

Programas Curriculares y Pedagogía

El valor de la proyección social como escenario de aprendizaje y formación en el programa zootecnia de la Universidad de Cundinamarca (Colombia)*

The value of social projection as a learning and training scenario in the animal science program of the Universidad de Cundinamarca (Colombia)

Sandra M Cifuentes Vargas, Zoot, Esp, MSc; John A Moreno Sandoval, Zoot, Esp, MSc.

*Financiado por: Plan de Responsabilidad Social, Programa de Zootecnia, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Colombia.
Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Colombia.
E-mail: sandraciva@gmail.com

Introducción: La proyección social, asumida por la Universidad de Cundinamarca (Colombia) como interacción universitaria incluye la extensión y la interacción social. Esta función sustantiva garantiza la pertinencia educativa, propicia aprendizajes para la vida con alcances de transformación, impactos favorables en contextos cotidianos de actuación donde el saber disciplinar se pone al servicio del mejoramiento de la humanidad. En este sentido la interacción universitaria, subvalorada con frecuencia, visible al no ser considerada una prioridad en la asignación de recursos, hace aportes importantes a la formación que hacen necesario visibilizarla. **Objetivo:** Desarrollar las competencias del zootecnista en formación, a partir del reconocimiento de la sociedad rural con estrategias de acompañamiento a la mejora de producciones porcinas y bovinas de las veredas del sur en el municipio de Fusagasugá (Cundinamarca) con base en la normatividad ICA vigente. Lo anterior bajo el propósito del proyecto, que desde la sociología rural se propone para hacer visible la importancia de la interacción social. **Métodos:** Se realizó un diagnóstico general en una primera etapa (los estudiantes de semestres anteriores, en el primer periodo académico de 2017), y una segunda etapa (con 5 fases de ejecución). **Resultados y Conclusión:** La fase 1 se centró en la coordinación de acciones acorde con sus propósitos. En la fase 2 se observó que, de 18 productores, el 55%, y de 16 productores porcinos, el 56%, aceptaron y adoptaron el proceso. De 22 estudiantes, ocho lograron interactuar de una forma muy destacada, ocho más se apropiaron de forma destacada, cuatro aprendieron desde el trabajo colaborativo y dos se mostraron indiferentes. En la fase 3 hubo articulación de dos núcleos temáticos. Se utilizó la granja universitaria La Esperanza para transferencia de conocimientos. Continúa hoy la relación de los estudiantes con los productores donde el análisis de la realidad social desde la actividad técnica es un intercambio permanente de experiencias, donde el actor principal es el estudiante.

Palabras clave: interacción social, interacción universitaria, proyección social.

Keywords: social interaction, social projection, university interaction.

Estrategia didáctica bimodal para la enseñanza de imagenología veterinaria en el programa de medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia (Colombia)

Bimodal didactic strategy for the imaging program teaching of the program of veterinary medicine of the Universidad de Antioquia (Colombia)

Catalina Rúa Ruiz, MSc; Gloria E Giraldo Mejía, MV, MSc, PhD.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

E-mail: kruaruiz@gmail.com

Introducción: La enseñanza de la imagenología, con la constante aparición de nuevas tecnologías, supone un avance en la capacidad diagnóstica, y se convierte en un reto constante para los docentes, exigiendo la creación de nuevas estrategias de enseñanza que faciliten el aprendizaje de la disciplina y logren los propósitos formativos de la asignatura, despertando el interés del estudiante y mejorando constantemente la enseñanza de la asignatura. **Objetivo:** Construir e implementar una estrategia didáctica para la enseñanza de la imagenología veterinaria a través de una propuesta bimodal. Este trabajo de investigación se realiza dentro de la línea de investigación en educación veterinaria, en el programa de maestría en ciencias veterinarias, Universidad de Antioquia (Colombia). **Métodos:** Para el desarrollo del trabajo es importante partir de cómo se enseña para definir y caracterizar las prácticas de enseñanza implementadas en la asignatura, además de identificar, analizar y comprender los principales problemas que se presentan en el desarrollo de la misma. Para lograr el cumplimiento de estos objetivos se realizaron observaciones de clases en la asignatura de imagenología veterinaria en el programa de medicina veterinaria de Universidad de Antioquia y universidades externas, encuestas a estudiantes matriculados en la asignatura en el semestre 2016-2 y entrevistas semi-estructuradas a profesores internos y externos y expertos en currículo y así tener los aportes necesarios para la construcción e implementación de la estrategia didáctica bimodal. **Resultados y Conclusión:** La construcción e implementación de una estrategia didáctica bimodal trató de recopilar los elementos importantes como resultado de la primera fase del IAP y en la cual se trató de superar las dificultades y potencializar los aciertos de la asignatura de imagenología veterinaria. Posteriormente se evaluará el impacto de la estrategia didáctica en las prácticas de enseñanza de la asignatura.

Palabras clave: estrategia bimodal, estrategia didáctica, imagen, virtualidad.

Keywords: bimodal strategy, didactic strategy, image, virtuality.

Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de medicina veterinaria versión IV, Universidad de Antioquia (Colombia)*

Didactic strategy for the curricular integration line of the 4th version of the veterinary medicine program, Universidad de Antioquia (Colombia)

Jaime A Londoño Rueda, MSc; Gloria E Giraldo Mejía, MV, MSc, PhD.

*Financiado por: Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

E-mail: jalfonso.londono@udea.edu.co

Introducción: La investigación que se propuso sobre integración curricular partió de explorar las bases conceptuales y prácticas de este principio en educación superior para la enseñanza en el programa de medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia, contemplando la relación currículo, didáctica e integración curricular. **Objetivo:** Elaborar, de forma participativa, una propuesta didáctica, que, siguiendo el principio curricular de integración, identifique la(s) estrategia(s) didáctica(s) apropiada(s) para implementarlo y permita que la Línea de Integración Curricular (LIC) sea una realidad en el aula. **Métodos:** La metodología de la investigación fue de tipo cualitativo, se usó la hermenéutica para interpretar la información, y la Investigación Acción Participativa (IAP) para construir y evaluar la acción. La IAP estuvo compuesta por tres fases: La primera realizó el diagnóstico trabajando con la población, identificando fortalezas y dificultades, la segunda propuso la acción que buscó responder a lo encontrado en la fase I. y finalmente, la tercera fase evaluó el efecto de la acción para determinar el grado de respuesta alcanzado. **Resultados:** La investigación halló dificultades en la concepción del principio de integración, limitación en las estrategias didácticas seleccionadas para desarrollarlo, dificultades para comprender los propósitos y disposiciones administrativas para las asignaturas de la LIC. **Conclusión:** La investigación permitió determinar que la integración curricular contribuye a la formación del médico veterinario. La integración en la versión IV comienza a identificarse en el aula. Desarrollar las asignaturas de la LIC requiere una mirada estructural diferente. Las asignaturas que no hacen parte de la LIC también promueven la integración. Lo anterior permite determinar que la enseñanza con integración curricular es adecuada para un mundo que demanda acciones inter-disciplinarias, integradas y coherentes en el abordaje de las problemáticas.

Palabras clave: currículo, didáctica, enseñanza, estrategia didáctica.

Keywords: curriculum, didactic, didactic strategy, teaching.

Importancia del uso de la Nomenclatura Anatómica Veterinaria actual en los programas de ciencias animales

Importance of the use of the current Nomenclature Anatomical Veterinary in animal science programs.

Juan F Vélez García¹, MVZ, MSc; Santiago Aja Guardiola², MVZ, Esp; Fabián E Castañeda Herrera³, MVZ, MSc(c).

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Departamento de Morfología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. ³Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, Colombia.

E-mail: jfvelezg@ut.edu.co

Introducción: La Nomenclatura Anatómica Veterinaria (NAV, 2012) contiene los términos anatómicos en latín de las estructuras que componen el cuerpo de los mamíferos domésticos, términos que han sido aprobados y adoptados internacionalmente. Sus principios incluyen dar nombre único

a las estructuras, evitar sinónimos, términos simples, cortos y fáciles de recordar, con valor instructivo y descriptivo, las estructuras estrechamente relacionadas topográficamente tienen nombres similares y deben nombrarse adjetivos opuestos, además, prohíbe el uso de epónimos. **Objetivo:** Difundir el adecuado uso de la terminología anatómica veterinaria internacional en los diferentes cursos y la literatura científica de los programas de ciencias animales. **Métodos:** Con base en la NAV (2012) se analizó su adecuada traducción al castellano, encontrando en docencia y en la literatura abundantes casos con una errónea denominación. **Resultados:** Los términos anterior y posterior sólo se deben usar en el bulbo ocular y en el oído interno; superior e inferior en párpados, labios y dientes. Los miembros locomotores deben nombrarse como miembros torácicos y pelvianos, y no como anteriores y posteriores, respectivamente, y menos aún como extremidades. Las divisiones de algunos órganos como los pulmones e hígado se deben llamar lobos (*lobus*), los cuales internamente presentan sub-divisiones denominadas lóbulos (*lobuli*). En el corazón se encuentran valvas (*valva*) como las valvas atrio-ventriculares, derecha e izquierda, conformadas a su vez por cúspides (*cuspidis*). Por otro lado, la valva aórtica y la valva del tronco pulmonar están conformadas por tres válvulas semilunares cada una (*valvula semilunaris*). Los linfonodos (*lymphonodus*) son denominados erróneamente como ganglios (*ganglion*), el cual sólo se debe utilizar en sistema nervioso. **Conclusión:** Una adecuada adaptación de la terminología permitirá su aplicación clara, no sólo en anatomía sino en otras asignaturas del currículo.

Palabras clave: adaptación, enseñanza, latín, terminología.

Keywords: adaptation, Latin, teaching, terminology.

Inclusión en glicerina, una técnica modificada de la plastinación para la conservación prolongada de piezas anatómicas*

Inclusion in glycerin, a modified technique of plastination for the prolonged conservation of anatomical parts

Cesar A Muñeton Gómez, MV, Esp, MSc; Ricardo J Piñeros Duque, MV, Esp, MSc.

*Financiado por: Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

E-mail: cemuneton@unisalle.edu.co

Introducción: A través de la historia la anatomía ha sido uno de los pilares fundamentales para el aprendizaje de la medicina. El uso combinado en bajas cantidades de formaldehído con etanol y la inclusión por periodos amplios de tiempo en glicerina, modificando y adaptando la técnica de plastinación, presentan interesantes resultados en la elaboración de piezas anatómicas. **Objetivo:** Diseñar y elaborar piezas anatómicas en glicerina, durables y de excelente calidad que complementen el aprendizaje de la anatomía. **Métodos:** El estudio fue realizado en diferentes piezas anatómicas de las especies domésticas, las cuales tuvieron un proceso similar al de la plastinación: Fijación en formol, disección, deshidratación en isopropanol, inclusión en glicerina, curado ambiental y acabado con oleos. **Resultados:** La inclusión en glicerina por periodos prolongados de tiempo logra una amplia absorción y distribución en los tejidos, desplazando los químicos utilizados para la fijación. En las piezas obtenidas se ha observado un efecto prolongado en la durabilidad, obteniendo piezas reales que logran conservarse largamente, proporcionando elementos didácticos que complementan el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura y que pueden ser reutilizados semestralmente. **Conclusión:** El uso de la glicerina en piezas anatómicas veterinarias permite la elaboración de diversos elementos destinados al aprendizaje de la disciplina a un bajo costo, en comparación con los gastos en que se debe incurrir al querer obtener piezas plastinadas, ya que para desarrollar la técnica de plastinación se debe contar con un laboratorio especializado. Cualquier institución relacionada con el ámbito académico puede replicar esta técnica, ya que los requerimientos físicos y económicos para adelantarlos resultan asequibles, además de que la glicerina desplaza al formol consiguiendo

piezas inocuas para la salud humana en las que no se presentan crecimiento fúngico ni microbiano.

Palabras clave: *anatomía, formaldehído, glicerol, plastinación.*

Keywords: *anatomy, formaldehyde, glycerol, plastination.*

Manual psicopedagógico de estrategias de autorregulación aplicado al programa de zootecnia de la Universidad de Cundinamarca (Colombia)*

Psychopedagogical manual of self-regulation strategies applied to Animal Sciences program of the Universidad de Cundinamarca (Colombia)

Daniela Palma Gil¹, Est Psic; John A Moreno Sandoval², Zoot, Esp, MSc; Sonia M Castro Bedoya², Psic, MSc; Sandra M Cifuentes Vargas², Zoot, Esp, MSc.

*Financiado por: Proyecto "Estrategias didáctico-pedagógicas del programa de Zootecnia de la Universidad de Cundinamarca", Grupo SISPROS, Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Colombia y Semillero Interdisciplinario de Estudios Regionales, Grupo de Estudios Regionales Quinini, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá, Colombia.

¹Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá, Colombia.

²Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Colombia.

E-mail: jalexandermoreno@ucundinamarca.edu.co

Introducción: La autorregulación como estrategia para los estudiantes de primer semestre del programa de zootecnia responde al problema de deserción estudiantil que particulariza a estudiantes de recién ingreso (mayor al 20%), caracterizado por la dificultad que se presenta para estos desligarse del sistema educativo básico. **Objetivo:** Elaborar e implementar un manual psicopedagógico de estrategias de autorregulación para la comunidad académica y universitaria de primer semestre del programa de Zootecnia de la Universidad de Cundinamarca (Colombia), necesarias para el proceso de adaptación al sistema educativo superior. **Métodos:** El proyecto se planteó en las fases de planificación, control y verificación postuladas por Paul Printrich (2000), apoyadas en un cuestionario para aprendizaje académico (Torre, 2007) y estrategias lúdico pedagógicas de carácter metacognitivo dentro de cada núcleo, con la población de semestre I (39 estudiantes y 11 docentes). **Resultados:** En la fase de planificación se evidenció las dificultades en los estudiantes para tener una conciencia metacognitiva activa, en un 51,3%, caracterizada por la baja capacidad de interiorizar nuevas tácticas de aprendizaje sobre las actividades ejecutadas con un 49,8%. Paralelamente se evidenció que no hay seguridad acerca de las estrategias que se deben utilizar para alcanzar las metas académicas, esfuerzo diario en la realización de tareas (41%), determinando poca capacidad de planeación y control. Frente a la motivación intrínseca para vencer obstáculos en el proceso de aprendizaje y procesamiento activo durante las clases se promedia el 47% debido a la ausencia de hábitos de estudio que refuerzan los procesos cognoscitivos implicados en el aprendizaje. **Conclusión:** Los estudiantes que ingresan al programa de zootecnia presentan incompetencias en las habilidades personales y profesionales que se requieren para asumir los retos que trae consigo la formación profesional, donde se hacen necesarios docentes con estrategias pedagógicas orientadas a mitigar comportamientos típicos del sistema educativo básico.

Palabras clave: *aprendizaje significativo, autonomía, autorregulación, estrategia metacognitiva, motivación.*

Keywords: *autonomy, meaningful learning, metacognitive strategy, motivation, self-regulation.*

Papel del médico veterinario en el campo de la salud pública en Colombia*

Role of the veterinarian in the public health in Colombia

Olga P López Guarnizo, MVZ, Esp, MSc.

*Financiado por: Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia (Comvezcol).

Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia (Comvezcol).

E-mail: patrilogu@hotmail.com

Introducción: Conceptos en seguridad alimentaria, enfermedades emergentes y re-emergentes y el empleo de transgénicos exigen trabajo cooperativo y conocimiento sobre salud pública veterinaria. Por ello los profesionales de la medicina veterinaria demandan mayor conocimiento en promoción de la salud, prevención de enfermedades, protección de alimentos y saneamiento ambiental, debido a problemáticas de bienestar de la sociedad entrelazadas con acciones de la salud pública humana.

Objetivo: Evaluar el papel de los profesionales de Medicina Veterinaria (MV) y Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ) en salud pública en Colombia. **Métodos:** Se condujo un estudio de percepción. Se realizaron encuestas con 20 preguntas a las Instituciones de Educación Superior (IES) con programas de MV y MVZ, entidades públicas y privadas durante el 2016, a profesionales de la salud pública. Preguntas sobre políticas institucionales, contenido curricular, créditos, formación de docentes, posgrados y campo de acción en salud pública y a empresas o instituciones públicas y/o privadas de servicios públicos veterinarios; preguntas como tipo de empresa, sector de la actividad, profesionales contratados, cargos, áreas de desempeño, necesidades de formación, áreas del conocimiento. **Resultados:** La respuesta en IES fue de 85% y en empresas fue de 58,3%. En el 90% las IES dan importancia a la salud pública en modelos curriculares, el peso específico de la asignatura es bajo (MV 3,37 y MVZ 4,1%) y en créditos académicos e intensidad horaria se correlaciona con el total del plan de estudios. Los contenidos curriculares tienen en algunos temas más énfasis o no se evidencian, hay variación entre programas MV y MVZ en zoonosis, plantas de beneficio, inocuidad alimentaria, saneamiento ambiental y normatividad. **Conclusión:** La salud pública es hoy una de las áreas de formación y desempeño más importante para MV y MVZ en el mundo. Las empresas o entidades encuestadas consideran necesaria una mejor preparación para profesionales de MV y MVZ.

Palabras clave: *contenidos curriculares, medicina veterinaria, medicina veterinaria y zootecnia, salud pública, seguridad alimentaria.*

Keywords: *curricular contents, food safety, public health, veterinary medicine, veterinary medicine and animal sciences.*

Proyectos de Investigación Semestral (PIS): Estrategia didáctica metacognitiva para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias agropecuarias, programa Zootecnia, Universidad de Cundinamarca (Colombia)*

Biannual Research Project (BRP): Metacognitive didactic strategy for teaching-learning of the agricultural sciences, Animal Sciences program, Universidad de Cundinamarca (Colombia)

Jairo E Granados Moreno, Lic Quim, MSc; Jhon A Moreno Sandoval¹, Zoot, MSc.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cundinamarca.

¹Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cundinamarca.

E-mail: jairoenriquegm@yahoo.com

Introducción: Los Proyectos de Investigación Semestral (PIS) son una estrategia pedagógica apoyada en recursos didácticos metacognitivos, que propicia el desarrollo de escenarios académicos eficientes, involucrando elementos de investigación científica, con ambientes de aprendizaje dinámicos autónomos, que buscan integrar diferentes dimensiones conceptuales y metodológicas, presentes en los respectivos contenidos de núcleos temáticos impartidos en los semestres II, III y IV del programa de zootecnia de la Universidad de Cundinamarca (Colombia), lo cual posibilita en el estudiante un acercamiento a procesos heurísticos de investigación científica. **Objetivo:** Aplicar la política institucional de cultura académica-científica formativa, en el desarrollo curricular del programa de zootecnia de la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad, con el fin de estructurar y operativizar la estrategia pedagógica metacognitiva PIS en los semestres II, III y IV, mediante la integración conceptual de núcleos temáticos ofertados en dichos semestres académicos, buscando generar en los estudiantes verdaderos aprendizajes significativos autónomos, que propendan por el desarrollo de competencias genéricas, básicas, específicas e investigativas, que los proyecten a proponer posibles soluciones integrales a problemáticas dadas en su entorno; **Métodos:** La estrategia se desarrolla en tres fases operativas funcionales, las cuales se denominan Contextualización teórica (semestre II), Contextualización de metodologías (semestre III) y Fase experimental (semestre IV). Dichas etapas están orientadas por preguntas generadoras y orientadoras como ¿Cuáles son los referentes geográficos e indicadores socioeconómicos, culturales y agroclimatólogicos, de un sistema productivo ubicado en su región?, ¿Cuáles son los marcos conceptual y teórico que sustentan integralmente el estudio del problema abordado, en el sistema productivo? **Resultados:** Mediante encuestas sencillas, se caracterizaron 12 sistemas productivos del Sumapaz y sus respectivas problemáticas.

Palabras clave: *aprendizaje, didáctica, heurística científica, metacognitivo.*

Keywords: *didactics, learning, metacognitive, scientific heuristic.*