validating this parameter as a key aspect in FOG prediction.	Freeze Index, Freezing of Gait, Parkinson's disease, Predicting Device, Wearable device	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14422	Rozo Hoyos, L. C., Pulgarín González, J. P., Morales Fandiño, P. A., & Gallego Londoño, J. (2019). Dispositivo vestible para identificar congelamiento de la marcha en Parkinson. *Visión electrónica*, *13*(1), 10-16. https://doi.org/10.14483/22484728.14422	L. C. Rozo Hoyos, J. P. Pulgarín González, P. A. Morales Fandiño, y J. Gallego Londoño, “Dispositivo vestible para identificar congelamiento de la marcha en Parkinson", Visión Electrónica, vol. 13, no. 1, pp. 10-16, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.14422
	IDENTIFICACIÓN DE OBJETOS USANDO RADIOFRECUENCIA COMO AYUDA A INVIDENTES	El artículo describe el prototipo de un circuito con un identificador de radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés), el cual le permite a una persona invidente obtener información general y específica acerca de un objeto por medio de retroalimentación auditiva. Se propone un diseño de un módulo vestible, en forma de guante, integrado a una placa de circuito impreso (PCB, por sus siglas en	Asistencia auditiva, discapacidad visual, dispositivo vestible, identificación por radiofrecuencia, reconocimiento de objetos	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13403	Cardona Calderón, L. D., Moreno Rincón, M. J., González Olarte, L. E., & Gallego Londoño, J. (2018). Identificación de objetos usando radiofrecuencia como ayuda a invidentes. *Visión electrónica*, *12*(1), 102-109. https://doi.org/10.14483/22484728.13403	L. D. Cardona Calderón, M. J. Moreno Rincón, L. E. González Olarte, y J. Gallego Londoño, “Identificación de objetos usando radiofrecuencia como ayuda a invidentes", Visión Electrónica, vol. 12, no.1, pp. 102-109, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13403

		inglés), facilitando el acople del sistema. Teniendo en cuenta lo anterior, se usó una tarjeta para prototipado electrónico, altavoces, una fase de potencia para los altavoces, módulos de memoria, identificadores de radio frecuencia, transpondedores y el microcontrolador Atmel AtMega328 (Arduino). De acuerdo con las pruebas, el identificador funciona satisfactoriamente permitiendo la identificación de objetos ubicados cerca del identificador. El prototipo se considera base para un modelo definitivo que integrará una fuente de alimentación (batería recargable de ion de litio), una entrada microUSB para actualización de la base de datos y carga de la batería y una entrada para auriculares de 3.5 mm, es decir, completamente portable, personalizado e independiente de internet.				
	DISPOSITIVO HÁPTICO VIBROTÁCTIL INALÁMBRICO PARA ASISTENCIA DE ACTIVIDADES MOTORAS	El presente artículo describe la investigación que condujo al desarrollo de un dispositivo háptico inalámbrico, capaz de generar estímulos mecánicos vibrotáctiles en diferentes puntos de la piel—y a frecuencias deseadas—por medio de dieciséis actuadores contenidos en un brazalete portátil diseñado para cualquier extremidad del cuerpo humano. Este prototipo permite tener control sobre cada actuador usado como punto de estimulación, accionado de forma independiente por medio de comandos transmitidos inalámbricamente hacia un	Déficit de movimiento, percepción táctil, retroalimentación háptica	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13310	Torres Castillo, J. R., Pérez Lomelí, J. S., Camargo Casallas, E., & Padilla Castañeda, M. Ángel. (2018). Dispositivo háptico vibrotáctil inalámbrico para asistencia de actividades motoras. *Visión electrónica*, *12*(1), 58-64. https://doi.org/10.14483/22484728.13310	J. R. Torres Castillo, J. S. Pérez Lomelí, E. Camargo Casallas, y M. Ángel Padilla Castañeda, “Dispositivo háptico vibrotáctil inalámbrico para asistencia de actividades motoras", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 58-64, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13310

		sistema de control autónomo recargable dispuesto en el brazalete. Se realizaron pruebas de usabilidad, con respecto a la percepción táctil, que comprobaron el correcto funcionamiento del dispositivo. En perspectiva, el desarrollo, luego de una variedad de pruebas de validación con una amplia muestra de pacientes con y sin neuropatías, tiene como fin la creación de una base de datos para ser usada como valores consigna frente a estos pacientes—esperando que el sistema se use también en pacientes con déficit de movimiento—y empleando la percepción táctil como estimulante psicomotor en la ejecución de actividades motoras.				
	SIMULADOR DE REPARACIÓN DE ANEURISMAS CEREBRALES PARA ENTRENAMIENTO MÉDICO	El desarrollo de sistemas de simulación de procedimientos quirúrgicos se ha convertido desde hace algunos años en un tema de investigación para diversas áreas que incluyen a la computación, la robótica y la medicina, pues suponen una alternativa novedosa para la adquisición de habilidades médicas, planeación, guía y control postoperatorio; al mismo tiempo que representan retos significativos en términos de su diseño, implementación y validación. En este trabajo se presentan las experiencias y metodologías aplicadas al desarrollo de simuladores computarizados para entrenamiento virtual en la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (UIDT) en el Hospital General de México (HGM) “Dr. Eduardo Liceaga”, de la Universidad Nacional	háptica, interacción humano-computadora, realidad virtual, simulación en neurocirugía, simulación por computadora	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13399	Vite, S. T., Domínguez Velasco, C. F., Reséndiz Rodríguez, J. B., Hernández Valencia, A., & Padilla Castañeda, M. Ángel. (2018). Simulador de reparación de aneurismas cerebrales para entrenamiento médico. *Visión electrónica*, *12*(1), 51-57. https://doi.org/10.14483/22484728.13399	S. T. Vite, C. F. Domínguez Velasco, J. B. Reséndiz Rodríguez, A. Hernández Valencia, y M. Ángel Padilla Castañeda, “Simulador de reparación de aneurismas cerebrales para entrenamiento médico Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 51-57, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13399

		Autónoma de México (UNAM). Como caso de estudio, se ejemplifica el desarrollo de un simulador para la reparación de aneurismas cerebrales, el cual ha involucrado la investigación en métodos de simulación computacional, visualización, sensaciones táctiles e interacción humano-computadora.				
	RISK AND RESOLUTIVE CAPACITY IN THE TRANSMEDIA CLINICAL TECHNOLOGY PLATFORM	This article presents in detail a reflection on the design of health organizations and the problems arising from the incongruence between the incorporation of technology and the specialized personnel, which affects the resolution capacity. Therefore, it is necessary to understand both the value chain like the collective imaginary about risk, safety, clinical microsystems and clinical management, in an environment of increasing informational intensity, not only in processes but also in sociality built from digital networks. The results are derived from two Research Projects carried out on Colombian Hospitals in which the Clinical Engineering Group participated. The document is composed of nine parts: history of clinical engineering, problems of duality in the complexity declared by hospitals and problems associated with digital transmedia clinic; Problems of duality in the complexity declared by the Institutions providing services (IPS); Problems associated with medical devices in highly complex hospitals; Collective imaginary and devices; risk; Technology and security;	Risk, Collective Imaginaries, Digital clinical technology platform transmedia, Value chain and comprehensive resolutive capacity, Clinical microsystems, Clinical management.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/14622	Caicedo Escobar, C. H., & Smida, A. (2017). Riesgo y capacidad resolutiva en la plataforma tecnológica clínica transmedia. *Visión electrónica*, *11*(2), 233-260. https://doi.org/10.14483/22484728.14622	C. H. Caicedo Escobar y A. Smida, “Riesgo y capacidad resolutiva en la plataforma tecnológica clínica transmedia", Visión Electrónica, vol. 11, no. 2, pp. 233-260, 2017. https://doi.org/10.14483/22484728.14622

		Organizational knowledge and learning; Transmedia clinical technology platform; Value chain and full resolution capability; concluding with: clinical microsystems and clinical management.				
	INGENIERÍA CLÍNICA Y SEGURIDAD DE LA ATENCIÓN EN SALUD	La Ingeniería Clínica es una disciplina en desarrollo que desde 1940 promueve los conceptos, métodos y prácticas de los patrones y principios del apoyo a la atención al paciente aplicando la técnica, la ingeniería y la gestión tecnológica. Actualmente, la Ingeniería Clínica ha cambiado pues los ingenieros no se dedican sólo a evaluar los dispositivos de seguridad eléctrica. Además de la seguridad del paciente y la gestión adecuada de los equipos médicos, los ingenieros han adquirido responsabilidades en otras áreas; no son los que dirigen las oficinas tecnológicas sino que son parte del equipo de gestión del hospital. Durante los últimos años, en Colombia se ha creado una estrategia de gestión de la tecnología orientada en buena medida por el sistema de acreditación. Esto se expresa en normas tales como la tecnología biomédica, dispositivos médicos y el Sistema de aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud, así como a normas que orientan el sistema de acreditación. Por lo anterior, este artículo analiza el panorama de la ingeniería clínica en la perspectiva de guiar la seguridad del paciente en los hospitales de alta complejidad en Colombia	Ingeniería Clínica; calidad en salud; gestión de riesgos en salud; sistema de salud	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11056	Caicedo E., C. H., & Smida, A. (2015). Ingeniería clínica y seguridad de la atención en salud. *Visión electrónica, 9*(2), 312-329. https://doi.org/10.14483/22484728.11056	C. H. Caicedo E. y A. Smida, “Ingeniería clínica y seguridad de la atención en salud", Visión Electrónica, vol. 9, no. 2, pp. 312-329, 2015. https://doi.org/10.14483/22484728.11056

	STUDY OF FORCES DURING BIPEDAL STANDING	This study was designed to evaluate the average force under each foot and variation in location of center of plantar pressure during static standing, in amputees by landmines and non-amputees subjects. Fifteen subjects were evaluated (ten non-amputees, five men and five women, and five amputees, all men, age range 20-40 years), they are functional. Five measurements were performed for each subject, following the protocol established for the measurement. The template system Pedar was used. The statistical analysis used was ANOVA, to confirm that the data obtained in the measurements are valid. It was confirmed that the location of the COP on each foot is affected by the use of dentures, it is required to confirm whether the alignment of the prosthesis influences COP, is left for further study.	Baropodometry; Biomechanics; Center of pressure; Prothesis; Transtibial amputees	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/9874	Luengas, L. A., Gutierrez, M. A., & Camargo, E. (2014). Study of forces during bipedal standing. *Visión electrónica*, 8(2), 75-79. https://doi.org/10.14483/22484728.9874	L. A. Luengas, M. A. Gutierrez, y E. Camargo, "Study of forces during bipedal standing Visión Electrónica, vol. 8, no. 2, pp. 75-79, 2014. https://doi.org/10.14483/22484728.9874
MOTORES	OPTIMIZATION OF A LINEAR CONTROLLER USING DYNAMIC BACK-PROPAGATION	This paper presents the optimization of a linear controller for a DC motor using Dynamic Back-Propagation algorithm. This algorithm is commonly employed for neural networks training; however, it can be used for optimization of a linear controller. The results show a satisfactory controller optimization.	Controller, DC motor, Dynamic, Optimization	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15183	Espitia-Cuchango, H. E., Machón-González, I., & López-García, H. (2019). Optimización de un controlador lineal empleando dynamic back-propagation. *Visión electrónica*, *13*(2), 273-279. https://doi.org/10.14483/22484728.15183	H. E. Espitia-Cuchango, I. Machón-González, y H. López-García, "Optimización de un controlador lineal empleando dynamic back-propagation", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 273-279, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15183
	DESIGN OF A MAGNETIC ENCODER USING HALL EFFECT	We present the design of a magnetic encoder to measure angular position. The proposed encoder includes two Hall sensors in quadrature in a fixed platform. In addition, and over the sensors, there are	Hall effect, Magnetic encoder, Position control, Position sensor	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/15180	López-Contreras, W. A., & Rairán-Antolines, J. D. (2019). Diseño de un encoder magnético usando efecto Hall. *Visión electrónica*, *13*(2), 254-261. https://doi.org/10.14483/22484728.15180	W. A. López-Contreras y J. D. Rairán-Antolines, "Diseño de un encoder magnético usando efecto Hall", Visión Electrónica, vol. 13, no. 2, pp. 254-261, 2019. https://doi.org/10.14483/22484728.15180

		two permanent magnets in a shaft. The relative motion between the fixed and the movable components generate a voltage variation in the sensors, which serve to generate the approximation of the angular position. We detail the acquisition process and the linearization method, because we consider that these are the most important contributions of this work. Lastly, we show the application of the encoder in the position control of a direct current motor to show the performance of the encoder estimating fast and slow angular position changes.				
	PROTOTIPO PARA MODELAR Y CONTROLAR UN MOTOR DC	Este artículo presenta el diseño e implementación de un sistema de control de velocidad y posición para un motor de corriente continua (12VDC – 200RPM) que consta de una interfaz en MATLAB® que se comunica con un microcontrolador ARM® de 32Bits programado en la plataforma MBED®. El usuario, a través de la interfaz gráfica, puede realizar el proceso de diseño de un sistema de control desde la adquisición de los datos para identificar la planta hasta la simulación del sistema directamente en el motor. Esto permite que el usuario visualice rápidamente el funcionamiento del controlador recién diseñado y pueda realizar los ajustes y sintonización del mismo. El equipo se utiliza actualmente como ayuda didáctica en la Universidad de los Llanos, esto ha contribuido a que el proceso de enseñanza sea	Controlador PID, MATLAB®, MBED®, modelamiento de sistemas, motor DC, sistemas de control	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/13754	Cuero Ortega, J. D. (2018). Prototipo para modelar y controlar un motor DC. *Visión electrónica*, *12*(1), 65-72. https://doi.org/10.14483/22484728.13754	J. D. Cuero Ortega, “Prototipo para modelar y controlar un motor DC", Visión Electrónica, vol. 12, no. 1, pp. 65-72, 2018. https://doi.org/10.14483/22484728.13754

		más práctico y que se apliquen los fundamentos de la teoría de control más allá de la simulación en Matlab				
	MANEJO DE POTENCIA PARA UN VEHÍCULO CON ACOPLE FOTOVOLTAICO EN MOTOR HÍBRIDO	Actualmente, la visión de la industria en todo el mundo se enfoca en desarrollar e implementar soluciones novedosas a problemas frecuentes pero que sean amigables con el medio ambiente; entre ellas, se considera la utilización sistemática de motores híbridos y eléctricos. Este artículo propone realizar la simulación de un algoritmo de manejo de potencias para un motor híbrido cuya parte eléctrica se abastece mediante un sistema fotovoltaico. En este caso, se analiza la batería de un carro en función de su aceleración y desaceleración. Se obtiene como resultado un estudio del comportamiento de un sistema fotovoltaico en conjunto con un motor híbrido, donde se analiza el comportamiento de la batería según las condiciones meteorológicas que afectan al sistema.	Motores híbridos, estado de carga, radiación solar.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11608	Amaya H., D., Marrugo, N. F., & Ospina J., J. M. (2016). Manejo de potencia para un vehículo con acople fotovoltaico en motor híbrido. *Visión electrónica, 10*(1), 18-21. https://doi.org/10.14483/22484728.11608	D. Amaya H., N. F. Marrugo, y J. M. Ospina J., “Manejo de potencia para un vehículo con acople fotovoltaico en motor híbrido", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 18-21, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11608
HIDRÁULICA	PROTOTIPO MECÁNICO PARA LA TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA HIDRÁULICA EN ENERGÍA ELÉCTRICA	El artículo presenta los resultados de un proyecto de investigación realizado en la facultad de ingenierías de la Universidad Cooperativa de Colombia -sede Villavicencio-, por el grupo Energy-Renovaveis (GIPIS) titulado: *“Diseño, construcción y puesta en funcionamiento de un prototipo mecánico “Brio xy” que transforma la energía hidráulica en energía eléctrica”*. El trabajo tuvo la finalidad de crear una solución para la generación de energía por medio de un prototipo mecánico que	Hidráulica, hidroeléctrica, mecánica hidráulica, energía eléctrica, conversor de energía, energías alternativas.	https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/visele/article/view/11713	Vargas, J., Arango, J., Salazar, M., Torres, H., & Herrera, L. (2016). Prototipo mecánico para la transformación de energía hidráulica en energía eléctrica. *Visión electrónica,* 10(1), 29-38. https://doi.org/10.14483/22484728.11713	J. Vargas, J. Arango, M. Salazar, H. Torres, y L. Herrera, “Prototipo mecánico para la transformación de energía hidráulica en energía eléctrica", Visión Electrónica, vol. 10, no. 1, pp. 29-38, 2016. https://doi.org/10.14483/22484728.11713

		aprovecha la energía de una fuente hídrica transformándola en energía eléctrica. El producto obtenido es un equipo experimental que al ser impulsado por la corriente del agua genera una energía que conducida a un sistema de engranajes se torna en un movimiento rotacional y luego de conectarse a un alternador la convierte en energía eléctrica. El prototipo implementado genera una potencia eléctrica de 1KW / 13 VDC.				