



# RESULTADOS DE APRENDIZAJE PARA EL PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA

*Learning Outcomes For The Veterinary Medicine And Zootechnics Program Of The Universidad Of The Amazonia*



<sup>1</sup>Gloria Elena Estrada Cely  
E-mail: [gestmvz@gmail.com](mailto:gestmvz@gmail.com)

*<sup>1</sup>PhD. en Bioética. Docente Universidad de la Amazonia. Grupo de Investigación en Fauna Silvestre. Centro de Investigación de la Biodiversidad Andino Amazónica - INBIANAM- Universidad de la Amazonia. Colombia.*

Fecha recepción: 15 de Diciembre de 2021 / Fecha Aprobación: 27 de diciembre 2021 / Fecha Publicación: 30 de enero 2022

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo central proponer Resultados de Aprendizaje que respondan a las particularidades del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia; y fue desarrollada a partir del análisis de la normatividad vigente del orden nacional e institucional, así como de la información reportada por autores relevantes en el campo. Para la proyección de los Resultados de Aprendizaje fueron revisados cada uno de los componentes establecidos en el Proyecto Educativo del Programa, con particular atención al perfil del egresado y las competencias. Como uno de los principales resultados del proceso se pudo comprobar la correcta articulación entre las competencias y el perfil del egresado del programa y la necesaria identificación de mecanismos específicos para el establecimiento de los Resultados de Aprendizaje, que deben ser conocidos y concertados por el colectivo docente, con el fin de lograr su posterior ajuste incorporación en cada uno de los programas de curso de los espacios académicos.

**Palabras Claves:** competencias, perfil del egresado, habilidades.

## ABSTRACT

The main objective of this research was to propose Learning Outcomes that respond to the par-

### Cómo citar:

Estrada Cely, G. E., (2022). Resultados de aprendizaje para el programa de medicina veterinaria y zootecnia de la universidad de la amazonia. FAGROPEC, 14(1), 88–103. <https://doi.org/10.47847/fagropec.v14n1a6>



Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons (CC BY 4.0).

ticularities of the Veterinary Medicine and Animal Husbandry program at the Universidad de la Amazonía; and it was developed based on the analysis of the current national and institutional regulations, as well as the information reported by relevant authors in the field. For the projection of the Learning Outcomes, each of the components established in the Educational Project of the Program were reviewed, with particular attention to the profile of the graduate and the competencies. As one of the main results of the process, it was possible to verify the correct articulation between the competencies and the graduate profile of the program and the necessary identification of specific mechanisms for the establishment of the Learning Outcomes, which must be known and agreed upon by the teaching staff, in order to achieve their subsequent adjustment and incorporation in each of the course programs of the academic spaces.

**Key Words:** competencies, graduate profile, skills.

## INTRODUCCIÓN

El Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional “*Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación*”, integra los resultados de aprendizaje (RA), como un factor a tener en cuenta dentro de la cultura de autoevaluación, desde donde se conciben como las declaraciones expresadas de lo que se espera que un estudiante conozca y evidencie durante su proceso de formación. Según Ruiz y Moya (2020), los RA se definen como aquellas habilidades medibles y conocimientos comprobables que el estudiante adquiere o mejora durante su proceso de formación; es decir, los enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y demostrar.

En el marco de los procesos de formación universitaria en el país, la definición y establecimiento de los RA de aprendizaje en los programas académicos no ha avanzado con la rapidez esperada, principalmente por la demora en los aspectos relacionados con la reglamentación práctica del Decreto 1330 de 2019, los nuevos lineamientos de acreditación y su oficialización desde el CESU, y otros aspectos relacionados con el bajo número de expertos en el área y los retos que la apropiación e implementación de los RA suponen en los procesos curriculares y de conceptualización de los modelos pedagógico y de evaluación (Observatorio de la Universidad Colombiana, 2020), además de las dificultades procedimentales para su clara diferenciación con las competencias definidas para cada programa académico (Jerez, 2012).

A pesar de los inconvenientes presentados, programas como el de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía, que se encuentra actualmente en los trámites de solicitud de su quinta acreditación de alta calidad, requieren del pronto y adecuado establecimiento de sus RA como parte integral del proceso formativo, pues resulta importante señalar que a pesar de encontrarse definidos principalmente como aspectos medibles en los estudiantes, su evaluación y seguimiento suponen la revaloración continua de la labor del docente, pues los mismos pueden ser entendidos

también como un indicador útil de la calidad de la actuación de los mismos (Jornet, González y Bakieva, 2012).

La construcción de los RA debe atender claramente al perfil del egresado del programa, así como a las competencias definidas para el mismos en el marco de las dinámicas de formación a lo largo de la vida, de manera que garanticen un ejercicio profesional responsable, claramente orientado desde el proceso formativo. Es por esto que la presente investigación tuvo como objetivo central analizar los insumos y proponer RA que respondan a las particularidades del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía.

## **METODOLOGÍA**

La investigación fue desarrollada a partir del análisis de la normatividad vigente relacionada con RA del orden nacional e institucional, como mecanismo para establecer su clara definición, delimitación y proyección. Los conceptos principales en torno al tema de investigación, fueron estructurados mediante el uso de información referida o publicada, tanto en el marco normativo anteriormente señalado, como por autores reconocidos en esta área. Y para la proyección de resultados de aprendizaje para el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía, fueron revisados cada uno de los componentes establecidos en el Proyecto Educativo del Programa, con particular atención al perfil del egresado y las competencias, últimas que fueron producto de la discusión y concertación del colectivo docente, por lo que fue este mismo colectivo el llamado a validar los RA propuestos, como fase final del proceso de investigación.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los RA, se conciben como aquellas habilidades medibles y conocimientos comprobables en el estudiante, las declaraciones expresas de lo que se espera que conozca y evidencie durante su proceso de formación (Ruiz y Moya, 2020; Decreto 1330 de 2019), es decir, las declaraciones de lo que se espera que un estudiante comprenda y sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje; las cualidades evidentes y medibles de la interiorización y uso de los conocimientos adquiridos por los estudiantes en contextos reales de su campo profesional, articulados con los objetivos de formación (Noman-Acevedo, Daza-Orozco y Caro-Gómez, 2021), últimos que se consolidan en las competencias definidas para cada programa académico.

A partir de lo anterior, resulta importante reconocer el perfil del egresado del programa académico de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía, que fue establecido mediante el Acuerdo 163 del 2017 del Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias “*Por el cual se deroga en todas sus partes el Acuerdo 176 del 04 de diciembre de 2012 y se adopta el nuevo*

Proyecto Educativo del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia”, y reza:

*“El Médico Veterinario Zootecnista de la Universidad de la Amazonía es un profesional integral formado con los más altos valores éticos, bioéticos, humanísticos, científicos y tecnológicos, responsable con el ambiente y la sociedad, que domina los principios de la producción, sanidad preventiva y curativa en animales domésticos y silvestres, con un conocimiento amplio de la problemática regional amazónica.*

*Este profesional se encuentra preparado para emprender, liderar, planear, gestionar, ejecutar y optimizar proyectos de gestión e investigación para el desarrollo regional, nacional e internacional. Que identifica, caracteriza y propone alternativas de solución a los diversos problemas de producción, manejo y sanidad que se presentan en zonas tropicales de manera participativa con las comunidades humanas. Que formula, evalúa, desarrolla, asesora, diseña y mejora los sistemas de producción animal con el propósito de contribuir a la seguridad alimentaria, y la conservación y uso racional de los ecosistemas. Que interpreta información, se integra a redes y utiliza adecuadamente tecnologías especializadas en el campo de la producción sostenible y la sanidad animal” (p. 19).*

A partir del postulado anterior, y con la participación del colectivo docente, fue posible extraer las habilidades proyectadas en los egresados, que son:

- Realiza su ejercicio profesional con los más altos valores éticos, bioéticos, humanísticos, científicos y tecnológicos, responsable con el ambiente y la sociedad.
- Domina los principios de la producción y la sanidad preventiva y curativa en animales domésticos y silvestres.
- Es capaz de emprender, liderar, planear, gestionar, ejecutar y optimizar proyectos de gestión e investigación para el desarrollo regional, nacional e internacional.
- Identifica, caracteriza y propone alternativas de solución a los diversos problemas de producción, manejo y sanidad que se presentan en zonas tropicales de manera participativa con las comunidades humanas.
- Formula, evalúa, desarrolla, asesora, diseña y mejora los sistemas de producción animal con el propósito de contribuir a la seguridad alimentaria, y a la conservación y uso racional de los ecosistemas.
- Interpreta información, se integra a redes y utiliza adecuadamente tecnologías especializadas en el campo de la producción sostenible y la sanidad animal

Resulta importante poner de relieve la necesaria articulación entre las competencias y el perfil del egresado, dado que este último deberá encontrarse necesariamente definido por las competencias, pues, según Tobón, entrevistado por Becerra y Ruiz (2010), las competencias permiten una efectiva

inserción laboral de los egresados y garantizan su participación efectiva en empresas competitivas con el propósito de alcanzar el desarrollo por parte de los países, por lo que se espera que la educación contribuya a comprender y resolver los problemas sociales.

En consideración de lo anterior, una vez identificadas las habilidades señaladas en el perfil del egresado, se procedió a realizar su análisis a la luz de las competencias del programa, que fueron también establecidas por el Acuerdo 163 del 2017, anteriormente citado, y son:

- Prevenir, diagnosticar e intervenir terapéuticamente las enfermedades de los animales de forma oportuna y efectiva, manteniéndose alerta a los riesgos zoonóticos existentes, respetando las normas sanitarias vigentes.
- Organizar estrategias innovadoras para los sistemas sostenibles de producción, seleccionado con criterio de calidad, pertinencia y bienestar, las especies vegetales y animales requeridas en las empresas productivas en que se desempeñe.
- Tratar al animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, cuyo manejo es justificado por el bien común bajo criterios de bienestar animal
- Investigar problemas relacionados con su ejercicio profesional y siendo capaz de emprender sus procesos de formación continua en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Actuar profesional y conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el Médico Veterinario Zootecnista, con actitud crítica, reflexiva y proactiva.

Al realizar el análisis comparativo entre competencias y las habilidades derivadas del perfil del egresado, puede evidenciarse la clara correlación o convergencia entre las mismas, lo que garantiza su definición como propósito de formación del programa académico (Tabla 1).

**Tabla 1. Análisis comparativo entre competencias y habilidades del perfil del egresado**

HABILIDADES DE PERFIL DE EGRESADO COMPETENCIAS	Prevenir, diagnosticar e intervenir terapéuticamente las enfermedades de los animales de forma oportuna y efectiva, manteniéndose alerta a los riesgos zoonóticos existentes y respetando las normas sanitarias vigentes.	Organizar estrategias innovadoras para los sistemas sostenibles de producción, seleccionado con criterio de calidad, pertinencia y bienestar, las especies vegetales y animales requeridas en las empresas productivas en que se desempeñe	Tratar al animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, cuyo manejo es justificado por el bien común bajo criterios de bienestar animal	Investigar problemas relacionados con su ejercicio profesional y siendo capaz de emprender sus procesos de formación continua en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	Actuar profesional y conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el Médico Veterinario Zootecnista, con actitud crítica, reflexiva y proactiva
---	---	--	--	--	--

Realiza su ejercicio profesional con los más altos valores éticos, bioéticos, humanísticos, científicos y tecnológicos, responsable con el ambiente y la sociedad

X X X X

Domina los principios de la producción y la sanidad preventiva y curativa en animales domésticos y silvestres

X X X

Es capaz de emprender, liderar, planear, gestionar, ejecutar y optimizar proyectos de gestión e investigación para el desarrollo regional, nacional e internacional

X X X

Identifica, caracteriza y propone alternativas de solución a los diversos problemas de producción, manejo y sanidad que se presentan en zonas tropicales de manera participativa con las comunidades humanas.

X X X

HABILIDADES DE PERFIL DE EGRESADO	COMPETENCIAS	Organizar estrategias innovadoras para los sistemas sostenibles de producción, seleccionado con criterio de calidad, pertinencia y bienestar, las especies vegetales y animales requeridas en las empresas productivas en que se desempeñe	Tratar al animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, cuyo manejo es justificado por el bien común bajo criterios de bienestar animal	Investigar problemas relacionados con su ejercicio profesional y siendo capaz de emprender sus procesos de formación continua en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	Actuar profesional y conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el Médico Veterinario Zootecnista, con actitud crítica, reflexiva y proactiva
-----------------------------------	--------------	--	--	--	--

Formula, evalúa, desarrolla, asesora, diseña y mejora los sistemas de producción animal con el propósito de contribuir a la seguridad alimentaria, y a la conservación y uso racional de los ecosistemas.

X

X

X

Interpreta información, se integra a redes y utiliza adecuadamente tecnologías especializadas en el campo de la producción sostenible y la sanidad animal

X

X

X

**Tabla 1. Continuación.**

En el proceso de análisis, tanto de las competencias como de las habilidades extraídas del perfil del egresado, se mantuvo, en término filosófico y procedimentales, la concepción del superior carácter que identifica a los seres humanos, y desde este referente, la indiscutible responsabilidad ética de los profesionales de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, que los obliga, como lo indican Estrada y Luján (2013) “...a su continuo repensar, en el marco de desarrollos culturales más apropiados y respetuosos de los ambientes en los que habita y los seres con quienes se relaciona”, por lo que debe quedar permanente la idea de necesidad de continuos replanteamientos sobre el contexto, es decir, el ideal de egresado y las habilidades requeridas para este momento puntual de tiempo, no podrán ser exactamente iguales que las de un futuro, producto de continuos cambios.

Para el paso siguiente de definición de los RA a partir de las competencias, fue necesario desarrollar una clara diferenciación entre las mismas, pues como lo señala Jerez (2012), la literatura



no es precisa en este aspecto, por lo que se procedió a reflexionar sobre la definición inicialmente planteada de RA y la propuesta para competencias, que según el análisis de diversas fuentes desarrollado por Pimentel y otros (2019), pueden definirse como “*el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea*” (p. 39). El concepto puede ser ampliado a partir de la definición propuesta por Ramón y Vilchez (2019), que indica que las competencias son:

*“Procesos generales contextualizados, referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada Área del desarrollo humano. Son la orientación del desempeño humano hacia la idoneidad en la realización de actividades y resolución de problemas. Se apoyan en los indicadores de logro como una manera de ir estableciendo su formación en etapas. Las competencias se basan en indicadores de desempeño y estos corresponden a los indicadores de logro (criterios de desempeño y evidencias requeridas). Las competencias indican las metas por alcanzar en procesos pedagógicos asumidos en su integralidad, mientras que los estándares se refieren a metas específicas por lograr durante las fases de dicho proceso. Por ende, los estándares se establecen según la orientación de las competencias”*. (p. 260)

Como síntesis de lo anterior se establece que las competencias suponen la combinación de conocimientos, actitudes, aptitudes, destrezas y valores para el desarrollo de actividades específicas en un campo determinado, por lo que son medibles en el producto del proceso, es decir, en el graduado del programa, en confirmación de lo planteado por Ruiz y Moya (2020), que afirman que “*las competencias son adquiridas a largo plazo durante el proceso de aprendizaje, a partir los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que va desarrollando el estudiante durante este proceso*” (p.128). En consecuencia, las competencias pueden ser valorables en el profesional formado, mientras que los RA, corresponden a cada uno de los componentes evidenciables o verificables en cada una de las etapas de este proceso de formación.

En síntesis, las competencias pueden entonces ser entendidas como el propósito final del proceso de formación, y los RA como la forma en que tales propósitos pretenden ser alcanzados o lo que Ramón y Vilchez (2019) denominan *indicadores de logro* o *estándares*. En consecuencia, las competencias pueden ser valoradas en el profesional formado, mientras que los RA corresponden a cada uno de los componentes evidenciables o verificables en cada una de las etapas de este proceso de formación; así las cosas, una competencia podría constituir uno o más RA.

Esta definición de los RA ofrece coherencia con el currículo orientado por competencias, y valida los procesos de evaluación de los RA de los estudiantes, determinando objetivamente el nivel de alcance de las metas establecidas tanto al interior del programa académico, como en cada uno de los espacios académicos que conforman la estructura curricular; además, deben dar cuenta de la tridimensionalidad que sugiere el desarrollo de competencias: conceptual o del saber, que involucra conocimientos, conceptos y teorías; procedimental o del saber hacer, determinando habilidades



procedimentales y técnicas; y actitudinal o del saber ser, para lo relacionado con actitudes y valores (Centro de Desarrollo de la Docencia, 2015?, Fundación Universitaria Católica del Norte, 2011).

Para la adecuada construcción de estos RA, Jerez (2012), propone una estructura compuesta por:

- **Un verbo** presentado en presente simple, que en lo determine procesos de pensamiento complejo como: analiza, explica, modela, etc., teniendo en cuenta las competencias definidas para el programa académico o de curso.
- **El contenido** definido como el área del conocimiento que pretende ser demostrado mediante la acción.
- **Y el contexto** donde se determina el lugar y las condiciones en las que se realizará la acción, y es desde este desde donde se deberán definir las metodologías de evaluación.

Tomando como referente el Centro de Desarrollo de la Docencia (2015?), la construcción de los RA debe tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Comenzar la formulación de cada RA con un verbo que denote acción.
2. Utilizar sólo un verbo para cada RA.
3. Evitar términos vagos o ambiguos.
4. Evitar redacciones complicadas. En caso de ser necesario, utilizar más de una oración para clarificar.
5. Asegurar que en su conjunto, los RA del espacio académico abarquen de manera total o parcial, algunos de los resultados globales del programa
6. La formulación de los RA debe permitir observar y cuantificar dichos resultados.
7. Asegurarse que, de los RA elaborados, sea posible diseñar pautas y criterios claros de evaluación, así como los tiempos necesarios para alcanzarlos.

Para la identificación del verbo que denota la acción en la formulación de los RA se sugiere utilizar, como herramienta didáctica, la taxonomía de Bloom revisada por Anderson, y Krathwohl (2001), citada por Conklin, J. (2005), principalmente para el campo de dominio cognitivo, que se divide en seis categorías jerarquizadas, cada una con un conjunto de verbos que la identifica (Tabla 2).

**Tabla 2.** Algunos verbos para las categorías del dominio cognitivo de la taxonomía de Boom revisada

CATEGORÍA	DOMINIO COGNITIVO VERBOS
<b>Recordar</b>	Asociar, conocer, citar, declarar, definir, dibujar, describir, enumerar, etiquetar, evocar, escribir, etiquetar, listar, localizar, reconocer, recuperar, recordar, reproducir, resumir, registra, recolectar, repetir, relatar, nombrar y seleccionar.
<b>Comprender</b>	Anotar, articular, cambiar, computar, construir, captar, comparar, contrastar, concluir, clasificar, contrastar, demostrar, descubrir, distinguir, determinar, definir, explicar, extender, esquematizar, estimar, generalizar, manipular, modificar, mostrar, operar, predecir, preparar, predecir, parafrasear, relacionar, resolver, seguir y reordenar.
<b>Aplicar</b>	Aplicar, actuar, asignar, calcular, construir, completar, cambiar, clasificar, descubrir, dibujar, demostrar, dramatizar, desarrollar, emplear, esbozar, experimentar, examinar, ejecutar, ejemplificar, elegir, emplear, ilustrar, implementar, manipular, motivar, mostrar, modificar, operar, preparar, producir, programar, practicar, resolver, traducir, utilizar, usar y solucionar.
<b>Analizar</b>	Analizar, asumir, comparar, contrastar, completar, categorizar, descubrir, describir, desglosar, diagramar, diferenciar, discriminar, distinguir, diferenciar, debatir, dividir, discutir, estudiar, escudriñar, explicar, identificar, ilustrar, investigar, inferir, integrar, inspeccionar, notificar, relacionar, resolver reconstruir, seleccionar, separar, testar y tasar.
<b>Evaluar</b>	Concluir, criticar, convencer, clasificar, calificar, calcular, comprobar, defender, deducir, describir, delimitar, decidir, evaluar, encuestar, estimar, elegir, escoger, graduar, interpretar, justificar, juzgar, medir, puntuar, relacionar, resumir, sopesar, seleccionar, valorar y verificar.
<b>Crear</b>	Acuña, argumentar, ajustar, categorizar, combinar, compilar, comprender, crear, componer, confeccionar, diseñar, desarrollar, explicar, elaborar, formular, fabricar, generar, gestionar, inventar, idear, modificar, organizar, planificar, producir, preparar, proponer, prever, reconstruir, reescribir, reorganizar, resumir, revisar, representar, recomendar, sugerir y trazar.

De manera general, para los programas de pregrado en Colombia, se recomienda no proponer más de ocho competencias; definiendo de entre tres y cinco RA por espacio académico, de los que al menos uno debe corresponder al ser, desde donde se considera la capacidad de actuar como persona y actor social, con pensamiento autónomo y crítico (Galvis, 2017), es decir, que determine actitudes y valores.

A partir de lo anterior, y nuevamente con la participación y concertación del colectivo docente, se propone para las competencias del programa, los siguientes RA (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados de aprendizaje propuestos para el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía.

COMPETENCIAS DEL PROGRAMA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Prevenir, diagnosticar e intervenir terapéuticamente las enfermedades de los animales de forma oportuna y efectiva, manteniéndose alerta a los riesgos zoonóticos existentes y respetando las normas sanitarias vigentes.	Propone estrategias, mecanismos y procedimientos oportunos y efectivos de prevención y manejo de alteraciones físicas y conductuales para los animales bajo su cuidado
Organizar estrategias innovadoras para los sistemas sostenibles de producción, seleccionado con criterio de calidad, pertinencia y bienestar, las especies vegetales y animales requeridas en las empresas productivas en que se desempeñe.	Elabora estrategias creativas, participativas, innovadoras, humanitarias y viables para el desarrollo sostenible en las producciones a su cargo
Tratar al animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, cuyo manejo es justificado por el bien común bajo criterios de bienestar animal.	Justifica el uso de los animales, asumiéndolos como seres vivos capaces de sentir dolor y sufrimiento
Investigar problemas relacionados con su ejercicio profesional, siendo capaz de emprender sus procesos de formación continua en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.	Planifica en forma permanente su capacitación en campos específicos del conocimiento como fundamento de la práctica.  Sigue soluciones para los problemas relacionados con su ejercicio profesional
Actuar profesional y conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el Médico Veterinario Zootecnista, con actitud crítica, reflexiva y proactiva.	Desarrolla, en todas las actividades de su proceso de formación, los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el ejercicio de la Medicina Veterinaria y Zootecnia  Genera continuamente espacios de discusión, debate y toma de decisiones en el marco del respeto, la compasión y la solidaridad

Una vez definidos los RA, para cada espacio académico deberán establecerse los mecanismos de evaluación de los mismos, con el fin de valorar su nivel de alcance. Estos mecanismos deben ser confiables, válidos y contar con impacto del proceso educativo (Cejas y Álvarez, 2006), y deberán definirse de acuerdo a la naturaleza del RA, pudiéndose utilizar conjuntamente varios métodos de evaluación, que deben contar con criterios claros y detallados (Aneca, 2013), presentados adecuadamente y en completitud en el acuerdo pedagógico establecido con cada grupo. A partir de lo

anterior, y a manera de ejemplo, se presenta a continuación el proceso establecido para el espacio académico de Bienestar animal, del III semestre del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de la Amazonía, de naturaleza teórico-práctica (Tabla 4).

**Tabla 4.** RA y procesos de evaluación para el espacio académico de Bienestar animal

COMPETENCIAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO	COMPETENCIAS DEL ESPACIO ACADÉMICO	RA DEL PROGRAMA ACADÉMICO	RA DEL ESPACIO ACADÉMICO	EVALUACIÓN DE RA EN EL ESPACIO ACADÉMICO
Prevenir, diagnosticar e intervenir terapéuticamente las enfermedades de los animales de forma oportuna y efectiva, manteniéndose alerta a los riesgos zoonóticos existentes y respetando las normas sanitarias vigentes.		Propone estrategias, mecanismos y procedimientos oportunos y efectivos de prevención y manejo de alteraciones físicas conductuales para los animales bajo su cuidado		
Organizar estrategias innovadoras para los sistemas sostenibles de producción, seleccionado con criterio de calidad, pertinencia y bienestar, las especies vegetales y animales requeridas en las empresas productivas en que se desempeñe	Impulsar las buenas prácticas en el manejo de los animales, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los productos y derivados, y la eficiencia en los índices productivos como resultado del aprovechamiento sostenible y racional del sistema	Elabora estrategias creativas, participativas, innovadoras, humanitarias y viables para el desarrollo sostenible, en las producciones a su cargo	Conoce los conceptos relacionados con el bienestar animal	Exámenes orales y escritos
Tratar al animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, cuyo manejo es justificado por el bien común bajo criterios de bienestar animal	Entender y relacionarse con cada animal como un ser vivo capaz de sentir dolor y sufrimiento, comprometiéndose de manera activa con el respeto a sus intereses particulares.	Justifica el uso de los animales, asumiéndolos como seres vivos capaces de sentir dolor y sufrimiento	Aplica, en la toma de posturas o decisiones, los lineamientos legales y conceptuales para el adecuado uso de los animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos escritos</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Prácticas de campo</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Observación directa del desempeño</li> </ul>

Tabla 4. Continuación

COMPETENCIAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO	COMPETENCIAS DEL ESPACIO ACADÉMICO	RA DEL PROGRAMA ACADÉMICO	RA DEL ESPACIO ACADÉMICO	EVALUACIÓN DE RA EN EL ESPACIO ACADÉMICO
Investigar problemas relacionados con su ejercicio profesional, siendo capaz de emprender sus procesos de formación continua en las diversas áreas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia	<p>Asumir en forma ética, crítica, reflexiva y en salvaguarda de los lineamientos legales vigentes, todo tipo de relación médico-paciente y médico-propietario/tenedor, en especial atención de los casos en los que se generan dilemas morales o éticos.</p> <p>Mantener una actitud activa y participativa, frente a los procesos de actualización y generación del conocimiento relacionado con las diferentes aristas del bienestar animal</p>	<p>Planifica en forma permanente su capacitación en campos específicos del conocimiento como fundamento de la práctica</p> <p>Siguiere soluciones para los problemas relacionados con su ejercicio profesional</p>	<p>Analiza objetivamente todo tipo de relación médico/animal/humano</p> <p>Desarrolla adecuadamente procesos de indagación en asuntos relacionados con el bienestar de los animales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos escritos</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Prácticas de campo</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Observación directa del desempeño</li> </ul>
Actuar profesional y conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el Médico Veterinario Zootecnista, con actitud crítica, reflexiva y proactiva	<p>Esta competencia del programa se asume en la tercera competencia del espacio académico</p> <p>---</p>	<p>Desarrolla, en todas las actividades de su proceso de formación, los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el ejercicio de la Medicina Veterinaria y Zootecnia</p> <p>Genera continuamente espacios de discusión, debate y toma de decisiones en el marco del respeto, la compasión y la solidaridad (del Ser)</p>	<p>Este RA se asume en el tercero establecido para el espacio académico</p> <p>Asume a sus compañeros como iguales permitiendo el diálogo, el respeto a las diferencias y la concertación (del ser)</p>	

## CONCLUSIONES

Los RA deben ser contruidos siguiendo metodologías organizadas, unificadas y participativas, en completa correlación con las competencias del programa y en orientación directa al propósito final de formación, es decir, el perfil de egresado que se pretende formar, por lo que previo al proceso de proyección de los RA, debe verificarse el nivel de correspondencia entre las competencias y el perfil del egresado, para lo que se debe extraer de este último las habilidades específicas.

A partir de las competencias establecidas para el programa académico de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía, se proponen los siguientes RA:

- Propone estrategias, mecanismos y procedimientos oportunos y efectivos de prevención y manejo de alteraciones físicas y conductuales para los animales bajo su cuidado
- Elabora estrategias creativas, participativas, innovadoras, humanitarias y viables para el desarrollo sostenible en las producciones a su cargo.
- Justifica el uso de los animales, asumiéndolos como seres vivos capaces de sentir dolor y sufrimiento.
- Planifica en forma permanente su capacitación en campos específicos del conocimiento como fundamento de la práctica.
- Sigue soluciones para los problemas relacionados con su ejercicio profesional
- Desarrolla, en todas las actividades de su proceso de formación, los lineamientos establecidos por el código deontológico y demás normas vinculadas con el ejercicio de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Genera continuamente espacios de discusión, debate y toma de decisiones en el marco del respeto, la compasión y la solidaridad.

## LITERATURA CITADA

Acuerdo 163 de 2017 [Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de la Amazonía]. Por el cual se deroga en todas sus partes el Acuerdo 176 del 04 de diciembre de 2012 y se adopta el nuevo Proyecto Educativo del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 25 de agosto de 2017

Aneca – Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2013). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje. Madrid: Proyectos

editoriales S.A. 68 p.

Becerra, G y Ruiz, J. (2010). Entrevista al Ph. D. Sergio Tobón: La formación por competencias y La calidad de la educación. *Teoría y praxis investigativa*. Centro de Investigación y Desarrollo • CID / Fundación Universitaria de Área Andina 5(1), 13 – 17.

Central de Desarrollo de la Docencia (2015?). Guía para redactar Resultados de Aprendizaje. Universidad del Desarrollo <https://acortar.link/bcTi6>

Conklin, J. (2005). Review of A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives Complete Edition, by L. W. Anderson, D. Krathwohl, P. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. Pintrich, J. Raths, & M. C. Wittrock. *Educational Horizons*, 83(3), 154–159.

Cejas, C y Álvarez, P. (2006). Evaluación de los resultados del aprendizaje. *Revista Argentina de Radiología*, 70(2), 149-155

Decreto 1330 de 2019 [Ministerio de educación nacional]. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación. 25 de julio de 2019. D.O. No. 51.025.

Estrada, G y Lujan, M. (2013) Abordaje bioético al estado superior de lo humano: una mirada desde el ejercicio de la medicina veterinaria y zootecnia. *Revista Fagropec* 5(2)

Fundación Universitaria Católica del Norte (2011). Diseño curricular de los programas de educación superior. <https://acortar.link/GdgSn1>

Galvis, J. (2017). Las competencias del ser y el convivir para el compromiso social en la carrera de biología [Monografía de especialización, Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Educación y Humanidades] Repositorio Institucional – Universidad Militar Nueva Granada.

Jerez, O. (2012). Los resultados de aprendizaje en la educación superior por competencias [Tesis doctoral, Universidad de Granada - España, Facultad de Educación] Repositorio Institucional – Universidad de Granada. <https://acortar.link/Jp6AIm>



Jornet, J., González, J., y Bakieva, M. (2016). Los Resultados de Aprendizaje como Indicador para la Evaluación de la Calidad de la Docencia Universitaria. Reflexiones Metodológicas. Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa, 5(2).

<https://acortar.link/GZXZpw>

Observatorio de la Universidad Colombiana. (2020). Resultados de aprendizaje: ¿Conviene o responden a un interés de terceros?

<https://acortar.link/5dWCus>

Pimentel, J; Bautista,T; Ruiz, G y Rieke, U. Concepto de competencias educativas desde la percepción del estudiante de enfermería. Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm. 2019; 9(3):39-47.

<https://acortar.link/zNv6Dt>

Ruíz, J y Moya, S. (2020). Evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje en destrezas y habilidades en los estudiantes de Grado de Podología de la Universidad de Barcelona. *Educación médica*. 21(2), 127-136

Ramón, J y Vilchez, J. (2019). Tecnología Étnico-Digital: Recursos Didácticos Convergentes en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en los Estudiantes de Zona Rural. *Información tecnológica*, 30(3), 257-268.