

## La Redacción científica: Tema pendiente en la universidad

**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)

**Nota Editorial:** El artículo (**actualizado, de lo publicado inicialmente en el 2009**) es una síntesis apretada de los contenidos de las Clases que sobre Redacción científica impartí en varias Maestrías.

**Comentarios en el Artículo original:**

“Excelente artículo lo felicito. Sería tan amable de ilustrarme como se trabaja con las Normas de Vancouver y colocar un ejemplo ¿solo sirven para salud? se podría utilizar en la siguiente tesis: Aplicación de los mapas conceptuales para optimizar el rendimiento académico de los alumnos de Clínica II de la Universidad Científica del Sur?” [14/11/2009]. “Maestro si usted dicta algún taller envíeme la información su futuro discípulo. Edgard: CUANDO EL DISCÍPULO ESTÁ LISTO.....APARECE EL MAESTRO” [14/11/2009]. “Excelente su blog Maestro y su Manual 2010 es un gran aporte por la forma tan didáctica de presentar el tema. Gracias por su conocimiento y su manera de compartirlo. Un abrazo desde México”. [17/07/2012]. “Felicitaciones, es una excelente guía para estudiantes de pregrado, maestría y doctorado, muchas gracias”. [04/06/2014].

### Resumen

Basado en la Estructura lógica de la Tesis de Grado y en una visión holística, se identifican las carencias de redacción científica (RC), sustentadas con ejemplos extraídos de documentos científicos publicados. A esta altura del tiempo, 2009, hay evidencias de errores y/o carencias de RC verificadas en las publicaciones científicas de algunos países Iberoamericanos; al parecer originados en la universidad, a tenor de las evidencias halladas en las Tesis de Grado: Bachiller, Maestría y Doctorado. Las carencias alcanzan a todos los componentes de la Estructura lógica científica. La pregunta es: ¿Cuánto de RC se enseña efectivamente en la universidad?. Producto de la experiencia personal, alrededor de 24 horas lectivas deberían ser las mínimamente necesarias para la enseñanza aprendizaje de la RC.

**Palabras clave:** Redacción científica | Tesis de Grado | Artículos originales | Revistas indizadas.

### Abstract

Based on the logical structure of the Thesis of Degree and on a holistic view, it has been identified lack of scientific draft (SD), sustained with examples extracted from published scientific documents. As to 2009, there are evidences of lack of SD, checked in the scientific publications of some Latin-American countries; apparently caused in the university, according to the evidences found in the Theses of Degree: Graduate, Master and Doctorate. The lack of SD reaches to all the components of the logical scientific structure. The question is: How much of RC is really taught in the university?. From my personal experience, about 24 lecture hours should be the necessary ones for the education learning of the SD.

**Key words:** Scientific Draft | Thesis of Degree | Original Articles | Indexed Magazines.

### Introducción

La redacción científica (RC) se puede definir como el arte y la ciencia para comunicar válidamente conocimientos, y cuyos usuarios los lean y comprendan fácilmente. Es un aspecto inherente al lenguaje que se supone todos los universitarios llegan a dominar y luego demostrarlo en sus informes académicos, especialmente la Tesis de Grado y los artículos científicos. En este sentido, quien quiera escribir un informe científico, en la soledad del escritorio, se enfrentará a la inexorable pregunta: ¿Qué y cómo escribo, para que el informe sea válido?, es decir, que refleje la fidelidad del fondo y la forma del conocimiento materia del informe. La respuesta refleja entonces la enorme importancia de la RC en la formación universitaria: ¿Cuántos universitarios (profesores, estudiantes tesistas y autoridades) lo dominan y tienen competencia?.

Basta “echar un vistazo” a las publicaciones de las universidades como las Tesis de Grado: Bachiller, Magíster y Doctor; a las Revistas científicas, aún aquellas indizadas (o indexadas, en Inglés) y, a los

proyectos de investigación para la opción de maestrías y doctorados; para en ellas encontrar una rica mina de evidencias de los errores y/o carencias de RC. Por supuesto que hay loables excepciones, que desafortunadamente son la minoría.

El objetivo de este artículo es mostrar evidencias de la situación de los errores y/o carencias de la RC, un tema aún pendiente en el ámbito académico universitario en el horizonte de la segunda década del siglo XXI.

## El Problema

El mensaje de actualidad: Preocupante pobre Calidad universitaria, pasa inexorablemente por la falencia para generar y manejar ideas y conocimientos científicos, válidos y consistentes, evidenciados en los documentos de competencia académica correspondientes.

Una explicación de tal problema son los errores y/o carencias de RC, evidente en la mayoría de las publicaciones científicas universitarias: Tesis de Grado y Revistas. Al respecto, a continuación algunas evidencias.

En últimos tiempos se asiste a la rápida creación de universidades, que se supone surgen equipadas con el intangible “competencia docente” para el cumplimiento de una de sus funciones principales: la investigación científica; más allá de mera transmisión de conocimientos profesionalizantes.

En gran parte de las Tesis de Grado universitarias se mantienen estilos y esquemas anticuados, así como los errores y/o carencias de RC. Entonces no es aventurado afirmar que en las Tesis de Grado, pueden estar el origen de todas las carencias de RC que se observan en las revistas científicas; puesto que en éstas publicarán ulteriormente como autores los bachilleres, maestros y doctores. Esto presupone una revisión de la responsabilidad que alcanza a los Directores y Asesores de las Tesis, y cuando no, a los Jurados de la misma y a la propia Institución académica respectiva.

Decía en la Introducción, que la RC debe transmitir la fidelidad del fondo y la forma del conocimiento materia del informe; por tanto es una herramienta que obliga y ayuda al informante a revisar rigurosamente todos los aspectos que desea escribir. En una publicación de OPS/OMS en 1994, admitiendo una investigación de hacía 24 años, concluye: “Dos terceras partes de los estudios que aparecen en las revistas médicas más exigentes tienen fallas de diseño e interpretación lo suficientemente graves para invalidar sus conclusiones”.<sup>1</sup> ¿Cuánto de esta conclusión podría tener origen en las carencias de la RC, dado que tales publicaciones tienen origen mayormente universitario?, ¿Desde entonces, cuánto habrá cambiado tal conclusión?. En la Argentina 12 % de los Maestrías no se gradúan por fallas en la redacción de la Tesis.<sup>2</sup>

Por otro lado, en los Reglamentos de Tesis de las universidades: ¿Qué alcances e importancia tiene la RC?. Si los abordan: ¿Cómo explicar las muchas deficiencias de la RC en la Tesis de Grado?. Asumiendo que la reglamentación le presta poca importancia a RC; podría estar acá una explicación de la pasividad que muestran los Profesores universitarios, en la exigencia de una mejor RC, más allá de la que cultural y cotidianamente viene practicando. En concordancia y en secuencia, es evidente también que los Tesistas escriben sus Tesis imitando la redacción de otras Tesis, traslapando de esta manera una responsabilidad que atañe al rigor de la formación académica.

La RC se puede enseñar efectivamente en: 20 horas teórico – prácticas, asociadas a 12 horas para preparar informes de aplicación. Tal efectividad en opinión de los usuarios, desde una escala: Muy bueno | Bueno | Regular | Malo; entre otras preguntas, respondieron respecto a: “Opinión sobre el curso”, 64,3 % Muy Bueno y 35,7 % Bueno; y para “Desempeño del Profesor”, 78,6 % Muy Bueno y 21,4 % Bueno. A consecuencia de la experiencia en más de 10 eventos en Maestrías distintas, 24 horas lectivas parecen ser las mínimamente necesarias, para la enseñanza aprendizaje de la RC.

Una regla básica para redactar conocimientos, es conocer las fuentes de los conocimientos. Todos los conocimientos, absolutamente todos, provienen de la interacción de tres variables: Materia, Tiempo y Espacio. Para los biomédicos la materia es el paciente y su nosología, que interactúa con un tiempo y con

un lugar determinado. Entonces el redactor científico debe tenerlo como modelo mental holístico permanentemente, para poder manejar eficientemente los conocimientos en el informe científico.

### Evidencias de error y/o carencia de Redacción científica

El método a seguir para abordar éstas evidencias se sustenta en el Esquema lógico de la Tesis de Grado, aquel clásico esquema formulado para pensamiento lineal.

Las siguientes textos, tienen como referencia el Manual de Redacción científica.<sup>3,4</sup>

Complementariamente, en la RC se necesita además, utilizar un enfoque totalizador o pensamiento holístico o sistémico; puesto que en la RC, opera permanentemente la interrelación de las partes del Esquema lógico, para poder reflejar la validez, unidad y coherencia del fondo y la forma del informe científico.

Respecto al Esquema lógico, es necesaria alguna precisión de orden operativa. El proceso de generación de conocimientos, se inicia con: 1) la elaboración del Proyecto que comprende: Título, Autor, Resumen del Proyecto, El Problema, Objetivos, Marco Teórico, Material y Métodos, Cronograma y Bibliografía; y prosigue con, 2) la Ejecución del Proyecto, que comprende: Resultados, Discusión y Conclusión.

En la redacción final de la Tesis se debe transcribir tal cual el texto del Proyecto, a excepción del resumen y cronograma, y agregar los Resultados, Discusión, Conclusión y el Resumen de la Tesis. No se debe olvidar que la creatividad del investigador y el dominio de las teorías de contexto se hallan en el proyecto; y cercenarlas es un atentado a la esencia de la Tesis de Grado; como ocurre con alguna frecuencia.

### Algunos (hay muchos más) ejemplos en el Lenguaje científico.

Lenguaje científico ó lenguaje apropiado, es una adaptación de los lenguajes naturales y arbitrados para transportar evidencias a ser **percibidas y entendidas por los científicos**, mediante palabras claras, sencillas y ordenadas como sea posible. La ciencia es demasiado importante y debe comunicarse con palabras de significado indudable, que preserven la validez y confiabilidad de la investigación. Todas las áreas científicas, tienen sus propios lenguajes para sus fluidas y rápidas comunicaciones. Por ejemplo en campo biomédico esta ahora el complicado lenguaje biomolecular.

En la siguiente (y las subsiguientes, de los otros subtítulos) redacciones, por ética y una anticipada justificación de lo que podría ser un caso de hurto intelectual; los ejemplos citados, no tienen su respectiva referencia, pero, todos, absolutamente todos, provienen de una fuente publicada, tanto en Tesis de Grado, así como en Artículos de Revistas científicas indizadas, procedentes de los ámbitos: peruano (principalmente) y algunos países Iberoamericanos. De manera que se dice el “milagro pero no el Santo”. Las cifras entre corchetes, es el año de publicación.

En el Recuadro 1, un ejemplo de la redacción en primera persona. La redacción científica se hace en **tercera persona o impersonalidad**, sea en singular o plural.

Recuadro 1. La cultura del yoismo	
Incorrecto	Corregido
<p>[2002] En el presente estudio <u>damos</u> a conocer, por primera vez en Chile, la estandarización de una prueba ELISA para el diagnóstico de la strongyloidiasis humana. Esta herramienta de laboratorio permitirá contribuir al estudio de casos clínicos de la parasitosis así como a la determinación de la situación epidemiológica de la infección en <u>nuestro país</u>. “<u>Llamamos</u> método científico a la serie ordenada de procedimientos de que se hace uso en la investigación científica para obtener la extensión de <u>nuestros</u> conocimientos”.</p>	<p>“ ... estudio <b>se da</b> a conocer; ... <b>en el país</b>”; “<b>Se llama</b> método ... extensión <b>de los</b> conocimientos”.</p>

Recuadro 2. Espaciado entre la cifra y su medidor. El género de las siglas y acrónimos	
Incorrecto	Correcto
“... por 16 h a 4°C. Después de lavarlos....con NaCl 0,85% y Tween-20 0,05%) se bloquearon con solución de leche descremada al 3% en buffer fosfato salino pH 7,2.”	“... por 16 h a 4 °C. Después de lavarlos....con NaCl 0,85 % y Tween-20 0,05 %) se bloquearon con solución de leche descremada al 3 % en buffer fosfato salino pH 7,2.”
<b>EI CADE</b> (Conferencia anual de ejecutivos). <b>La RENIEC</b> (Registro nacional de identificación y registro civil).	<b>La CADE</b> (Conferencia anual de ejecutivos). <b>EI RENIEC</b> (Registro nacional de identificación y registro civil).

## 1. En el Título

La carencia de RC está presente en el incorrecto manejo de los alcances, implicancias e importancia, que representa el Título por sí mismo.

El Título debe redactarse en letras minúsculas; ser válido y autoexplicativo (que refleje el hallazgo) y descriptivo (exacto, breve y claro) en alrededor de 80 -100 caracteres.

Por lo tanto no es fácil redactar el título.

Los títulos partidos es una buena opción para cumplir los requisitos anotados. Sin embargo en ellos se debe evitar el uso de: Parte 1, Parte 2, etc; porque la parte subsiguiente a los (:) no dicen nada. Ejemplos: “[2008] Canine leishmaniosis – new concepts and insights on an expanding zoonosis: **Part one**”. “Canine leishmaniosis – new concepts and insights on an expanding zoonosis: **Part two**”.

Algunos ejemplos y su corrección:

### a. Título No válido

Original	Corregido
“[2006] Eficacia de <i>Lepidium peruvianum</i> en el tratamiento de las causas de la infertilidad humana”	<i>Lepidium peruvianum</i> en el tratamiento de la astenospermia y oligospermia
Razón: El estudio se realizó sólo en el hombre.	
“[2005] Los grupos de edad en la investigación científica”	El problema de la palabra etario y los correctores electrónicos
“[2008] Identificación y selección de marcadores moleculares de resistencia genética a enterotoxemia y neumonía en crías de alpacas”	Identificación de receptores moleculares genéticos naturales para la resistencia a la enterotoxemia y neumonía de crías de alpacas.
Para los científicos, el título es muy sugerente e impactante. En el segundo ejemplo, el tema era la <b>automática corrección electrónica</b> de la palabra etario, por “erario” o “etéreo”, y nada más.	

### b. Título carente de auto explicación

Originales	Corregidos
“[2002] Evaluación de la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico Determinada a Través del INTO y el IED en estudiantes universitarios de Lima”	Necesidad de ortodoncia a partir de los índices de necesidad de tratamiento ortodóntico y de estética dental en estudiantes universitarios en Lima
“[2005] Efecto de un CD multimedia (planeta riesgo xero) en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre enfermedades de transmisión sexual y VIH/sida de adolescentes de colegios de Lima Metropolitana”.	Método Planeta riesgo xero en la capacitación preventiva de enfermedades de transmisión sexual y SIDA en adolescentes escolares de Lima Metropolitana.
Razón: No se debe usar siglas, acrónimos y símbolos; salvo los muy conocidos. En el segundo ejemplo: ¿efecto de un CD multimedia?.	

**c. Título redactado en mayúsculas**

Original	Corregido
"[2008] GENESIS DE LAS CONTINGENCIAS CATASTROFICAS: ETIOPATOGENIA DEL DESASTRE". (70 caracteres).	Génesis de las contingencias catastróficas: etiopatogenia del desastre. (70 caracteres)
"[2013] TOXOPLASMA GONDII EN ROEDORES (RATTUS RATTUS Y RATTUS NORVERGICUS) PROCEDENTES DE MERCADOS DE ABASTOS, CENTRROS DE PRODUCCION ANIMAL Y DE TENENCIA DE ANIMALES SILVESTRES EN LIMA, PERU: OCURRENCIA NATURAL DE LA INFECCION, ASPECTOS PATOLOGICOS, INMUNOHISTOQUIMICA Y SU IMPACTO EN LA TRANSMISION EN ANIMALES SILVESTRES EN CAUTIVERIO, PORCINOS Y EL HOMBRE". (352 caracteres).	<i>Toxoplasma gondii</i> en Ratas de Mercados de abasto, Granjas porcinas y Centros de tenencia de animales silvestres de Lima: Patología y riesgo en la Salud pública. (159 caracteres).
Razón: En minúsculas (o bajas), se lee y comprende más fácilmente. En general, en RC no se debe redactar en mayúsculas. Lea las dos redacciones: ¿En cuál de ellas, comprende más fácil y rápidamente el mensaje?	

**d. Título innecesariamente largo**

Original	Corregido
"[2007] Comportamiento de las leguminosas de grano altoandinas en el valle del Mantaro: haba y tarwi como cultivos alternativos en la rotación de los sistemas de rotación". (162 caracteres)	Cultivos rotativos: Rendimiento de Haba y Tarwi en el valle del Mantaro. (71 caracteres).
"[2012] Efecto de las condiciones de maduración de ovocitos sobre el cultivo <i>in vitro</i> de embriones, con el propósito de disponer de alternativas tecnológicas para contribuir a mejorar la calidad de fibra de alpacas." (206 caracteres)	Relación de las condiciones de maduración de ovocitos <i>in vitro</i> y calidad de la fibra de alpacas. (95 caracteres)

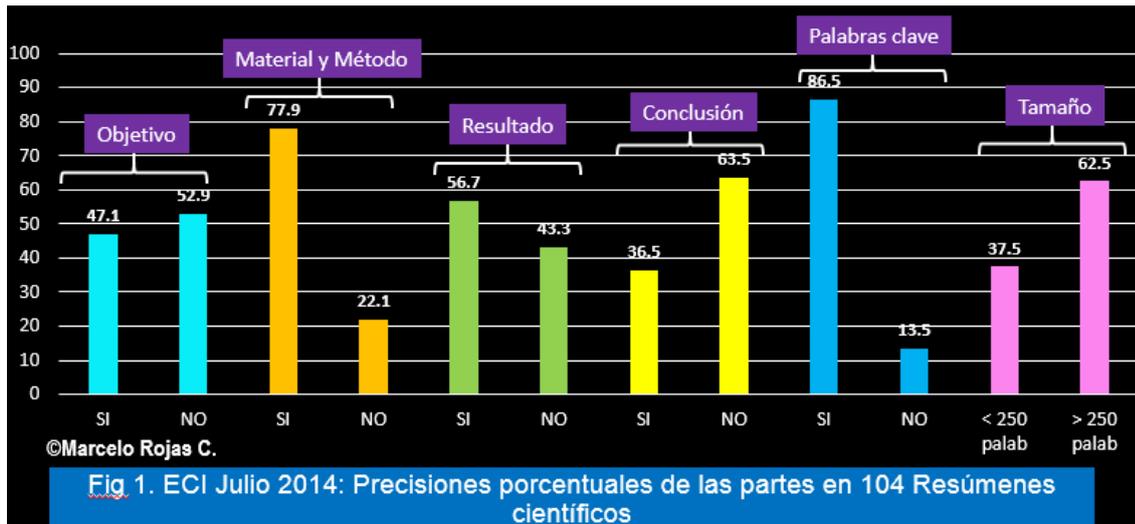
**2. En el Autor**

La carencia de RC se aprecia en la cultura y hábito de la forma de redacción autoral en los informes científicos. Pues, la correcta redacción del Autor se debe establecerse desde la primera experiencia de publicar una investigación, y después quedará como un "sello" o cultura para ulteriores publicaciones. De esta manera las Bases de datos científicos los registrarán y reconocerán con tal "sello", y cualquier homónima, tendrá importancia secundaria.

En concordancia al más difundido estilo de redacción científica: el Comité Internacional de editores de Revistas Médicas (Estilo Vancouver), deberá optarse por: 1) Primer nombre, Apellido paterno y Apellido materno; ó 2) Primer nombre, Apellido paterno y la letra inicial del apellido materno. Luego, cualquiera sea la opción, ésta siempre deberá usarse. Esta modalidad también es aplicable al Estilo Harvard, si la preferencia del autor es éste. No es conveniente el uso de segundo nombre; puesto que además, hay muchos nombres que son apellidos.

**3. En el Resumen**

La carencia de RC está reflejada en la falta de manejo de la estructura científica. El resumen se redacta en un solo párrafo, en no más de 250 palabras, siguiendo la siguiente estructura: Objetivo, Material y método, Resultados y Conclusión; agregando en punto aparte, 3 a 5 Palabras clave o descriptores. En la Fig 1, se muestra los resultados promedios de la revisión de 104 resúmenes de un "Encuentro científico internacional", provenientes de las áreas: Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas, Ciencias de Materiales, Ciencias Amazónicas, Ciencias Agrarias, Ciencias Ambientales, Ciencias Biológicas, Ciencias de la Salud, Información y comunicación, Ingeniería energética, Ciencias de la Educación, Gestión del conocimiento e innovación y Ciencias Sociales. En éstas dos últimas, se encuentran las mayores carencias de la RC.



#### 4. En el Problema | Introducción

(En este subtítulo se agrega “Introducción”, en alusión a los Artículos originales, lugar donde se aborda el Problema, y en donde también se hallan errores de RC)

##### a. Ubicación en el Esquema lógico y la importancia del Esquema en la Tesis de Grado.

Un primer aspecto a señalar como carencia de RC es la ubicación del Problema. El Esquema lógico describe que, primero es el Problema y luego todas las teorías conexas; y no al revés como se presenta en el Recuadro 3: donde primero se revisan todas las teorías para luego plantear el Problema. Da la impresión que éste esquema proviene de la influencia de la investigación bibliográfica, donde se va encadenando hipótesis que desemboca en la identidad del problema.

En el mismo Recuadro 3: para guiar el contenido del documento, se usa “Índice” en lugar del apropiado “Contenido”. Índice, se utiliza para ordenar alfabéticamente la información. Tampoco cabe “sumario”, que también suele utilizarse.

##### b. Planteamiento del Problema

Esto implica tres aspectos: Identidad, descripción y formulación del Problema. La carencia de RC que se aprecia en el Planteamiento del Problema, es la falta de precisión de la identidad del problema, pues generalmente en los informes hay que buscarlo “entre líneas”.

Recuadro 3. Esquema lógico para una Tesis de Grado.	
Apropiado	Inapropiado
<p>Contenido.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Introducción.</b></li> <li>2. <b>Problema</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificación</li> <li>b. Caracterización</li> <li>c. Formulación</li> </ol> </li> <li>4. <b>Justificación</b></li> <li>5. <b>Operatividad Teórica</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Objetivo</li> <li>b. Matriz de consistencia</li> </ol> </li> <li>6. <b>Marco Teórico</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Antecedentes</li> <li>b. Relación teórica</li> <li>c. Relación conceptual</li> </ol> </li> <li>7. <b>Material y Método</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Material                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Población y muestra.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<p>“[2009] Índice.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Introducción                             <ol style="list-style-type: none"> <li>II. Marco Teórico                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Antecedentes</li> <li>2.2. Bases Teóricas</li> <li>2.3. Planteamiento del Problema</li> <li>2.4. Justificación</li> <li>2.5. Objetivos: General y específicos</li> <li>2.6. Hipótesis: General.</li> <li>2.7. Operacional y Operacionalización de variables.</li> </ol> </li> <li>III. Material y Métodos                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tipo de estudio</li> <li>3.2. Muestra</li> <li>3.3. Materiales e Instrumentos</li> <li>3.4. Métodos</li> </ol> </li> <li>IV. Resultados</li> <li>V. Discusión</li> </ol> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2) Ubicación geográfica y temporal.</li> <li>3) Criterio de Inclusión Exclusión.</li> <li>4) Consentimiento informado.</li> <li>b. Método             <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Tipo de investigación</li> <li>2) Diseño procedimental</li> <li>3) Tecnología</li> </ul> </li> <li>8. <b>Resultados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presentación del hallazgo</li> <li>b. Resumen de derivación y conexión del hallazgo</li> <li>c. Análisis e interpretación</li> </ul> </li> <li>9. <b>Discusión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Establecer el nuevo hallazgo.</li> <li>b. Establecer relaciones o comparaciones con teorías similares.</li> <li>c. Deducir generalizaciones o principios y/o formular hipótesis.</li> <li>d. Extrapolar aplicaciones teóricas o prácticas, así como las limitaciones.</li> </ul> </li> <li>10. <b>Conclusión</b></li> <li>11. <b>Referencia bibliográficas</b></li> <li>C. Apéndice o Anexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VI. <b>Conclusión.</b></li> <li>VII. <b>Recomendaciones.</b></li> <li><b>Resumen</b></li> <li><b>Referencias bibliográficas.</b></li> <li><b>Anexo"</b></li> </ul>
---	---

**c. Las Variables de Investigación**

La carente RC se evidencia en la falta de dominio o competencia para manejar a las variables. Pues, en el Problema, se comienza a conocer las variables de investigación (Independiente y Dependiente) percibiéndolas en un nivel impreciso, y que luego se precisan en el Objetivo, y después se operacionalizan en la matriz de consistencia. Más adelante son la sustancia del resultado o “facto” y de la conclusión. Aquel que no termina de entender esto, difícilmente redactará un informe científico claro, válido y confiable. Tal dominio sólo se puede alcanzar con el tránsito en el Esquema lógico de la Tesis de Grado, y no con el Esquema lógico de un artículo científico, conocido como IMRYD.<sup>5,6</sup>

**d. El hurto intelectual.**

La explosiva producción bibliográfica y la velocidad de las comunicaciones mediante las Tecnologías de la comunicación (TICs), han incrementado la oferta infinita de conocimientos y la consiguiente facilidad para citarlos ignorando la autoría. En la RC se piensa y, se escribe las ideas y la creatividad, diferenciando, la propiedad intelectual propia y/o ajena. El plagio (cortar y pegar o, colage) y el parafraseo (reescritura en palabras propias, pero escritas por otra persona), no es propio de informes científicos como: Tesis y Artículos científicos. Este rigor no opera para Artículos y/o Revistas de divulgación. El hurto intelectual se aprecia con frecuencia en: el problema, el marco teórico y la discusión. Por ejemplo en el Recuadro 4, transcriben varios hallazgos, que requieren de la correspondiente bibliografía. La carencia de RC se aprecia, además, en el supuesto que pertenezcan al redactante; éste debería decir: dónde las ha publicado, para evitar asociarlo al evidente hurto intelectual.

Recuadro 4. Ejemplo de piratería intelectual.	
Original	Observaciones
<p>“[2003] ESTADO ACTUAL DEL CONTROL Y PREVENCIÓN EN EL PAÍS. Se destaca el hecho de que en el año 2000 hubo una reducción de 69,3 % del número de casos de <i>P. falciparum</i>, así como una reducción de 49,3 % del número de casos de <i>P. vivax</i>, por comparación con 1999. Además, hubo una reducción de 57,9 % de la tasa de mortalidad entre ambos años. El 95 % de los laboratorios de salud pública del país realiza el diagnóstico de la malaria y, en las zonas de acceso difícil, colaboradores voluntarios se sirvieron de los métodos rápidos de detección para el diagnóstico de la enfermedad. La eficacia de los servicios de salud al administrar el tratamiento antimalárico fue de 94,53 % para las infecciones por <i>P. vivax</i>, con cloroquina y primaquina, y de 92,81 % para <i>P. falciparum</i>, con sulfadoxina/pirimetamina y primaquina. En 2000, se aplicó la política farmacéutica antimalárica nacional y se emprendió el diseño y la validación de un sistema de vigilancia de la eficacia de los medicamentos antimaláricos y la resistencia a estos. Además, se actualizó la política nacional para la prevención y el control de la malaria durante el período 2000-2005”.</p>	<p>En los dos párrafos se describen conocimientos, que deben tener autoría. Sin embargo no tienen cita bibliográfica. Tal como está redactado, se podría argüir que pertenezcan al mismo autor. Pero, el hecho de provenir de diferentes tiempos y con hallazgos diferentes, se evidencian que son trabajos previos, y por tanto, pasibles de ser citados.</p>

## 5. En el Objetivo

La carencia de RC en el Objetivo, se evidencia en la falta de estructura, y dentro de él, en la elección del verbo impreciso.

La estructura del Objetivo General tiene los siguientes **Elementos**: 1) verbo medible, 2) relación o conexión, 3) variable independiente, 4) variable dependiente, 5) población, 6) ámbito o espacio, y 7) tiempo.

El verbo debe ser medible y sujeto a pocas interpretaciones: Identificar, describir, cuantificar, evaluar, analizar, diferenciar y calcular; y evitar aquellos difíciles de medir o sujetos a varias interpretaciones: Opinar, valorar, pensar, saber, creer, conocer, decir, indicar, realizar, investigar y determinar.

La elección del verbo tiene enorme importancia, pues más allá de la propia medición, sirve para la coherencia con el Tipo de investigación. Así por ejemplo: **describir** es apropiado para la investigación descriptiva, **evaluar** para la analítica, y **explicar** para la experimental.

Para los objetivos específicos están por ejemplo: identificar, cuantificar, etc. De manera que el tan utilizado **determinar** no es el más indicado para verbalizar los objetivos específicos, puesto que implica: **describir, identificar y cuantificar**. Un ejemplo carente de RC se muestra en el Recuadro 5.

Recuadro 5. Objetivos.	
Original	Observaciones
<p>“[2001] 4.1. <b>Objetivo General</b> <b>Evaluar prospectivamente</b> las frecuencias de mastitis subclínica y clínica en un Centro de Acopio Lechero (CAL) de la comuna de María Pinto, identificando los agentes etiológicos involucrados. 4.2. <b>Objetivos Específicos</b> 1. <b>Determinar y evaluar</b> la prevalencia de mastitis subclínica y clínica a nivel de vacas y cuartos, basado en información obtenida mensualmente durante un año. 2. <b>Analizar descriptivamente</b> las variaciones que experimenta la prevalencia (mastitis subclínica y clínica) según mes, estación del año y rebaño. 3. <b>Determinar y evaluar</b> la incidencia de mastitis clínica, basado en información obtenida mensualmente durante un año. 4. <b>Analizar descriptivamente</b> las variaciones de la incidencia de mastitis clínica según mes, estación del año y rebaño; así como la distribución de casos de mastitis clínica de</p>	<p>1. Carencia de estructura en el Objetivo general. ¿Para qué la sigla? 2. En los Objetivos específicos: a. Falta de secuencia lógica: 1) Etiología, y luego, 2) Epizootiología, 3) Patología. b. Verbos no mensurables. c. Demasiados verbos por cada objetivo, y por tanto imposibles de medir.</p>

<p>acuerdo al número ordinal de parto y etapa de lactancia de las vacas.</p> <p>5. <b>Identificar</b> los agentes etiológicos de mastitis subclínica y clínica, y <b>analizar</b> sus frecuencias, clasificándolos como patógenos mayores y menores, y contagiosos y ambientales”.</p>	
--	--

Por otro lado: ¿qué sentido o justificación, tiene redactar Objetivos e Hipótesis, al mismo tiempo y con los mismas palabras?. El ejemplo del Recuadro 5a, muestra los textos de la Tesis revisada, donde había total ausencia de lo que es la **Contratación de hipótesis**, para efectos del uso de las Hipótesis. La opción es usar solamente los Objetivos, por su **orientación clara y directa del** estudio; en contraposición a la **enrevesada explicación tentativa** con orientación exploratoria de eficacia indirecta, de la hipótesis. En los Objetivos, verificar, la mensurabilidad de os verbos.

Recuadro 5a. Innecesarias repeticiones de Textos.	
<p><b>“Objetivo General</b>                      “Determinar la <b>relación existente entre clima institucional (docentes y personal administrativo) y rendimiento académico en el proceso de formación académica de los estudiantes de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad .....”.</b>  <b>Objetivos Específicos:</b>                      1...“Conocer los <b>factores que conforman el Clima Institucional de los docentes y personal administrativo de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad ....., en el rendimiento académico de los estudiantes”</b>                      2..“Determinar la <b>relación entre el clima institucional (docentes y personal administrativo) y el rendimiento académico en el proceso de formación académica de los estudiantes de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad .....</b>”.</p>	<p><b>“Hipótesis general</b>                      “Existe <b>relación entre el clima institucional con el rendimiento académico en el proceso de formación académica de los estudiantes de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad .....</b>”.  <b>Hipótesis Específicas:</b>                      1..“Los <b>factores del clima institucional de los docentes y personal administrativo de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad ..... tienen influencia en el rendimiento académico de los estudiantes”</b>                      2..“El grado de <b>relación entre el clima institucional y el rendimiento académico en el proceso de formación académica de los estudiantes de la Facultad de Administración y Turismo de la Universidad ..... es alta”</b></p>

## 6. En el Marco Teórico

### a. Antecedentes

La carencia de RC se aprecia en la incompleta investigación bibliográfica. Lo frecuente es un simple listado de hallazgos: cronológicos y/o por temas, **sin concluir en un análisis y síntesis de los conocimientos revisados**. Esta síntesis es de vital importancia para contextualizar el dominio teórico de la investigación y disponer de los intangibles teóricos para la etapa de la discusión.

Otra carencia de RC, se aprecia en el registro de las citas bibliográficas, que a menudo están incompletas. Se debe cuidar que las citas deben mostrar: 1) el hallazgo cuantitativo, con su desvío estándar y significancia estadística y, la **población referente**; 2) el lugar y 3) el tiempo.

### b. Matriz de consistencia

En cuanto a carencia de RC, aquí hay dos cosas: 1) que simplemente la ignoran, y 2) que están mal construidas.

Por supuesto que no es fácil procesar la matriz de consistencia (MC). El gran objetivo de la MC es revelar el manejo operacional de las variables y sus interrelaciones con los objetivos y el Problema; por lo tanto no es correcto presentarlas separadamente. Hay varios niveles de detalle (hay quienes incluyen innecesariamente: hipótesis, definición de variables, dimensiones, etc; complejizando la MC y perdiendo de vista la real importancia, que es la operacionalización de las variables. El esquema básico y suficiente, es el siguiente Recuadro 6.

**Recuadro 6. Matriz de consistencia**

Problema	Objetivos	Variables	Operacionalización de Variables			
			Indicador	Instrumento	Escala	Fuente
¿Cuál es la ..... ..... ?	O. General	Y	....	....	....	....
	O. Espec 1	X1	....	....	....	....
	O. Espec 2	X2	....	....	....	....
	O. Espec n	Xn	....	....	....	....

Todas las variables son susceptibles de operacionalizarse en este esquema. La parte que menos se domina es la **Escala**, que suele medirse en **forma genérica**, como: nominal, o de razón, **que en la práctica no dicen nada**. Se debe hacer el esfuerzo para buscar la **escala específica**, dado que todas las variables las tienen. Un ejemplo de esta carencia de RC se aprecia en el Recuadro 7, donde los indicadores son: pH y kg/mm<sup>2</sup>, los restantes tienen otro lugar; y en cuanto a las **escalas** se aprecian las típicas genéricas, que no precisan las mediciones.. Un ejemplo de MC completa, se muestra en el Recuadro 8.

**Recuadro 7. Operacionalización de Variables\***

<b>“Variable Independiente.</b> Bebida industrializada de alto consumo			<b>“Variable Dependiente.</b> Efecto erosivo valorado a través de la micro dureza superficial del esmalte dentario.	
Dimensiones	Indicadores	Escala	Indicador	Escala
Bebida carbonatada	pH: 3,04	Nominal	Diferencia entre el valor inicial y final de la micro dureza superficial del esmalte dentario medido en kg/mm <sup>2</sup>	Razón”
Yogurt	pH: 4,04	Nominal		
Néctar	pH: 3,77	Nominal”		

\*Efecto erosivo valorado a través de la micro dureza superficial del esmalte dentario, producido por tres bebidas industrializadas de alto consumo en la ciudad de Lima.

**Recuadro 8. Efectividad diagnóstica de la Fasciolosis hepática bovina**

Problema	Objetivos	Variables	Operacionalización de variables			
			Indicador	Instrumento	Escala	Fuente
Cuál es la efectividad de los métodos de diagnósticos de la Fasciolosis?	<b>O. General</b> Diferenciar la efectividad de los métodos de diagnóstico de la fasciolosis hepática en bovinos de la cuenca del Vilcanota en el otoño del 2009	<b>Y =</b> Diagnóstico de fasciolosis	Presencia o Ausencia de Huevos, Ac. y Ag.	Efectividad de cada método	Cuantía de huevos Densidad óptica	Heces, suero
	<b>O. Esp.1:</b> Identificar la efectividad del hallazgo de huevos de <i>Fasciola</i>	<b>X1 =</b> Huevos	Hallazgo de huevos	Copromicroscopia	Cuantía de huevos	Heces
	<b>O. Esp.2:</b> Identificar la efectividad del hallazgo de Anticuerpos de <i>Fasciola</i>	<b>X2 =</b> Anticuerpos	Hallazgo de anticuerpos	ELISA-Ac	Densidad óptica	Suero
	<b>O. Esp.3:</b> Identificar la efectividad del hallazgo de Antígenos de <i>Fasciola</i>	<b>X3 =</b> Antígenos	Hallazgo de antígenos	ELISA-Ag	Densidad óptica	Heces
	<b>O. Esp.4:</b> Correlacionar la efectividad de los métodos de diagnóstico de <i>Fasciola</i>	<b>X4 =</b> Correlación: X1:X2, X1:X3, X2:X3	Diferencia significativas entre hallazgos	Copromicroscopia. ELISA-Ac. ELISA-Ag	Cuantía de huevos Densidad óptica	Heces, suero

©Marcelo Rojas C

**7. En el Material y Método**

**a. Tipos de Investigación:**

Este es un tema de lamentable confusión en los Tesistas y otros usuarios; cuyas implicancias atenta al real dominio del manejo de los conocimientos. Ver detalle en:

<http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2015/01/Tipos-de-Investigaci00F3n-2015-PDF.pdf>

[http://vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/tipos\\_de\\_investigaci00f3n\\_2015\\_pdf.pdf](http://vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/tipos_de_investigaci00f3n_2015_pdf.pdf)

**b. La medición**

La carencia de RC se aprecia en la inadvertencia de los alcances e importancia de lo que significa la validez y la confiabilidad, como controles de la medición, tanto del método como del material. Algunos conceptos y ejemplos, en el siguiente recuadro:

<p><b>El Investigador como fuente de invalidación interna:</b>                  El experimentador puede afectar los resultados de la investigación, pues no es un actor pasivo, sino un observador activo que puede influir en los resultados del estudio. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La proclividad a probar interesadamente su hipótesis, induciendo en el comportamiento de los sujetos en dirección de su hipótesis.</li> <li>- El estado ánimo y de cansancio, circunstancial, al realizar las evaluaciones</li> <li>- No será el más indicado para las precisas lecturas: Ej: La validez diagnóstica de los problemas gestacionales, derivará mejor de la ginecóloga que del ginecólogo, y mejor si la ginecóloga ha sido madre.</li> </ul>	<p><b>Los pacientes como fuente de invalidación interna:</b>                  Pueden haber entrado al estudio con ciertas actitudes: expectativas y prejuicios que pueden alterar su comportamiento durante el estudio.                  Recordar que las personas que intervienen en un experimento, de una manera u otra, tienen motivos precisamente para esa participación y su papel será activo en muchas ocasiones.</p>
--	--

**c. Cuestionarios**

La carencia de RC se aprecia en la falta de estructura de los cuestionarios, y el consecuente cuestionamiento de los resultados obtenidos.

No es fácil elaborar y procesar cuestionarios. Hay por lo menos 13 pasos a cumplir en el procesamiento de elaboración del cuestionario, que incluyen las pruebas de validez y confiabilidad: Cronbach y Kappa. La estructura contiene: 1) Constructo, 2) Indicador y 3) Escala, siendo la más apropiada la de Likert. Ver en Recuadro 9: incorrectos Indicadores y Escala con opciones de imposible opción.

Recuadro 9. Transgresiones Ético – Médicas (Planteado por un importante Gremio sindical)	
Original	Observaciones
<p>“[2006] 1. Están desactualizados en sus conocimientos médicos.                      2. Usan inadecuadamente o abusan de la publicidad                      3. Acosan sexualmente o mantienen relaciones sexuales con sus pacientes.                      4. Maltratan, acosan o explotan a colegas o personal de salud.                      5. Etc, La encuesta tiene 28 preguntas.</p>	<p>¿Cómo contestar correctamente a las pregunta 2, 3 y 4?</p>
<p>Nunca     Rara vez     A veces, promedio     Frecuente     Muy frecuente    ”</p>	<p>¿Cómo contestar las preguntas, en una ESCALA COMPLICADA, especialmente en: “Rara vez” y “A veces, promedio”.</p>

**8. En los Resultados**

La carencia de RC se evidencia en varios aspectos del Resultado:

**a. Resumen de derivación**

Si el Resultado registra muchas cantidades y deban organizarse en cuadros y gráficos, es necesario elaborar un resumen de “presentación – derivación” usando las cifras centrales y su significancia estadística, así como las implicancias respecto al problema en estudio. Luego de elaborado este texto, recién se derivará la redacción (y la lectura) al cuadro y/o gráfico (Fig). Debe evitarse el lacónico: “los resultados se muestran en el Cuadro ...”

**b. Análisis e interpretación**

El análisis e interpretación de la información de los cuadros y/o gráficos (Fig), se debe hacer **inmediatamente después de presentadas, es decir, en el Resultado**. Debe evitarse hacerlo en la Discusión, porque aquí se discute el hallazgo con otros hallazgos de otros tantos autores.

**c. Estructura de Cuadros.**

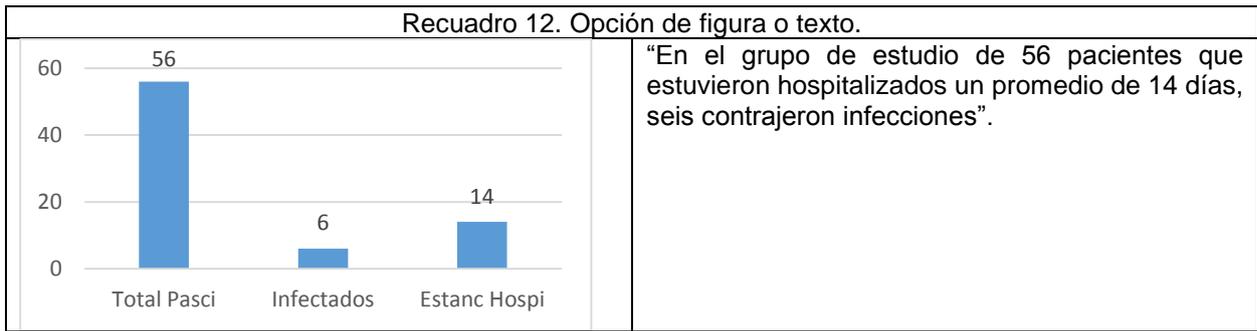
La evidencia de carencia de RC se encuentra en la incorrecta estructuración del cuadro. Las incorrecciones están en todas las partes del cuadro: 1) en la nominación: Tabla en lugar de Cuadro; 2) en la numeración, con el innecesario “N°”; 3) en la leyenda: ausencia de de la autoexplicación; 4) La ausencia, o incorrecto uso de las líneas horizontales. En el epígrafe, el uso de “fuente propia”, etc. Ver ejemplo en el los Recuadros 10 y 11.

Recuadro 10. Inadecuados: leyenda y encabezamiento.				
Original			Corregido	
“[(2005) Tabla N° 3. Asociación entre <i>Helicobacter pylori</i> y hallazgos histopatológicos en las biopsias gástricas negativas a patología clásica”.			Cuadro 3. Asociación entre <i>Helicobacter pylori</i> y hallazgos histopatológicos en las biopsias gástricas negativas a patología clásica.	
	HP (+)	HP (-)	Gastritis	<i>H. pylori</i> positivo
				<i>H. pylori</i> negativo
Gastritis			n	%
Si	386 (88,5%)	202 (84,2%)	n	%
No	50 (11,5%)	38 (15,8%)	Si	386 88,5
			No	50 11,5
				202 84,2
				38 15,8

Recuadro 11. Inadecuada estructuración y uso de las líneas horizontales.				
Original			Corregido	
“[(2005) Tabla 4. Territorio anestesiado a los 5, 10 y 15 minutos de la aplicación de la anestesia”			Cuadro 4. Tiempo de adquisición de anestesia en 52 pacientes	
Técnica anestésica	Territorio anestesiado		Tiempo en minutos	Técnica anestésica
	5 minutos	10 minutos		Troncular C.D.
				Gow - Gates
	n	%	n	%
Troncular C.D.	n 10	% 37	n 10	% 37
	% 37	% 59,3	n 16	% 59,3
Gow – Gates	n 05	% 16,7	n 21	% 70,0
	% 16,7	% 70		

**d. Estructura de Figuras**

Los gráficos estadísticos, mapas, fotografías y microfotografías, se nominan como Figuras, abreviada como “Fig” sin punto. La leyenda autoexplicativa, debe ir en la parte inferior. En la RC, también ocurre la decisión de optar por la Fig, o por el texto. Ver Recuadro 12.



**e. Pruebas estadísticas**

No detallarlas: es suficiente «La diferencia de positividad de la ELISA observada entre el grupo de infectados por *S. stercoralis* y los grupos controles fue significativa ( $p < 0,01$ ) a la prueba de Chi cuadrado». Salvo que haya plena justificación. Ver Recuadro 13.

**Recuadro 13. Innecesario detalle del relato estadístico**

<p>“(2009) Igualmente el porcentaje de niños con obturaciones al inicio de la intervención fue de un 4.3% después de la intervención se elevó a un 58.6 % mostro cambios significativos (p-valor) 0.0. (cuadro 1).</p>	<p><b>Cuadro 1. Estadísticos de contraste<sup>b</sup></b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>N caries manifiesta (final) – N caries manifiesta (Inicial)</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>- 4,550<sup>a</sup></td> </tr> <tr> <td>Sig. Asintó. (bilateral)</td> <td>0,000</td> </tr> </table>			N caries manifiesta (final) – N caries manifiesta (Inicial)	Z	- 4,550 <sup>a</sup>	Sig. Asintó. (bilateral)	0,000
		N caries manifiesta (final) – N caries manifiesta (Inicial)						
Z	- 4,550 <sup>a</sup>							
Sig. Asintó. (bilateral)	0,000							
	<p><sup>a</sup>Basado en los rangos positivos  <sup>b</sup>Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon”</p>							

**9. En la Discusión**

La carencia de RC se aprecia en: que la discusión solamente se limita a comparar el hallazgo con los resultados de otros estudios.

La discusión pasa ciertamente por la comparación de resultados (que pueden ser similares, pues es imposible que sean iguales, o contrapuestos) pero, adicional y fundamentalmente, se debe presentar un análisis y síntesis de la teorías discutidas, con las correspondiente derivaciones de hipótesis de investigación y eventuales aplicaciones del hallazgo. En Recuadro 14, se muestra un ejemplo de presentación del hallazgo. Es costumbre que la discusión queda en la cita bibliográfica; sin embargo, se debe mostrar una síntesis del hallazgo(s) discutientes, para terminar de entender la interrelación de los conocimientos. En el Recuadro 15, las cuantías en discusión están redactadas en un nivel impreciso o abstracto, que no sirven de nada.

**Recuadro 14. Tratamiento estructural del conocimiento en Discusión.**

<p>(El hallazgo:) “[200] Los valores predictivos positivos y negativos determinados sobre la base de la muestra de sueros estudiada fueron 100 %.”</p> <p>(El contraste en la realidad:) “En Chile, no se ha establecido hasta la fecha cuál es la situación epidemiológica de las infecciones por <i>S. stercoralis</i> debido principalmente a su aparente baja frecuencia y a la carencia de técnicas de laboratorio eficaces para la detección de la parasitosis.”</p> <p>(El apoyo del hallazgo:) “Sin embargo, se han descrito casos de strongyloidiasis en un hospital psiquiátrico de la V región (incluyendo un caso mortal)<sup>2,6,7</sup> y más recientemente en la Región Metropolitana<sup>8</sup>, además de infecciones aisladas y un brote en un centro de recuperación nutricional de Arica, I Región de Chile<sup>4,5</sup>.”</p>
--

Recuadro 15. Tratamiento indeterminado de los conocimientos en la Discusión.
<p>“[2006] Se determinó una elevada prevalencia de parasitosis intestinales (83,9 %) en la comunidad rural de Aripao. Esta cifra coincide con aquellas obtenidas por varios investigadores en diferentes zonas del país(9-11,17-20) y del estado Bolívar.(12-14) Estas elevadas tasas ¿Cuáles? de infección en general son un reflejo de la situación ...</p> <p>Ambos sexos fueron afectados por igual ¿Cuánto?, coincidiendo este hallazgo con la mayoría de los estudios realizados sobre parasitosis en comunidades rurales y suburbanas.(10,14,19, 20) Y no hubo diferencias con relación a las parasitosis y los grupos de edad</p> <p>Hubo un predominio de protozoarios ¿Cuánto? sobre los helmintos, hecho que se ha venido observando en los últimos años tanto en Venezuela,(10,19,20) como en el estado Bolívar.(13,22,23)</p> <p>La prevalencia de coccidios intestinales fue relativamente baja (7,1% para <i>C. parvum</i> y 2 % para <i>C. cayetanensis</i>). Aunque en otras regiones del país esas cifras han sido mayores.(28-30) ¿Cuánto?”</p>

## 10. En la Conclusión

La carencia de RC se aprecia en el frecuente lenguaje impreciso o abstracto. La conclusión debe contemplar tres cosas:

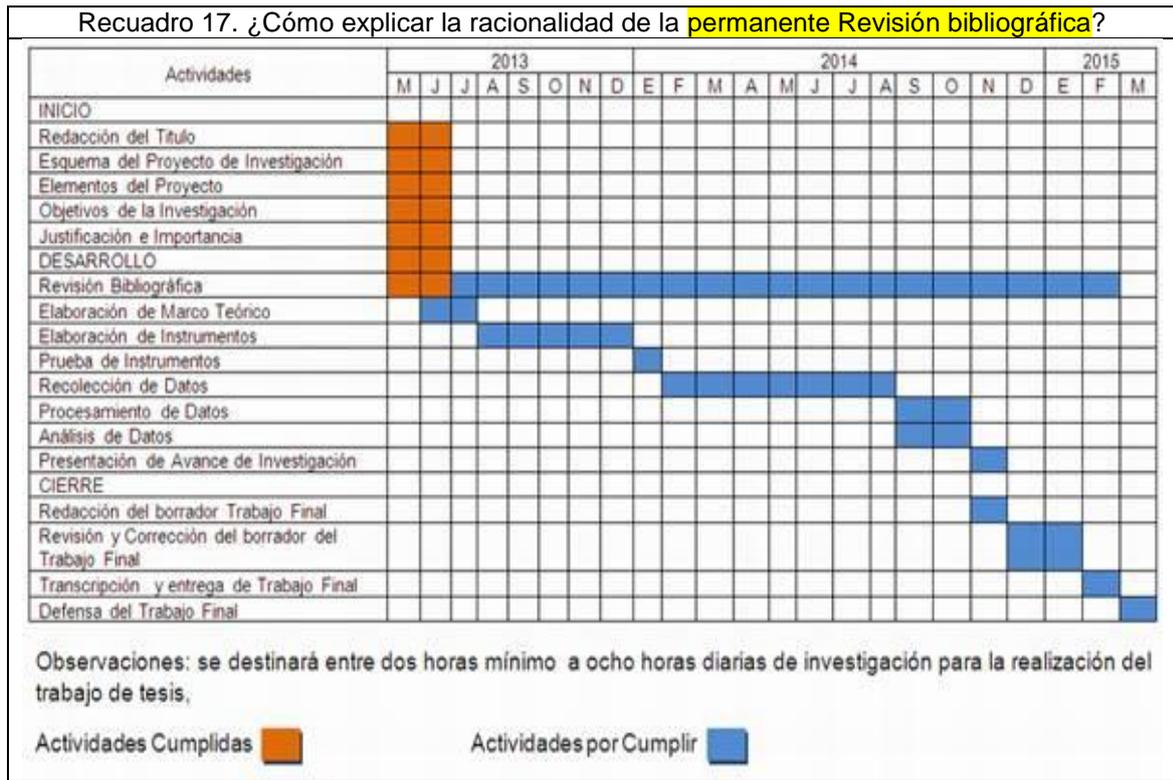
1. Presentar solamente hechos comprobados en el estudio. Preferentemente en lenguaje cuantitativo: [Prom ± DS (P< ...; P> ...)]
2. En Redacción clara y concisa, y
3. Ordenadas en secuencia prioritaria

Ver Recuadro 16, donde se muestra conclusiones exclusivamente literales, que no precisan los hallazgos científicos.

Recuadro 16. Presentación abstracta de los conocimientos concluyentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “[2005] “Es significativa la aparición de la mal nutrición y el asma en gestantes con enfermedad gingival.</li> <li>• La mayoría de las gestantes examinadas presentaron la enfermedad gingival. Se encontraron fundamentalmente las formas leve y moderada.</li> <li>• El conocimiento de la higiene bucal fue regular en las gestantes enfermas, no se logró adecuadamente el alta estomatológica en las que padecieron la enfermedad en forma moderada.</li> <li>• El parto pre término se encontró en las pacientes enfermas así como en los recién nacidos bajo peso.</li> <li>• Solamente una paciente con la forma moderada de la enfermedad tuvo un recién nacido severamente deprimido.</li> <li>• Se encontró relación entre la enfermedad gingival y la aparición de eventos sépticos perinatales”.</li> </ul>

## 11. Cronograma

El ejemplo del Recuadro 17 ha sido extraído de la Tesis publicada. La investigación bibliográfica concluye antes del Marco Teórico.



## 12. En la Literatura citada o Referencia bibliográfica

La carente RC se evidencia en falta de un adecuado manejo de la cita y referencia bibliográfica, y de los detalles que para ellas se ha establecido en la comunicación científica. A continuación se aborda solamente tres ejemplos:

### a. Coherencia de Estilos

En el manejo de bibliografía hay varios estilos. En el campo biomédico prima el Estilo Vancouver y después el Harvard. Se debe optar por uno u otro, pero no mezclarlos. Además las referencias carecen de las páginas inclusivas. Ver Recuadro 18.

Recuadro 18. Mezcla de Estilos de Cita y Referencia: ¿Cómo identificar a las Citas 3 y 4?	
<p><b>“a. El desarrollo científico y tecnológico.</b>                      En la actualidad, el conocimiento se produce y renueva a una velocidad vertiginosa; se calcula que en cinco años, la mitad de los conocimientos actuales serán obsoletos y que, en el año 2020, esta renovación tomará solo 73 días <sup>3</sup>.                      ..... Por tanto, actualmente el objetivo de la educación no debe limitarse a la transmisión de información, sino, más bien, a lograr que los estudiantes aprendan a seleccionarla, evaluarla, interpretarla, clasificarla y utilizarla <sup>3</sup>.                      Para lograr este objetivo, la educación debe desarrollar en los estudiantes las funciones cognitivas superiores: identificación y resolución de problemas, planeamiento, reflexión, creatividad, y conocimiento en profundidad <sup>4</sup>.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Association of American Medical Colleges. Educating Doctors to Provide High Quality Medical Care: A Vision for Medical Education in the United States. Association of American Medical Colleges, Washington D.C., 2004. ??</li> <li>• Association of American Medical Colleges. Report 1: Learning Objectives for Medical Student Education. Guidelines for Medical Schools. Medical School Objectives Project, AAMC, Washington, 1998. ??</li> <li>• BARROWS, H. S. Problem Based Learning Applied to Medical Education . Southern Illinois University, Illinois, 1994. ??</li> <li>• BRÜNNER, José Joaquín. Educación e Internet: ¿La próxima revolución? Fondo de Cultura Económica, Chile, 2003, Cáp. 2 y 3.” ??</li> </ul>

En este acápite de debe agregar la frecuente: falta de **Coherencia entre cita y referencia, y también la Referencias incompletas.**

La estructura de una referencia (Estilo Vancouver) es: Autor. Título. Publicación. Año y Secuencia: Volumen;( Numero): Paginas inclusivas. Ver ejemplos en la siguiente "Literatura citada".

### Literatura citada

1. Schor S, Karten I. Statistical evaluation of medical journal manuscripts. JAMA 1966;195:1123-28. In: OPS / OMS. Publicación científica: aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Publicación científica 550. 1994:26.
2. Villanueva E. Asamblea Nacional de Rectores, Perú. Revista Universidad. 2005(8):16-17.
3. Rojas CM. Manual de Redacción científica. 3ra ed. 2012. <http://mrojas.perulactea.com/2013/07/08/nuevo-manual-de-redaccion-cientifica-electronico-2012>
4. Rojas CM. Tesis de Grado: Eficaz Esquema lógico para el Proyecto y la Tesis. <http://mrojas.perulactea.com/2013/07/08/nuevo-manual-de-redaccion-cientifica-electronico-2012>
5. Ishiyama V. La Tesis como Artículo científico. Prospectiva Universitaria, Univ Nac Centro. 2006;1(1):64.
6. Ishiyama V. La Tesis como Artículo científico. Actual Odontol Salud. 2008;5(3):77-78.