



Memorias Simposio de Investigación Uniremington 2016

Memorias II Simposio de Investigación Uniremington 2016 - Medellín

Simposio de Investigación Uniremington (2: 2016: Medellín)

Medellín: Corporación Universitaria Remington, 2017

41 p.; 21,5x28 cm.

ISSN: 2500-9249 (En línea)

DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu>

1. Investigación – academia 2. Ingeniería – proyectos 3. Ciencias contables y empresariales 4. Ciencia política y jurídica 5. Ciencias de la salud 6. Metodología de la investigación 7. Simposio – investigación 8. Evento académico 9. Corporación Universitaria Remington 10. Tit.

CDD: 001.4 S6124

© **Corporación Universitaria Remington**

Primera edición, febrero de 2017

Diseño, diagramación, portada y fotografía

Cristina Yepes Pérez

Fondo Editorial Remington

Lina Maria Yassin Noreña, editora en jefe

fondo.editorial@uniremington.edu.co

Calle 51 # 51-27, Edificio Uniremington

Telefax: (57) (4) 3221000, extensión 3001 – 3008

Medellín, Colombia

Nota legal

Las opiniones expresadas por el autor no constituyen ni comprometen la posición oficial o institucional de la Corporación Universitaria Remington.

Todos los derechos reservados. Ninguna porción de este libro podrá ser reproducida, almacenada en algún sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio –mecánicos, fotocopias, grabación u otros – y sin la autorización previa y escrita de la Corporación Universitaria.

Contenido

Editorial	5
Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías	6
Innovación tecnológica sistemática mediante TRIZ en las instituciones de educación superior de Medellín	7
Gestión del conocimiento en la ingeniería de requisitos	8
Revisión sistemática de métodos de programación ágil en Medellín, Colombia	9
Estrategias pedagógicas actuales y su incidencia en el desarrollo de competencias en los estudiantes y egresados de ingeniería de la Uniremington.	10
Estilos de aprendizaje en el proceso formativo de los estudiantes de ingeniería	11
El reconocimiento de patrones como competencia transversal en ingeniería: una propuesta curricular	12
Impacto de los videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar	13
Facultad de Ciencias Contables	14
Análisis reflexivo de los procesos de transferencia de conocimiento en las facultades de administración y contaduría	15
La responsabilidad social empresarial, impacto, crecimiento, desarrollo de <i>pymes</i> , sostenibilidad y medio ambiente en Córdoba, 2010 - 2016	16
Facultad de Ciencias Empresariales	17
Integración de la sostenibilidad y ética empresarial en el modelo “Emprender para aprender”	18
Caracterización de los mercados campesinos que se realizan en la ciudad de Medellín, en términos de políticas, productores y productos	19
La competitividad del clúster de turismo del suroeste antioqueño como motor del desarrollo regional	20
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas	21
Análisis de la aplicación del principio de selección objetiva en entidades de salud del municipio de Medellín según el Estatuto General de Contratación Estatal.	22
¿La inseminación artificial <i>post mortem</i> y su práctica en Colombia es violatoria de los derechos fundamentales de la persona?	23
La carga de la prueba: reglas objetivas y teorías dinámicas. Su influencia en el régimen del nuevo código general del proceso colombiano	24
Facultad de Ciencias de la Salud	25
Tamización neonatal y su impacto en la detección temprana de linfopenias congénitas y otras enfermedades raras	26
Estudio piloto experimental para tratamiento no hormonal con estatinas (Atorvastatina) en pacientes con endometriosis	27
<i>Memorias II Simposio de Investigación Uniremington 2016</i>	

Desarrollo de competencias sociales en adultos vulnerables de centros cerrados de la red de asistencia social en la ciudad de Medellín – 2016	28
Prácticas clave de la atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia en hogares comunitarios en Sopetrán, Antioquia	29
Evaluación del papel de los linfocitos T CD8+ en la respuesta al tratamiento antirretroviral durante la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.	30
Identificación de glicosaminoglicanos en <i>Anopheles albimanus</i> y <i>Anopheles neivai</i> y su papel en la transmisión de la malaria	31
Programa de extensión mediante convenios entre la Facultad de Ciencias de la Salud de la Uniremington y fundaciones sin ánimo de lucro en Antioquia	32
Papel de los inflamasomas en las alteraciones sistémicas y de la mucosa gastrointestinal de los pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1.	33
Evaluación del efecto inmunomodulador de la sulfasalazina sobre los inflamasomas	34
Soledad social percibida por los adultos mayores que asisten a los programas de la tercera edad de Medellín	35
Lesiones de causa externa ocurridas en el departamento de Antioquia entre los años 2010-2015	36
Facultad de Medicina Veterinaria	37
Caracterización de lesiones pulmonares en porcinos faenados en la planta de beneficio “Frigopáramo” en el municipio de Sonsón, Antioquia en el año 2016	38
Caracterización de la fauna terrestre (mamíferos, anfibios, reptiles y aves) presente en la sede de prácticas de la Uniremington, Santa Elena (Antioquia)	39
Descripción de los valores de gases venosos en felinos mestizos sanos del municipio de Medellín	40

Editorial

Generando cultura científica en Uniremington

En esta oportunidad celebramos el Segundo Simposio de investigaciones Uniremington; espacio en el cual los investigadores de nuestra Institución presentan los avances de sus proyectos de investigación, intentando propiciar un diálogo interdisciplinario y más importante aún, pretendiendo generar una cultura científica. Esto se refiere a insertar el pensamiento crítico que nos da la ciencia, en todas las actividades cotidianas. La capacidad de entender la ciencia como una herramienta para mejorar la vida será un determinante para poder impactar realmente a las problemáticas que estudiamos, sin quedarnos meramente en la resolución de una pregunta, que si bien importante, ella por sí sola no puede generar muchos cambios. Es decir, que no sólo es importante tener la información, sino que además hay que saber usarla, ya que es la única forma para poder transformar la información en conocimiento.

Estas razones nos llevan a generar espacios de debate respetuoso pero crítico, que indague a los investigadores sobre su propia labor como científicos y sobre la tarea de hacer entender a la comunidad general, que la ciencia no puede verse como algo lejano, ajeno, distante y extraterrestre y que por el contrario, aquellas sociedades que han apostado por incluir una cultura científica desde los niveles de básica primaria, ven los resultados de formar ciudadanos que no sólo entienden la importancia del conocimiento, sino que además aplican en sus propias vidas lo que este les brinda.

La responsabilidad de transmitir la importancia y la aplicabilidad de la ciencia desde el aula de clase, nos corresponde a nosotros, los científicos, los cuales tendremos que aprender a traducir nuestro lenguaje para generar los cambios profundos que son necesarios en nuestros estudiantes. Sólo así, estos profesionales del futuro podrán entender la relevancia de la ciencia en una sociedad y desde cualquiera sea su profesión, insertarán la cultura científica a todo lo que los rodea.

Lina M. Yassin

Vicerrectora de Investigaciones
Corporación Universitaria Remington - Uniremington

Facultad de Ciencias Básicas
e Ingenierías

Innovación tecnológica sistemática mediante TRIZ en las instituciones de educación superior de Medellín

David Alonso Hernández López¹

Resumen

Introducción. Las exigencias del mercado y el enfoque hacia la satisfacción del cliente, enfrentan a las empresas de la ciudad de Medellín con la necesidad de resolver el problema de adecuar las competencias laborales del personal a un entorno tecnológicamente exigente y productivamente demandante. Al 2015, los datos relevantes en esta dirección en la encuesta de opinión conjunta, muestran que el 38 % de las empresas encuestadas, su foco es el desarrollo de nuevos productos, para ser innovadoras. La formación académica desde las instituciones de educación superior (IES), ha ido a la saga de las necesidades del aparato productivo. Es en la formación de herramientas que se debe potencializar el conocimiento, la innovación y el desarrollo de nuevos productos, donde las empresas de la ciudad, requieren desarrollarse para ser competitivas, esto de la mano de las IES. Las técnicas aportadas por teoría de solución de problemas inventivos TRIZ permiten una gestión del conocimiento para alcanzar la anhelada innovación sistemática; esto como modelo de formación en las IES aún no se ha implementado.

Objetivo general. Identificar e implementar TRIZ en las IES de Medellín como método efectivo para potencializar la innovación tecnológica sistemática acelerada y constante, mediante la evaluación de casos de éxitos que evidencian el potencial y la efectividad en la aplicación de esta metodología.

Métodos. Se realizó una investigación experimental con la población de la Corporación Universitaria Remington de las IES de Medellín, mediante la generación de encuesta y análisis cualitativo.

Resultados y discusión. Se realiza la evaluación de los componentes de formación de cinco IES de Medellín, y el foco de los componentes de estas hacia la innovación sistemática acelerada y constante, se genera un convenio con una organización encargada de potencializar la innovación no solo en las IES de la ciudad si no en sus organizaciones “Infinito consultores”, artículo uno publicado: “Innovación tecnológica mediante TRIZ y el aprovechamiento óptimo del recurso humano”.

Conclusión. La idea de que las IES de Medellín cuenten con un modelo de innovación tecnológica sistemática y acelerada mediante TRIZ, no es un lujo, o una alternativa, es una imperiosa necesidad de los tiempos modernos, hemos llegado al momento histórico en que los consumidores definen el éxito o el fracaso de una organización, se es necesario ser competitivo e ir a la vanguardia de lo que el mercado exige, recurso humano formado en las áreas de la innovación tecnológica, será de gran valor para las organizaciones de Medellín.

Palabras clave: *conocimiento, innovación, organizaciones, procesos, tecnología.*

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. Contacto: david.hernandez@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a01>

Gestión del conocimiento en la ingeniería de requisitos

Edgar Serna M.^{1*}; Alexei Serna A.¹; Oscar Bachiller S.²

Resumen

Introducción. En la comunidad de ingeniería de requisitos, se acepta de forma generalizada que esta fase del ciclo de vida es la que mayor incidencia tiene en la calidad del producto final, pero, debido a la complejidad de los problemas actuales, los modelos tradicionales para gestionar el conocimiento que en ella se genera no permiten alcanzar una comprensión rápida y objetiva de las necesidades. Para aportar en la búsqueda de soluciones, diversos autores trabajan desde hace algún tiempo en propuestas para gestionar ese conocimiento, pero, hasta el momento, no se ha encontrado una de amplia aceptación y reconocimiento en la comunidad, porque, si no funcionan, y si el objetivo a corto plazo es mejorar la calidad, la fiabilidad y la seguridad del software, se requerirá de nuevas propuestas para gestionar el conocimiento en la ingeniería de requisitos.

Objetivo general. Diseñar un modelo de gestión del conocimiento en la ingeniería de requisitos.

Métodos. Las metodologías tradicionales para el análisis de información tienen en cuenta a la documentación, al mismo tiempo que al entrenamiento necesario para procesarla, e implican otras áreas de mayor nivel, tales como: el descubrimiento, el análisis, la identificación de posibles soluciones, la adecuada producción y la entrega de resultados. En este sentido, la metodología que se aplicará en esta investigación será definir: 1. El área temática; 2. Las preguntas de investigación; 3. El proceso de búsqueda;

4. Los criterios de inclusión y exclusión; 5. La valoración de la calidad; 6. La recopilación de datos; 7. El análisis de datos; 8. Integrar resultados.

Resultados y discusión. Del resultado de la búsqueda de la literatura se seleccionaron los trabajos que describen modelos con algún tipo de análisis valorativo. En total fueron seis aportes que cumplen los requisitos de calidad. De acuerdo con los autores todavía está lejos la gestión del conocimiento en esta fase, debido a que no hay un acuerdo en la comunidad y no se estructura un modelo que permita alcanzar este objetivo. Este resultado valida la hipótesis que origina esta investigación: *no se observa un modelo que permita una gestión del conocimiento eficiente en la ingeniería de requisitos.*

Conclusión. Con base en los resultados, se puede afirmar que la gestión del conocimiento en la ingeniería de requisitos apenas es aceptable. Por eso, si el objetivo es aportar para mejorar los productos software y satisfacer las demandas de una sociedad software-dependiente, se necesita estructurar y promover nuevos modelos para gestionar el conocimiento en esta fase del ciclo de vida. Por lo tanto, se recomienda tomar las mejores prácticas de los enfoques y modelos, propuestos hasta el momento, para innovar la forma en que se gestiona el conocimiento a través de un modelo integrado y validado.

Palabras clave: *elicitación, gestión del conocimiento, ingeniería de requisitos, modelos de calidad.*

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington. Medellín, Antioquia. ²Facultad de Ingeniería, Universidad de Cundinamarca. Fusagasugá, Colombia. *Contacto: edgar.serna@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a02>

Revisión sistemática de métodos de programación ágil en Medellín, Colombia

Lina M. Montoya Suárez^{1*}; Jorge M. Sepúlveda Cataño¹; Luisa M. Jiménez Ramos¹

Resumen

Introducción. Dada la importancia de este trabajo sobre metodologías de programación ágil en Medellín, Colombia, es de gran importancia conocer el trabajo que día a día emprenden las empresas, de cara a conocer qué metodologías de desarrollo ágil implementan, además, qué impacto ha generado el uso de estas. Para esto se hizo una revisión sistemática sobre la principal metodología y adicional el más usado en el medio, así mismo la calidad del software resultante, la satisfacción del cliente y sus puntos débiles y fortalezas.

Objetivo general. Realizar la revisión sistemática sobre los principales métodos de programación ágil más utilizados en Medellín, Colombia.

Métodos. Las metodologías de desarrollo ágil permiten mejores resultados, es el trascurso del ciclo de vida para el mejoramiento continuo en el desarrollo del producto, basado en las necesidades puntuales de las organizaciones, en especial en Medellín, temas como: la innovación, los cambios continuos, la calidad, la fiabilidad, y la seguridad del software, son de interés para las compañías, con respecto a todas estas temáticas, las empresas siempre se han enfocado en la mejora continua, en los procesos y más en el desarrollo de producto de software.

Resultados y discusión. Se hace una síntesis de los estudios de cada metodología ágil: *Programación extrema (Extreme Programming, XP)*: basada a prueba y error, el cliente debe estar bien definido, los requisitos pueden y van a cambiar, grupo pequeño y muy integrado (máximo 12 personas), con formación elevada y capacidad de aprender, fundamentada en valores, implementa compatibilidad y usabilidad con otras metodologías. *Crystal*: entrega frecuente,

con base en un ciclo de vida iterativo e incremental, entre más personas estén implicadas, más grande debe ser la metodología; entorno técnico con pruebas automatizadas, gestión de la configuración e integración continua, comunicación cara a cara, tamaño de un equipo (según el número de componentes). *Scrum*: permite la gestión de diferentes equipos industriales, entrega de resultados óptimos, su adopción en prácticas orientadas a planes como: CMMI, PSP/TSP, entre otros, aporta a la industria a través de las buenas prácticas y a la gestión de proyectos a través del proceso. *Kamban*: nuevas estrategias para optimizar el nivel de utilidad productivo, la satisfacción del cliente en cuanto a la ejecución de un servicio más efectivo (mejora, planificación y gestión del inventario), la puesta en marcha de trabajadores multifuncionales con capacidades de proponer estrategias que ayuden con el crecimiento empresarial, mejoramiento de la productividad y eficiencia.

Conclusión. Con respecto a la investigación realizada se encontró lo siguiente: 1. La Ingeniería de Software, tiene a su disposición una serie de metodologías ágiles para su desarrollo, en donde *Scrum* es la metodología más implementada por las empresas de Medellín por su característica, equipo auto organizado. El cliente sabe lo que se le entrega en cada *sprint*, flexible a cambios, los desarrolladores tienen autonomía y minimiza el trabajo de gestión. 2. Al realizar el análisis y la revisión sistemática es importante destacar que las metodologías ágiles propuestas en esta investigación tengan un común denominador y es el trabajo en equipo en donde este establece funciones para cada integrante del equipo indistintamente de la forma o fases como se trabaje.

Palabras clave: *metodología ágil de desarrollo, Ingeniería de Software, manifiesto ágil de software, metodología ágil en Colombia.*

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: linam.montoya@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a03>

Estrategias pedagógicas actuales y su incidencia en el desarrollo de competencias en los estudiantes y egresados de ingeniería de la Uniremington

Piedad María Metaute Paniagua^{1*}; Giovanni A. Flórez Osorio¹

Resumen

Introducción. En este documento se hace alusión a estrategias pedagógicas propuestas desde las mismas necesidades de la sociedad, que bajo dinámicas de enseñanza y aprendizaje en las ingenierías, potencie en los profesionales competencias acordes con los requerimientos locales y globales de la sociedad, buscando en el futuro profesional, el desarrollo de una vocación innovadora, emprendedora, humana e investigativa, donde el estudiante se apropie de diferentes medios de aprendizaje, escenarios que ofrecen las mediaciones bajo los principios de (*e-learning, b-learning, m-learning*), facilitando el logro de competencias que permitan dar soluciones a los problemas existentes y proponga soluciones en perspectiva acorde a las exigencias de la sociedad del siglo XXI. Dicho artículo de resultados pertenece a la investigación “Estrategia pedagógica para formadores y estudiantes del siglo XXI: Un aporte a la socioafectividad y autogestión del conocimiento en los programas de ingeniería de la Uniremington, acorde a las dinámicas cambiantes del mundo globalizado”.

Objetivo general. Diseñar una estrategia pedagógica, que bajo necesidades educativas del siglo XXI, sirva como herramienta transversal, para la unificación de los diferentes procesos académicos intraclase, extraclase e interasignaturas, buscando con ello el desarrollo de competencias socio afectivas y de autogestión del conocimiento, aplicable a los programas de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Uniremington.

Métodos. El diseño de la investigación se fundamentó en fuentes primarias relacionadas con actores que evidencian experiencias directas con los procesos de enseñanza y aprendizaje (docentes, estudiantes, egresados), así como de fuentes secundarias representadas en producciones científicas de autores que abordan las estrategias pedagógicas desde diferentes puntos de vista. En lo que respecta a las fuentes primarias, se tomó una muestra de cada uno

de los tres actores que presentan experiencia de interacción con programas de ingeniería en modalidad presencial, de la Uniremington.

Resultados y discusión. A nivel de estrategias pedagógicas utilizadas actualmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se observa que la estrategia de la clase magistral, no ha perdido vigencia, ya que se sigue utilizando en un alto porcentaje, aunque dicha estrategia se combina con otras como: las estrategias de proyectos, aprendizaje basado en problemas, estrategias de laboratorios, utilización de recursos TIC, encontrándose que se debe prestar especial atención en aquellas que permiten desarrollar competencias importantes en el profesional en ingeniería como son las relacionadas con las visitas empresariales, así como estrategias de discusión académica que se orienten hacia la capacidad de discernimiento, no sólo en temáticas relacionadas con la ingeniería, sino con aquellas donde se requiera aportes importantes y de trascendencia empresarial, cultural, económico, político, social; global, entre otras, de igual forma estrategias investigativas que permitan la profundización en temáticas de interés; estrategias basadas en desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje (OVA), donde su construcción obedezca a necesidades e intereses contextualizados con participación activa de expertos temáticos, informáticos y pedagógicos.

Conclusión. La educación no sólo es académica, sino que obedece a la creación de un conjunto de escenarios, donde el ser juega el papel más importante de dicho proceso, donde prima el desarrollo de la inteligencia intra e interpersonal, el respeto de las ideas del otro, el fortalecimiento de la autoestima, ya que dentro de la generación de escenarios se debe abrir espacio para la discusión de temáticas que puedan transversalizar el currículo, teniendo en cuenta los contextos nacionales e internacionales, ya que los profesionales del siglo XXI se desarrollan en ambientes globales.

Palabras clave: competencias, estrategias pedagógicas, ingeniería.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: piedad.metaute@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a04>

Estilos de aprendizaje en el proceso formativo de los estudiantes de ingeniería

Yolfaris Naidit Fuertes Arroyo^{1*}; Javier Ospina Moreno¹; Manuel Hugo Sibaja¹; Carlos Alberto Usuga Vélez¹

Resumen

Introducción. La efectiva viabilidad de los principios pedagógicos y de enseñanza-aprendizaje que actualmente se están implementando en los grupos de ingeniería, son los adecuados; sin embargo, se presentan falencias de asimilación y comprensión de los temas impartidos en el aula, por eso se hace necesario analizar la eficiencia de los estilos de aprendizaje y la efectividad de los mismos en el proceso educativo de estos futuros ingenieros.

Objetivo general. Indagar la eficiencia y efectividad de los estilos de aprendizaje en el proceso formativo de los estudiantes de ingeniería; para lo cual, se busca desarrollar prácticas de orientación a los profesores, que lleve a reorientar sus prácticas didácticas en pro al fortalecimiento del aprendizaje significativo.

Métodos. Se hizo una prueba piloto a 25 estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas a través de un proceso de entrevista-observación, el cual se realizó durante varias sesiones para una mejor descripción, comprensión e interpretación de los resultados obtenidos.

Resultados y discusión. Entre el 80 % y 92 % de los estudiantes, pueden reforzar sus conocimientos

mediante la aplicación de ayudas visuales o nivelaciones de las actividades, entre el 68 % y 72 % cuando tienen dificultades para entender, se les puede ayudar insertando ilustraciones en la tarea, mediante la presentación de actividades grupales y también con el acompañamiento presencial o virtual por parte del docente, entre el 32 % y 40 % centran más la atención cuando las tareas son auditivas, visuales y kinestésicas, del 24 % al 36 % presentan problemas de comprensión, entre el 56 % y 64 % están de acuerdo en que el uso del material didáctico facilita su proceso de comprensión y retención, entre el 36 % y 52 % afirman que mejoran su recuerdo cuando se apoyan en material externo, apuntes o medios educativos visuales, y el 80 % afirma que utiliza las herramientas pedagógicas necesarias adquiridas durante el desarrollo de las clases para recordar lo que se hizo durante cada práctica educativa.

Conclusión. De acuerdo a la prueba piloto, se requiere de ilustraciones, el audio como recurso educativo, apuntes, medios visuales y cualquier tipo de material didáctico que contribuya a un mejor desarrollo de la formación personal, educativa y profesional del ingeniero.

Palabras clave: *aprendizaje, estrategia, estilo.*

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: yolfaris.fuertes@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a05>

El reconocimiento de patrones como competencia transversal en ingeniería: una propuesta curricular

Roberto Carlos Guevara Calume^{1*}; Luis Fernando Zapata Álvarez¹, Oswaldo Muñoz Cuartas¹

Resumen

Introducción. Una de las dificultades a nivel curricular que se ha dado en las facultades de ingeniería, es la de formular alternativas de asignaturas transversales para los estudiantes, que permitan abordar áreas comunes en la ingeniería, además de las asignaturas relacionadas con las ciencias básicas; uno de estos campos es el reconocimiento de patrones y temas relacionados.

Objetivo general. Establecer las necesidades de formación y competencias requeridas por los estudiantes de ingeniería que permitan proponer un plan de formación en el reconocimiento de patrones, que puedan ser usados para la solución de problemas. El proyecto de investigación pretende detectar las necesidades fundamentales que demandan los ingenieros en el reconocimiento de patrones a través del estudio del estado del arte y sus aplicaciones para dar la flexibilidad curricular y así proporcionar nuevas herramientas para la solución de problemas cotidianos.

Métodos. Se realizarán cuatro fases: 1. Revisión al estado del arte; 2. Análisis a las buenas prácticas y microcurrículos; 3. Diseño; 4. Verificación.

Resultados y discusión. Con el proyecto se diseñará un currículo para una materia virtual y transversal que pueda ser ofrecida como electiva dentro del plan de estudios de los ingenieros.

Conclusión. En el estudio preliminar realizado a 400 universidades en programas de doctorado hay nueve universidades que ofrecen maestría en las Facultades de Ciencias e Ingeniería, las cuales incluyen en su plan de estudios la asignatura obligatoria reconocimiento de patrones, y esto corresponde a 27 % del total de la muestra seleccionada. De las nueve universidades, cinco son iberoamericanas.

Además, en los programas de pregrado hay siete universidades que contienen la asignatura obligatoria inteligencia artificial en su plan de estudios en las facultades de ciencias e ingenierías, donde se aborda la temática de reconocimiento de patrones, y esto corresponde a 21 % del total de la muestra seleccionada. De las siete universidades, cuatro son iberoamericanas.

Palabras clave: competencias, currículo, reconocimiento de patrones.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: roberto.guevara@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a06>

Impacto de los videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar

Mónica María Córdoba Castrillón^{1*}, Edgar Eusebio López Murillo¹, Javier Ospina Moreno¹

Resumen

Introducción. La presencia de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje no debe visualizarse de forma negativa, por el contrario, según diferentes autores, el uso del software como juegos digitales o videojuegos utilizados de forma moderada y adecuada, resulta una estrategia positiva en el aprendizaje significativo de los niños de preescolar.

Objetivo general. El objetivo principal de esta investigación es evidenciar como a través de la lúdica apoyada en las herramientas tecnológicas como los videojuegos, el aprendizaje de los niños de preescolar puede seguir siendo significativo.

Métodos. La orientación del diseño metodológico de la investigación corresponde a un estudio descriptivo-cuantitativo, no experimental, con una muestra seleccionada de forma no aleatoria, definida de manera selectiva por criterio (por conveniencia), se utilizó la encuesta estructurada y la entrevista como instrumento para la recolección de la información, los datos fueron recopilados por los investigadores y aplicados en el primer periodo de 2016. La encuesta

fue aplicada a 30 docentes del grado preescolar y se entrevistó a 50 especialistas infantiles con el fin de conocer el impacto que pueden tener los juegos digitales o videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar.

Resultados y discusión. Los resultados de este estudio indican que hacer uso de este tipo de herramientas tecnológicas de forma moderada y adecuada, puede convertirse en un factor positivo en el proceso de aprendizaje en los niños de preescolar.

Conclusión. El juego además de ser una necesidad en el ser humano, se convierte en un derecho, hoy cada vez son más escasos los espacios verdes, deportivos y culturales, por lo cual, según los expertos en pedagogía infantil y psicología, el utilizar mediaciones tecnológicas como videojuegos puede convertirse en un proceso que fortalezca la creatividad, motive a la actividad física en los niños y los libere de prejuicios y mitos para el aprendizaje colaborativo.

Palabras clave: herramientas tecnológicas, juegos digitales, lúdica, preescolar, videojuegos.

¹Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: monica.cordoba@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a07>

Facultad de Ciencias
Contables

Análisis reflexivo de los procesos de transferencia de conocimiento en las facultades de administración y contaduría

Jormaris Martínez Gómez^{1*}; César Alveiro Montoya Agudelo²

Resumen

Introducción. En las universidades es de esperarse una alta producción científica, tecnológica o académica. Cada día se realizan mayores inversiones económicas para lograr visibilidad en impacto a partir de dicha producción. Este resumen es producto del proyecto “Modelo de gestión del conocimiento para la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y afines de la Universidad Cooperativa de Colombia y la Facultad de Ciencias Contables de la Corporación Universitaria Remington”.

Objetivo general. Diseñar un modelo de gestión del conocimiento para la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y afines de la Universidad Cooperativa de Colombia y para la Facultad de Ciencias Contables de la Uniremington, que atienda a sus necesidades y oportunidades como unidad académica.

Métodos. Se realizó un análisis exploratorio interpretativo desde el enfoque cualitativo para el estado actual de los procesos de transferencia de conocimiento al interior de ambas facultades.

Resultados y discusión. Se encontraron deficiencias en las estrategias de transferencia del conocimiento a nivel de facultad como la medición del nivel de satisfacción de los egresados y de los empleadores de

los mismos en las respectivas facultades. En ocasiones esta información es recabada por otras áreas de la universidad, pero no es transmitida efectivamente a las facultades de manera que estas puedan tomar acciones a partir de la misma. No existe una medición de los intercambios realizados con organizaciones sociales, empresas y otras universidades, de las consultorías y colaboraciones realizadas, de los contactos de investigación conseguidos de los contratos y proyectos celebrados con organismos públicos, de los emprendimientos generados, entre otros. Así mismo, no existen instrumentos que permitan medir el nivel de transferencia de conocimiento. Sin embargo, a nivel de investigación existe seguimiento y medición de la producción realizada.

Conclusión. La transferencia del conocimiento hace parte de la gestión de conocimiento y constituye uno de sus procesos más importantes. Al evidenciarse las dificultades anteriormente mencionadas, se espera que el diseño del modelo de gestión de conocimiento que se proponga contemple las diferentes actividades de transferencia del mismo y la forma de registrarlas y medirlas. Igualmente, se espera que los productos no se asuman únicamente en los procesos investigativos, sino en los académicos, sociales, de extensión y de formación entre otros.

Palabras clave: *divulgación, gestión del conocimiento, impacto.*

¹Facultad de Ciencias Contables, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Universidad Cooperativa de Colombia. *Contacto: jormaris.martinez@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a08>

La responsabilidad social empresarial, impacto, crecimiento, desarrollo de pymes, sostenibilidad y medio ambiente en Córdoba, 2010 - 2016

Benjamín Castillo Osorio^{1*}; Ángela María Flórez¹; Jesús David Castillo²

Resumen

Introducción. Es importante aclarar que la responsabilidad social incluye a muchos implicados como son los clientes externos e internos, la comunidad, el estado, los asociados, la sociedad y el medio ambiente, entre otros, es por esto que la presente investigación pretende entre otras cosas, conocer cuál es el nivel de la responsabilidad social empresarial (RSE) y sostenibilidad presente en las pequeñas y medianas empresas del departamento de Córdoba, pues es claro que son emporios de riqueza en potencia, ya que no se ha incursionado en materia de industrialización tanto en el campo como en la ciudad, pero hace falta crear esta conciencia colectiva para entender mejor estos importantes temas que deberían ser propios de la gerencia. “La RSE es la contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de la empresa hacia sus empleados y las familias de éstos, hacia la sociedad en general y hacia la comunidad local, en pos de mejorar el capital social y la calidad de vida de toda la comunidad”, para incrementar los procesos de producción.

Objetivo general. Identificar el impacto que generan las prácticas de responsabilidad social y la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas en el crecimiento y desarrollo sostenible y del medio ambiente del departamento de Córdoba, para determinar cuál es el aporte generado a la sociedad cordobesa, periodo comprendido entre los años 2010 y el 2016.

Métodos. Para lograr el objetivo dentro del marco de esta investigación se emplea el método de estudio de carácter descriptivo correlacional, el cual permitirá realizar una interpretación analítica de las variables y sistematización, análisis de la información, tarea que conducirá a una mejor descripción de las diferentes características propuestas en el estudio investigativo. Población objeto de estudio: 489 pequeñas y medianas empresas. Muestra: 191 en-

cuestas distribuidas en 10 subregiones por entidad, para un total de 40 empresas promedio en cada una de ellas, 200 pequeñas y 200 medianas.

Resultados y discusión. Siguiendo este orden de ideas vale la pena resaltar que los nuevos conocimientos derivados de este trabajo, serán utilizados por otros investigadores que lo consideren importante, para unas nuevas líneas de investigación, ya que aclaran contradicciones presentadas por otros investigadores y surgen nuevas técnicas, además, se pretende validar una metodología, también es posible que los datos obtenidos ayuden a la toma de decisiones para preparar una intervención de programa, técnica, práctica o política al interior de la Corporación Universitaria Remington y fuera de ella. Finalmente, la investigación está orientada a resolver el problema de los empresarios en el departamento de Córdoba, en todo lo concerniente con la responsabilidad social y la sostenibilidad de las empresas, pero es importante que el empresario entienda que debe actuar de manera sensata frente a esta situación, en forma oportuna cumpliendo con este deber, ya que esto no es de obligatoriedad por parte del Estado, pero si es un deber con la sociedad quien le demanda sus bienes y servicios.

Conclusión. Se debe tener en cuenta que este proyecto se encuentra en la primera fase de ejecución, equivalente a un 60 %; en consecuencia, las conclusiones no se pueden expresar aun, debido fundamentalmente a que solo se está trabajando la información de fuente primaria, más adelante se expresarán en términos porcentuales los resultados finales, en primera instancia este proyecto de investigación es importante y se justifica porque le va a permitir a la Uniremington, sede Montería, cumplir con sus propósitos contemplados en el plan de desarrollo institucional y por ende lo contenido en metas establecidas en el programa.

Palabras clave: Córdoba, empresa, pymes, responsabilidad, sociedad.

¹Facultad de Ciencias Contables, Sede Montería, Uniremington. ²Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, Universidad del Sinú. *Contacto: bencastillo1@hotmail.com
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a09>

Facultad de Ciencias
Empresariales

Integración de la sostenibilidad y ética empresarial en el modelo “Emprender para aprender”

Feibert Alirio Guzmán Pérez.¹

Resumen

Introducción. La problemática fundamental en este proyecto es desarrollar el módulo de sostenibilidad y ética empresarial del modelo “Emprender para aprender”, para integrarlo a este mismo e implementar una prueba piloto para validar el nuevo modelo bajo este enfoque de la responsabilidad social, sostenibilidad y ética empresarial.

Para este proyecto se integrará los términos de sostenibilidad bajo el marco legal de la responsabilidad social empresarial (RSE) - ISO 26000, que integran las tres vertientes básicas de toda sostenibilidad: enfoque económico, social y medioambiental de los proyectos y negocios con productos que estarán siendo solicitados por un mercado más comprometido con el desarrollo y bienestar de sus comunidades.

Objetivo general. Desarrollar el módulo de sostenibilidad y ética empresarial bajo el marco legal de la ISO 26000, integrando el módulo de sostenibilidad y ética empresarial, soportado por Freeman, al modelo “Emprender para aprender”, bajo prueba piloto en la Uniremington, Colombia, y la Universidad Cuauhtémoc, México.

Métodos. Se efectúan análisis multivariados para la toma de decisiones, con la finalidad de desarrollar el modelo “Emprender para aprender sostenible y ético”, definiendo y analizando la variable dependiente en función de las variables independientes, estableciendo hipótesis que ayuden al diseño del instrumento de medición que será aplicado a la muestra en universidades de México y Colombia, bajo la aplicación del trabajo de campo en donde se seleccionó el recurso informático (SPSS) para la obtención del modelo, elaboración de una base de datos, análisis de confiabilidad y aplicación de la prueba piloto para validar el modelo.

Resultados y discusión. Como resultado de este proyecto se comparten las publicaciones y activi-

dades realizadas, destacando: “Caracterización de la sostenibilidad y la ética empresarial en el modelo “Emprender para aprender” bajo la RSE”, “Emprendimiento social bajo el marco de referencia de la ISO 26000”, “Innovación y emprendimiento en educación: caso Latinoamérica”, “Estilos de aprendizaje Ético-sostenible del contador público: caso de estudio Uniremington”, “Emprendimiento “GEM” innovación-educativa”, cada uno de los resultados mencionados va en función de la creación del módulo de sostenibilidad-ética, el cual, será anclado a la plataforma del modelo “Emprender para aprender”, y quedará en repositorio de forma gratuita para incentivar la ética-sostenible de las instituciones. Discusión. A pesar de la complejidad de las actividades se logró integrar el modelo de “Ética-sostenible” en el modelo “Emprender para aprender” y resultados concretos en asistencia a los congresos internacionales y nacionales definidos en el proyecto, y se cumplió con las publicaciones de artículos en revistas de México, Costa Rica, Brasil y Colombia.

Conclusión. Ha sido muy grato trabajar con investigadores de México y Colombia, con quienes se creó un trabajo en equipo armonioso y orientado a los resultados señalados en el plan de trabajo. Se pudo contrastar opiniones y saberes diferentes de cada uno de los expertos que integraron este grupo de investigación con la finalidad de fortalecer el espíritu emprendedor y el pensamiento empresarial, que constituyen la línea transversal conductora del modelo educativo “Emprender para aprender”, de manera que facilitan su comprensión e interiorización, posibilitando un cambio de cultura a temprana edad, creando una nueva generación de grandes ciudadanos que construyen y transforman el país de forma ética-sostenible.

Palabras clave: *Emprender para aprender, ética-sostenible, responsabilidad social empresarial y el emprendimiento.*

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. *Contacto: feibert.guzman@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a10>

Caracterización de los mercados campesinos que se realizan en la ciudad de Medellín, en términos de políticas, productores y productos

Yeim D. Narváez Vargas^{1*}; Hernán D. Pineda Gómez²

Resumen

Introducción. El proyecto se encuentra estructurado en cuatro fases, que busca caracterizar la propuesta de mercados campesinos que se desarrolla en la ciudad de Medellín, impulsada por el ente municipal. Fase uno: sistematización de los planteamientos teórico-conceptuales sobre globalización económica-ruralidad, comercio justo y el ser campesino. En la cual se analizan los efectos de la globalización y su incidencia en lo rural, las transnacionales y en la producción de alimentos; seguidos de los enfoques de la ruralidad, la aproximación a la nueva ruralidad, la tierra para el campesinado, la economía campesina como una propuesta no capitalista y los mercados campesinos como ejercicio de comercio alternativo. Para la fase dos: se comparan los enfoques y políticas institucionales de la alcaldía de Medellín y su articulación con los mercados campesinos, ruralidad en la ciudad de Medellín, corregimientos y economía campesina. Los ejes temáticos para el desarrollo de la fase se encuentra los mercados campesinos en la política municipal, los Consejos Municipales de Desarrollo Rural, los mercados campesinos y finalmente ¿Para quién los mercados campesinos?

Objetivo general. Caracterizar la propuesta de mercados campesinos que se desarrolla en la ciudad de Medellín, impulsada por el ente municipal.

Métodos. Como técnica de investigación se ha utilizado el análisis de contenido a partir de fuentes secundarias.

Resultados y discusión. La propuesta de mercados campesinos no cuenta con visión estratégica en relación con el ser campesino, la economía campesina, el comercio justo y mucho menos con el desarrollo competitivo para los corregimientos de la ciudad. No existe una proyección más allá que ofrecer productos de manera periódica en parques, sin desconocer que puede representar mejor calidad de vida para los que participan de este ejercicio de emprendimiento y comercialización.

Conclusión. Se puede afirmar que la propuesta de mercados campesinos se encuentra desarticulada y descohesionada en relación con la política de desarrollo para la ruralidad, los planes de desarrollo para los corregimientos y la política de soberanía alimentaria, lo que implica que no tiene mayor representación estratégica para la ciudad, convirtiéndose en una vitrina comercial o una iniciativa de emprendimiento, que no tiene incidencia estratégica sobre la ruralidad de la ciudad. Por el contrario, se observa en la política pública que los mercados campesinos son concebidos como el modelo del agronegocio, pieza clave para el desarrollo rural de la ciudad.

Palabras clave: *comercio justo, globalización, ruralidad, mercado y economía campesina.*

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. ²Coinvestigador externo. *Contacto: yeimnarvaez@yahoo.com
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a11>

La competitividad del clúster de turismo del suroeste antioqueño como motor del desarrollo regional

Janeth del C. Restrepo Marín^{1*}; Wilson Montenegro Velandia²

Resumen

Introducción. En los últimos años el turismo ha venido fortaleciéndose, significando desafíos importantes para el desarrollo regional; siendo este el caso del suroeste antioqueño. Región en la que se identificaron, por medio de un diagnóstico participativo, tres problemas principales para la competitividad: gestión empresarial, incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación y la innovación y la construcción de un paquete turístico con identidad territorial.

Objetivo general. La investigación se planteó como objetivo fortalecer la asociatividad entre los diferentes actores del clúster entorno a un concepto turístico que represente la identidad territorial.

Métodos. Para lograr lo anterior, se aplicaron metodologías como grupos focales, entrevistas, talleres de transferencia del conocimiento y la aplicación del modelo de modernización para la gestión de organizaciones.

Resultados y discusión. Como principales resultados se encuentran la delimitación de la propuesta turística desde dos singularidades del territorio: la tradición y la biodiversidad; identificándose como limitantes la carencia en infraestructura tecnológica y los niveles bajos de asociatividad. Según el modelo de

modernización para la gestión de las organizaciones, las empresas se encuentran en un estado de supervivencia (Pérez Uribe *et al.*, 2009), siendo uno de los hallazgos que el 69 % de las organizaciones poco tienen en cuenta consultas de información proveniente de diferentes fuentes del entorno para identificar oportunidades y amenazas para la organización, lo cual pone al sector con respecto a este factor con un avance inicial de desarrollo interno. En lo concerniente a la gestión del mercadeo, el 23 % de las organizaciones tienen un resultado por encima del 40 % de desarrollo. Sin embargo, las empresas presentan como variables débiles la planeación y control del mercadeo, así como la investigación de mercado y el estudio del comportamiento de clientes; lo que ha influido al momento de lograr posicionar el territorio como destino turístico nacional e internacional.

Conclusión. Emergieron como principales conclusiones que la construcción de un producto con identidad territorial requiere la participación de un conjunto amplio de actores del territorio y que necesariamente debe incluir la proyección del gobierno nacional y local. Finalmente, se ha concluido que el desarrollo en la gestión empresarial debe ir en paralelo al fortalecimiento asociativo.

Palabras clave: asociatividad, gestión de las organizaciones, mercadeo oportuno, producto turístico, suroeste antioqueño.

¹Facultad de Ciencias Empresariales, Uniremington. ²Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Afines de la Universidad Cooperativa de Colombia. *Contacto: janeth.restrepo@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a12>

Facultad de Ciencias
Jurídicas y Políticas

Análisis de la aplicación del principio de selección objetiva en entidades de salud del municipio de Medellín según el Estatuto General de Contratación Estatal

Elvio Hernán Collazos Solano^{1*}, Camilo Andrés Gómez Pérez¹; Henry Humberto Orozco Quiceno²

Resumen

Introducción. En el ordenamiento jurídico colombiano, se ha establecido un sistema de selección objetiva de los contratistas del Estado, regulado por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, pero de igual forma, ha creado una serie de excepciones legales para determinadas entidades que aunque amparadas en la ley, podrían, aparentemente obviar el principio de selección objetiva.

Objetivo general. Analizar el régimen de contratación aplicable a las entidades exentas del régimen de contratación estatal establecido en la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007.

Métodos. En primera instancia se aplicará la revisión documental utilizando la técnica de análisis de contenido dando fuerza a las fuentes primarias que serán contrastadas a partir de las categorías legales, jurídicas y procedimentales. En segunda instancia, basado en el análisis de los documentos escogidos, se elaborarán notas analíticas sobre los elementos de hallazgos identificados, y así obtener una síntesis comprensiva de la realidad. En una tercera instancia,

se comunicarán, socializarán y discutirán los resultados o hallazgos frente al tema con pares académicos y públicos interesados en la temática.

Resultados y discusión. a. Ponencia presentada a la Uniremington, sobre los resultados de la investigación. b. Artículo en revista de divulgación con ISSN o presentación de los resultados parciales o finales de la investigación. c. Un artículo de revisión en revista indexada en los sistemas Publindex, ISI o Scopus. d. Estrategias pedagógicas para el fomento del conocimiento sobre la contratación estatal.

Conclusión. Ante las excepciones contempladas en la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007, la ESE Metrosalud estableció su propio estatuto contractual, por lo que se constituye en un objetivo de estudio académico con el propósito de verificar si esta entidad pública cumple a cabalidad con la aplicación de los principios rectores de contratación estatal, específicamente en cuanto a la participación de las interventorías.

Palabras clave: *contratación, estatal, ESE, Metrosalud, objetiva, transparencia.*

¹Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Uniremington, Medellín, Colombia. ²ESE Metrosalud, Municipio de Medellín. *Contacto: elvio.collazos@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a13>

¿La inseminación artificial *post mortem* y su práctica en Colombia es violatoria de los derechos fundamentales de la persona?

Gloria Rivera O.¹; Mauricio Mazo²

Resumen

Introducción. El desarrollo científico y tecnológico en materia de procreación ha sido un aporte considerable en los problemas de fertilidad, las dificultades se han presentado en Colombia, ya que éstas prácticas médicas no cuentan con una regulación normativa; es el caso concreto de la inseminación artificial *post mortem*, a través de ésta práctica, se da la posibilidad a la mujer para que sea madre fecundando su óvulo, con el producto de su esposo fallecido. Las principales dificultades jurídicas han sido en torno a la validez del consentimiento del fallecido padre y en cuanto a los derechos del hijo póstumo. ¿La práctica de la inseminación artificial *post mortem* en Colombia, garantiza los derechos fundamentales de las personas producto de ésta?

Objetivo general. Establecer la posible vulneración a los derechos fundamentales de las personas producto de la inseminación artificial *post mortem* en Colombia.

Métodos. El método exploratorio de análisis documental estableciendo las condiciones de la práctica de la inseminación artificial *post mortem* en Colombia, en las fuentes subsidiarias del derecho: el derecho comparado, los fallos jurisprudenciales de

las cortes de protección de derechos humanos y las soluciones doctrinales.

Resultados y discusión. En Colombia se han presentado tres casos que han llegado hasta las cortes, en los cuales se ha hecho un análisis de las motivaciones que existen para ésta práctica y las sentencias en el sentido de reproche a las madres por proyectar la orfandad de sus hijos. Se debe hacer un ejercicio de ponderación entre el deseo de una mujer de dar a luz un hijo de su compañero fallecido y el derecho a ese hijo de nacer sin su filiación paterna y ser privado de los derechos que de allí se desprenden.

Conclusión. Es necesario y relevante que se genere un control a este tipo de prácticas ya que los avances en la medicina reproductiva, está desconociendo los derechos de las personas involucradas en éstas prácticas. Una regulación que indique expresamente cómo debe comportarse la norma. Actualmente no hay más salida que sujetarse a las decisiones de los jueces de tutela, que no en todos los casos reconocen los derechos patrimoniales de esos niños que han nacido después de la muerte de sus padres.

Palabras clave: *inseminación artificial, derechos, filiación post mortem reproducción asistida.*

¹Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Uniremington. ²Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington. Medellín, Colombia. *Contacto: gloria.rivera@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a14>

La carga de la prueba: reglas objetivas y teorías dinámicas. Su influencia en el régimen del nuevo código general del proceso Colombiano

Gustavo Adrian Calvino¹; Jovanny Boss Agudelo^{2*}

Resumen

Introducción. Esta fase del proyecto consiste en el estudio de la carga probatoria como parte integrante del derecho a la prueba, se han investigado los antecedentes históricos más importantes de los últimos dos milenios y, a partir de ello, se han rescatado las reglas generales más trascendentes. Además, se ha completado el marco teórico basal, obteniendo importantes avances en los conceptos de carga procesal y carga de la prueba desde la perspectiva del garantismo procesal.

Objetivo general. Determinar si el fundamento constitucional de solidaridad por medio del cual se incorporó al nuevo código general del proceso Colombiano el desplazamiento de las cargas probatorias, se ajusta al derecho de defensa bajo los ideales republicanos y democráticos.

Métodos. En la gestión e implementación de la investigación, se hace necesario buscar y seleccionar la información, lo cual requiere un rastreo e inventario de los documentos existentes y disponibles y de las fuentes complementarias. Es importante el papel del investigador en cuanto a la toma de decisiones sobre las fuentes que van a ser utilizadas

de acuerdo con la pertinencia respecto al tema que se investiga.

Posteriormente se aplicará dentro de la revisión documental, la técnica de análisis de contenido, dando fuerza a la construcción de categorías y a la contextualización de la información. En nuestro caso, las fuentes primarias serán contrastadas con categorías conceptuales a partir de las categorías legales, jurídicas y procedimentales.

Resultados y discusión. La carga de la prueba fue motivo de estudio y preocupación desde antaño por su importancia en la resolución del proceso, presentando diversas denominaciones: *onus probandi* o peso de la prueba, incumbencia probatoria, obligación de probar, responsabilidad de probar, etcétera.

Conclusión. La distribución de la carga de la prueba o, si se quiere, la incumbencia probatoria, influye en el ejercicio del derecho a la prueba al brindar una pauta básica de conducta en el proceso. Aunque va mucho más allá y conforma una regla de conducta anterior al proceso, e inclusive, previa al inicio de una relación jurídica.

Palabras clave: *carga de la prueba, debido proceso, derecho a la prueba, partes procesales.*

¹Universidades Nacional de Rosario, Buenos Aires, Austral de Argentina. ²Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: jovanny.agudelo@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a15>

Facultad de Ciencias
de la Salud

Tamización neonatal y su impacto en la detección temprana de linfopenias congénitas y otras enfermedades raras

Isaura Pilar Sánchez^{1*}; Natalia Amariles¹; Andrés A. Arias²; Mónica L. Giraldo²;
Enrique María Velásquez-Velásquez³; Augusto Quevedo Vélez³; José L. Franco²; Claudia M. Trujillo-Vargas²

Resumen

Introducción. Las enfermedades raras llamadas también de baja prevalencia o enfermedades huérfanas, se caracterizan por ser crónicamente debilitantes, afectar varios órganos y sistemas, y en algunos casos son potencialmente mortales. Las pruebas de tamización neonatal son consideradas como uno de los avances más sobresalientes en salud pública en el último siglo, las cuales buscan detectar de manera oportuna estas patologías antes de que la enfermedad se manifieste clínicamente y así prevenir la discapacidad o la muerte del individuo.

Objetivo general. Realizar una actualización de los programas de tamización neonatal de enfermedades raras y linfopenias congénitas a nivel mundial.

Métodos. La preparación de este trabajo incluyó una búsqueda bibliográfica de 178 artículos relacionados con la implementación de pruebas de tamización neonatal, relación costo-beneficio y aspectos éticos en diferentes regiones del mundo. Además, se incluyó específicamente los principales avances en la detección temprana de linfopenias congénitas, ubicando la situación actual de Colombia en ese contexto.

Resultados y discusión. Se evidencia un panorama heterogéneo para la implementación de programas de tamización neonatal para enfermedades raras en el mundo, debido a diferencias en las incidencias de

las enfermedades en la población, aporte económico gubernamental y acceso a tecnología necesaria para la realización de estas pruebas.

En Colombia, como política pública, solo se tamiza el hipotiroidismo congénito; no obstante, en la actualidad se adelantan estudios pilotos para la tamización neonatal de errores innatos del metabolismo y linfopenias congénitas. En este contexto, Uniremington, en conjunto con el Grupo de Inmunodeficiencias Primarias, a través de la cuantificación de TREC (del inglés, *T Cell Receptor Excision Circles*), adelantan un estudio para la tamización de linfopenias congénitas de Linfocitos T en 5.000 neonatos nacidos en Medellín.

De otra parte, los resultados de los estudios demuestran que es rentable y costo-efectivo adoptar un programa de tamización neonatal para enfermedades raras incluyendo las linfopenias congénitas, a pesar de las restricciones logísticas y administrativas en salud de algunos países, así como las discrepancias éticas que a bordan estos estudios.

Conclusión. En general los programas de tamización neonatal permiten detectar a tiempo patologías que pueden generar secuelas catastróficas, mejorar la expectativa de vida de una población, aumentar el índice de productividad, optimizar la inclusión social y permitir el desarrollo de las familias que son el eje fundamental de la sociedad.

Palabras clave: *linfopenias, tamización neonatal, TREC.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Grupo de Inmunodeficiencias Primarias, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. ³Departamento de Pediatría y Puericultura. Unidad de Neonatología, Universidad de Antioquia. *Contacto: isaura.sanchez@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a16>

Estudio piloto experimental para tratamiento no hormonal con estatinas (Atorvastatina) en pacientes con endometriosis

Stephania Márquez C.^{1*}; Carlos M. Ortega A.¹; Isaura Pilar Sánchez¹,
Aura María Gil-Villa¹, Francisco Carmona H.²

Resumen

Introducción. La endometriosis es una enfermedad definida por presencia de estroma y glándulas endometriales fuera de la cavidad uterina, generalmente localizada en la pelvis. Es la enfermedad benigna más común en la mujer en edad reproductiva, considerada como crónica y muy sintomática, con una prevalencia general alrededor del 10 %.

Los tratamientos actuales se orientan al control de los síntomas a través de una disminución en la producción de estrógenos y de la respuesta inflamatoria con el bloqueo de prostaglandinas o citoquinas. El principal problema con los tratamientos de bloqueo estrogénico, es el desarrollo de una menopausia medicamentosa, cursando con atrofia endometrial, sangrados intermenstruales, síntomas vasomotores, imposibilidad de concebir durante este tratamiento, desmineralización ósea secundaria a la baja disponibilidad estrogénica. En la actualidad se han realizado múltiples estudios con estatinas *in vitro* para el manejo de endometriosis. Estos han demostrado en cultivos endometriales y en especímenes animales disminuir la angiogénesis necesaria para el desarrollo de los implantes endometriales en zonas ectópicas, lo que la propone como una posible terapia para el manejo de la enfermedad.

Objetivo general. Evaluar el tratamiento no hormonal con Atorvastatina en pacientes con endometriosis profunda, mediante la cuantificación de biomarcadores de inflamación y síntomas de la enfermedad.

Métodos. Estudio piloto experimental observacional de corte longitudinal prospectivo, que incluirá 50 mujeres entre 18 y 45 años con diagnóstico de endometriosis profunda del departamento de Antioquia. Se colectará información de síntomas, tratamiento anterior, alergias o estado actual, seguimiento de la toma de Atorvastatina (durante seis meses), presencia de efectos adversos y asistencia a controles médicos. Se valorará tolerancia al medicamento, reacciones secundarias e impacto sobre los síntomas evaluados, así como la medición de marcadores inflamatorios en suero y presencia de cambios en el tamaño y compromiso de los implantes endometriósicos.

Resultados y discusión. Los resultados esperados en el estudio, es lograr una disminución de los síntomas producidos por la endometriosis, de sus complicaciones y secuelas, además de la disminución en la progresión de la enfermedad, reestablecer la función reproductiva y mejorar la calidad de vida de las pacientes.

Conclusión. El uso de estatinas en el manejo de la endometriosis es una terapia nueva y prometedora en el manejo de esta enfermedad, con menor costo que el manejo hormonal tradicional y con menores efectos adversos. Además de proponerse como una terapia que disminuye los síntomas y progresión de la enfermedad, ofrece un efecto extra que es la disminución del riesgo cardiovascular al controlar el perfil lipídico de las pacientes.

Palabras clave: Atorvastatina, endometriosis, estatinas.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, Hospital Clinic de Barcelona, IDIBAPS. *Contacto: shania872011@gmail.com
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a17>

Desarrollo de competencias sociales en adultos vulnerables de centros cerrados de la red de asistencia social en la ciudad de Medellín – 2016

Jairo L. Cardona Jiménez^{1*}; María M. Villamil Gallego¹; María E. Henao Villa¹; Ángela Quintero Echeverri¹

Resumen

Introducción. La universidad debe integrarse a la vida de las comunidades como uno de sus quehaceres y su actividad científica-investigativa, y en ese quehacer, se convierte en una oportunidad incluir a los centros gerontológicos y los clubes de vida de adultos mayores, los cuales cumplen el objetivo general de promover y conservar la salud y el bienestar social del adulto mayor de 60 años de edad o más, a fin de mejorar su calidad de vida, incentivando el fortalecimiento de prácticas saludables en sus ratos de ocio que mejoren su estado de salud, tanto física, como emocional. Para lograrlo, la universidad debe crear proyectos de extensión que beneficien a los adultos mayores más vulnerables.

Objetivo general. Mejorar el estado de salud psicofísica, mediante la promoción de actividades lúdicas, en los adultos mayores de los centros cerrados de la red de asistencia social en 2016 por medio de la implementación de un proyecto de extensión de la Uniremington.

Métodos. Se tomó el consentimiento informado a quienes voluntariamente desearon participar. El tamaño de la muestra fue de 50 personas mayores de 60 años (15 en teatro, 15 en danza y 20 en terapia de la risa).

Resultados y discusión. El 60 % de los adultos mayores incrementaron la valoración de autoestima, se reportó un descenso en el 36 %; 4 % permanecieron igual. Aquellos que manifestaron al inicio de la terapia no tener amigos fueron los que mayor incremento tuvieron en los valores de autoestima, pasando casi de un nivel bajo de autoestima a uno normal (diferencias significativas, $p = ,025$). Además, fue en ellos donde se presentó mayor descenso en el nivel de estrés (*borden line* $p = ,053$). En aquellos que afirmaron tener amigos los cambios fueron leves.

Conclusión. Se corrobora una vez más lo hallado en otras investigaciones, las terapias complementarias mejoran la autoestima y disminuyen el nivel de estrés, en grupos de adultos mayores internados.

Palabras clave: anciano, estrés psicológico, terapia de la risa, terapia a través de la danza.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: jairo.cardona@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a18>

Prácticas clave de la atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia en hogares comunitarios en Sopetrán, Antioquia

Diana Carmona Jiménez¹; Elizabeth Jaramillo Parra²; Ana María Moreno²;
Aura María Gil-Villa^{1*}; Francy Edith López Herrera²

Resumen

Introducción. La infancia es una etapa fundamental de la vida, que representa el desarrollo no sólo de los niños, sino de toda la sociedad. La Organización Panamericana de la Salud reporta que cada año, medio millón de niños mueren antes de alcanzar los cinco años de edad y que las principales causas de muerte pueden ser prevenibles mediante cuidados sencillos y de bajo costo, como los planteados en la estrategia de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI). Esta última, está constituida por tres componentes, entre ellos el comunitario, a través del cual se pretenden mejorar los conocimientos de las familias para el cuidado y la atención de los niños a través de diez y ocho prácticas claves; sin embargo, el acceso a esta información es desconocido por las familias.

Objetivo general. Determinar la aplicación de las prácticas familiares clave del componente comunitario del AIEPI, por los padres de los niños menores de cinco años de la zona rural del municipio de Sopetrán.

Métodos. Estudio descriptivo transversal, que incluyó padres/cuidadores de los niños menores de cinco años que estuvieran inscritos en los hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de la zona rural de Sopetrán. Se obtuvo la información por medio del instrumento AIEPI comunitario de la Organización Mundial de la Salud y la información se procesó en el software SPSS versión 21, determinándose medidas de tendencia central.

Resultados y discusión. Participaron 79 padres/cuidadores de nueve hogares comunitarios y de ocho veredas del municipio; el 74,7 % de las familias pertenecían al estrato socioeconómico nivel uno y en el 48 % de los casos eran familias de tipo nuclear. Las verduras verdes, vegetales, lácteos, calabazas y zanahorias fueron los alimentos menos consumidos por los menores. El 54,4 % de las familias obtenían el agua de nacimiento y el 21,5 % no hervía el agua antes de consumirla. El 5,1 % depositó excretas a campo abierto, y el 15,2 % y el 35,4 % desconoce los signos de peligro que indican infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda, respectivamente, poniendo en riesgo la vida del menor.

Conclusión. Un importante porcentaje de los padres/cuidadores de los menores de cinco años de esta zona, desconocen las prácticas clave relacionadas con la identificación temprana de signos de alarma de enfermedades prevalentes en la infancia; el derecho al agua potable y saneamiento básico no es una realidad para las familias participantes, sumado a que muchas no hierven el agua para consumirla. Se deben generar acciones intersectoriales, donde la academia reflexione sobre los problemas de salud de las comunidades, no sólo desde la evidencia científica sino desde la interacción que reconoce al “otro” como el resultado de determinantes sociales, políticos y humanos.

Palabras clave: atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia, cuidadores, desarrollo de la comunidad, salud del niño.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. *Contacto: aura.gil@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a19>

Evaluación del papel de los linfocitos T CD8+ en la respuesta al tratamiento antirretroviral durante la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana

Natalia Taborda Vanegas^{1,2}; Paula Velilla², Juan Alzate^{2,3}, María T. Rugeles López²

Resumen

Introducción. Si bien el tratamiento antirretroviral ha aumentado la expectativa y calidad de vida de los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), no ha permitido establecer la cura de esta infección. Debido a que los linfocitos T (LT) CD8+ son críticos en el control del VIH, en tal medida que gran parte de las mutaciones de escape se localizan en epítopes de estas células, su papel en la eliminación de éstos reservorios está siendo estudiado, por los que se han propuesto estrategias terapéuticas basadas en la inducción de su actividad celular. Además, diversas subpoblaciones de LT CD8+, entre ellas, HLA-DR+ CD38-, Tc17 y foliculares, han sido asociadas con el control viral y las investigaciones previas sugieren que podrían jugar un papel crucial durante el tratamiento antirretroviral. Sin embargo, aún se desconoce si el fenotipo o algunas de las subpoblaciones de linfocitos T CD8+ tienen un papel predominante y podrían asociarse con la respuesta al tratamiento y con el mantenimiento de la supresión de la replicación viral a largo término.

Objetivo general. Evaluar la frecuencia, fenotipo y actividad funcional de los LT CD8+ en pacientes con VIH tratados con terapia antirretroviral que presen-

tan supresión viral y relacionarla con el eventual desarrollo de falla virológica y aparición de desenlaces asociados con sida.

Métodos. Estudio observacional analítico, tipo cohorte, prospectivo. En pacientes con VIH en terapia antirretroviral que presentan supresión viral, se evaluarán los siguientes parámetros al momento del ingreso al estudio y un año después (o cuando se desarrolle falla virológica): i) frecuencia y fenotipo de activación de los LT CD8+; ii) frecuencia de los LT Tc17; iii) capacidad funcional de los LT CD8+; iv) relación entre el fenotipo y la función de los LT CD8+ y el eventual desarrollo de falla virológica y aparición de desenlaces asociados con sida.

Resultados y discusión. Este estudio se encuentra en la fase de estandarización y reclutamiento de pacientes.

Conclusión. La búsqueda de los factores que influyen la respuesta al tratamiento antirretroviral es clave en el pronóstico de los pacientes infectados con VIH.

Palabras clave: *linfocitos T CD8+, tratamiento antirretroviral, VIH.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ³Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia. *Contacto: natalia.taborda@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a20>

Identificación de glicosaminoglicanos en *Anopheles albimanus* y *Anopheles neivai* y su papel en la transmisión de la malaria

Erika Francisca Garrido Zea^{1*}; Raúl Leonardo Rocha Orjuela¹;
Joshuwa Leroy Shilo Remine¹; Stephanie Archer-Hartman²

Resumen

Introducción. La malaria es una enfermedad producida por parásitos del género *Plasmodium* y transmitida por mosquitos hembra del género *Anopheles*. Se calcula que 3.2 millones de personas están en riesgo de contraerla cada año alrededor del mundo. Las investigaciones realizadas hasta el momento, sugieren que el parásito utiliza glicosaminoglicanos (azúcares complejos) de heparán sulfato y de condroitín sulfato para localizar sus órganos blanco y para desarrollar los diferentes estadios de su ciclo de vida, en el vector y en el hospedero vertebrado; por lo anterior, la identificación y cuantificación de dichas moléculas en el intestino medio del mosquito permitirá identificar el rol que cumplen en la maduración del parásito y en la transmisión de la malaria.

Objetivo general. Evaluar de forma comparativa la presencia y tipo de los glicosaminoglicanos en *Anopheles albimanus* y *Anopheles neivai* como pun-

to de partida en la búsqueda de blancos de bloqueo de la transmisión de la malaria.

Métodos. Investigación de campo, estudio descriptivo. Se llevará a cabo la identificación, cuantificación y descripción de los glicosaminoglicanos de heparán y condroitín presentes en el intestino medio de hembras *Anopheles* mediante SAX-RP-HPLC.

Resultados y discusión. Se espera encontrar glicotipos diferentes en función de la competencia vectorial de los mosquitos y con base en ello identificar blancos para el bloqueo de la transmisión de la malaria.

Conclusión. Nuestros resultados contribuirán a detectar posibles blancos en los tejidos del mosquito que ayudarán en el diseño de alternativas para el bloqueo de la transmisión de la malaria.

Palabras clave: *Anopheles*, *glicosaminoglicanos*, *malaria*, *Plasmodium*.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Centro de Investigación de Carbohidratos Complejos (CCRC) Universidad de Georgia. *Contacto: erika.garrido@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a21>

Programa de extensión mediante convenios entre la Facultad de Ciencias de la Salud de la Uniremington y fundaciones sin ánimo de lucro en Antioquia

Natalia Taborda Vanegas^{1*}; Aura María Gil-Villa¹

Resumen

Introducción. Las modalidades de los trabajos de grado de los estudiantes de la Uniremington, tanto de pregrado como de postgrado, a distancia o presencial, se pueden insertar en alguna de las siguientes modalidades: investigativa, de extensión y de práctica. Por su parte, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Uniremington, se ha caracterizado por fomentar los trabajos de grado en la modalidad de investigación dirigida. Sin embargo, teniendo en cuenta los lineamientos institucionales en cuanto al apoyo comunitario y la proyección social, la facultad se dio a la tarea de construir un programa de trabajos de grado modalidad extensión para que los estudiantes desarrollen sus trabajos y fortalezcan las habilidades en trabajo comunitario y apoyo a los programas de salud de la población vulnerable.

Objetivo general. Implementar la modalidad de extensión de los trabajos de grado de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Uniremington.

Métodos. Con el fin de fortalecer las habilidades en el trabajo comunitario de los estudiantes de pregra-

do y de posgrado de medicina y enfermería de la Uniremington, se fomentó la interacción con la población vulnerable asistente a diversas fundaciones sin ánimo de lucro de Antioquia. Además, se permitió la participación activa de los estudiantes en las actividades de entrenamiento, capacitación, brigadas, acciones pedagógicas e investigación lideradas por las fundaciones sin ánimo de lucro: Fundación Sí-Futuro, Fundación Antioqueña de Infectología (FAI), Fundación Red de Apoyo Social de Antioquia (RASA), Red de Asistencia Social al Adulto Mayor y Sociedad San Vicente de Paúl.

Resultados y discusión. Se logró establecer convenios institucionales con cinco fundaciones, en las cuales 13 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud finalizaron exitosamente su trabajo de grado modalidad extensión. Actualmente, 33 estudiantes se encuentran ejecutando actividades en las diferentes fundaciones.

Conclusión. El fortalecimiento de las capacidades en trabajo comunitario es fundamental para la formación integral de profesionales del área de la salud.

Palabras clave: comunidad, extensión, fundaciones.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: natalia.taborda@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a22>

Papel de los inflamasomas en las alteraciones sistémicas y de la mucosa gastrointestinal de los pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1

Natalia Taborda Vanegas^{1*}; Manuel Feria Garzón²; Juan Hernández³; María T. Rugeles López²

Resumen

Introducción. Los inflamasomas inducen maduración proteolítica de la IL-1 β e IL-18, que están aumentadas en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1), correlacionándose con progresión de la infección. Se ha demostrado que el VIH-1 activa el inflamasoma NLRP3, pero no es claro el papel de este y otros inflamasomas durante la progresión de la infección.

Objetivo general. Determinar diferencias entre la expresión de los componentes del inflamasoma (NLRP3, NLRP1, NLRC4, AIM2, ASC, caspasa-1, IL-1 β e IL-18) en mucosa gastrointestinal (GALT, por sus siglas en inglés) y sangre periférica (SP) de pacientes VIH-1 positivos, que ejercen control de la carga viral (PC) y de aquellos que progresan (PP).

Métodos. Estudio descriptivo, donde se evaluaron 15 PC (cargas virales <2000 copias/mL) y 15 PP

(10,000-100,000 copias/mL; CD4 > 350 células/ μ L) con más de un año de infección y sin tratamiento antirretroviral. En muestras de SP y GALT se analizó la expresión de los componentes del inflamasoma mediante PCR en tiempo real.

Resultados y discusión. Los PP tenían una mayor expresión de IL-18, IL-1 β y caspasa-1 en comparación con los PC tanto en GALT como en SP. Sin embargo, no se encontraron diferencias en la expresión de los demás componentes del inflamasoma.

Conclusión. Estos hallazgos sugieren que la expresión de IL-18, IL-1 β y caspasa-1 se correlaciona positivamente con la progresión de la infección por el VIH-1. No obstante, durante la infección la activación de la caspasa-1 y la producción de IL-18 e IL-1 β debieron ser mediadas por vías no clásicas diferentes al inflamasoma y/o por otras proteasas.

Palabras clave: inflamasoma, tracto gastrointestinal, VIH.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
³Infettare, Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia. *Contacto: natalia.taborda@uniremington.edu.co.
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a23>

Evaluación del efecto inmunomodulador de la sulfasalazina sobre los inflammasomas

Natalia Taborda Vanegas^{1*}; Juan Gómez²; Aura María Gil-Villa¹; Juan Hernández³; María T. Rugeles López²

Resumen

Introducción. La sulfasalazina (SSZ) es un medicamento antiinflamatorio usado para el tratamiento de patologías inflamatorias como la colitis ulcerativa y la artritis reumatoide. Este medicamento ha sido también empleado empíricamente en otras patologías, como por ejemplo en el tratamiento de las manifestaciones inflamatorias del tracto gastrointestinal en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), con resultados positivos en la reducción de síntomas como la diarrea crónica. En el desarrollo de estos eventos inflamatorios participan complejos proteicos denominados inflammasomas, los cuales inducen la actividad proteolítica de la caspasa-1 sobre las formas inmaduras de las citoquinas proinflamatorias de la familia de la IL-1 (IL-1 β e IL-18), producidas en respuesta al daño o ante la presencia de agentes infecciosos.

Objetivo general. Determinar el potencial efecto inhibitorio de la SSZ sobre los inflammasomas y los receptores tipo Toll (TLR), por medio de la cuantificación de la producción de la citoquina proinflamatoria IL-1 β y de la expresión del mRNA de los componentes del inflammasoma en cultivos de PBMC obtenidos de donantes sanos.

Métodos. Con el fin de determinar el efecto de la SSZ sobre los inflammasomas NLRP3, NLRP1, NLRC4 y AIM2 y los TLR, se evaluó por Elisa la producción de IL-1 β en sobrenadantes de cultivos de células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de cinco donantes sanos, así como la expresión relativa de NLRP1, NLRC4, AIM2, ASC, caspasa-1 e IL-1 β mediante PCR en tiempo real.

Resultados y discusión. Se observó una reducción significativa en la producción de IL-1 β y en la expresión del mRNA de los inflammasomas y ASC, cuando las células fueron tratadas con SSZ. Adicionalmente, una exploración preliminar del efecto de la SSZ sobre los TLR mostró que existe una reducción en la producción de IL-1 β luego de la activación con agonistas específicos.

Conclusión. Estos resultados indican que uno de los mecanismos de acción de la SSZ es la reducción de la activación de los inflammasomas y de la maduración de IL-1 β , lo que sugiere un potencial uso de este medicamento en algunas enfermedades infecciosas como el VIH, en las que la activación de estos complejos se asocia con la severidad de la enfermedad.

Palabras clave: inflamación, inflammasomas, sulfasalazina.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Grupo Inmunovirología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ³Infettare, Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia. Contacto: natalia.taborda@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a24>

Soledad social percibida por los adultos mayores que asisten a los programas de la tercera edad de Medellín

Jairo L. Cardona Jiménez^{1*}; María M. Villamil Gallego¹; María E. Henao Villa¹; Ángela Quintero Echeverri¹

Resumen

Introducción. El sentimiento de soledad es un sentimiento universal que influye en la calidad de vida; una de las formas de afrontar la soledad de la población adulta mayor es buscar compañía; el apoyo social se convierte en algo fundamental a la hora de enfrentarla; tener una gran red social se asocia con menor soledad. La escala social ESTE II, hace énfasis en la medición de la soledad social y el uso de nuevas tecnologías en el adulto mayor.

Objetivo general. Identificar el nivel de soledad social percibido por los adultos mayores que asisten a los programas de la tercera edad de Medellín y su relación con algunas variables sociodemográficas.

Métodos. El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal, realizado con adultos de 60 y más años que asisten a los grupos de la tercera edad de Medellín, se tomó una muestra por conglomerados para un total de 1.287 encuestados en 2016. Para

la recolección de la información se aplicó el instrumento escala ESTE II de medición de la soledad social, validado para Colombia.

Resultados y discusión. El 84,3 % de los adultos mayores presentó un nivel de soledad bajo y 15,7 % medio. No se presentaron casos de soledad alta. El mayor nivel de soledad fue reportado por los estratos más bajos. El 20 % se siente triste y el 18,6 % solo. El uso de tecnologías es muy pobre, el 27,1 % no usa celular; el 74,3 % nunca usa computador y el 75,7 % no utiliza el internet.

Conclusión. Para los adultos mayores no institucionalizados las variables sociodemográficas siguen asociadas al nivel de soledad. Se hace necesario que los adultos mayores tengan acceso a las recientes tecnologías que marcan nuevas formas de comunicación.

Palabras clave: anciano, educación, red social, prevención primaria, soledad, desarrollo tecnológico.

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: Jairo.cardona@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a25>

Lesiones de causa externa ocurridas en el departamento de Antioquia entre los años 2010-2015

Tatiana Espinosa Montoya^{1*}; Brígida Montoya Gómez²

Resumen

Introducción. Las lesiones de causa externa entendidas como cualquier tipo de daño en la salud física y psíquica abarcan tanto los hechos violentos categorizados como homicidio, suicidio, violencia sexual, violencia interpersonal e intrafamiliar y traumatismos accidentales, representan un problema de salud pública que ha trascendido desde siglos atrás y es uno de los principales causantes del incremento de los años de vida potencialmente perdidos y de las pérdidas funcionales y de bienestar en el contexto de salud. Una de las estrategias propuestas por la Organización Mundial de la Salud para la prevención de la violencia, es la identificación del contexto y la relevancia de los hechos violentos en cada región, formulando herramientas que brinden información oportuna a los tomadores de decisiones de políticas públicas.

Objetivo general. Caracterizar el comportamiento circunstancial, espaciotemporal y sociodemográfico de las lesiones de causa externa atendidos por el sistema médico forense colombiano, en el departamento de Antioquia durante los años 2010-2015.

Métodos. Se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo-retrospectivo, trabajando con información aportada por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF), proveniente de los casos atendidos y valorados por daños ocasionados a víctimas en unidades de atención directa e indirecta del INMLCF en los 125 municipios del departamento.

Resultados y discusión. Las lesiones violentas ocurridas en la región antioqueña entre el periodo 2010 y 2015 que recibieron atención médico-legal corresponden a 29.443 casos fatales (1.232 por cada cien mil habitantes-pcmh) y 182.459 no fatales (7.640 pcmh). Eventos que involucran principalmente a los hombres al referirse a hechos fatales, contrario a lo sucedido en agresiones no fatales que involucra en mayor dimensión al sexo femenino. Dentro de los diferentes tipos de lesiones de causa externa, el que implica mayor carga para la salud es la violencia interpersonal que aporta el 31 % de las lesiones, seguido por la violencia intrafamiliar con el 25 % y los accidentes de transporte implicados en el 16 % de los hechos; quedando ubicado en los últimos lugares los casos de homicidio reflejados en el 9 % de las lesiones de causa externa, sucedido por muertes accidentales y lesiones fatales autoinfligidas. El comportamiento de tendencia de los eventos a través de los años, evidencia el incremento o tenue estabilización de las tasas en todos los tipos de violencia, a excepción de los registros de homicidio que han disminuido desde el 2010 (tasa de 73,89 pcmh) hasta el 2015 dejando como indicador una tasa de 31.31 pcmh.

Conclusión. Las lesiones de causa externa muestran una tendencia al aumento entre los años 2010-2015, aspecto que hace un llamado a replantear las estrategias de seguridad y prevención de la violencia por parte de los actores responsables y de la comunidad en general.

Palabras clave: *accidentes de tránsito, homicidio, lesiones, prevención, traumatismos, violencia.*

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Uniremington, Medellín, Colombia. ²Grupo de Investigación Ciencias Forenses, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Regional Noroccidente. *Contacto: tatiana.espinosa@uniremington.edu.co.
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a26>

Facultad de Medicina
Veterinaria

Caracterización de lesiones pulmonares en porcinos faenados en la planta de beneficio “Frigopáramo” en el municipio de Sonsón, Antioquia en el año 2016

Yira Gaona Narváez^{1*}; Carlos E. Delgado Jiménez¹; Eliana M. Bustamante Ángel¹; Kelly J. Lopera Monsalve¹

Resumen

Introducción. Las patologías respiratorias porcinas son una problemática común, genera disminución en la ganancia de peso, afecta la conversión alimenticia y produce pérdidas económicas por el costo de medicamentos y manejo. En las plantas de beneficio estas patologías afectan la cadena de comercialización y disminuye la disponibilidad de producto. En las planillas de decomiso de la planta de beneficio “Frigopáramo” del municipio de Sonsón, Antioquia, las lesiones macroscópicas pulmonares generan la mayor cantidad de decomisos (68 %) respecto a otros órganos (32 %) y en el municipio no existen estudios anatomopatológicos que relacionen las lesiones pulmonares con enfermedades respiratorias, que generen información a los productores porcinos que llevan animales a beneficio.

Objetivo general. Caracterizar las lesiones pulmonares en el faenado de porcinos en la planta de beneficio “Frigopáramo” del municipio de Sonsón, Antioquia, en los meses de junio y julio de 2016.

Métodos. La investigación se realizó en la planta de beneficio “Frigopáramo” en el municipio de Sonsón, Antioquia, la población de estudio fueron los cerdos faenados en la planta, en los meses de junio y julio de 2016, la muestra se realizó a conveniencia, por motivos económicos (50 muestras), se excluyeron los animales cuya procedencia no fuera del municipio. Se realizaron 14 visitas donde se hizo la inspección *ante mortem* de todos los animales, la inspección macroscópica de los pulmones, las varia-

bles que se consideraron fueron: color, hemorragias, distribución de la lesión, consistencia y adherencias en el órgano, del total de animales faenados. Se tomaron 50 muestras para realizar análisis histopatológico que confirme las lesiones. Las muestras se tomaron mediante un corte en los pulmones que contenían una parte del tejido afectado y otro de aspecto normal; con grosor menor de 0.5 cm y se fijaron con formalina tamponada al 10 %, en recipientes de boca ancha, que se identificaron y se transportaron en una nevera a temperatura ambiente al laboratorio Histopath. Los datos de la inspección *ante y pos mortem* y resultados histopatológicos se consignarán en una base de datos y se analizarán mediante el reporte de frecuencias, medidas de resumen y método de correspondencia múltiple.

Resultados y discusión. La investigación está en desarrollo, los resultados parciales incluyen el aval del comité de ética, la autorización de la planta “Frigopáramo”, para desarrollar el proyecto, el muestreo y resultados histopatológicos completos. Se está construyendo la base de datos para el análisis estadístico.

Conclusión. La investigación impactará positivamente el manejo integral de las producciones porcinas, con el fin de reducir las enfermedades respiratorias que no son diagnosticadas en animales en pie, y ocupan un lugar importante dentro de los complejos patológicos que representan altos costos en la producción porcina.

Palabras clave: cerdos, decomiso, neumonía, faenado.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: ygaona@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a27>

Caracterización de la fauna terrestre (mamíferos, anfibios, reptiles y aves) presente en la sede de prácticas de la Uniremington, Santa Elena (Antioquia)

Ana Cristina Cadavid^{1*}; Yohan A. Chalarca¹; Álvaro Hoyos¹; Daniela Londoño¹; Daniela Lozano¹; Daniela Henao¹; Nataly Rendón¹; Daniela Agudelo¹; Juan David Monsalve¹

Resumen

Introducción. En los últimos 25 años la población ha crecido tanto como lo había hecho en toda la historia (Alberich, s.f) ejerciendo así una alta presión sobre los recursos naturales de los cuales deriva su sustento. Buscando atender las necesidades humanas y animales se incrementó la producción de alimentos, fibras y fuentes de energía, ampliando así la frontera agrícola, aumentando entonces la desaparición de bosques primarios y secundarios y por ende especies de fauna silvestre asociadas a éstos. La problemática se acrecienta porque las especies de fauna regulan las interrelaciones del ecosistema, mantiene el equilibrio y aumentan la resiliencia de los hábitats; al desaparecer o desplazarse se pierde la dinámica asociada a la cadena trófica, control biológico y dispersión de semillas.

Objetivo general. Caracterizar el estado actual de las poblaciones de fauna terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) en la sede de prácticas de Santa Elena, en la búsqueda de construcción de bases de la fauna existente y su importancia ecológica.

Métodos. Para la ubicación de los sitios de muestreo se consideran criterios de representatividad de hábitat, teniendo tres transectos: potrero a pastos limpios, bosque ripario, pastos arbolados dispersos en el área de estudio. La metodología para cada una de los grupos de muestreo (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) y área/tiempo de exposición para redes de niebla (aves y murciélagos), busca la cuantificación e identificación de la composición de especies y métodos de observación cualitativos indirectos

para mamíferos (indicios de huellas, excrementos, huesos y otros). Se reportará para las variables cualitativo nominales, frecuencias absolutas y relativas, para las variables cualitativas ordinales frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas; para las variables cuantitativas con distribución normal se reportará promedios, desviación estándar e intervalo de confianza, variables cuantitativas con distribución no normal medianas, rangos intercuartílicos e intervalos de confianza; la normalidad de las variables cuantitativas se evaluará por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov para variables con más de 30 datos, para variables con menos de 30 datos se evaluará con la prueba Shapiro-Wilk.

Resultados y discusión. Sustentación y aval ante el comité de ética, visitas de campo para determinación de los sitios de muestreo, observación cualitativa, permisos ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) radicada en Corantioquia, participación en eventos nacionales de socialización de resultados parciales.

Conclusión. Esta investigación monitorea y compila los hallazgos de fauna terrestre con la protección y el cuidado de los individuos, buscando acercamiento con la comunidad circundante y el aprendizaje conjunto de características, hábitos y funcionalidad de las especies dentro de los ecosistemas, afianza la relación de la academia con su entorno social y natural.

Palabras clave: *anfibios, aves, caracterización, fauna silvestre, mamíferos, reptiles.*

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: accadavid@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a28>

Descripción de los valores de gases venosos en felinos mestizos sanos del municipio de Medellín

Yira Gaona Narváez^{1*}; Carlos E. Delgado Jiménez¹; Sebastián Sánchez Sierra¹;
David S. Marín Zuluaga¹; Leidy Vallejo Hincapié¹; Esteban Ortiz Jiménez¹

Resumen

Introducción. La gasometría venosa es una prueba de patología clínica que determina la cantidad de los gases venosos -dióxido de carbono CO₂ y oxígeno O₂ disueltos en la sangre, necesarios para determinar el pH y los niveles de bicarbonato, lo que se traduce en la importancia de esta prueba que es el diagnóstico de problemas del equilibrio ácido-base (metabólicos) en animales y en la evaluación del paciente crítico. Los felinos han tomado un lugar importante en las familias, en la actualidad no existen valores de referencia de gases venosos para ellos, llevando a la utilización de los de humanos y caninos, lo que conlleva a errores en el diagnóstico. La investigación tiene el propósito de servir como fuente de información para futuros estudios de estandarización de los valores de referencia.

Objetivo general. Describir los valores de gases venosos de felinos mestizos, en una población de gatos domésticos sanos de la ciudad de Medellín durante el año 2016.

Métodos. Se tomó una muestra no probabilística a conveniencia de 30 felinos mestizos determinados como sanos a través del examen clínico orientado a problemas con edades entre uno y siete años sin discriminación de sexo y peso, negativos a sida y leucemia felina y con desparasitación vigente. En Felican centro veterinario se realizó la medición de gasometría venosa, extrayéndoles 0,5 mL de sangre venosa por venopunción de la vena cefálica con jeringa de

3 mL y una aguja calibre 23, únicamente se utilizaron 0,2 mL en la tarjeta de lectura de muestra en el analizador de gases EPOC®-Argentina. Se registraron los resultados en una base de datos. El tipo de estudio es transversal, las variables a analizar son la presión parcial de CO₂, la presión parcial de O₂, la saturación de oxígeno, pH, HCO₃, lactato, saturación de oxígeno, sexo y edad. Para el análisis de los datos se utilizará el programa estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 21.0.

Resultados y discusión. La investigación se encuentra en desarrollo, los resultados parciales incluyen el aval del comité de ética, la autorización de Felican centro médico veterinario para desarrollar el proyecto, el muestreo de los 26 de 30 animales con su respectivo ECOP, el consentimiento diligenciado por los propietarios y la redacción de una revisión sistemática sobre gasometría felina.

Conclusión. La investigación impactará de forma positiva al área de la patología clínica felina, al describir los valores de gases venosos inexistentes en la actualidad para felinos mestizos en las condiciones locales y a los médicos veterinarios que con estos valores contarán con una herramienta de acercamiento al diagnóstico de los animales que traten en consulta, unidades de cuidado crítico y urgencias.

Palabras clave: gasometría, gatos, presión parcial de oxígeno, presión parcial de dióxido de carbono, saturación de oxígeno.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Uniremington, Medellín, Colombia. *Contacto: ygaona@uniremington.edu.co
DOI: <https://doi.org/10.22209/msiu.n2a29>



UNIREMINGTON®
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
RES 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996