

## Programas curriculares y Pedagogía

### Dissección anatómica aplicada a la enseñanza de bloqueos loco-regionales de nervios del plexo braquial en caninos

#### *Anatomical dissection applied to teaching of locoregional blockade of braquial plexus nerves in dogs*

Juan C Agudelo Salazar<sup>1</sup>, MVZ, MSc(est); Sebastián Cardona Ramírez<sup>2</sup>, MVZ; Juan F Vélez García<sup>3</sup>, MVZ, MSc.

<sup>1</sup>Grupo de investigación CIENVET, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. <sup>2</sup>Grupo de Investigación Terapia Regenerativa, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. <sup>3</sup>Grupo de investigación CIENVET, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. Departamento de Sanidad Animal, Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Colombia.

E-mail: juancamilo.agudelo1@hotmail.com

**Introducción:** la anatomía veterinaria como ciencia básica profesional exige la elaboración de disecciones aplicadas que incentiven el interés del alumno por aprender la aplicabilidad de los conocimientos anatómicos. Entre ellos se encuentra el conocimiento de la ubicación topográfica y funcionalidad de los nervios, ya que estos son necesarios para la aplicación de anestésicos locales que bloqueen una zona de interés quirúrgico, como lo son los nervios del plexo braquial, los cuales se pueden ubicar a través de un neuro-estimulador o ecografía; sin embargo, el uso de estas técnicas también requiere del conocimiento de la distribución y relaciones musculares y vasculares del nervio. **Objetivo:** elaborar disecciones anatómicas que permitan observar la distribución y relación de los nervios del plexo braquial para su aplicación en anestesia loco-regional de caninos. **Métodos:** se utilizó un perro de raza pitbull procedente de fuente ética del laboratorio de anatomía veterinaria de la Universidad de Caldas fijado en formol al 10%, al cual se le realizó disección de superficial a profundo en su miembro torácico derecho para mostrar la distribución de los nervios, y posteriormente en el miembro torácico izquierdo se crearon ventanas anatómicas a nivel lateral y medial de la región braquial para observar las relaciones músculo-vasculares del nervio radial, y los nervios musculocutáneo, mediano y ulnar respectivamente. **Resultados y conclusión:** a partir de disecciones tradicionales del miembro torácico y otras aplicadas a la anestesia loco-regional se motivará el aprendizaje del alumno, ya que justifican la importancia de reconocer la distribución de los nervios para observar sus relaciones; entendiendo que estas se deben considerar para evitar aplicaciones del anestésico local en músculos o vasos, y para generar bloqueos exitosos que disminuyan el dolor perioratorio en procedimientos quirúrgicos del miembro torácico.

**Palabras clave:** *aprendizaje, neurología, periférico.*

**Keywords:** *learning, neurology, peripheric.*

### Diseño de un modelo de aulas virtuales en la educación a distancia del programa de administración de empresas agropecuarias de la Universidad Santo Tomás

#### *Design of a model of virtual classrooms in distance education for the agricultural business administration program at Universidad Santo Tomás*

Alexander Nivia Osuna, Zoot, MSc.

Programa de Administración de Empresas Agropecuarias, Facultad de Ciencias y Tecnologías, Universidad Santo Tomás -VUAD, Bogotá, Colombia.

E-mail: alexandernivia@ustadistancia.edu.co

**Introducción:** el uso de las tecnologías de la información y comunicación gracias al auge del internet, ha logrado un avance en el desarrollo y aplicación de herramientas, en especial, el desarrollo de aplicaciones informáticas para el diseño de espacios educativos virtuales en la educación a distancia. El desarrollo de aulas virtuales se fundamenta en los lineamientos pedagógicos y didácticos como apoyo y complementación estratégica al proceso formativo. **Objetivo:** diseñar un modelo de aulas virtuales como estrategia complementaria en la educación a distancia del programa de Administración de Empresas Agropecuarias. **Métodos:** basado en el modelo de educación a distancia establecido por la universidad y comprometida con el avance tecnológico y la incursión de las TICs como medio y mediación pedagógica se diseñó un modelo de aulas virtuales coherente con el currículo del programa y el aprendizaje autónomo acorde a la filosofía tomista, descritos en un espacio “introdutorio” y tres momentos (fundamentación; profundización y aplicación; evaluación). **Resultados:** el modelo de aula virtual incluyó el acompañamiento y desarrollo del contenido temático de los espacios académicos bajo la creación de los momentos. El momento introductorio contiene la presentación del aula y docente, syllabus y guía de aprendizaje. La fundamentación contiene el material de estudio y actividades de aprendizaje y la profundización los recursos educativos de apoyo y actividades complementarias. Finalmente, la evaluación incluye las actividades para desarrollarse en forma distancia y práctica y cuestionarios con su respectiva rúbrica de evaluación. **Conclusión:** el modelo de aula virtual potenció el proceso de aprendizaje debido a su identidad y funcionalidad en sus características acorde a la tipología educativa. El modelo fue aplicado a 74 aulas virtuales correspondientes a 170 créditos establecidos en la malla curricular del programa de Administración de Empresas Agropecuarias.

**Palabras clave:** *aprendizaje virtual, currículo, programa académico, TICs.*

**Keywords:** *academic program, curriculum, ITCs, virtual learning.*

### Inclusión de la formación en lengua inglesa en el currículo de medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia: evaluación de 2014-1 a 2015-1\*

*Including training in the English language in the curriculum of veterinary medicine, Universidad de Antioquia: assessment 2014-1 to 2015-1*

Diego Aranzazu Taborda<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc; Gloria Giraldo Mejía<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Jenny Chaparro Gutiérrez<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Nélide Rodríguez Osorio<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Diana C Montoya<sup>1</sup>, Lic. Lenguas; Juan Maldonado Estrada, MVZ, MSc, Dr Sci.

\*Financiado por: Vicerrectoría de Docencia, Vicerrectoría Administrativa, y Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia. <sup>1</sup>Comité de Currículo, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia.  
E-mail: diego.aranzazu@udea.edu.co

**Introducción:** la formación en lengua inglesa se incluyó en el cambio curricular del programa de medicina veterinaria (Universidad de Antioquia), con cinco asignaturas de inglés ofrecidas por la Escuela de Idiomas de la Universidad y una asignatura tipo “content-based English” ofrecida por los docentes del Programa (12 créditos en un programa de 200 créditos), desde el 2014-1 (sede Medellín) y 2014-2 (sede oriente). **Objetivo:** evaluar la aceptación de los cursos de lengua inglesa por los estudiantes de la nueva versión curricular del programa medicina veterinaria. **Métodos:** a los estudiantes que cambiaron de versión curricular y a los nuevos que ingresaron al programa a partir de 2014-1 y 2014-2, se les ofreció la posibilidad de validar o clasificar sus conocimientos previos en lengua inglesa, respectivamente. Los datos del total de estudiantes que presentaron su respectivo examen, el resultado de su prueba y el nivel al que fueron clasificados, se evaluaron por estadística descriptiva. **Resultados:** un total de 235 estudiantes de los niveles I a III se cambiaron a la nueva de versión curricular, entre los cuales 72 (30,8%) presentaron validación. Entre los 415 estudiantes de la nueva versión desde 2014-1, 153 (36,9%) han presentado examen de validación o clasificación, de los cuales el 34,8, 28,8, 18,9, 9,8, y 7,6%, quedaron clasificados en los niveles 1, 2, 3, 4 y 5, respectivamente. **Conclusión:** la inclusión de la segunda lengua como asignaturas regulares del currículo, ha tenido una alta aceptación por los estudiantes del programa, lo que se evidencia en el alto porcentaje de alumnos que aprueban las asignaturas; asimismo, un tercio de los estudiantes que ingresan al programa tienen conocimientos previos en lengua inglesa, con un impacto importante en la reducción de los recursos destinados para este núcleo de formación, en beneficio del reconocimiento de la inversión previa del núcleo familiar para la formación en segunda lengua y su desempeño en el programa.

**Palabras clave:** currículo, inglés, medicina veterinaria, segunda lengua.

**Keywords:** curriculum, English, foreign language, veterinary medicine.

### Integración curricular: un reto en su concepción e incorporación en los programas curriculares alternativos\*

*Curriculum integration: a challenge in design and incorporation into alternative curricula*

Juan Maldonado Estrada<sup>1</sup>, MVZ, MSc, Dr Sci; Gloria Giraldo Mejía<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Diego Aranzazu Taborda<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc; Jenny Chaparro Gutiérrez<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; José A+ Osorio<sup>1</sup>, MV; Nélide Rodríguez Osorio<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD.

\*Financiado por: Vicerrectoría de Docencia, Vicerrectoría Administrativa y Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. <sup>1</sup>Comité de Currículo, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia.  
E-mail: juan.maldonado@udea.edu.co

**Introducción:** la integración curricular se concibe en el programa de medicina veterinaria (Universidad de Antioquia) en los siguientes aspectos: articulación del proceso de aprendizaje con la práctica veterinaria; abordaje de los problemas de salud animal de la vida real y promoción de la interacción entre disciplinas; orientación a los estudiantes para promover conexiones y construcción de su aprendizaje significativo; desarrollo de destrezas para estimular un espíritu académico reflexivo, autodidacta; fortalecimiento de habilidades comunicativas, de autoevaluación y relaciones personales con su entorno; y conciencia de la contribución de las disciplinas académicas en su proceso formativo y concepción holística del conocimiento. **Objetivo:** diseñar la asignatura espacio curricular de integración (ECI) para garantizar el principio de integración curricular con la articulación teórico-práctica en los espacios de aprendizaje del programa. **Métodos:** evaluación de estrategias que cumplieran una función similar en la anterior versión curricular, trabajo con los docentes mediante talleres y espacios de discusión, y evaluación de espacios de aprendizaje previos que permitieran un trabajo práctico de los estudiantes complementario de las prácticas académicas. **Resultados:** el trabajo de los docentes con el comité de currículo resultó en la propuesta de un trabajo teórico desarrollado en torno a tópicos generadores y estudios de caso, y un trabajo práctico que articule el sistema de prácticas preclínicas -adicional a las prácticas académicas-, con los propósitos formativos de las asignaturas del nivel cursado en el periodo académico anterior y las cursadas en el mismo nivel del ECI-I. **Conclusión:** la puesta en funcionamiento del ECI-I en el IV nivel del programa, ha permitido ofrecer una alternativa novedosa para llevar a los espacios de aprendizaje el concepto de integración del proyecto educativo del programa de medicina veterinaria.

**Palabras clave:** espacios de aprendizaje, integración curricular, medicina veterinaria, praxis veterinaria.

**Keywords:** curriculum integration, learning spaces, veterinary medicine, veterinary practice.

### La articulación del currículo en el diseño de las asignaturas del programa de medicina veterinaria, Universidad de Antioquia

#### *The joint curriculum design program subjects veterinary medicine, Universidad de Antioquia*

Diego A Aranzazu Taborda, MV, Esp, MSc; Gloria E Giraldo Mejía, MV, MSc, PhD; Juan G Maldonado Estrada, MVZ, MSc, Dr Sc; Jenny Chaparro Gutiérrez, MV, MSc, PhD; José A Osorio, MV; Nérida Rodríguez Osorio, MV, MSc, PhD.

*Comité de Currículo, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.  
E-mail: diego.aranzazu@udea.edu.co*

**Introducción:** los docentes de la escuela de medicina veterinaria participaron en la transformación curricular que originó la versión 4 del programa, en donde se definieron los principios curriculares y el plan de estudios. Esto implicó el diseño de microcurrículos que reflejan las necesidades de formación, los rasgos estructurales y las tendencias actuales en educación superior. En el diseño de asignaturas se propuso una guía para articular los principios del proyecto educativo del programa (PEP) con las actividades desarrolladas en los espacios de formación, para propiciar la apropiación e implementación del nuevo currículo. **Objetivo:** aplicar los lineamientos definidos en la “guía para la elaboración del programa” para construir micro currículos que respondan satisfactoriamente al PEP. **Métodos:** cada asignatura la diseñó un grupo de docentes especialistas en la disciplina, quienes recibieron la mencionada guía y fueron informados sobre la estrategia para el diseño de los programas. Las asignaturas fueron finalmente evaluadas por pares y por el comité de currículo. **Resultados:** los programas elaborados según los lineamientos trazados se caracterizan por: definir la importancia de la disciplina, establecer propósitos de formación coherentes, relacionar adecuadamente la asignatura con otras asignaturas, proponer contenidos pertinentes y estrategias de aprendizaje, orientar el papel de los estudiantes y de los docentes y definir los criterios para evaluar el cumplimiento de los propósitos de formación, entre otros. **Conclusión:** la guía es un instrumento que favorece la apropiación de la filosofía curricular del programa, la planificación de propósitos de formación y establecer cómo se trabajará para conseguirlos y cómo se evaluarán. Adicionalmente la guía permite reflexionar en torno a la asignatura, la pertinencia de los contenidos, la práctica docente, las estrategias de enseñanza, las prácticas evaluativas y los recursos.

**Palabras clave:** *diseño micro-curriculo, proceso de aprendizaje, programa asignatura.*

**Keywords:** *learning process, micro-curriculum design, syllabus.*

### La teleconferencia como herramienta de formación en ambientes virtuales de aprendizaje

#### *The teleconference as a training tool in virtual learning environments*

Emma S Corredor Camargo, MV, Zoot, Esp; Edwin M Páez Barón, MV, Zoot, Esp, MSc.

*Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente -ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD, Tunja, Colombia.  
E-mail: emma.corredor@unad.edu.co*

**Introducción:** el desarrollo tecnológico ha facilitado la incorporación de nuevas herramientas para facilitar el proceso de formación en los ambientes virtuales de aprendizaje. **Objetivo:** evaluar el uso de la teleconferencia (webconference) en los procesos de aprendizaje a nivel de entornos virtuales en seis cursos de la escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente de la UNAD. **Métodos:** la teleconferencia es una herramienta que permite la comunicación sincrónica bidireccional entre docentes y estudiantes, facilitando el desarrollo de los procesos de interacción a nivel virtual. Para la evaluación de la percepción del uso de esta herramienta didáctica se aplicó un instrumento tipo encuesta que permitió identificar las ventajas y desventajas que tienen los estudiantes frente a la utilización de esta herramienta en su proceso de aprendizaje. **Resultados:** se identificó que un 51% de los estudiantes utilizan este recurso, principalmente por el interés en las temáticas, por profundización y por la interacción directa que permite esta con el docente y los otros compañeros. Respecto al 49% de los estudiantes que no acceden, se da principalmente por los horarios en los que se desarrollan los encuentros de teleconferencia o por dificultades en la conectividad. **Conclusión:** se espera que al finalizar el estudio se visibilice la utilidad de esta herramienta y se puedan implementar acciones tendientes a mejorar el aprovechamiento de esta herramienta como mediación pedagógica para potenciar los procesos de aprendizaje en ambientes virtuales.

**Palabras clave:** *docente, estudiantes, sincrónica.*

**Keywords:** *students, synchronous, teacher.*

### Motivaciones, antecedentes y experiencia personal, de los estudiantes que ingresan a medicina veterinaria y zootecnia en la Universidad de Antioquia\*

#### *Attitudes, background, and personal experience of the students admitted to veterinary medicine and animal science at the Universidad de Antioquia*

Carlos A Giraldo Echeverri<sup>1</sup>, MV, MSc; Juan E Pérez Montes<sup>2</sup>, MV, MSc; José A Bran Agudelo<sup>3</sup>, MV MSc, sPhD; Henry Cardona Cadavid<sup>4</sup>, Zoot, MSc, DrSc.

\*Financiado por: Sostenibilidad CODI-Universidad de Antioquia al Grupo Biogénesis 2014-2015. <sup>1</sup>Grupo de Investigación Biogénesis, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia. <sup>2</sup>Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. <sup>3</sup>Universidad Federal de Santa Catarina -UFSC. <sup>4</sup>Grupo de Investigación en Genética, Mejoramiento y Modelación Animal -GaMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia.  
E-mail: andres.giraldo@udea.edu.co

**Introducción:** la teoría de la autodeterminación postula que los individuos son proactivos y comprometidos o pueden ser pasivos y alineados, debido a las condiciones sociales en que desarrollan su función. La motivación intrínseca y la extrínseca están involucradas en la elección de una profesión u ocupación. **Objetivo:** determinar las principales motivaciones y vivencias de los estudiantes, para ingresar a medicina veterinaria (MV) o a zootecnia (Z) en la Universidad de Antioquia (UA). **Métodos:** se realizó una encuesta exploratoria donde se incluyeron los ítems: edad y sexo, lugar de nacimiento y de residencia actual, estrato, experiencia previa con animales, preferencias en el tipo de empleo luego de la formación profesional, apreciación personal y respeto al derecho de los animales. La encuesta se realizó durante el primer mes de los semestres académicos 2013-II y 2014-II. La población consistió de estudiantes de primero y segundo semestre de MV y Z. Resultados: un total de 282 estudiantes respondieron cada uno una encuesta, 160 de MV y 122 de Z. Los datos de la encuesta fueron analizados con el programa SPSS v.22. **Resultados:** el 33,5% quiere continuar con sus estudios de posgrado, siendo esta la mayor expectativa laboral de todos los encuestados. Al día de hoy, estos pregrados son más estudiados por mujeres que por hombres (53,5 vs. 46,5%). El 82,5% de los estudiantes son de estratos 2 y 3. El inicio de sus estudios se da a los 20.41 años y tanto sus ciudades de nacimiento (72,73%) como de residencia (86,6%) son principalmente grandes urbes. El 70% realizaron sus estudios en colegios públicos y el 30% en privados. El 77,1% tiene como mascota a los perros y el 11,68% a los gatos. **Conclusión:** en general los estudiantes tienen poco contacto con el campo y con los animales de producción antes de ingresar. La UA al ser de carácter público tiene una gran responsabilidad social que se denota por la procedencia de colegios públicos y del estrato de sus estudiantes.

**Palabras clave:** derechos de los animales, mascotas, pregrado, producción animal, profesión.

**Keywords:** animal production, animal rights, pets, profession, undergraduate.

### Perfil del docente en la enseñanza de resolución de problemas

#### *Teacher's profile in the problem solving teaching*

Rodolfo Corredor Barrios, MSc; Carlos A Vásquez Rojas, MSc; Luz D Yepes Lobo, Esp; Julio C Rodríguez Galvis, Esp; Sergio Acuña Ballesteros, Esp.

Instituto Universitario de La Paz -CIDICA, Colombia.  
E-mail: rodolfo.corredor@unipaz.edu.co

**Introducción:** con el actual y creciente auge que ha tomado en los últimos años el tema de la calidad educativa, sobre su pertinencia a un mundo cada vez más globalizado, competitivo y sobre todo dependiente de la tecnología, y su capacidad de respuesta a estos cambios que han transformado gran parte de la sociedad, se plantean nuevas exigencias a los sistemas educativos y sobre todo al nuevo rol del docente para responder con más calidad en la formación de sus estudiantes. **Objetivo:** conocer las características de los docentes que son reconocidos en su comunidad educativa por su alta eficacia en la enseñanza de resolución de problemas. **Métodos:** el estudio se realizó atendiendo a los procedimientos metodológicos de la investigación cualitativa con enfoque fenomenológico siguiendo el método de los seis pasos de Apps, se definió como muestra dos docentes del programa de medicina veterinaria y zootecnia del instituto universitario de la Paz. Se utilizó la entrevista estructurada y la observación directa como instrumentos para la recolección de la información. Las categorías establecidas para el análisis de la información fueron la didáctica y la evaluación del aprendizaje estratégico. **Resultados:** se encontró un perfil de profesor comprometido en su práctica académica, que estimula la responsabilidad, la comunicación, motivación e interés por el aprendizaje en sus estudiantes cuyas concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje obedecen a corrientes del aprendizaje constructivistas. **Conclusión:** la resolución de problemas más que una estrategia didáctica aplicada en el aula, se constituye en un desafío académico para que los docentes avancen en sus prácticas pedagógicas cotidianas y se facilite así conocer nuevas actitudes y conductas que favorezcan el aprendizaje en los estudiantes.

**Palabras clave:** aprendizaje, didáctica, docente, estrategia, formación, metodología.

**Keywords:** didactic, learning, methodology, strategy, teaching, training.

## Pintura corporal como herramienta para el aprendizaje de la anatomía veterinaria

### *Body painting as a tool for learning veterinary anatomy*

María A Mejía Durango<sup>1,3</sup>, MV, MSc; Lynda J Tamayo Arango<sup>2</sup>, MV, MSc, DSc.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Colombia.

<sup>2</sup>Grupo CIBAV, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia,

Colombia. <sup>3</sup>Grupo de Investigación INCA.

E-mail: malalamejia@gmail.com

**Introducción:** en el nuevo currículo de anatomía veterinaria de la facultad se incluyó la anatomía de superficie, usando la técnica de pintura corporal, para facilitar la identificación por parte de los estudiantes de estructuras anatómicas en el animal vivo. **Objetivo:** evaluar las percepciones de los estudiantes ante esta práctica. **Métodos:** se realizan dos prácticas durante el semestre, en la primera (9ª semana) se estudian las regiones corporales, el aparato locomotor y el sistema nervioso; en la segunda práctica (semana 14), los sistemas cardiorrespiratorio, genitourinario y digestivo. Los estudiantes trabajan en vacas y caballos, ya que en ellos es mucho más fácil realizar la pintura corporal. Se tiene a disposición una guía de trabajo para cada uno de los temas, que incluye diagramas. Los estudiantes se dividen en grupos de trabajo con un tema específico asignado diferente para cada grupo, que debe ser preparado con anterioridad a la práctica. La pintura que se utiliza es vinilo (base agua) mezclado con jabón líquido de pH neutro, para evitar irritar la piel del animal y facilitar la remoción de la pintura al final. En una primera fase, los profesores verifican que el grupo preparó el tema. La segunda fase consiste en el proceso de pintado, bajo asesoría de los profesores. En la tercera fase los estudiantes exponen el trabajo realizado ante sus compañeros. Finalmente, el animal es lavado con abundante agua y jabón. Se realizó una encuesta con escala de Likert (1-totalmente en desacuerdo, 5-totalmente de acuerdo) a los estudiantes para evaluar sus percepciones ante la práctica. **Resultados:** Setenta y tres estudiantes respondieron la encuesta. La gran mayoría la consideró una herramienta útil en el aprendizaje de la anatomía de superficie (promedio 4,8) que promueve la retención del conocimiento anatómico a largo plazo (promedio 4,4). **Conclusión:** la pintura corporal una herramienta útil que sirve como puente entre la anatomía en el cadáver y la anatomía en el animal vivo.

**Palabras clave:** anatomía de superficie, anatomía en el animal vivo, anatomía topográfica, educación en anatomía.

**Keywords:** anatomy education, living animal anatomy, superficial anatomy, topographic anatomy.

## Posición hermenéutica para comprender una nueva estrategia de educación superior con pobladores rurales

### *Hermeneutics position to understand a new strategy focused on rural people with university education*

Yván S Berrio Ortiz, Zoot, Esp, cMg; José R García Giraldo, Lic Teol, Esp, cMg; Nelson A Vaca Martínez, Lic Educ Rural, Esp, cMg.

Fundación Tecnológica Rural Coredi.

E-mail: yvanberrio@gmail.com

**Introducción:** existe una brecha en el acceso a la educación superior entre la población rural y la urbana, en este contexto tiene relevancia la Estrategia Presencialidad Concentrada que desarrolla la Fundación Tecnológica Rural Coredi –FUNTEC- en bien de la población rural, la cual se convierte en una alternativa para el acceso a la educación superior. Esta estrategia toma elementos de las metodologías presencial y a distancia y, permite que el estudiante continúe arraigado a sus lugares de origen; resaltando la importancia del trabajo independiente que realiza en el tiempo entre uno y otro encuentro. **Objetivo:** interpretar desde la hermenéutica la dinámica educativa de la Estrategia Presencialidad Concentrada, para comprender sus elementos pedagógicos, metodológicos y evaluativos. **Métodos:** se aborda desde la hermenéutica para comprender la realidad social que vive la persona que entra al proceso de formación en un ambiente diferente al que habita y con un maestro que enfrenta condiciones diferenciadoras en la enseñanza. **Resultados:** la estrategia presenta particularidades para atender a sus estudiantes que proceden de ambientes vulnerables; formación pedagógica del docente-tutor quien es el orientador y acompañante en el proceso formativo y en la aplicación tecnológica, porque el componente práctico es una forma de aprendizaje significativo, los escenarios de aplicación en su gran mayoría son las unidades productivas familiares. En la búsqueda de información documental y en la interacción con estudiantes y docentes se interpreta: a) un alto nivel de satisfacción por parte de los estudiantes en lo metodológico; b) satisfacción de los docentes por la apertura y dedicación que demuestran sus estudiantes y c) un bajo nivel de deserción estudiantil. **Conclusión:** la comprensión de los elementos diferenciadores en lo pedagógico, metodológico y evaluativo permite ser efectivos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave:** enseñanza-aprendizaje, interpretación, población rural, presencialidad concentrada.

**Keywords:** concentrated presence, rural population, teaching-learning, understanding.

**Problematización curricular: desde la planeación a la implementación en la maestría de desarrollo rural en la Universidad del Tolima**

*Curricular problematization: from planning to implementation in the master of rural development at the Universidad del Tolima*

Néstor J Romero Jola, MVZ, Esp, MSc, cPhD; Jairo R Mora Delgado, Zoot, MSc, PhD.

*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima.  
E-mail: njromeroj@ut.edu.co*

**Introducción:** la problematización curricular requiere fundamentos epistemológicos y metodológicos para promover, en la práctica, el encuentro entre los propósitos curriculares, los intereses de los futuros investigadores, y la complejidad de los problemas, necesidades y posibilidades de las sociedades y el mundo actual. **Objetivo:** realizar el seguimiento a las estrategias de problematización curricular en la maestría de desarrollo rural (DR) para verificar su estado actual. **Métodos:** estrategias participativas y colaborativas, con docentes, estudiantes y directivos, y la consulta de evidencia documental, para monitorear el grado de correspondencia entre los presupuestos concebidos en la construcción de los nodos problematizadores asociados al DR: cultura y educación, conflicto social, deterioro ambiental y cambio climático, política y globalización, y sus niveles de aplicación: acciones inter y trans-diciplinarias orientadas a la solución de problemas del DR, la gestión curricular, el diseño y orientación del microdiseño curricular, definición de criterios para la evaluación de proyectos y construcción de las líneas de investigación. **Resultados:** se observa un avance importante en la incorporación de lineamientos trazados por los nodos problematizadores a nivel de contenidos y actividades curriculares proyectadas y orientadas, temas de investigación propuestos por los estudiantes y definición de criterios para la evaluación de propuestas de investigación. Así mismo, se evidencia un importante grado de correspondencia con los temas priorizados por los directivos de los postgrados regionales en estudios rurales. **Conclusión:** la estrategia curricular problematizadora en programas de postgrado es una herramienta estratégica valiosa para la orientación y organización curricular; en cuanto a las líneas de investigación, se requiere aún más tiempo para valorar el efecto de sus alcances, así como del impacto y pertinencia para la región.

**Palabras clave:** *investigación, nodos, organización curricular, seguimiento.*

**Keywords:** *curricular organization, monitoring, nodes, research.*

**Programa de prácticas veterinarias preclínicas en la Universidad de Antioquia: la opción para llevar la praxis veterinaria a los estudiantes desde el inicio de su formación\***

*Preclinical practices in veterinary medicine at Universidad de Antioquia: the option to bring students to the veterinary praxis from the start of their training*

Juan Maldonado Estrada<sup>1</sup>, MVZ, MSc, Dr Sci; Juliana Arango Gaviria<sup>2</sup>, Zoot, MSc; Yadi García Tamayo<sup>3</sup>, MV; Gloria Giraldo Mejía<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Diego Aranzazu Taborda<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc; Jenny Chaparro Gutiérrez<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD.

*\*Financiado por: Vicerrectoría de Docencia, Vicerrectoría Administrativa y Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. <sup>1</sup>Comité de Currículo, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <sup>2</sup>Programa de Doctorado en Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Medellín, Colombia. <sup>3</sup>Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.  
E-mail: juan.maldonado@udea.edu.co*

**Introducción:** la autoevaluación del programa de medicina veterinaria (Universidad de Antioquia), revelaba que los estudiantes solicitaban mayor oportunidad de trabajo práctico con las condiciones reales del ejercicio médico veterinario (praxis veterinaria); asimismo, la Universidad de Antioquia tenía espacios de aprendizaje de dicha praxis que eran subutilizados, en parte por la falta de programas y espacios académicos que lo permitieran. Esto motivó la creación del programa de prácticas veterinarias preclínicas en el año 2012, que permitía el contacto de los estudiantes desde el primer semestre, con la realidad de la praxis veterinaria: laboratorios, haciendas ganaderas, hospital veterinario, fuerte de carabineros—; además implicó un cambio de la concepción del trabajo extracurricular por los docentes, para propiciar los turnos preclínicos en el espacio de las asignaturas. **Objetivo:** exponer el programa de prácticas veterinarias preclínicas de la Universidad de Antioquia y presentar resultados de evaluación de tres años de ejecución. **Métodos:** análisis de los cuadros de turnos de los estudiantes en prácticas preclínicas desde 2012-1 hasta 2014-2, descripción estadística de su desempeño académico, y evaluación de las tasas de cumplimiento y aceptación de las prácticas. **Resultados:** en prácticas preclínicas se han programado 7.173 turnos en 48 grupos durante 6 semestres; los estudiantes han acudido a 5.142 turnos (71,7%). La calificación promedio entre quienes asisten a los turnos mejora su promedio académico. La asistencia promedio varía según el año y la cohorte de estudiantes. Los docentes recomiendan mejorar las condiciones del programa para evitar interferencia con los espacios de las asignaturas. **Conclusión:** las prácticas veterinarias preclínicas Universidad de Antioquia tienen alta aceptación que puede mejorar y requieren ajustes para optimizar el uso de espacios de aprendizaje por los estudiantes y la elaboración de guías para aumentar el impacto del programa.

**Palabras clave:** *espacios de aprendizaje, medicina veterinaria, prácticas preclínicas, praxis veterinaria.*

**Keywords:** *learning spaces, preclinical practices, veterinary medicine, veterinary practice.*

### Réplicas anatómicas de equino para la enseñanza de anatomía veterinaria

#### *Anatomical replicas of equine to teaching of veterinary anatomy*

Héctor G Zapata H<sup>1</sup>, MVZ, MSc; Carlos E Giraldo<sup>2</sup>, MVZ, MSc, PhD.

<sup>1</sup>Réplicas Anatómicas -REAN, Manizales, Colombia; Departamento Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. <sup>2</sup>Departamento Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.  
E-mail: gabrielceramica@hotmail.com

**Introducción:** la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía animal se han considerado esenciales en la formación de los médicos veterinarios. Su estudio sistemático, secuencial y ordenado se ha realizado en cadáveres fijados con formol. Existen restricciones éticas, sanitarias, económicas y de contaminación ambiental con la conservación tradicional de los cadáveres. **Objetivo:** replicar un caballo en diferentes planos de disección con materiales sintéticos duros y blandos para la enseñanza anatómica. **Métodos:** se utilizó un caballo adulto con una lesión grave de columna vertebral con aprobación del Comité de Ética para Experimentación con Animales Universidad de Caldas (Acta 01 de 2014). Se practicó eutanasia según normas de la American Veterinary Medical Association. El cadáver fue perfundido con una solución fijadora de tejidos (registro comercial en trámite), y segmentado en regiones anatómicas: cabeza y cuello (cavidad nasal, bucal, craneana), tronco (tórax, abdomen y pelvis), miembros torácicos y pélvicos. Fueron elaborados moldes primarios con silicona y fibra de vidrio desde los planos de disección programados. Se elaboraron réplicas de yeso-cera retocadas y de ellas moldes definitivos con silicona flexible. Finalmente, se produjeron réplicas anatómicas con resina-poliéster-poliuretano. **Resultados:** se obtuvieron 42 réplicas anatómicas de 7 planos consecutivos de disección. Se realizó un CD interactivo con identificación de las estructuras y nomenclatura según recomendaciones de World Association of Veterinary Anatomists. Las réplicas fueron fabricadas por REAN Réplicas Anatómicas, empresa de base tecnológica financiada por COLCIENCIAS-2008. **Conclusión:** las réplicas anatómicas tienen apariencia real y larga durabilidad. Permiten reducir los especímenes biológicos con justificación académica. Evitan las limitaciones éticas de la utilización de cadáveres. Reducen los riesgos cancerígenos en seres humanos y la contaminación del medio ambiente producida por formaldehído.

**Palabras clave:** caballo, copia anatómica, laboratorio de morfología veterinaria, resina-poliéster-poliuretano.

**Keywords:** anatomical copy, horse, polyester polyurethane resin, veterinary morphology laboratory.

### Seguimiento y análisis del currículo (versión 4) del programa de medicina veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia (Colombia)

#### *Monitoring and analysis of the curriculum (version 4) the program of veterinary medicine of Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia (Colombia)*

Gloria E Giraldo Mejía, MV, MSc, PhD; Diego A Aranzazu Taborda, MV, Esp, MSc; Juan G Maldonado Estrada, MV, MSc, PhD;  
Jenny J Chaparro Gutiérrez, MV, Msc, PhD; José A Osorio, MV; Nélida Rodríguez Osorio, MV, MSc, PhD.

Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia.  
E-mail: gloria.giraldo@udea.edu.co

**Introducción:** el nuevo currículo (versión 4) del programa de medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia, implementado en el año 2014, requiere de un seguimiento que acompañe su desarrollo en forma permanente; de esta manera, a medida que se implemente la propuesta se establece en forma paralela un plan de mejoramiento. Para ello se acoge lo expuesto por Posner (2005) cuando se refiere a la evaluación del currículo como una actividad de análisis permanente. **Objetivo:** implementar una propuesta de seguimiento curricular que permita conocer de manera oportuna y continua el desarrollo del currículo en sus diferentes espacios de expresión: teórico, práctico, normativo, gestión, administración y humano, para poder implementar acciones mejoradoras que modifiquen los desaciertos del proceso o que consoliden las fortalezas. **Métodos:** la propuesta plantea como metodología de trabajo el modelo de investigación acción participativa (IAP), ya que como lo afirma McKernan (2005), en educación, la investigación acción es “investigación acción del curriculum”. Esta metodología tiene otra característica fundamental y es la de involucrar en el proceso a los sujetos del currículo. El equipo IAP está conformado por el comité de currículo del programa. **Resultados:** la aplicación de las encuestas y la socialización de resultados con estudiantes, profesores y el comité de currículo se han realizado durante los periodos académicos 2014-1, 2014-2 y 2015-1. La actividad ha permitido identificar en cada una de las asignaturas los logros, las dificultades y las acciones mejoradoras necesarias sobre aspectos como formación integral, formación profesional, métodos de enseñanza, evaluación y autorregulación del proceso de enseñanza y aprendizaje. **Conclusión:** el seguimiento y análisis del currículo es una herramienta que permite evitar la falta de coherencia entre lo que propone el currículo escrito y el currículo real o en el aula.

**Palabras clave:** educación superior, evaluación curricular, plan de estudios, plan de mejoramiento.

**Keywords:** curriculum evaluation, higher education, improvement plan, study plan.

**Sistematización de la experiencia de la práctica académica de rotación en administración en salud animal (ASA) del programa de medicina veterinaria, Universidad de Antioquia\***

*Systematization of the experience of the academic practice on administration of animal health (AHA) in the program of veterinary medicine, Universidad de Antioquia*

Daniela Callejas Villa<sup>1</sup>, Est MV; Jorge A Fernández Silva<sup>1</sup>, MV, MSP, Dr Med Vet.

\*Financiado por: BUPPE, Universidad de Antioquia, Grupo CENTAURO.

<sup>1</sup>Línea de Investigación en Epidemiología y Salud Pública Veterinaria, Grupo CENTAURO, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia, E-mail: daniela.callejas@udea.edu.co

**Introducción:** la práctica de ASA constituye la culminación del proceso formativo del estudiante y el punto de encuentro misional en la Escuela de Medicina Veterinaria. Allí convergen procesos de docencia, extensión e investigación, de ahí su importancia. Sin embargo se desconocen los procesos y su historia por lo que se pretende re-conocerla desde su complejidad, comprender sus tensiones y configurar la experiencia para realizar confrontaciones epistemológicas y metodológicas que permitan generar insumos y propuestas de transformación social y académica. Aportar a la realización de la misión de la Universidad, nutrir desde el saber y la ciencia como una reformulación política y pedagógica desde la praxis y el contexto. **Objetivo:** sistematizar la experiencia de la práctica de ASA. **Métodos:** la ruta metodológica construida permite separarla para explorarla por etapas: 1. Reconstrucción histórica de la memoria colectiva de ASA. 2. Análisis crítico de ASA. 3. Aprendizaje de la práctica y los aportes desde la sistematización dialéctica de la experiencia de la práctica de ASA. Los dispositivos en la ruta metodológica: Entrevista, relato, conversación, taller, línea de tiempo, mapeo territorial, otros. **Resultados:** productos desde la primera etapa: Marco contextual. Listado de documentos correspondientes al discurso ordenador. Línea de tiempo. Red de actores y sucesos. Entrevistas con actores registro en audio y transcripciones. Mapa de sitios de práctica. **Conclusión:** los avances en esta primera etapa han permitido generar el marco conceptual y contextual de ASA y reconocer el discurso ordenador. Los avances en la construcción de la memoria colectiva de ASA, donde convergen las historias desde los actores con la intervención del equipo de sistematización para recuperar los procesos y sucesos que permitió mostrar una vista general de los antecedentes directos de la práctica además de mapeo colectivo o red social acercándonos a la auto-comprensión del proceso.

**Palabras clave:** coproducción de conocimiento, educación en salud, formación profesional, pedagogía crítica en contexto universitario, producción de saber desde la praxis.

**Keywords:** critical pedagogy in university context, health education, knowledge coproduction, production of knowledge from practice, professional education.

**Sustitución de formol en cadáveres para enseñanza anatómica veterinaria**

*Replacement of formalin in cadavers for veterinary anatomical teaching*

Héctor G Zapata H<sup>1</sup>, MVZ, MSc; Carlos E Giraldo<sup>2</sup>, MVZ, MSc, PhD.

<sup>1</sup>Répliques Anatómicas -REAN, Manizales, Colombia. Departamento Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. <sup>2</sup>Departamento Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. E-mail: gabrielceramica@hotmail.com

**Introducción:** la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía se han realizado en cadáveres fijados con formol. El formaldehído representa alto riesgo para la salud de profesores y estudiantes de morfología, exige medidas de bioseguridad y produce contaminación medioambiental. Requiere locales técnicamente adecuados, personal técnico especializado y elevada inversión económica. La international agency for research on cancer (IARC) clasificó en 2004 el formaldehído como carcinógeno categoría I para los seres humanos. Ahora, se presentan los resultados de una nueva fórmula para remplazar el formaldehído (registro comercial en trámite). **Objetivo:** evaluar una fórmula biodegradable fijadora, conservante y colorante de tejidos orgánicos. **Métodos:** se utilizó un equino adulto con lesión de columna vertebral. Se practicó eutanasia según la American Veterinary Medical Association y aprobación del Comité de Ética para Experimentación con Animales Universidad de Caldas (Acta 01 de 2014). El cadáver fue perfundido con la nueva fórmula y empacado en bolsas plásticas con cremalleras. Después de dos meses se realizaron disecciones seriadas. Se evaluaron cada mes durante un año las características macroscópicas tisulares, olor, consistencia, elasticidad y flexibilidad articular. Se realizaron cultivos de muestras tisulares cada cuatro meses para la evaluación microbiológica. **Resultados:** la nueva fórmula preservó las características macroscópicas equivalentes al cadáver fresco durante un año *post-mortem*. La masa muscular presentó consistencia blanda, integridad tisular y flexibilidad articular. No hubo emisión de olores irritantes o desagradables y los cultivos microbiológicos sólo produjeron levaduras escasas. **Conclusión:** la nueva fórmula biodegradable se podría utilizar en salas de disección, actividades de medicina legal, práctica forense y servicios funerarios, sin presentar riesgos cancerígenos por exposición laboral de seres humanos y contaminación medioambiental por uso de formaldehído.

**Palabras clave:** anatomía veterinaria, anfiteatro, conservación de cadáveres, formaldehído, tanatopraxia.

**Keywords:** anatomy, formaldehyde, preservation of bodies, thanatopraxy, veterinary amphitheater.

**Uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas  
en ambientes virtuales de aprendizaje de las ciencias  
agropecuarias**

*Using synchronous and asynchronous tools in virtual  
learning environments in the agricultural sciences*

Edwin M Páez Barón, MVZ, Esp, MSc; Emma S Corredor Camargo, MVZ, Esp.

*Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente -ECAPMA,  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD, Tunja, Colombia.  
E-mail: edwin.paez@unad.edu.co*

**Introducción:** la dinámica de los ambientes virtuales de aprendizaje en programas de las ciencias agropecuarias exige la implementación de múltiples estrategias de comunicación para facilitar el proceso formativo, autónomo y significativo. **Objetivo:** evaluar el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas en los procesos de aprendizaje a nivel de entornos virtuales en algunos cursos de las ciencias agropecuarias de la UNAD. **Métodos:** el estudio de tipo descriptivo cualitativo determinó el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas así como la percepción de las ventajas y desventajas en los cursos evaluados. Para esto se aplicó un instrumento tipo encuesta que permitió conocer el grado de preferencia de los estudiantes frente al uso de estas. **Resultados:** existe una mayor utilización de herramientas de tipo asincrónico en los cursos evaluados. Para el contacto con el docente se prefiere el uso del correo interno de los cursos y los foros de contacto y de trabajo, en tanto que para el contacto con los otros estudiantes de prefiere el uso de los foros de trabajo y el teléfono celular y en menor medida el correo. Las herramientas sincrónicas son utilizadas en menor medida aunque existe una percepción por parte de los estudiantes acerca de que estas facilitan una mayor interacción con el docente y los otros compañeros, su principal limitante se encuentra en la exigencia de un horario específico de conexión para la interacción. **Conclusión:** se evidencia un amplio uso de las diferentes herramientas de comunicación en los cursos virtuales para el proceso de aprendizaje, observándose una mayor preferencia hacia el uso de las asincrónicas frente a las sincrónicas, motivada principalmente por la facilidad que ofrecen las primeras en permitir la participación en cualquier momento, situación que limita a las segundas por la necesidad de tener un horario específico para la interacción y participación.

**Palabras clave:** *aprendizaje, comunicación, interacción.*

**Keywords:** *communication, interaction, learning.*