

Método de la Gestión holística del conocimiento científico para las Tesis de Grado

Marcelo Rojas Cairampoma

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

Miembro Honorario de la Asociación Peruana de Parasitólogos.

Miembro Académico Titular de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias

Ex Profesor de Post Grado en varias universidades nacionales y una de México.

Profesor Invitado en la Maestría de Riego y Drenaje de la UNALM.

Resumen

Se presenta una metodología para la gestión holística de los conocimientos científicos (GEHOCO) en los Proyectos y su correspondiente Tesis de Grado final Está sustentada en el Aprendizaje Basado en Problemas, para efectos de consolidar el dominio y competencia de la Investigación formativa universitaria. El material de enseñanza aprendizaje está disponible en un libro electrónico *ad hoc*.

Palabras clave: Universidad | Investigación formativa | Tesis de Grado | Gestión de conocimientos | Redacción científica | Bachillerato/Licenciatura | Maestría | Doctorado | Pensamiento complejo | Perú.

Presentación

El aprendizaje basado en problemas (ABP), es un método de vieja data. Fue concebido en los 60' del siglo pasado, en las universidades norteamericanas: Case Western Reserve (USA) y McMaster (Canadá)

El ABP se ubica en el pensamiento constructivista, con la visión del aprendizaje en un proceso de reorganización interna: desde la recepción de la información, hasta la completamente asimilación o internalización. Aprovecha el planteo de contradicciones y/o conflictos cognoscitivos (psicológicos) y conductuales (filosóficos), mediante el planteamiento o formulación de problemas y/o hipótesis para orientar el adecuado tratamiento de la enseñanza-aprendizaje, en aras de la meta: el aprendizaje formativo competente.

La concepción y ejecución de las Tesis de Grado, en esencia, fue y es, un ABP (Fig 1), a través del Aprendizaje complejo para la Gestión holística del conocimiento científico (GEHOCO), o conjunto de acciones eficientes (eficaz, clara, sencilla y sistémica u holística) del manejo de los conocimientos científicos, desde la génesis hasta la redacción del informe final: válido y confiable. La gestión del conocimiento en el ABP en las Tesis de Grado implica:

- a. Concepción de la idea (o conocimiento problema abstracto), en tanto carencia de producto y/o servicio social y, la solución factual del mismo.
- b. Redacción científica: válida, clara y precisa de los conocimientos, en cada parte del Esquema lógico científico. La gran pregunta es: ¿Qué escribo y como lo escribo, para que el conocimiento sea: válido, confiable, comprensible y ético?.
- c. Informe del nuevo conocimiento integrado al contexto científico correspondiente.

Revisar los Capítulos 1, 2 y 5 del libro electrónico, citado más adelante.

Método y Material

Estrategia metodológica

El contexto de la estrategia y el material se muestran en la Fig 1. El libro está disponible en: Web peruana: <http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2019/02/Gestion-Redac-cient-2019-VENTA-PDF.pdf> y Web argentina: http://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/gestion_redac_cient_2019_venta_pdf.pdf.

La estructura referencial se muestra en la Fig 2; en dos percepciones: 1) la tradicional o secuencial, y 2) la holística o sistémica.

Aquí es necesario explicar el ítem: **Operatividad teórica (OT)**. Fue concebida para albergar a los Objetivos y sus correspondientes operacionalizaciones en la denominada Matriz de consistencia. Sirve para el detalle y dominio teórico de la interrelación de las variables de investigación, con el propósito de evidenciar la competencia teórica en la génesis del conocimiento científico en la Tesis de Grado. Revisar el detalle en el Capítulo seis del Libro arriba citado.

En la OT se aprovecha la oportunidad para la holistización de las variables Independientes: 1) las elegidas para el estudio, 2) las intervinientes, y 3) las de control; tanto en el Tiempo, así como el Espacio (social y ambiental).

1. Ejecución del Proyecto:

El peso académico es 4.5 créditos; en dos horas consecutivas presenciales semanales, por 15 semanas; calculado para un máximo de 15 estudiantes.

a. Exposición, diálogo y Prácticas

Esta etapa se realiza en el lapso de las cinco primeras semanas. Consiste en la explicación del Esquema lógico; complementada con una Práctica inmediata en una Tesis de Grado publicada, y de libre opción del estudiante.

La Práctica consiste en el análisis de cada parte del Esquema lógico de la Tesis de Grado y la calificación de la misma, mediante el Cuestionario, disponible en el Capítulo 12 del citado Libro electrónico. La Práctica concluye con un informe escrito electrónico, entregado 48 horas antes de la subsiguiente clase, para la correspondiente calificación.

En este lapso el estudiante, además, va consolidando la idea o Problema de su Proyecto

b. Desarrollo del Proyecto.

Esta etapa se realiza en el lapso de las subsiguientes siete semanas. Consiste en la concepción y redacción científica del y/o conocimiento pertinentes a cada una de las partes del Esquema lógico.

Cada participante sustenta y defiende las partes del Esquema lógico de su Proyecto, y debate las observaciones y críticas del auditorio (los demás estudiantes asistentes). Se califica tanto la sustentación, así como la calidad de los comentarios y cuestionamientos del auditorio; de manera que el proyecto recibe valioso insumo intelectual, de un auditorio, profundamente motivado en la gestión de los conocimientos científicos. Esta experiencia es mucho más eficaz en casos de Maestrías con temas afines.

Es la ocurrencia del Aprendizaje formativo co participativo (Fig 2).

c. Exposición y defensa del Proyecto

Esta etapa se realiza en el lapso de las tres últimas semanas. Consiste en la sustentación y defensa del Proyecto de Tesis de Grado.

Cada participante sustenta y defiende su Proyecto, y responde a las observaciones y críticas del auditorio (los demás estudiantes asistentes). Se califica tanto la sustentación, así como la calidad de los comentarios y cuestionamientos del auditorio. En el auditorio se usa la Escala vigesimal: Regular (07-11), Bueno (12-16) y Muy bueno (17-20).

Es la ocurrencia de la Evaluación formativa co participativa (Fig 2).

2. Ejecución de la Tesis

Esta etapa tiene un peso académico de dos créditos, y se realiza en la etapa de la Ejecución del Proyecto; abordar las partes: Resultado, Discusión y Conclusión. Se desarrolla en tres horas semanales, a lo largo de un mes. Revisar el Capítulo siete del libro electrónico antes citado

Así como en la primera etapa del Proyecto; se realiza una Práctica inmediata; La Práctica consiste en el análisis de cada parte del Esquema lógico de la Tesis de Grado y la calificación de la misma, mediante el Cuestionario, disponible en el Capítulo 12 del citado Libro. La Práctica concluye con un informe escrito electrónico, entregado 48 horas antes de la subsiguiente clase, para la correspondiente calificación

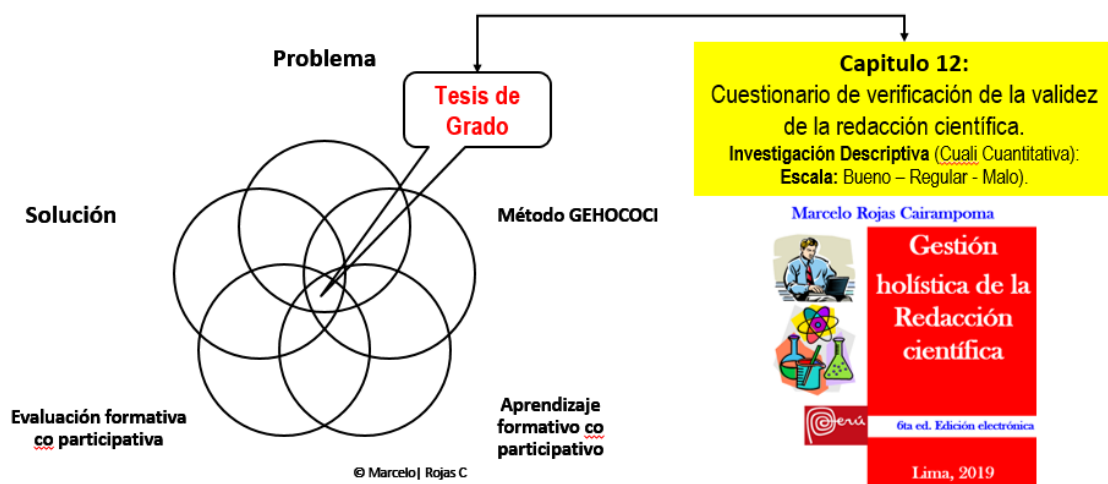


Fig 1. Tesis de Grado: Aprendizaje basado en Problemas

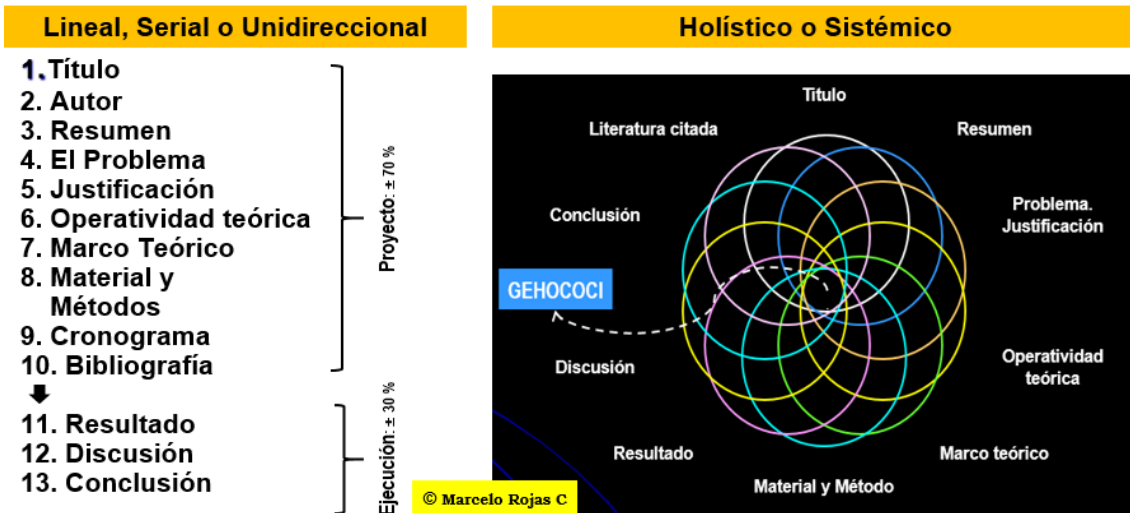


Fig 2. Tesis de Grado: Esquema lógico de la Génesis del conocimiento científico

Algunas evidencias de la falta de rigor en las Tesis de Grado

En la concepción y gestión de los conocimientos en las Tesis de Grado, existen muchas y diversas falencias plasmadas en su redacción científica.

A efectos de complementar la metodología presentada, se adjunta algunas evidencias: Por ejemplo la diferenciación y precisión de las Tesis de Grado en la Maestría y Doctorado

(http://www.medicina.usmp.edu.pe/investigacion/images/normativas/manuales/Guia_de_elaboracion_del_plan_e_informe_de_tesis_2016.pdf), lado izquierdo de la Fig 3, precisada en el Diagrama de Venn del lado derecho.

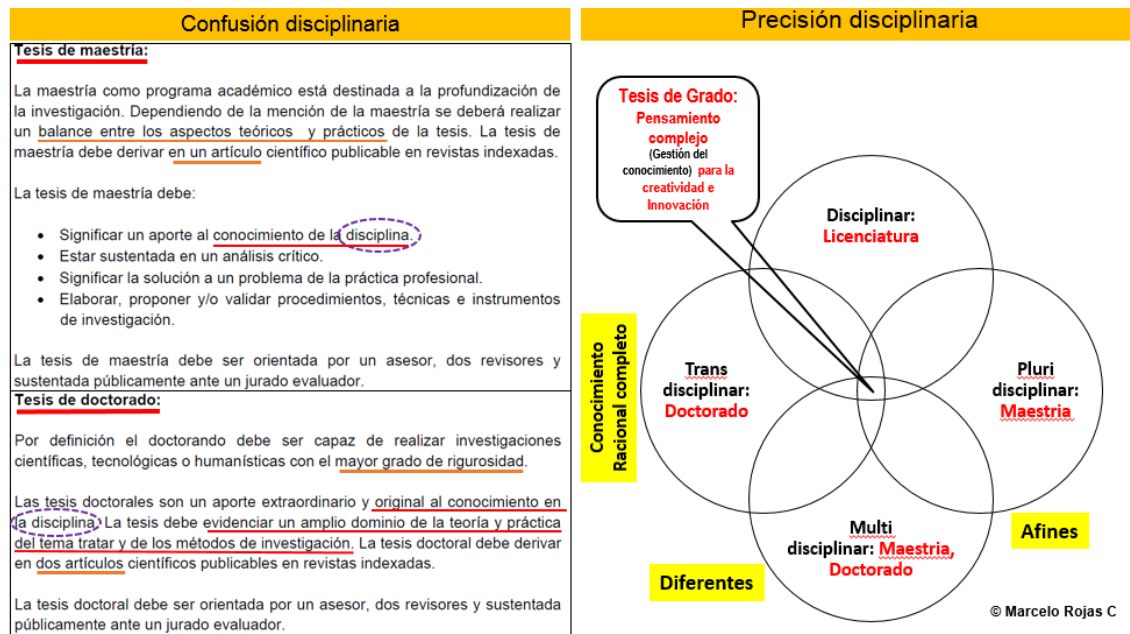


Fig. 3. Confusión en la percepción y precisión disciplinaria en las Tesis de Grado

En relación y complemento, en la siguiente Transparencia 1, copia textual de las conferencias de un Especialista: ¿Cómo explicar el recuadro punteado, sobre la exigencia multidisciplinaria en las Tesis de autoría múltiple?.

Transparencia 1. "SUSTENTACION DE TI PARA GRADO DE BACHILLER"

"TRABAJO DE TESIS (TT)

- Es una actividad de naturaleza formativa e investigativa que se propone generar un nuevo conocimiento orientado a contribuir con el desarrollo del país. La aprobación de la actividad del TT conlleva a la obtención del título profesional.
- El proyecto, ejecución y sustentación del TT puede ser realizado por un **máximo de tres estudiantes**, quienes comparten todas las responsabilidades del trabajo con un asesor.
- Esta actividad está organizada en dos asignaturas secuenciales que se realizan en dos semestres académicos continuos.
- Los objetivos en la primera asignatura (Tesis I), son la vinculación del estudiante con un asesor, la **elaboración de un proyecto** y el inicio de la investigación.
- Los objetivos de la segunda asignatura (Tesis II), son la **ejecución del proyecto** de tesis y la elaboración de un documento denominado Tesis, el cual es sustentado públicamente.
- Para la **aprobación de un proyecto con más de un tesista**, el jurado de Tesis deberá verificar que el proyecto sea **multidisciplinario**, esté orientado a solucionar un **problema complejo** y que se hayan asignado **objetivos definidos a cada participante**.

En el ámbito universitario la Normatividad y/o Reglamentación es diversa. En el siguiente Cuadro 1, se muestra Esquemas lógicos para el Proyecto y para la Tesis final. En la universidad x1, hay un esquema del Proyecto, exigente y detallado, que NO se refleja en el esquema de la Tesis final. Situación que ocurre, al contrario, en la universidad x2. El contenido y dominio teórico de la Tesis, que opera en el Proyecto, debe estar presente y disponible en la Tesis final; puesto que no es para cenáculo (Jurado revisor de Aprobación del Proyecto), sino para la comunidad científica o usuaria final del nuevo conocimiento.

Cuadro 1. Estructura Reglamentaria universitaria del Proyecto y la Tesis final

Cuadro 1. Universidad x1 (SM): Tesis de Maestría y Doctorado (2010)		Cuadro 2. Universidad x2 (CH): Tesis de Maestría y Doctorado (2016)	
Estructura del Proyecto de Tesis	Estructura final de la Tesis	Estructura del Proyecto de Tesis	Estructura final de la Tesis
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1.1. Situación problemática 1.2. Formulación del Problema 1.3. Justificación de la Investigación 1.4. Objetivos de la Investigación 1.4.1. Objetivo General 1.4.2. Objetivos Específicos II. MARCO TEÓRICO 2.1. Antecedentes del Problema 2.2. Bases Teóricas 2.3. Marco Conceptual o Glosario III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 3.1. Hipótesis General 3.2. Hipótesis Específicas 3.3. Identificación de Variables 3.4. Operacionalización de Variables 3.5. Matriz de Consistencia IV. METODOLOGÍA 4.1. Tipo y Diseño de Investigación 4.2. Unidad de Análisis 4.3. Población de estudio 4.4. Tamaño de muestra 4.5. Selección de muestra 4.6. Técnica de selección de Datos 4.7. Análisis e interpretación de la información V. PRESUPUESTO VI. CRONOGRAMA VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS VIII. ANEXOS	CAPITULO 1: INTRODUCCION 1.1. Situación problemática 1.2. Formulación del problema 1.3. Justificación teórica 1.4. Justificación práctica 1.5. Objetivos 1.5.1. General 1.5.2. Específicos CAPITULO 2: MARCO TEORICO 2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación 2.2. Antecedentes de investigación 2.3. Bases teóricas. CAPITULO 3: METODOLOGIA CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSION. 4.1. Análisis, interpretación y discusión de Resultados. 4.2. Pruebas de hipótesis 4.3. Presentación de Resultados. CAPITULO 5: IMPACTOS (OPCIONAL) CONCLUSIONES RECOMEDACIONES REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ANEXOS	Título Resumen Introducción Planteamiento de la Investigación Planteamiento del Problema Marco Teórico, conceptual o Referencial Justificación del estudio Objetivos Hipótesis* Metodología Recursos Cronograma Referencias bibliográficas: Vancouver / APA Anexos	Título Resumen Palabras clave Introducción Planteamiento de la Investigación Planteamiento del Problema Marco Teórico Justificación del estudio Objetivos Metodología: - Diseño del estudio - Población - Muestra - Operacionalización de variables - Procedimientos y técnicas - Consideraciones éticas - Plan de análisis Resultados Discusión Conclusiones Recomendaciones Referencia bibliográficas: Vancouver / APA Anexos

Fuente:
<http://mrojas.peruactea.com/2017/10/05/tesis-de-grad-os-universitaria-cuestionables-normas-yo-quias-reglamentarias/>