

# EDUCAVET 2015: Temas y opinión conexos

**Marcelo Rojas Cairampoma**

Profesor Principal cesante de Parasitología veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Decana de América).

Miembro Honorario de la Asociación Peruana de Parasitólogos

Ex Miembro Titular de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias

Profesor de las Escuelas de Post Grado en la Universidad Nacional San Luís Gonzaga de Ica, Universidad Peruana Los Andes, Universidad Nacional de Cajamarca y Universidad Autónoma de Nuevo León (México).

## Resumen

En la perspectiva de los EDUCAVET, se presentan un conjunto de temas y opiniones conexos, con el objetivo de coadyuvar en el horizonte de conocimientos, que demanda un evento de tal envergadura y complejidad; comprometida en la necesaria histórica innovación y Desarrollo de la Ciencia Veterinaria peruana y su correspondiente importante parámetro final: la Certificación profesional. Felicitaciones y éxitos a los cogestores: Colegio Médico Veterinario del Perú, Asociación Peruana de Centros Superiores de Educación en Ciencias Veterinarias y Academia Peruana de Ciencias Veterinarias.

**Palabras clave:** Ciencia Veterinaria | Certificación Profesional | Aprendizaje competente | Etapas académicas | Perú.

## Introducción

Por gentil invitación del señor Presidente de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias (APCV), doctor Eduardo Rondón Navas, asistí al “2do EDUCAVET 2015”, y luego de ver las interioridades del evento me permito transmitir a la comunidad veterinaria algunos temas y opiniones conexos, a la luz de mi percepción personal de Desarrollo académico y Profesional de la Ciencia Veterinaria peruana. Es un pequeño aporte personal a la innovación de mi querida profesión, que no compromete en absoluto a la APCV.

En principio, para expresar un orgullo peruano, de ver plasmado un hecho y evento como derrotero de extrema perentoria necesidad para el Desarrollar de la ciencia veterinaria peruana moderna; con pasos de visión, misión, planificación y evaluación; para enfrentar el desafío de monitorear y evaluar la moderna competencia profesional. Felicitaciones al Colegio Médico Veterinario del Perú (CMVP) por haber asumido excelentemente esta inherente responsabilidad (será quien diga: **es, o no es Veterinario**. ¡Qué tal responsabilidad!), y también a sus acompañantes: la Asociación Peruana de Centros Superiores de Educación en Ciencias Veterinarias (APEMEV) y la APCV.

Ya era tiempo y necesario un emprendimiento disruptivo, para afrontar hechos reales y actuales como: la Globalización, la TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación), la Acreditación y Calidad universitaria y la reciente Ley Universitaria N° 302220.

### 1. Competencia y Certificación Profesional

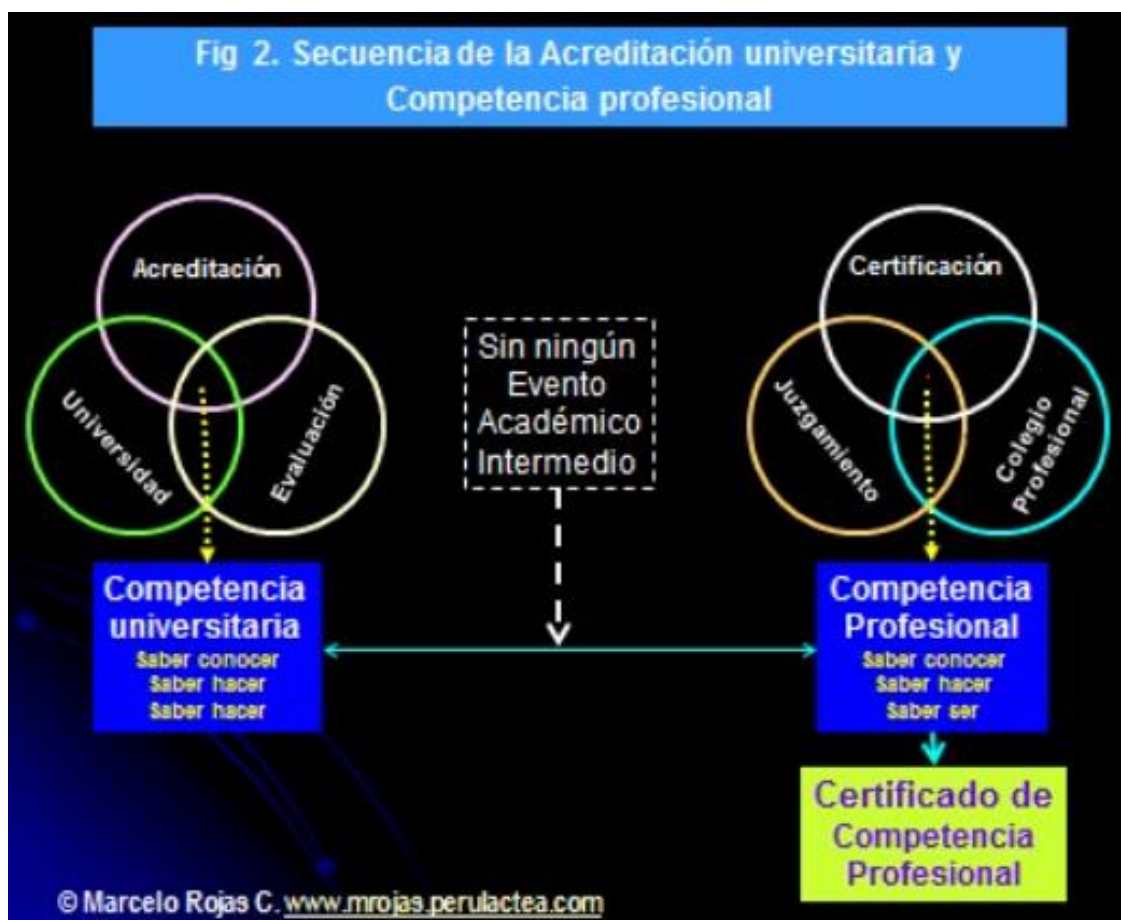
Mi inquietud por el tema ya tiene algún tiempo, por ejemplo en el 2012,<sup>1</sup> (<http://mrojas.perulactea.com/2012/02/13/acreditacion-universitaria-y-competencia-profesional-la-necesaria-secuencia-inmediata-para-reconocer-la-calidad-de-la-formacion-profesional-universitaria/#more-797>) decía:

*“La evaluación y acreditación de la educación superior en Latinoamérica comienza en las postrimerías del siglo pasado. Se inicia en México en 1989 y, en el Perú ocurre en*

el 2006 con la Ley 28740, que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación del Sistema Educativo (SINEACE).<sup>2</sup> Subsiguiente a la acreditación universitaria en sus Facultades y/o Escuelas, viene la Certificación de la Competencia profesional, sustentada por el egresado profesional universitario, ante su Colegio Profesional respectivo. Esta secuencia de responsabilidades: acreditación y certificación; que institucionalmente es ejecutada por: universidad – Colegio profesional; se asume que debe ser inmediata, sin mediar entre ellas ningún evento académico intermedio (EAI) de enseñanza aprendizaje: seminarios, talleres, cursos, etc. Caso contrario, se dará origen a una serie de hechos que desvirtúan la acreditación de la calidad universitaria, y por consiguiente la responsabilidad de la universidad. Una forma objetiva de ver esta intermediación se puede ver en la Fig 2.” [La numeración es del Artículo original,<sup>1</sup>]

En EDUCAVET, para una eficaz operatividad, creo que inteligentemente han optado por las **Normas de competencias y el método Análisis funcional**, que permitirá disponer de una herramienta válida para la certificación profesional, tanto de los nuevos profesionales, cuanto de aquellos que deben revalidar o actualizar sus competencias: **Saber conocer, Saber hacer y Saber ser**.

En EDUCAVET 2015, se proponía que las evaluaciones sean cada tres y cinco años. Opiné entonces, que la evaluación es generacional, o sea cada cinco años. Me explico usando las variables de investigación: Un Plan de estudios [X1] se evalúa a un Material, (alumnos) [X2], que lo inicia y lo concluye con una Competencia [Y], esto es cada 5 años o generacional (evaluación *Ex post*). Sin embargo, se puede monitorear cada 3 años, para ver los avances de la gestión (evaluación *Ex ante*).



## 2. Formación Académica

En el 2014,<sup>2</sup> ([http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/10/Aprendizaje-de-la-Veterinaria-competente\\_Marcelo-Rojas-C..pdf](http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/10/Aprendizaje-de-la-Veterinaria-competente_Marcelo-Rojas-C..pdf)) decía:

“Hace 20 años,<sup>1</sup> (cuando se desconocía el “aprendizaje competente”) se publicó un Plan de estudios, en una estructura curricular mixta: de Asignaturas y Módulos, adecuando el modelo Xochimilco de años atrás. Tal concepción ha servido para la creación de una Escuela de Medicina Veterinaria peruana.

En el Cuadro 1, [numeración del Artículo original,<sup>2</sup>] se muestra el mismo Plan de estudios o pensum o Malla curricular, pero con contenidos para la actualidad. Algunas características generales:

- Un acreditase total de por lo menos 223.5, distribuidos en un tope de 22 créditos Semestrales, para garantizar al estudiante un tiempo necesario y prudencial para estudiar.
- En el segmento Asignatural, funciona el sistema de pre requisitos correspondientes, los que terminan en el quinto semestre. Está por ejemplo el “eje principal”: Biología – Bioquímica – Fisiología – Patología - Fisiopatología.
- En el segmento Modular, no hay pre requisitos: los estudiantes pueden optar por cualquiera de los 10 Módulos, dispuestos entre el sexto y décimo semestre.
- En los cuatro primeros semestres está previsto el tiempo para el dominio del idioma Inglés: sea dentro de la propia Institución, o en otra extra universitaria.”

Cuadro 1. Ciencia Veterinaria: <b>Pénsum</b> académico (223.5 créditos)									
Asignaturas Semestrales					Módulos (o Competencias) Semestrales				
Primer 20.0	Segundo 21.0	Tercer 20.0	Cuarto 21.5	Quinto 22.0	Sexto 22.0	Setimo 22.0	Octavo 22.0	Noveno 22.0	Décimo 22.0
Matemat. 5.0	Bioestadis. 3.0	Econon. 3.5	Econ. Comporta. 2.0	Met.Inv. 2.0	Módulo 1 Diagnosi Patolog. 10.0	Módulo 3 Cirugia Mayores. 3.0	Módulo 5 Produc Bovina 10.0	Módulo 7 Produc Porcina 5.0	Módulo 9 Industrial. Pecuaria 7.0
Geo.Econ. 3.0		Mej Genet. 1.0	Administ. 3.0	Pyto.Invet. 1.0		Medicina Mayores 7.0		Produc Equina 5.0	Proyecto Tesis / Redac científ* 3.0
Química 4.0	Bioquímica 5.0	Fisiología 6.0	Inmunol. 3.0	Epidemiol. 3.0					
Biología 4.0	Embriolog. 2.0	Nutrición 4.0	Farmacol. 4.5	Semiolog. 3.0	Módulo 2 Medicina Menores 10.0	Módulo 4 Cirugia Menores 6.0	Módulo 6 Produc Lanar 10.0		
Lengua. 2.0	Anat. Top. 0.0	Histología 4.0	Enf.Microb. 3.0	Enf.Virales. 2.5		Transfe. Tec.Vet. 4.0		Módulo 8 Produc. Aviar 10.0	Módulo 10 Inspecc. Aliment. 7.0
Biofísica 2.0	Zoo.Gen. 3.0		Patología 3.0	Fisiopato. 4.0					Desarro. Sostenido 3.0
			Ma.Past. 1.5	Enf.Parasi. 4.5					
Inq.N.Inter. 1.5	Inq.N.Inter. 1.5	Inq.N.Inter. 1.5	Inq.N.Avan. 1.5	Pat.Aviar. 2.0	Gestión Vet. 2.0	Canitec.* 2.0	F.Silvest. 2.0	Electivo 2.0	Electivo 2.0
		P.Pre.Pro* 1.5	P.Pra.Pro.* 1.5		Cursos Electivos y/o Alternativos: Hasta completar 22 créditos en cada semestre				

Adaptado de: **Marcelo Rojas C.** Rev Inv Pec IVITA (Perú). 1994;7(2):140-145.  
\* Cursos Teórico – Prácticos.

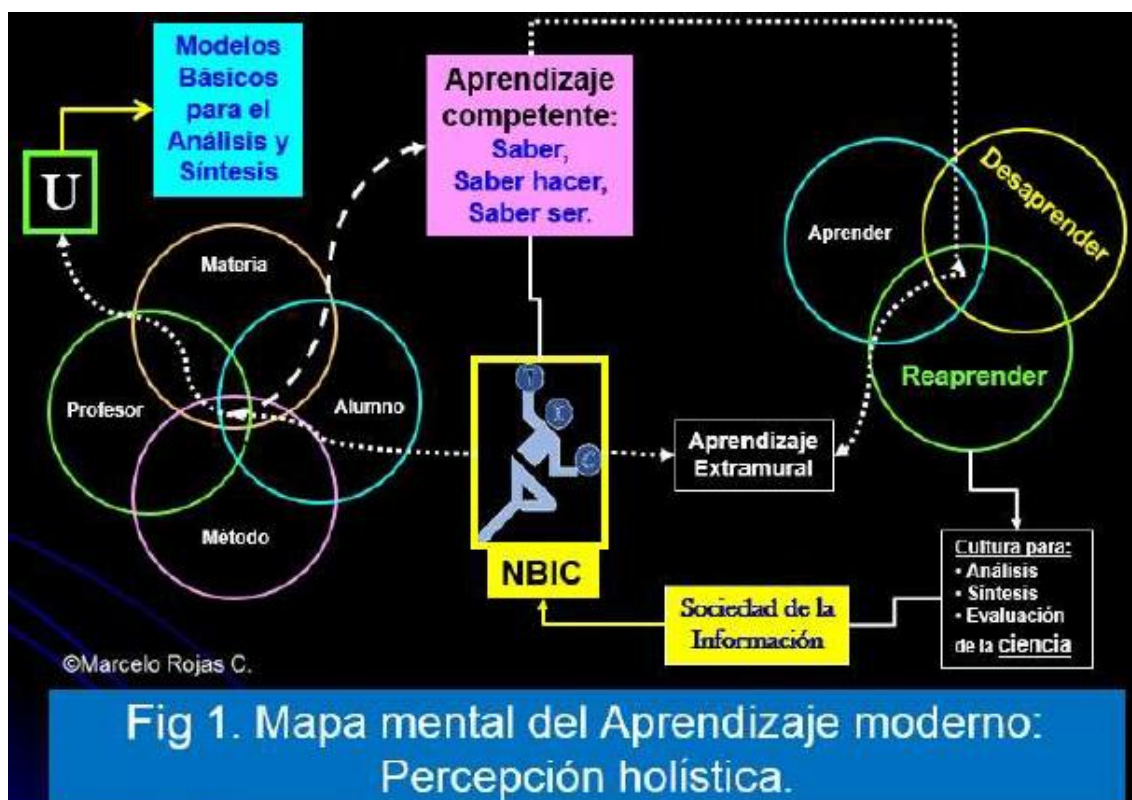
En el mismo Artículo se agregaba:

“Una manera de percibir y sistematizar las implicancias del aprendizaje, es hacerlo holísticamente mediante el Diagrama de Venn. En la Fig 1, [numeración del Artículo original,<sup>2</sup>] se integra el aprendizaje académico competente, con las TIC y la cultura de

desaprender y reaprender; estructura de gran importancia y ahora de fácil disponibilidad y practicidad, para los efectos del aprendizaje en el segmento Modular.

Es preciso anotar que, la cultura del “sistema de asignaturas” en la universidad es tan enraizada que será muy difícil cambiarla, al punto que la gran mayoría mantiene principalmente tal sistema: ¿Síndrome de la asignaturitis?. [En el EDUCAVET 2015, el doctor Miguel Vilca, comentaba, que los profesores se sienten dueños de su curso].

Tal empeño y su producto ahora se conocen como el **Aprendizaje competente**. Una visión holística contextual del complejo trabajo del PU, se puede analizar en la Fig 1, [numeración del Artículo original,<sup>2</sup>] que se fusiona con la ahora categórica TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) y su convergencia tecnológica NBIC (nano-bio-info-cogno), para cimentar una efectiva cultura de actualización científico tecnológico sostenible.”

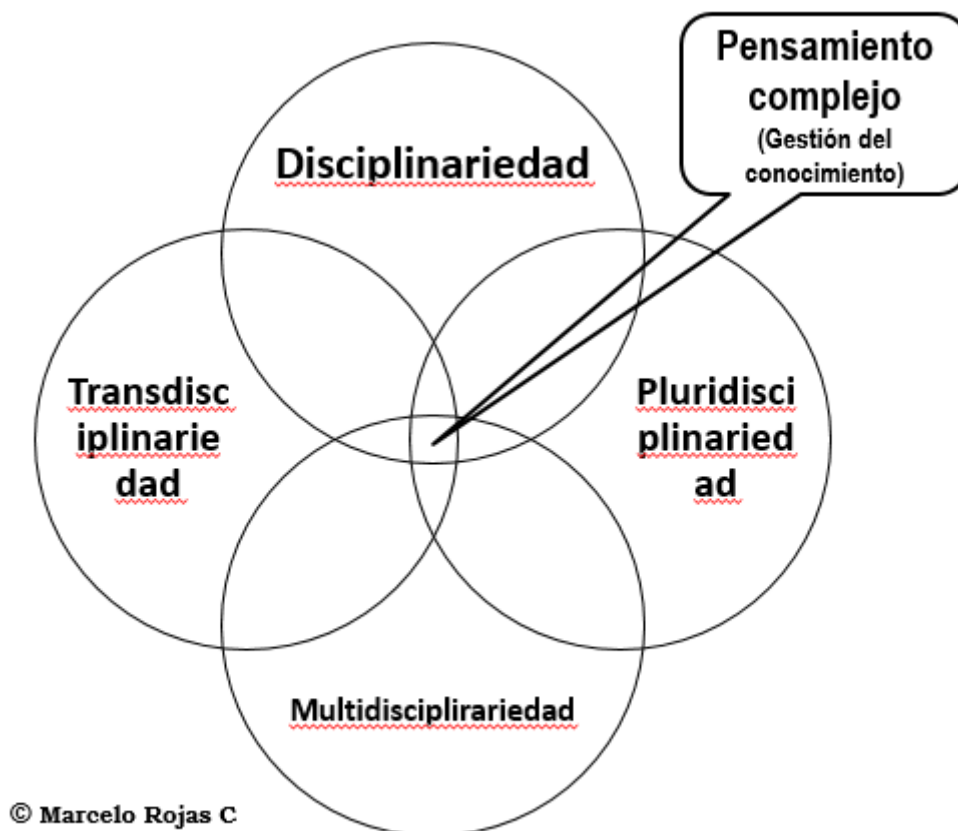


Se percibía a la Profesión, como un Pensamiento complejo (PC), y se decía:

*“Practicar el pensamiento complejo, para sistematizar conocimientos multidisciplinariamente. Es el instrumento para comprender eficientemente las implicancias, alcances y dimensiones de la formación veterinaria (Fig 3).”* [Numeración del Artículo original,<sup>2</sup>].

Tal percepción, ahora complementada con la Fig A, planteada para una mayor visión en la organización y manejo de los Planes de Estudios en función del PC (Teoría de Morín). [Al respecto una precisión: No es equivalente exclusivamente a pensamiento crítico (razonamiento y juicio crítico), sino a la fusión de pensamiento crítico y pensamiento creativo (destreza, arte, juicio creativo)].

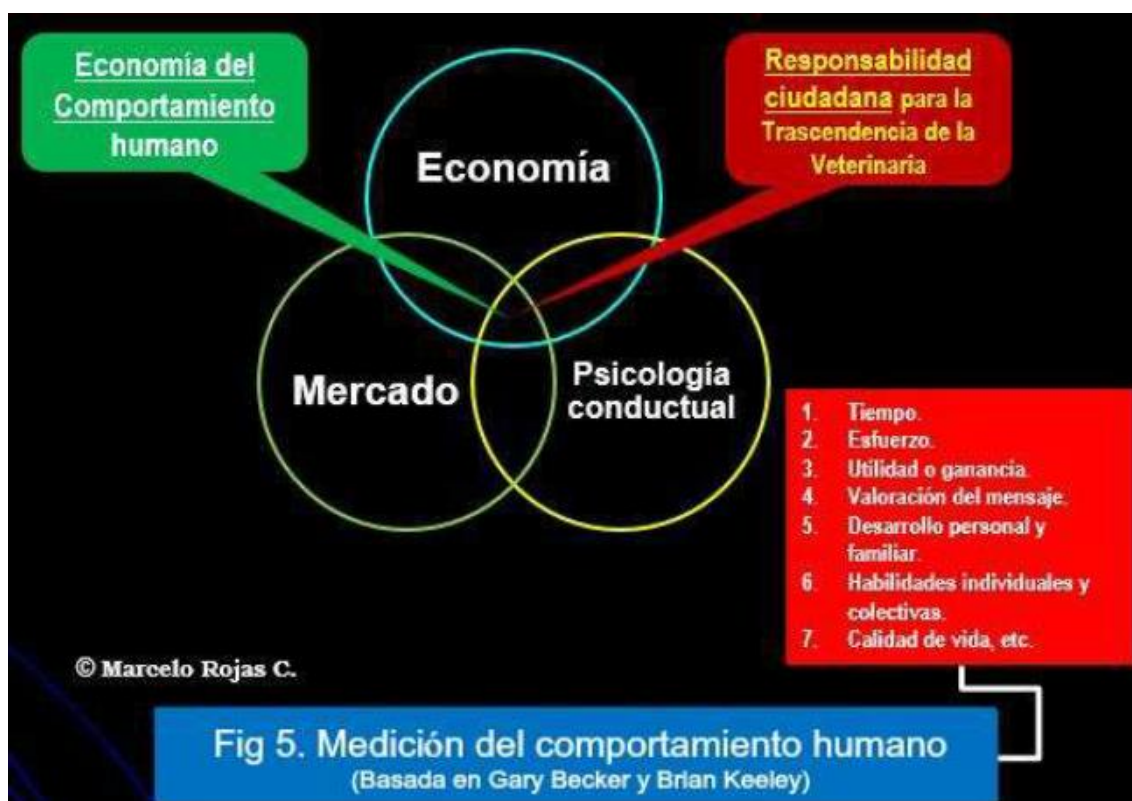
En concordancia con al Fig 2, no se debe olvidar que la Veterinaria, es una de las pocas profesiones muy complejas: da servicios y/o produce productos de demanda social, en un medio ambiental diverso y complejo. ¿Habrà otra?.



**Fig A. Mapa mental del Pensamiento complejo**

Luego respecto al trabajo en el campo con los criadores, decía:

*“Una histórica carencia comunicacional en la universidad relativa al ámbito social, en la dimensión de la “Transferencia tecnológica”, es el mensaje y lenguaje adecuado; que no es competente, tanto en los profesores, cuanto en los propios de Textos de enseñanza. Una buena parte de las funciones del veterinario concluyen con el “qué hacer” del intermediario: el criador, quien finalmente ejecuta cotidianamente la función veterinaria. Consecuentemente, debe recibir un mensaje: claro, simple, en lenguaje apropiado, con estrategia de aprendizaje sostenido y trascendente. Esto es materia del eje: Economía del comportamiento – Transferencia Tecnológica veterinaria. ... Ahora los teóricos de la Economía han planteado la “Economía del comportamiento” para alcanzar un efectivo cambio de conducta en los usuarios de las funciones profesionales. Ver y analizar la Fig 5. [Numeración del Artículo original,<sup>2</sup>].*



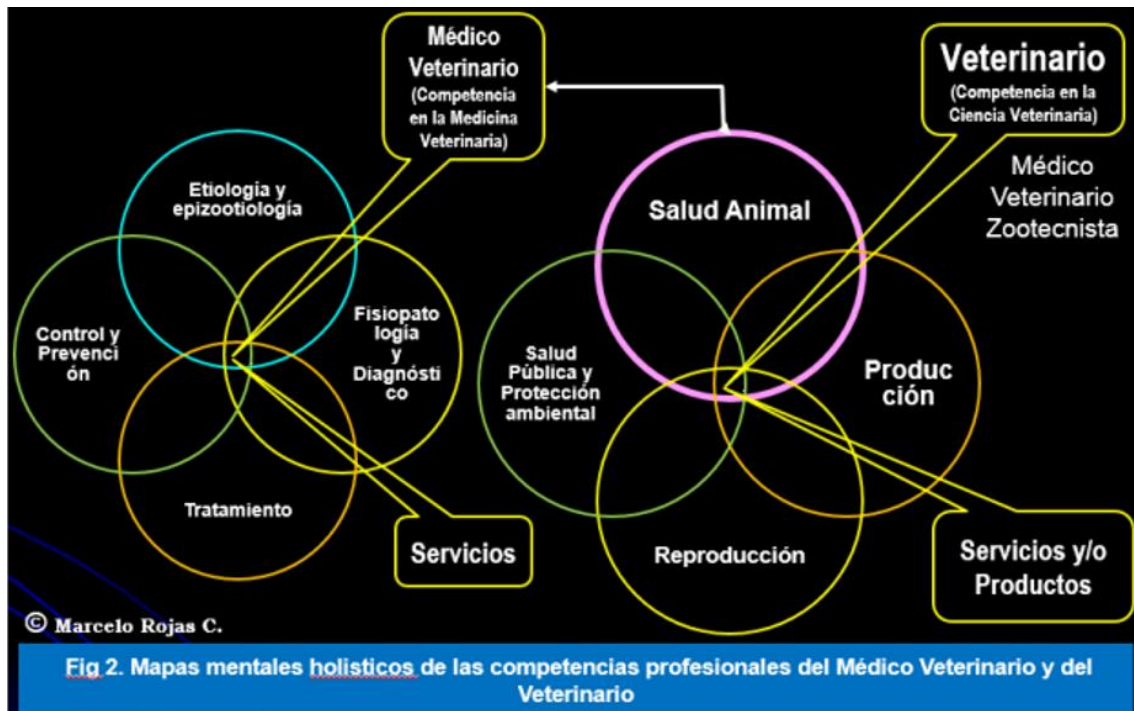
### 3. Disquisiciones sobre el Título Profesional

En reciente publicación,<sup>3</sup>

(<http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2015/03/Veterinario-valido-nombre-2015-PDF.pdf>) digo:

*“La Veterinaria o Ciencia Veterinaria, nació como tal, en la Real Academia de Lyon, como Escuela de Veterinaria, por el Rey Luis XV en 1761.<sup>2</sup> Entonces toma sentido el mensaje de la Fig 2. [Numeración del Artículo original,<sup>3</sup>]. En efecto, la Medicina Veterinaria (proveedora de servicios) es parte de la Veterinaria o Ciencia Veterinaria (proveedora de servicios y/o productos) con su gestor: Veterinario, el válido nombre de la profesional. Sí históricamente nació como tal, ¿por qué la pretensión de reemplazarlo por Médico Veterinario Zootecnista?”*

En el Artículo se presenta un inventario de 19 Facultades/Escuelas, pero en EDUCAVET 2015 se ha citado 21. Ruego a quienes puedan informar, para actualizar la información.



#### 4. EDUCAVET 2015

Que bien por fin, ahora se dispone de un **Perfil Profesional**: “El Médico Veterinario es un profesional de la salud con espíritu ético, crítico, científico y humanista que, considerando las necesidades sociales, mejora la calidad de vida del ser humano y los animales a través de acciones que permiten la prevención, diagnóstico, resolución de problemas de salud y bienestar animal, producción animal sustentable, seguridad alimentaria, calidad e inocuidad de los alimentos y salud pública consecuente con el ambiente.”

##### a. Plan de Estudios

En el siguiente Cuadro A, se presenta el Plan de Estudios referencial; que vinieron acompañados con el detalle también referencial de **otros cursos, pero distintos**. En éstos cursos se usan Objetivos conductuales. En vista de ello, en el siguiente Cuadro B, se muestra una herramienta para redactar Objetivos para la competencia; con ejemplos de la asignatura de Parasitología y Enfermedades Parasitarias o Nosoparasitosis (<http://www.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/01/Manual-NOSOPARASITOSIS-PDF-Perulactea.pdf>).

Antes de plantear mis observaciones a este Plan de Estudio (**totalmente de Asignatura**); quiero hacer un somero análisis comparativo con el Plan de Estudios del Cuadro1 (de **Asignaturas y Módulos**):

- 1) Es evidente que en la Universidad perviva una predominante cultura de usar Asignaturas, [que ha dado lugar a conceptos como lo expresado en el EDUCAVET 2015, por el doctor Miguel Vilca: los profesores se sienten dueños de su curso].
- 2) Sin embargo, por ejemplo en la Facultad de Odontología de San Marcos, ya ha implementado las Asignaturas Integradas o Módulos.
- 3) Entonces para superar la cultura de la “asignaturitis”, un **Plan mixto** puede ser una opción. Esta opción fue el Plan del Cuadro 1, que dio lugar a la creación de

la Escuela de Medicina Veterinaria en la Universidad Nacional de Piura. En las personas adultas, es difícil cambiar las tradiciones y costumbres conductuales.

- 4) Solamente en un **sistema modular** se puede alcanzar competitivamente: 1) el **Pensamiento complejo**, 2) **Resolución de Problemas**, 3) **Trabajo en Equipo**, 4) **Optimización de la TICs** y 5) **Desarrollo de la creatividad e innovación**. Esto no es posible en el sistema de la tradicional e histórica, **por asignaturas**.
- 5) En los Módulos, es condición principal la coparticipan de muchos Profesores, tributarios con sus sapiencias pertinentes.

Cuadro A. EDUCAVET 2015: Propuesta de Plan de Estudios

Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año
Biología (Celular y Molecular). Biología General. Matemática. Lenguaje. Comunicación y Redacción. Filosofía y Lógica. Bioquímica. Física Aplicada. Estrategias de Aprendizaje. Ecología. Sociología. Química. Realidad Nacional. Ética	Histología. Embriología. Anatomía. Bioestadística. Fisiología. Mejoramiento genético. Nutrición. Inmunología. Microbiología. Economía	Parasitología. Patología (General y Especial). Farmacología y Toxicología. Bienestar Animal, Etología y Bioética. Alimentación animal. Reproducción y Obstetricia. Epidemiología. Gestión y Administración. Sistemas de Producción.	Patología de las Aves. Legislación Veterinaria. Salud Pública. Producción y bienestar de rumiantes. Medicina de rumiantes. Medicina de Mono gástricos. Sanidad, Bienestar y producción de aves. Sanidad, Bienestar y producción de cerdos. Sanidad, Bienestar y producción de especies nativas. Sanidad, Bienestar y producción de recursos hidrobiológicos. Cirugía Veterinaria. Medicina de la conservación.	Formulación de proyectos de inversión. Inspección de carnes e hidrobiológicos. Medicina de animales de compañía. Metodología de la Investigación. Internado 1. Internado 2. Internado 3. Internado 4. Internado 5. Internado 6.
Total: 13	Total: 10	Total: 10	Total: 12	Total: 11

Ahora respecto al Plan Estudios referencial de EDUCAVET 2015, me permito hacer algunas observaciones (al mismo tiempo que sugiero compararlo con el Cuadro 1):

- 1) En el Primer Año: a) Organizar un solo curso de Biología; así como el caso de Filosofía, lógica y Ética. b) El objetivo mayor de Lenguaje debe ser la Redacción científica. c) se debe asumir que se refiere a la Química aplicada, y d) en Realidad Nacional, tocar temas de tal: calentamiento global ([http://vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/ciencia veterinaria y calentamiento global.pdf](http://vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/ciencia_veterinaria_y_calentamiento_global.pdf)), contaminación ambiental, realidad de los criadores, políticas de gobierno, etc, que tañen a la veterinaria; y no como el ejemplo que se dio en la exposición: dispersión nacional de la Rabia. Se debe advertir sobre las futuras funciones profesionales: ¿serán las mismas?. Por ello sería bueno pensar en la **creatividad e innovación**.
- 2) En el Segundo Año, se debe asumir que se refiere a la Economía aplicada.
- 3) En el Tercer Año: a) Bienestar Animal, y su corriente promocional son muy fuerte; sin embargo, sus conceptos y normas pueden bien ser ubicados en las distintas Medicinas y Producciones y ser materia de mayor culturización. b) Alimentación y Sistemas, son parte de las Producciones.
- 4) Respecto a Bienestar Animal. Es hartos sabido que en las Producciones, hay una aplicación sistemática del Bienestar animal: salud, confort, alimentación y crianza; en aras por supuesto del mejor producto. Sin embargo es



- completamente claro y necesario cimentar y culturizar factualmente los conceptos de los Derechos de los animales; en un pequeño curso en específico.
- 5) En el Cuarto Año: 1) Es necesario separar los enfatizados en grosella., 2) los enfatizados en amarillo, pueden ser materia de Módulos.
  - 6) En el Quinto Año, me interesa la Metodología de Investigación. Al respecto digo:
    - a) Los contenidos que se manejan, provienen de Textos (Metodologías y Manuales) escritos desde el área de las humanidades, con secuencias abstractas, confusas, muy teóricas; y por tanto poco aprovechadas por los alumnos.
    - b) Como Asignatura debería ubicarse máximo en el Segundo año, para coadyuvar en la Formación académica científica, a través de la identidad de los conocimientos y el manejo de los mismos en el Esquema lógico científico.
    - c) Hay por ejemplo una clamorosa confusión sobre los Tipos de Investigación, que están evidenciados en las Tesis de todos los Grados: Bachiller, Maestro y Doctor, en todas las profesiones. [Ver Fig 3 de la referencia,<sup>5</sup> (<http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2015/01/Tipos-de-Investigaciou00F3n-2015-PDF.pdf>)].
    - d) Complementariamente, se debe implementar un **Seminario de Tesis**, con base en el método de la Redacción científica, dado que es un tema aún pendiente en las universidades, tanto nacionales como del extranjero (<http://mrojas.perulactea.com/2015/03/30/analisis-critico-de-la-ciencia-y-la-investigacion-en-el-post-grado-peruano-una-experiencia-academica/> ).
    - e) Tal complemento, toma inexorable importancia ante la nueva Ley Universitaria, que establece para la Titulación la necesidad de un trabajo científico ((<http://www.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/07/Tesis-de-Grado-en-Per%C3%BA-2014-PERULACTEA-Pdf.pdf> ).

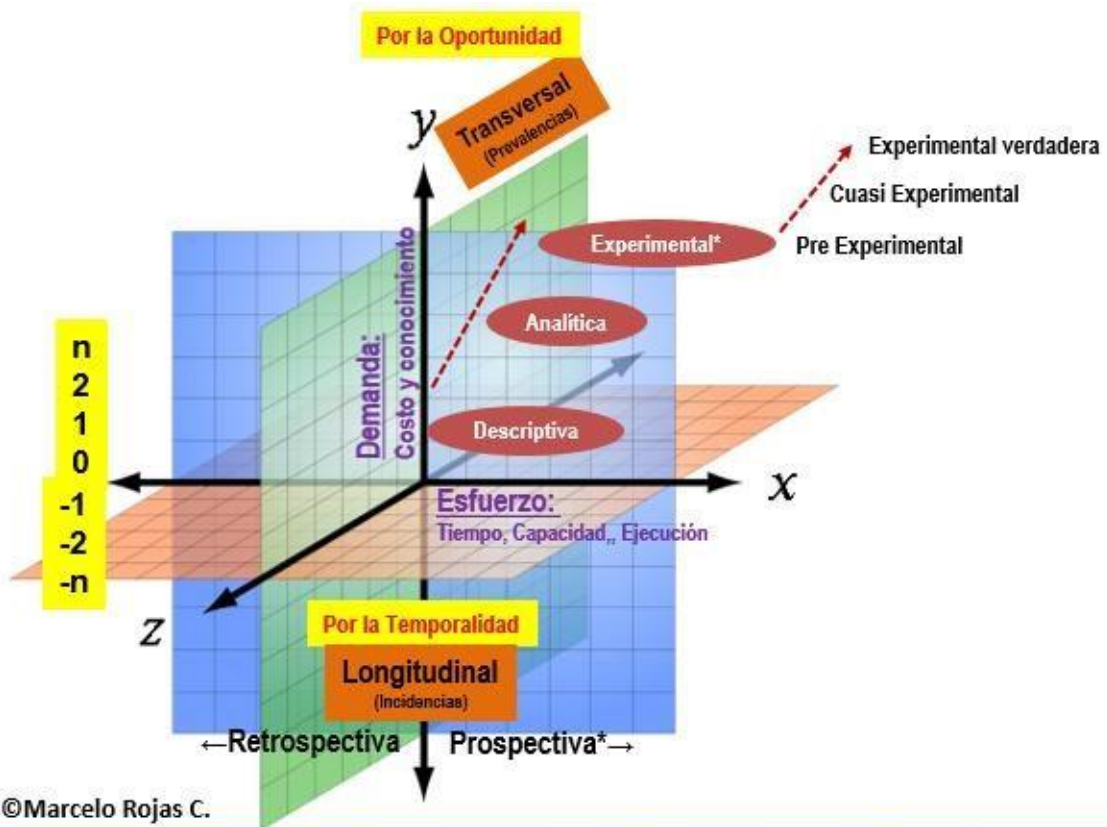
Cuadro B. Estructura de Objetivos para aprendizaje competentes.<sup>4</sup>

<b>Objetivo General competente</b>	<b>Elementos o Estructura</b>	<b>Objetivo Especifico competente</b>
<i>Gestiona</i>	<b>Verbo de desempeño</b>	<i>Gestiona</i>
<i>el razonamiento en los parasitismos del campo veterinario</i>	<b>Contenido conceptual</b>	<i>la taxonomía y los ciclos biológicos de los parásitos del campo veterinario</i>
<i>para sistematizar y contextualizar los conocimientos para una competente prevención y control,</i>	<b>Finalidad</b>	<i>para sentar las bases fundamentales para entender el fenómeno parasitario</i>
<i>teniendo en cuenta las características geográficas y socioculturales del Perú.</i>	<b>Condición de referencia</b>	<i>teniendo como referente los conocimientos que se impartirán como efecto de los parásitos.</i>

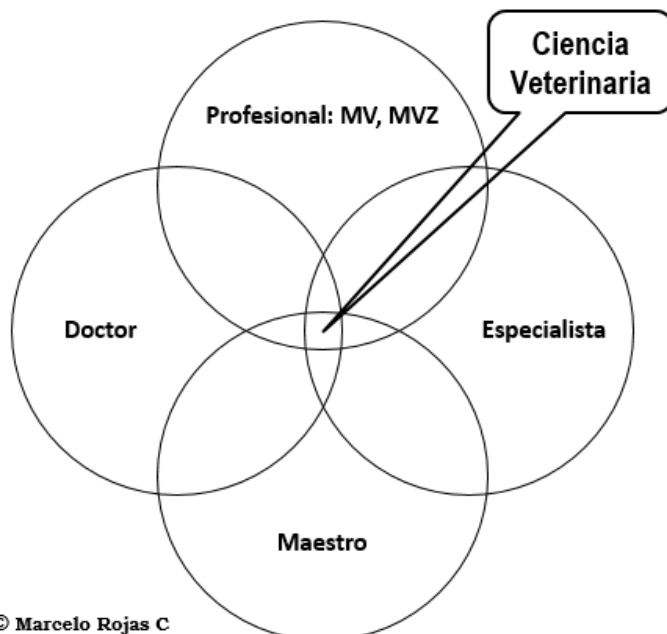
Fuente de la Estructura: Tobon S. Formación integral y competencia: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 4ta ed. Bogotá: ECOE. 2013.

#### **b. Segunda Especialización**

En este acápite el disertante doctor Felipe San Martín, dejó claro la secuencialidad y prerrequisitos las etapas; así como la precisión del contenido de la Especialidad con temas de **estricta competencia del campo veterinario**. En la Fig B se muestra la integralidad sistémica de las áreas académicas de la competencia veterinaria.



**Fig 3. Mapa mental espacial de los Tipos de Investigación.**



**Fig B. Percepción holística de las Etapas Académicas de la competencia veterinaria peruana**

## Literatura citada

1. Rojas CM. Acreditación universitaria y Competencia profesional: La necesaria secuencia inmediata para reconocer la Calidad de la formación profesional universitaria. <http://mrojas.perulactea.com/2012/02/13/acreditacion-universitaria-y-competencia-profesional-la-necesaria-secuencia-inmediata-para-reconocer-la-calidad-de-la-formacion-profesional-universitaria/#more-797> (19/05/2015).
2. Rojas CM. Veterinaria competente: aprendizaje moderno. [http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/10/Aprendizaje-de-la-Veterinaria-competente\\_Marcelo-Rojas-C..pdf](http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/10/Aprendizaje-de-la-Veterinaria-competente_Marcelo-Rojas-C..pdf) (19/05/2015).
3. Rojas CM. Veterinario: valido nombre Profesional de la Ciencia Veterinaria. <http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2015/03/Veterinario-valido-nombre-2015-PDF.pdf> . (19/05/2015).
4. Rojas CM. Manual de Nosoparasitosis veterinaria para el aprendizaje competente. <http://www.perulactea.com/wp-content/uploads/2014/01/Manual-NOSOPARASITOSIS-PDF-Perulactea.pdf>. (19/05/2015).
5. Rojas CM. Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. <http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2015/01/Tipos-de-Investigaci00F3n-2015-PDF.pdf> (19/05/2015).