

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

MONOGRAFÍA:

“La Metodología de la Investigación Científica aplicada al contexto de Medicina Preventiva en Ciencias Veterinarias”.

Dr. Alexander López Padrón, PhD.

Profesor Titular

INTRODUCCIÓN.

La ejecución de investigaciones enfocadas a resolver los problemas actuales que atentan contra la salud de los rebaños de importancia económica para el país, exigen a los profesionales universitarios egresados de las ciencias agropecuarias de forma general, y específicamente a los médicos veterinarios, el desarrollo de una cultura investigativa en su formación profesional, que permita acometer exitosamente el reto de la innovación y la creación en su labor en las condiciones que impone la sociedad de la información y el conocimiento.

El presente trabajo defiende la Metodología de la Investigación Científica como columna vertebral del proceso de investigación científica, la cual constituye un eje transversal que atraviesa cada una de las etapas constitutivas del mismo (Planificación, Ejecución, Evaluación y Comunicación), brindándole a los investigadores las herramientas teórico-metodológicas necesarias para darle solución al problema profesional que será objeto de estudio (momento más difícil y creativo para los aspirantes dentro del proceso investigativo) a partir del conocimiento y aplicación práctica de sus elementos básicos.

El material que se presenta, es el resultado de combinar el estudio teórico realizado por su autor con su experiencia práctica en el campo de la investigación científica de forma general, y de manera particular en el área de las Ciencias Veterinarias. El mismo está dirigido a especialistas, profesores y profesionales de las ciencias agropecuarias interesados en familiarizarse con los contenidos de la Metodología de la Investigación Científica. El objetivo es contribuir al desarrollo de las habilidades investigativas para la planificación, ejecución y presentación oral y escrita de forma

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

coherente y fundamentada, de los resultados de la investigación científica en el contexto de la Medicina Preventiva como área del conocimiento de las Ciencias Veterinarias.

DESARROLLO

I. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica.

I.1. La investigación como proceso científico.

Es de destacar que el conocimiento surge muy ligado a la práctica social y el trabajo del hombre como ser social, que trata de darle una explicación a los fenómenos que acontecen en su interacción con la naturaleza y la sociedad. Por ello podemos afirmar que existen dos vías fundamentales para arribar al conocimiento (empírica y científica).

La vía empírica se caracteriza por la búsqueda de respuestas a los problemas identificados “a través de la práctica, en el quehacer diario, surgido de la experiencia vivida sin una intencionalidad o premeditación consciente” (Cerezal y Fiallo, 2002).

La vía científica o del camino del conocimiento científico “ocurre a un nivel más elevado del conocimiento teórico, donde se estudia el fenómeno, penetrando en su esencia para encontrar las causas que pueden estar generándolo, utilizando para ello métodos científicos de investigación” (Cerezal y Fiallo, 2002), los cuales tributan a la ciencia.

La ciencia como actividad -como investigación- que pertenece a la vida social; en cuanto se aplica al mejoramiento de nuestro medio natural y artificial, a la invención y manufactura de bienes materiales y culturales, se convierte en tecnología. Sin embargo, la ciencia se nos aparece como la más deslumbrante y asombrosa de las estrellas de la cultura cuando la consideramos como un bien por sí mismo, esto es, como un sistema de ideas establecidas provisionalmente (conocimiento científico), y como una actividad productora de nuestras ideas (investigación científica)” (Unge, 1972).

En línea con la segunda acepción de la ciencia planteada en el párrafo anterior, el investigador en su recorrido por el camino de la búsqueda y construcción del

conocimiento científico, actúa de forma directa o indirecta sobre los objetos de estudio que identifica como sustrato de su actividad humana con vistas a fragmentarlos en sus partes componentes, analizar cada parte por separado, integrar los resultados de ese análisis y finalmente sintetizar los resultados obtenidos con vista a identificar regularidades que se convierten en un nuevo conocimiento el cual se construye sobre las bases sólidas del conocimiento científico ya establecido. El proceso de búsqueda e indagación antes referido se identifica con la investigación científica, la cual es “esencialmente como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa y cuidadosamente realizada” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998). La misma surge de la base de las necesidades humanas de dar respuesta a problemas de la vida cotidiana.

La investigación científica se define por Cerezal y Fiallo (2002) como el proceso de carácter creativo e innovador, dirigido a encontrar respuesta a problemas y con ello aumentar y enriquecer el conocimiento humano. Dicho proceso implica la concatenación lógica y rigurosa de una serie de etapas o tareas del proceso del conocimiento. Se basa en el método científico y sigue una metodología (Figura 1). Dentro de sus características distintivas se pueden citar (Cerezal y Fiallo, 2002):

- ❖ Parte de problemas, necesidades y contradicciones de la práctica en todos los sectores de la producción, los servicios y la sociedad en general.
- ❖ Tiene un carácter intencional y consciente.
- ❖ La búsqueda del conocimiento se fundamenta en referentes teóricos y los resultados dan respuesta a las demandas sociales y enriquecen la teoría.
- ❖ Es un proceso metódico, que se realiza apoyada en métodos, técnicas y procedimientos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos.
- ❖ La información obtenida permite describir hechos y predecir la realidad.
- ❖ El fin último de la actividad científica es la práctica, donde la teoría, además de ser contrastada, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida.

El método científico es el proceso válido, estricto, lógico utilizado en la búsqueda y adquisición de los conocimientos (construcciones), (...) es característico del

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

pensamiento científico y en su contenido, no sólo se incluyen las acciones y las operaciones que se encaminan al logro de un fin determinado, sino también la planificación y la sistematización adecuada de los mismos” (Chávez, 2001). Dentro de las características que lo identifican se encuentran:

- ❖ Objetividad: dada por el hecho de describir las características reales de los objetos de investigación, evitando o tratando de reducir al máximo el subjetivismo.
- ❖ Racionalidad: dada por el hecho que se trabaja con procesos racionales, lógicos del pensamiento, como son los conceptos, juicios y razonamientos.
- ❖ Sistematicidad: está dada en la búsqueda organizada, porque presupone el ordenamiento, construcción de sistemas, de ideas; donde se integran conocimientos parciales en totalidades más amplias, acercándose a la generalización.
- ❖ Generalización: tiene como objeto llegar a la proposición de enunciados generales; se interesa por lograr que todo conocimiento parcial tienda a facilitar una comprensión de mayor alcance.
- ❖ Flexibilidad: se presenta como producto del resultado del trabajo del hombre, el que tiene como posibilidad la de equivocarse y cometer errores, a través de la revisión y renovación constante de la teoría (Cerezal y Fiallo, 2002).

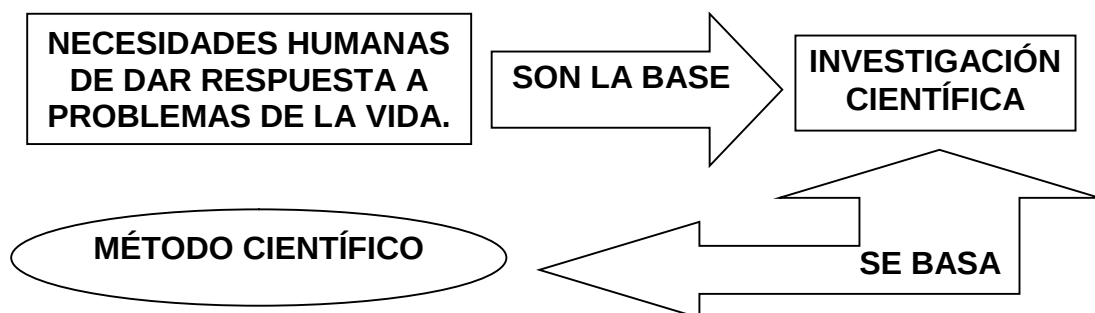


Figura 1. Representación esquemática de la investigación como proceso científico.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

A criterio de Chávez (2001) el método científico debe poseer dos cualidades esenciales:

- ❖ veracidad (la correspondencia con la esencia de la actividad)
- ❖ concreción (el modo de aplicar y desarrollar el método debe adecuarse al objetivo planificado).

Resulta conveniente en este momento distinguir los términos metodología y método.

Rosental y Iudin (1981) definen la metodología como el “conjunto de procedimientos de investigación aplicables a alguna ciencia o teoría sobre los métodos del conocimiento científico del mundo y la transformación de éste”. Además, agregan que “la fundamentación teórica de los métodos de la cognición científica ha surgido como necesidad de la ciencia en su progreso y ha alcanzado su máximo desarrollo en la filosofía moderna”, en palabras de Chávez “es la filosofía del proceso investigativo y puede tener dos niveles o planos: el general y el especial” (Chávez, 2001).

El general es aplicable a todos los campos del saber: la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Se está haciendo referencia a la dialéctica, que representa la descripción, explicación y justificación de todos los métodos y no de un método en sí.

El especial comprende los pasos rigurosos y lógicos que sigue todo proceso de investigación científica.

El método es “un sistema de principios y normas de razonamiento que permiten sistematizar los conocimientos y obtener conclusiones objetivas orientando el proceso investigativo al descubrimiento de verdades aplicables al amplio campo de la ciencia” (Cerezal y Fiallo, 2002). A decir de Chávez este se apoya en la metodología como filosofía del método (Chávez, 2001).

Al igual que la metodología, el método científico también posee dos planos: general o particular, los que no debemos confundir.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- ❖ “en el plano general es la estrategia general, orientadora de la actividad científica, que integra todas las etapas del proceso investigativo, que permite acceder a los objetivos finales del proceso, siendo común a todas las ramas de la ciencia;
- ❖ en el plano particular, los métodos científicos son los caminos o vías particulares, conformados por secuencias de acciones dirigidas a fines intermedios que abarcan determinadas etapas y momentos de la investigación y que contribuyen al logro de objetivos parciales del proceso. Estos son cada uno de los métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos que se utilizan en una determinada investigación” (Cerezal y Fiallo, 2002).

Es importante entonces apreciar que el método científico hay que concebirlo desde la óptica filosófica y metódica: como metodología y como método en su unidad dialéctica.

I.2. Paradigmas de investigación. Perspectivas epistemológicas de la investigación en el área de la medicina preventiva.

La Epistemología en sentido general es una disciplina de la Filosofía que se ha ocupa esencialmente de los presupuestos gnoseológico del conocimiento científico, es decir, de la concepción del conocimiento que se debe asumir en la actividad científica.

Sin embargo, estos tienen que ver con otros presupuestos como los ontológicos que se refieren a la concepción de la realidad o el objeto de conocimiento científico; los lógicos que estriban en la idea que hay que tener del pensamiento, formas y leyes como proceder intelectual, así como los metodológicos que tratan del orden de ese proceder y las técnicas a emplear; y los axiológicos que consisten en los valores económicos, culturales, éticos o estéticos a tener o no en cuenta en la investigación científica (Freyre, 2006, 2007).

Dentro de la epistemología de la investigación científica en la actualidad juega un papel importante el concepto de paradigma definido como “realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

problemas y soluciones a una comunidad científica” o sea “la completa constelación de creencias, valores, técnicas, y así sucesivamente, compartidos por los miembros de una comunidad dada. Un paradigma es lo que los miembros de una comunidad comparten. Estudiándolos y haciendo prácticas con ellos es como aprenden su profesión los miembros de la comunidad correspondiente” (Kuhn, 1986).

En el decurso del tiempo han existido diferentes posiciones filosóficas y paradigmas de investigación para las diferentes ciencias incluidas las sociales, dentro de los cuales se pueden destacar: el clásico o empírico analítico (estrategia metodológica cuantitativa); el hermenéutico interpretativo (estrategia metodológica cualitativa); el sociocrítico (estrategia metodológica cualitativa); paradigma histórico dialéctico materialista marxista (estrategia metodológica mixta que conjuga lo cuantitativo y lo cualitativo).

A continuación se presenta en la tabla 1 las características fundamentales de las estrategias metodológicas de los diferentes paradigmas o enfoques de investigación.

Tabla 1. Resumen de las características fundamentales de las estrategias metodológicas de los diferentes paradigmas o enfoques de investigación.

Estrategia Metodológica	Uso	Métodos empíricos más utilizados	Métodos matemáticos estadísticos más utilizados
Cuantitativa	Se emplea cuando el fin de la investigación es establecer leyes o normas generales referidas al grupo.	-Observación. -Experimental *Preexperimento *Experimento “puro” (por grupo y por pares de individuos) *Cuasiexperimental	Métodos estadísticos matemáticos paramétricos son decisivos en la validación.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

Cualitativa	Se utiliza cuando el objetivo del investigador es comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quién actúa sin interesarle establecer leyes generales.	-Observación *Directa (Participante) *Indirecta -Investigación acción participativa -Estudio de casos -Triangulación -Método de expertos, etc.	Métodos estadísticos matemáticos no paramétricos o descriptivos sencillos.
Mixta	Se utiliza en investigaciones donde es posible establecer determinadas regularidades generales a partir del estudio de la conducta de los grupos humanos para tomar decisiones en relación al proceso objeto de investigación.	-Observación. -Experimental *Preexperimento *Experimento “puro” (por grupo y por pares de individuos) *Cuasiexperimental -Investigación acción participativa -Estudio de casos -Triangulación -Método de expertos, etc.	Métodos estadísticos matemáticos paramétricos y no paramétricos

En relación con las investigaciones que se desarrollan en el área de la medicina preventiva veterinaria se recomienda asumir un paradigma histórico dialéctico materialista marxista en el cual se considere la unidad dialéctica entre: lo cuantitativo y lo cualitativo, lo empírico y lo teórico, lo objetivo y lo subjetivo.

I.3. Clasificación general de las investigaciones científicas.

En la literatura consultada sobre Metodología de la Investigación se incluyen múltiples clasificaciones para tipificar las investigaciones. Las dos posiciones más interesantes identificadas para el presente trabajo son:

Según el alcance de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

- exploratoria
- descriptiva
- correlacional
- explicativa

❖ Según la estrategia metodológica de los diferentes paradigmas o enfoques de investigación que se asume (Castaño, 2001; López, 2008).

- Cuantitativa
- Cualitativa
- Emergente o mixta

II. La planificación de la actividad investigativa. El diseño o protocolo de investigación.

La actividad investigativa, al igual que el resto de las actividades humanas, surge a partir de una necesidad que motiva al sujeto a orientar y ejecutar sus acciones sobre el objeto de estudio, con vistas a su transformación para satisfacer dicha necesidad a partir de los resultados que se obtienen, los cuales se manifiestan en procesos de comunicación y de socialización.

Para llevar a cabo la actividad investigativa es necesario una correcta planificación, lo cual “representa partir de un punto, de un comportamiento presente diagnosticado como insatisfactorio en la exploración, y utilizar una estrategia científica inteligente y viable para llegar al comportamiento deseado” (Castellanos, 1996).

En línea con el planteamiento anterior, el proceso de investigación científica “tiene sus pivotes en la unidad orgánica entre el método científico, la teoría y la praxis, siguiendo el camino dialéctico para la construcción de un saber que partiendo de la problematización de la realidad, conduzca a su comprensión y transformación (Castellanos, 1996), y está compuesto por etapas, las cuales no pueden ser omitidas, ni alteradas en su orden, pues de lo contrario “la investigación resultante no es válida o confiable, o no cumple con los propósitos por los cuales se realizó, deja de ser científica” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

El número de etapas o pasos que conforman el proceso de investigación varía según el criterio de diferentes autores. Hernández, Fernández y Baptista (1998), identifican diez pasos o etapas para llevar a cabo la investigación en el orden que se presentan a continuación: 1. Concebir la idea a investigar; 2. Plantear el problema de investigación; 3. Elaborar el marco teórico; 4. Definir el tipo de investigación; 5. Establecer las hipótesis; 6. Seleccionar el diseño apropiado de investigación; 7. Selección de la muestra; 8. Recolección de los datos; 9. Analizar los datos; 10. Presentar los resultados.

Balmaseda (2003) identifica un total de seis etapas las cuales son: establecimiento de los objetivos, del problema y la hipótesis; determinación de las unidades de estudio; elaboración de los métodos y técnicas para la recogida de información; organización y procesamiento de la información; análisis e interpretación; presentación de los resultados.

Por su parte Castellanos (1996) plantea dos etapas fundamentales, la primera **de exploración de la realidad**, “donde las observaciones y consultas a expertos, el análisis de documentos y otras fuentes primarias y secundarias de información ofrecen evidencias para comparar el comportamiento deseado y actual del fenómeno, determinar las discrepancias existentes e identificar el problema a investigar”, y la segunda **de planificación de la investigación** la cual considera que una “vez precisado el problema, estamos en condiciones de valorar e implementar las vías para su solución (...), a partir de “prever anticipadamente los objetivos a alcanzar según las condiciones dadas, seleccionar las vías para lograrlos, programar las acciones y tareas

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

correspondientes, asignando recursos técnicos, materiales y humanos”, proyectando así “el **tránsito desde la situación actual hasta la situación deseada**”.

Dentro de los diferentes criterios de estos autores se pueden identificar un grupo de regularidades que, independientemente del ángulo en que cada uno de ellos trata el tema, sirven de base a la estructuración de las etapas de investigación que se proponen en la figura 2, las cuales serán explicadas detalladamente más adelante.

Como se puede observar todas las etapas están concatenadas, entre ellas existen relaciones de interdependencia e influencia mutua, por lo cual la investigación debe verse como un proceso en su conjunto, donde cada fase es inviolable y necesaria para poder pasar a la siguiente, aunque por un problema didáctico en el presente documento se expliquen por separado cada una de ellas.

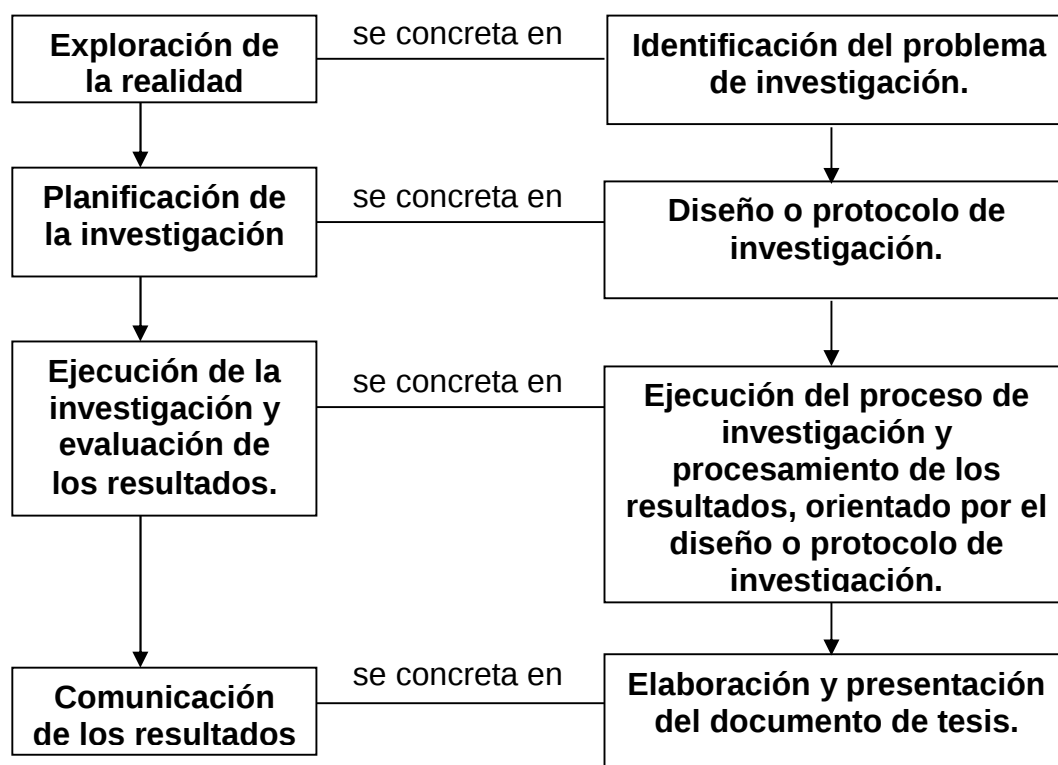


Figura 2. Etapas de la investigación científica (López, 2008).

Eta de Exploración de la realidad.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

En esta etapa se lleva a cabo el establecimiento, a partir de un problema social identificado, del problema profesional que será objeto de investigación, lo cual constituye el momento más difícil y creativo para el investigador dentro del proceso investigativo.

Las investigaciones, independientemente de la rama del saber a la que estén dedicadas, no surgen de la nada, sino que siempre tienen su origen en ideas, las cuales pueden provenir de diversas fuentes tales como la observación de un fenómeno determinado, la consulta de materiales escritos (libros, revistas, periódicos, informes, tesis, etc.), conocimientos sobre resultados de investigaciones anteriores, una película, etc. (Balmaseda, 2003). Como plantea Hernández, Fernández y Baptista (1998) para iniciar una investigación siempre se necesita una idea. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad que habrá de investigarse, las cuales en sus momentos iniciales son vagas y dispersas, por lo que se necesita un análisis cuidadoso para transformarlas en planteamientos concretos, precisos, estructurados.

Esta transformación es posible cuando el investigador profundiza en los conocimientos sobre los aspectos relacionados con la idea, para establecer los antecedentes del problema mediante el estudio de los referentes internacionales y nacionales que se concretan en la situación problemática de la investigación, así como el diagnóstico del problema sobre la base del análisis de documentos, la observación directa o indirecta, o la interrogación de sujeto (investigadores, expertos, etc.).

Por ejemplo un profesional de las Ciencias Veterinarias puede escuchar una noticia sobre la incidencia de una enfermedad y los efectos negativos que ello genera en el país, de donde puede surgir la idea de desarrollar una investigación para solucionar dicha situación. A partir de ese momento consulta documentos científicos (libros, revistas, sitios Web, etc.), a otros especialistas del área del conocimiento, a los cuales escucha sus criterios, de manera que vaya madurando la idea inicial.

Una vez que se ha concebido la idea de investigación y el investigador ha profundizado la idea en cuestión (acudiendo a la bibliografía básica para identificar

las teorías, posiciones y enfoques a partir de los cuales ha sido abordada, así como consultando a otros investigadores y fuentes diversas que permitan encontrar las evidencias empíricas obtenidas en investigaciones previas), se encuentran en condiciones de plantear el problema de investigación (por qué voy a investigar).

Etapas de Planificación de la investigación.

La planificación no puede ser entendida a partir de un algoritmo rígido de pasos consecutivos puesto que al igual que en todo el proceso de investigación, “las propuestas y alternativas deben responder a las necesidades de la investigación y a las personas a la situación política, económica, institucional, administrativa, velando por la inserción y articulación con respecto a las políticas y el compromiso de contribuir a la calidad de la vida humana y el desarrollo sostenible” (Castellanos, 1996).

El diseño investigativo, llamado también protocolo o proyecto, es el documento que recoge todos los elementos primordiales relativos a la planificación, de modo que toda la etapa está centrada en la finalidad de poner a punto este documento orientador (Castellanos, 1996).

No existen normas o reglas rígidas para la conformación del diseño de una investigación, pero la mayoría de los estudiosos (Pérez et al., 1996; Castellanos, 1996; Chávez, 2001; Castaño, 2001; Cerezal y Fiallo, 2002), coinciden en que este debe contener un sistema teórico y un sistema metodológico.

Teniendo en cuenta los criterios antes expresados, el autor del presente trabajo ha conformado una guía para la elaboración del diseño o protocolo de investigación que respeta las posiciones teóricas hasta el momento discutidas, y además incluye algunas herramientas metodológicas y tecnológicas que enriquecen la calidad del material orientador que se obtiene en el proceso de planificación de la investigación para el área de la Medicina Preventiva, el cual una vez sometido a la ejecución práctica de la investigación, podrá ir sufriendo transformaciones que mejoren su estructura definitiva que desembocará en el documento de tesis.

Estructura del Diseño o Protocolo de Investigación.

I. Presentación (Primera página).

- ✓ Diseño o Protocolo de Tesis de Maestría en Medicina Preventiva.
- ✓ Tema de investigación.
- ✓ Nombre del autor e institución de procedencia.
- ✓ Nombre del tutor o los tutores e institución de procedencia.
- ✓ Provincia Mayabeque.
- ✓ Año de elaboración.

II. Cuerpo del Diseño o Protocolo

- ✓ **Antecedentes** (Fundamentación teórica).

En su primera versión puede llegar hasta 3 cuartillas, recogiendo los antecedentes internacionales, nacionales y locales del objeto y el problema de investigación, los cuales nos llevan al establecimiento de la situación problemática.

Antecedentes del problema.

- Contexto sociohistórico, económico, político, cultural, etc. en que surge y se desarrolla.
- Teorías, posiciones y enfoques a partir de los cuales ha sido abordado
- Evidencias empíricas obtenidas en investigaciones previas.
- Balance crítico de los logros y limitaciones de las teorías e investigaciones anteriores.

- ✓ **Problema científico.**
- ✓ **Objetivo general.**
- ✓ **Hipótesis.**

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

Además de plantear la hipótesis se deben definir conceptual y operacionalmente las variables.

- ✓ **Resultados esperados.**
- ✓ **Etapas de la investigación. Métodos y procedimientos.**

Cada etapa para su presentación se organiza de la siguiente manera:

- Número y título de la etapa.
- Objetivo específico de la etapa.
- Resultados esperados en la etapa.
- Duración de la etapa.
- Diseño de la etapa (se debe dejar claro en este acápite los materiales y métodos a utilizar para llevar a cabo la etapa).

- ✓ **Métodos estadísticos.**
- ✓ **Cronograma general de tareas y ejecución por meses.**
- ✓ **Valoración económica de la investigación.**
- ✓ **Bibliografía.**
- ✓ **Anexos** (en caso que sea necesario).

La estructura del Diseño o Protocolo de Investigación presentada, responde al esquema de investigación en el área de la Medicina Preventiva. Seguidamente pasamos a profundizar en cada uno de los componentes del diseño de la investigación, para lo cual dividiremos el mismo en **sistema teórico** y **sistema metodológico** con vistas a un mejor abordaje didáctico del contenido de cada uno de sus componentes.

Una vez que el aspirante tiene elaborado su diseño o protocolo de investigación, está en condiciones de iniciar la etapa de ejecución de la investigación y evaluación de los resultados.

Etapas de Ejecución de la investigación y evaluación de los resultados.

En esta etapa el investigador, utilizando el diseño o protocolo de investigación como herramienta fundamental que lo orienta, lleva a cabo el estudio con vistas a resolver

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

el problema científico planteado tratando de demostrar sus planteamientos hipotéticos, de forma que pueda llegar a cumplir con el objetivo propuesto. Para ello realiza la recolección de datos adecuadamente codificados y estandarizados, lo que permite su posterior análisis e interpretación, mediante la aplicación de los diferentes métodos, técnicas y procedimientos.

Para profundizar en esta etapa, se recomienda a los aspirantes que las particularidades sean estudiadas directamente en artículos científicos y tesis de maestría, así como en materiales relacionados con temas de la Estadística.

Etapas de Comunicación de los resultados.

Se ha llevado a cabo una investigación, pero el proceso aún no termina, pues es necesario comunicar los resultados. Estos deben definirse con claridad y de acuerdo a las características del usuario o receptor. Antes de presentar los resultados es indispensable que el investigador conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el contexto en que habrán de presentarse los resultados?
2. ¿Quiénes son los usuarios de los resultados?
3. ¿Cuáles son las características de estos usuarios?

La manera como se presentan los resultados, dependerá de las respuestas a estas preguntas. Básicamente hay dos contextos en los que pueden presentarse los resultados de una investigación:

- a) Contexto académico.
- b) Contexto no académico.

Lo que llamamos contexto *académico* implica que los resultados habrán de presentarse a grupos de profesores-investigadores, alumnos de una institución de educación superior, lectores con niveles educativos elevados, miembros de una agencia de investigación e individuos con perfiles similares. Este contexto es el que caracteriza a las tesis, disertaciones, artículos para publicar en revistas científicas, estudios para agencias gubernamentales, centros de reportes técnicos.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

Lo que llamamos contexto *no académico* implica que los resultados habrán de ser presentados con fines comerciales o al público en general, por ejemplo, productores o campesinos de una región, a un grupo de ejecutivos con poco tiempo para dedicarle a un asunto o a personas con menores conocimientos de investigación.

En ambos contextos, se presenta un **reporte de investigación (en este caso documento de tesis de maestría)**, pero su formato, naturalmente es diferente. El reporte de investigación es un documento donde se describe el estudio realizado, qué tipo de investigación se llevó a cabo, cómo se hizo ésta, qué resultados y conclusiones se obtuvieron.

Ibarra et al. (2001), consideran que la confección o elaboración del informe de investigación no es el mero recuento, ni la simple descripción de todo el trabajo realizado, sino la exposición organizada, sistemática y también crítica de las etapas y pasos que el investigador ha realizado en su propósito de avanzar hacia el conocimiento de la verdad.

Este principio se desprende del carácter científico de la labor del investigador y debe presidir la estructuración del informe en su totalidad.

En fin, esta constituye la última etapa de la investigación científica, y no por ello la menos importante, pues se divide en dos momentos muy importante para el investigador: el primero **la elaboración del Informe de Tesis de Maestría** y el segundo **la presentación y defensa de la Tesis de Maestría**. Debido al criterio expresado en este último párrafo se dedican los dos últimos epígrafes a abordar por separado cada uno de estos momentos.

III. La elaboración del Informe de Tesis de Maestría como proceso científico.

Como se explicó en el epígrafe anterior, el proceso de investigación científica se divide en cuatro etapas fundamentales que se representaron en la figura 2, dentro de las cuales, la elaboración del informe de Tesis de Maestría como proceso científico, se lleva a cabo en el primer momento de la fase de comunicación de los resultados, una vez concluida la etapa de ejecución de la investigación y evaluación de los resultados alcanzados, para lo cual hasta ese momento el diseño o protocolo

de investigación constituye la herramienta orientadora fundamental, cuyo contenido se debe ampliar en el documento de tesis que debe escribir el aspirante, para su posterior presentación y defensa.

El Informe de Tesis de Maestría para su elaboración debe respetar determinadas normas y recomendaciones metodológicas que aparecen en el Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba (Resolución No. 132/2004) (MES, 2005) y en las Normas y Procedimientos para la Gestión del Posgrado (Anexos a la Resolución No. 132/2004) (MES, 2007)

En el caso del Reglamento de Educación de Postgrado en su artículo 40 expresa que “La evaluación final de los programas de maestría depende de los objetivos que ellos persigan y puede expresarse en TESIS, proyectos, prototipos, obras artísticas, entre otras manifestaciones. En cualquier caso la evaluación final exige la demostración de las habilidades requeridas (investigación, innovación u otras), rigor teórico y metodológico y adecuado conocimiento del estado del arte nacional e internacional de los temas abordados, resumidos en una memoria escrita defendida ante tribunal” (MES, 2005).

Con vistas a favorecer la implementación del artículo antes citado del Reglamento de Educación de Postgrado, en las Normas y Procedimientos para la Gestión del Posgrado (MES, 2007), se precisan los cuatro artículos que se presentan a continuación:

- **“Artículo 31.** La estructura y extensión de la tesis o trabajo final son determinadas por el comité académico de acuerdo con las características del área de conocimiento en que se inserte el programa y el tema abordado. No obstante, en cualquier caso, la tesis o trabajo final constará de carátula donde queden detallados: institución que imparte el programa, título de la tesis o trabajo, nombre y apellidos del autor y del tutor, si lo hubiere, y localidad y fecha donde se efectúa la defensa. El documento presentado para la defensa tendrá, al menos: índice, síntesis, introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones y bibliografía debidamente referenciada y acotada”.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- **“Artículo 32.** La tesis o trabajo final se defenderá una vez aprobadas todas las actividades precedentes previstas en el programa. La tesis o trabajo final tendrá carácter individual”.
- **“Artículo 41.** El estudiante al comité académico dos ejemplares de la tesis o trabajo final en papel y una en formato digital. Excepcionalmente, el comité académico podrá aceptar sólo una copia en papel”.
- **“Artículo 42.** El comité académico le entregará al, o los oponentes, la tesis o trabajo final con no menos de 21 días de antelación a la fecha de la defensa, la cual será fijada una vez recibidos los ejemplares del estudiante. Los oponentes entregarán a éste la opinión crítica sobre su trabajo con no menos de cinco días de antelación a la fecha de la defensa”.

En la literatura consultada no existe coincidencia entre los autores en cuanto a la estructura del informe de investigación (Tesis), por lo que se considera pertinente, respetando los criterios expresados en el Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba (Resolución No. 132/2004) (MES, 2005) y en las Normas y Procedimientos para la Gestión del Posgrado (Anexos a la Resolución No. 132/2004) (MES, 2007), proponer a modo de orientación la siguiente estructura general básica tomando como base la posición de López (2008):

- Portada.
 - Agradecimientos.
 - Dedicatoria.
 - Índice o Tabla de contenidos.
 - Síntesis o resumen de la tesis.
 - Introducción.
 - Contenido o cuerpo de la tesis (capítulos).
 - Conclusiones
 - Recomendaciones.
- } **60 a 80 páginas.**

- Bibliografía.
- Anexos.

➤ **Portada.**

Debe reflejar los datos que se listan a continuación:

- Nombre de la institución que imparte el programa.¹
- Título de la tesis.²
- Nivel a que se aspira.³
- Nombre y apellidos del autor.⁴
- Nombre y apellidos del tutor o los tutores.⁵
- Ciudad donde se realizó el trabajo.⁶
- Año.⁷

El título debe reflejar en forma precisa el contenido general del trabajo científico.

La portada no se cuenta dentro del total de páginas de la tesis.

➤ **Agradecimientos.**

Su inclusión constituye decisión del autor del trabajo. Se refleja en ellos la colaboración que pueden haber brindado al trabajo diferentes personas o instituciones.

Los agradecimientos no se cuentan dentro del total de páginas de la tesis.

➤ **Dedicatoria.**

Su inclusión constituye decisión del autor del trabajo. En ella se expondrá a que personas o entidades se dedica el trabajo.

La dedicatoria no se cuenta dentro del total de páginas de la tesis.

➤ **Índice o Tabla de contenidos.**

Se presenta de forma sucinta el contenido del informe, relacionando los diferentes capítulos y epígrafes que lo componen, detallando el número de la hoja del informe

en que se encuentra cada una de las partes del contenido del trabajo y facilitando su manejo en la práctica.

El índice o tabla de contenidos no se cuenta dentro del total de páginas de la tesis.

➤ **Síntesis o Resumen de la tesis.**

En una cuartilla de no más de 250 palabras se presenta el objeto y objetivo del trabajo, los supuestos teóricos asumidos, la metodología general empleada y los principales resultados alcanzados.

La síntesis o resumen puede ocupar 1 página dentro del total de páginas de la tesis.

➤ **Introducción de la tesis.**

En ella se deben exponer brevemente pero con absoluta claridad los siguientes aspectos:

- Necesidad social del tema de investigación.
- Situación problemática.
- Problema científico.
- Objetivo general
- Objetivos específicos.
- Hipótesis.
- Novedad y actualidad del tema
- Aporte práctico
- Breve descripción de la estructura de la tesis (si el autor lo considera necesario).

La introducción puede ocupar de 7 a 10 páginas del total de páginas de la tesis.

➤ **Contenido o cuerpo de la tesis.**

El cuerpo de la tesis se organiza generalmente por capítulos, identificados con títulos que reflejen de manera sintetizada el contenido tratado. El número de los capítulos puede variar en función del objeto de estudio. Cada capítulo debe expresar, al final, en forma breve, las conclusiones de cada uno.

❖ **CAPITULO I.** Revisión Bibliográfica.

❖ **CAPITULO II.** Materiales y Métodos.

❖ **CAPITULO III.** Resultados y Discusión de la investigación (Capítulo experimental).

El contenido o cuerpo de la tesis puede ocupar de 50 a 65 páginas del total de páginas de la tesis.

❖ **CAPITULO I.** Revisión Bibliográfica.

En este capítulo de la tesis se presentan los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan la investigación. Las vías fundamentales para obtener la información científica que permite construir el mismo se obtiene mediante:

- Consulta de resultados de investigaciones internacionales y nacionales en función del objeto, campo y variables de la investigación.
- Consulta de literatura publicada sobre el tema de investigación.
- Consulta a expertos en el tema de investigación.

Para elaborar el capítulo teórico, el investigador debe asumir una **posición teórica “propia”**, la cual se construye sobre la base del análisis crítico de los diferentes teorías y enfoques establecidos como ciencia constituida en la literatura (ciencia asumida) o procedentes de resultados empíricos del autor u otros colegas (ciencia propia).

- Ciencia asumida (Procede de la revisión de la literatura)
 - o Una teoría que se asume completamente.
 - o Varias teorías, de las cuales el investigador toma de ellas de forma crítica electiva dejando clara su posición al respecto.
 - o Generalizaciones empíricas que no llegan a nivel de teoría (Ej. Informes de investigación).
 - o Ideas o propuestas poco sólidas que sirven de base para la construcción de una nueva teoría al investigador

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- Ciencia propia (Procede de resultados empíricos)

Experiencias producto de generalizaciones empíricas del autor o sus colegas

El capítulo I puede ocupar de 15 a 20 páginas del total de páginas de la tesis.

❖ **CAPITULO II.** Materiales y Métodos.

En este capítulo se presenta lo relacionado a la concepción de la investigación. Debe contener la concepción metodológica de la investigación (Pasos, momentos o etapas de la investigación, universo, población y muestra, descripción de las características de la muestra, variables e indicadores, métodos y técnicas utilizadas precisando el objetivo de cada uno de ellos)

El capítulo II puede ocupar de 10 a 15 páginas del total de páginas de la tesis.

❖ **CAPITULO III.** Resultados y Discusión de la investigación (Capítulo experimental).

El tercer capítulo contiene los resultados de los estudios experimentales, así como su análisis e interpretación mediante la discusión de los mismos.

El capítulo III puede ocupar de 25 a 30 páginas del total de páginas de la tesis.

➤ **Conclusiones.**

- ❖ Deben corresponderse a los objetivos planteados, elaborarse de forma sintética, precisa y convincente; deben mostrar la adecuada relación entre los niveles teórico y empírico del conocimiento científico y representar la esencia y generalización de los resultados obtenidos por el investigador demostrado en el cuerpo de la tesis.
- ❖ Deben permitir la confirmación o rechazo de la hipótesis o dar respuesta a las preguntas científicas, según el caso.

Las conclusiones pueden ocupar de 1 a 2 páginas del total de páginas de la tesis.

➤ **Recomendaciones.**

- ❖ Permiten al aspirante sugerir qué hacer con sus descubrimientos y contribuciones científico-tecnológicas. Las mismas deben plantear:
 - aspectos que se deberían trabajar más para completar o ampliar su investigación o experimentos.
 - la posibilidad de resolver problemas similares en otras ramas de la ciencia o la técnica.
 - las condiciones necesarias para introducir los resultados en la producción o la práctica social.
 - etc.

Las recomendaciones pueden ocupar de 1 a 2 páginas del total de páginas de la tesis.

➤ **Bibliografía.**

No es posible predeterminedar un límite de obras a consultar porque eso está en dependencia del tema y la especialidad de que se trate. En el orden de cien es razonable. Además, de manera cualitativa sobre la base del Índice de Price, debe asegurarse no omitir documentos de elevado prestigio académico y científico, que mantienen su vigencia como referentes para abordar el objeto de investigación, los cuales resultan de obligada consulta y referencia como obras clásicas y que pueden estar en un rango del 20 al 25 % de la bibliografía consultada, así como se deben incluir fuentes de los últimos cinco años que pueden estar en el rango del 75 al 80 % de la bibliografía consultada por el autor, las cuales garantizan la actualidad de la información con respecto a su objeto de estudio.

“La diversidad, amplitud y actualidad de la bibliografía constituyen importantes criterios de valoración de la profundidad lograda al abordar el objeto de estudio, al disponer el aspirante de una mayor riqueza para fundamentar su tesis” (Rodríguez y Castellanos, 2000: 27).

En esta sección de la tesis se hace necesario establecer una distinción entre la referencia bibliográfica y la bibliografía.

La **referencia bibliográfica** “se corresponden con la bibliografía consultada que de manera directa, y explícita se refleja en el documento escrito, ya sea a través del comentario, interpretación personal que el investigador realiza de un autor u obra particular, o a través de una cita textual de la misma” (Rodríguez y Castellanos, 2000: 27-28).

“Es importante que en cualquier caso el autor vele por la honestidad científica al incluir referencias de determinados autores o al asumir la autoría de ideas ajenas como propias” (Rodríguez y Castellanos, 2000: 28).

La **bibliografía** se refiere a todo el material bibliográfico consultado por el aspirante “durante todo el proceso de investigación teniendo en cuenta su relevancia para el tema tratado, y que ha sido incorporada de manera directa o indirecta en la tesis” (Rodríguez y Castellanos, 2000: 27).

La presentación de las **referencias bibliográficas** y la **bibliografía** en el informe de tesis puede hacerse mediante dos variantes fundamentales: una es distinguiendo las referencias bibliográficas de la bibliografía; la otra puede ser incluyendo en el acápite de bibliografía todos los materiales consultados y referidos en el cuerpo de la tesis, siendo esta última variante la más utilizada en las tesis en los momentos actuales. No obstante la que se decida, si debemos dejar claro que las referencias bibliográficas deben ser suficientes y pertinentes como para respaldar las posiciones teóricas asumidas por el autor, el cual debe **velar por su honestidad científica a la hora de asumir su posición teórica “propia”**.

“No se exigen normas únicas para reseñar la bibliografía. Actualmente hay varios tipos de asientos bibliográficos de acuerdo con el tipo de material citado (...) y magnitud de la referencia (...). En todo caso, siempre aparecerán en primer lugar, el autor o los autores de la obra, después los datos que permitan identificar la

publicación y dentro de ella la parte consultada” (Comisión Nacional de Grados Científicos, 2005: 35).

Dentro de la diversidad de materiales que puede consultar y citar un aspirante para extraer la información científica que le permitirá asumir su **posición teórica “propia”** se encuentran: libros, artículos de revista, ponencias presentadas en seminarios, congresos y eventos científicos, tesis de grado, informes de investigación y disertaciones, documentos inéditos, materiales extraídos de INTERNET, comunicaciones personales con especialistas, etc. El registro de cada uno de ellos en la bibliografía va a responder, como se menciona en el párrafo anterior, a una lógica con independencia de la norma que se asuma. A continuación sugerimos una propuesta a utilizar que no constituye un dogma, por el contrario su intención es servir de guía orientadora que incluye los criterios actuales en este sentido, aunque el aspirante puede consultar otras y adscribirse a la que considere pertinente.

- **Libro:** Autor(es), año de publicación², título del libro, editorial, ciudad. Cuando se trata de una reimpresión se pone el número de la misma.

En el caso de libros donde se compilan materiales de varios autores, se refiere el nombre(s) del compilador o editor y entre paréntesis se señala la función que realiza (coord., ed.) y a continuación se sigue el orden descrito anteriormente.

Cuando nos referimos al capítulo de un libro se refiere el nombre del autor, el año de edición, el título y número del capítulo y seguidamente se presenta el nombre del compilador o editor, el título del libro, editorial y ciudad.

- **Artículo de revista:** Autor(es), año de publicación², título del artículo, nombre de la revista, volumen, número o equivalente y páginas donde aparece el artículo (primera y final, separadas por guión).

² El año de edición puede aparecer a continuación del nombre del autor (con o sin paréntesis) o al final de cada referencia.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- **Ponencias:** Autor(es), año de presentación², título de la ponencia, nombre del simposio, congreso o evento, mes y lugar de celebración.
- **Tesis e informes de investigación:** Autor, año de elaboración², título, grado al que se aspira, nombre de la institución donde se elaboró y lugar.
- **Documentos inéditos:** Autor(es), año de elaboración², título, nombre del tipo de publicación a la que se envió, entre paréntesis el término “inédita”.
- **Materiales de INTERNET:** Autor(es), año de elaboración², título, dirección electrónica, año de consulta entre paréntesis.
- **Comunicación personal:** Autor, año de la comunicación², título del tema tratado en la comunicación, entre paréntesis el término “comunicación personal”.

Ejemplo del uso de las citas con el estilo de apellido y año.

- ✓ UN SOLO AUTOR: López (2004)
- ✓ DOS AUTORES: López y Gómez (2004)
- ✓ TRES AUTORES: López, Gómez, Díaz (2004)

La primera vez se ponen todos y a partir de aquí se utiliza et al.

López, Gómez, Díaz (2004 a)

López, et al. (2004 b)

Más de tres autores: López, et al. (2004)

En el caso de no poderse identificar un autor principal, es común utilizar el término Colectivo de autores.

En dependencia del lugar del párrafo donde se haga una cita, es la forma en que coloca el asentamiento bibliográfico:

² El año de edición puede aparecer a continuación del nombre del autor (con o sin paréntesis) o al final de cada referencia.

A INICIO DE PARRAFO.

Teniendo en cuenta lo planteado por **Castañeda y López (2004)**, “el gestor de cursos prepara a profesores y estudiantes para una mejor interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y enfrenta al profesor a la identificación y empleo de un conjunto de nuevos indicadores tecnológicos para dar seguimiento al desarrollo de cada alumno en el entorno digital sin perder la relación presencial. “.

EN EL MEDIO DEL PARRAFO

Las posibilidades comunicativas de las TICs constituyen otro aspecto importante a tener en cuenta para su asimilación como medio de enseñanza, puesto que el ordenador y las redes telemáticas son “un nuevo mediador herramental, a través del cual nuevos signos y símbolos se introducen” (**Castañeda y Fernández, 2001**), como un lenguaje que debe ser dominado por los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje hoy día.

AL FINAL DEL PARRAFO

Ellos no son el curso en sí, sino su soporte material, y la expresión tangible de su diseño didáctico a partir de las concepciones psicopedagógicas asumidas por los profesores del curso y que preferiblemente debe estar “organizado de manera sistémica en torno a determinados “invariantes de conocimientos y/o habilidades”, y despojado de todo enfoque enciclopedista” (**Castañeda y López, 2004**).

La bibliografía no se cuenta dentro del total de páginas de la tesis.

➤ Anexos.

El aspirante debe decidir en el momento de elaboración del informe cuáles datos, cuadros estadísticos, tablas, gráficos, ejemplos de ejercicios, tareas, respuestas a instrumentos aplicados, deberán formar parte del cuerpo del informe y cuáles deben ser ubicados en los Anexos como información complementaria valiosa , que puede resultar útil al lector para lograr mayor claridad en los planteamientos realizados por el aspirante, en la metodología empleada, en los resultados alcanzados y las conclusiones a las que arriba.

Los anexos no se cuentan dentro del total de páginas de la tesis.

Para la elaboración de la tesis de maestría, teniendo en cuenta los criterios de Rodríguez y Castellanos (2000) y de López (2008), se proponen algunas regularidades que deben tenerse en cuenta por los aspirantes con vistas a que la calidad del documento final sea la adecuada para su presentación.

- La Tesis debe presentarse debidamente mecanografiada, con letra Arial 12, a espacio y medio, y en hojas del tamaño que se disponga.
- El trabajo debe contener un número no menor a 60 páginas y no exceder las 80 páginas hasta las recomendaciones, de manera que el 40 % responda a aspectos teóricos y el 60 % a producción del autor.
- Los títulos deben tener de 90 a 100 letras (hasta 15 palabras), y se escribirán con mayúsculas.
- En relación con la redacción del documento, se deben tener en cuenta algunas recomendaciones dentro de las que se destacan:
 - Los párrafos deben tener una coherencia y un tamaño estándar.
 - Deben estar formados por oraciones que no sean muy extensas.
 - Como norma una oración corta tendrá 15 palabras, una larga 30, y una mediana 23.
 - Un buen escritor debe combinar oraciones cortas con medianas, evitando las largas y las medianas con las largas.
 - Los párrafos largos extienden el texto y confunden al lector.
 - Descomponga los temas en párrafos breves. Utilice el punto y aparte.
 - Un párrafo breve no debe de pasar de 130 palabras como promedio.
 - No es cosa de número de oraciones sino número de palabras.
- Se debe escribir en tercera persona.
- Los márgenes a utilizar serán:
 - Izquierdo: 3,5 cm.
 - Superior: 3,0 cm.
 - Inferior: 2,5 cm.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- Las tablas llevarán el título, en la parte superior, lo más breve posible, pero que establezca claramente su contenido.
- Las figuras (fotografías, gráficos, dibujos, planos, mapas u otro tipo de ilustración incluido en la tesis), llevarán el título, en la parte inferior, distintivo lo más breve posible, pero que establezca claramente el contenido de la figura.
- Se deben confeccionar, como mínimo, dos ejemplares de la tesis en papel (uno para el tribunal y otro para el oponente) y una en formato digital, que deben entregarse al comité académico de la maestría con no menos de 30 días de antelación a la fecha del acto de defensa acompañados del expediente personal del aspirante. Excepcionalmente, el comité académico podrá aceptar sólo una copia en papel.

El comité académico de la maestría entregará la tesis al oponente con no menos de 21 días de antelación a la fecha del acto de defensa, la cual será fijada una vez recibidos los ejemplares del estudiante. El oponente entregará al aspirante la opinión crítica sobre su trabajo con no menos de cinco días de antelación a la fecha del acto de defensa.

Una vez que se hayan cumplido las indicaciones anteriores, entonces el aspirante estará en condiciones de llevar a cabo, de conjunto con su tutor, el segundo momento de la fase de comunicación de los resultados el cual se aborda en el último epígrafe del presente trabajo.

IV. La presentación y defensa de la Tesis de Maestría.

La etapa de comunicación de los resultados, como se explicó en el epígrafe anterior se divide en dos momentos, un primer momento en que se lleva a cabo la elaboración del Informe de Tesis de Maestría como proceso científico, y un segundo momento en que el estudiante de maestría realiza la presentación de los resultados de la investigación de forma sintética en el acto de defensa ante un tribunal competente al efecto. Este segundo momento se desarrolla más de una vez en el tiempo, puesto que el proceso de presentación de los resultados de la tesis se lleva

a cabo a nivel de talleres de tesis, predefensa y una vez que se aprueben estas presentaciones, se lleva a cabo la defensa final de la tesis ante el tribunal designado por el Comité Académico para valorar los resultados de la investigación.

Según los criterios de Valdés y Becerra (2005), con los cuales concuerda el autor del presente trabajo, existen un grupo de factores que favorecen un acto de defensa exitoso:

- Domina el tema. La seguridad intelectual, da seguridad psicológica.
- Analiza minuciosamente tus recursos individuales. ¿Qué te hace sentir más cómodo y que te perturba en situaciones de este tipo?
- Una dosis de riesgo. Aunque todo esté bajo control. Hay algunos aspectos que tienen que ver con lo imprevisto. Eso no lo puedes prever pero sí puedes enfrentarlo.
- Mantén una relación funcional con el tutor. La relación entre ambos estará permeada por las características individuales de cada uno. Sin embargo, es bien importante el intercambio con el tutor en la planeación de las partes de la exposición y en toda la estrategia a seguir.
- Asiste a actos de defensa. Presenciar varios actos de defensa se convierte, en primer lugar, en un recurso de aprendizaje; permite profundizar en la rama del conocimiento y la metodología de la investigación. Observas el orden en que se desarrolla este acto, los puntos de vista acerca del diseño de investigación que han sido aceptados por la comunidad científica, analizas los aspectos positivos y negativos de la actuación del aspirante, el uso que hace de los medios audiovisuales. No hablaría de número, las veces que asistas estarán en dependencia de las posibilidades personales para asistir, del interés por los temas que se defienden. No ha de convertirse este recurso en una presión estresante o en mera formalidad.

CONCLUSIONES.

1. La sistematización teórica-metodológica alcanzada con el presente trabajo proporciona un referente que contribuye al desarrollo de las habilidades

investigativas para la planificación, ejecución y presentación oral y escrita de forma coherente y fundamentada, de los resultados de la investigación científica en el contexto de la Medicina Preventiva como área del conocimiento de las Ciencias Veterinarias.

2. En el presente trabajo se ha logrado establecer una guía para la elaboración del diseño o protocolo de investigación que respeta las posiciones teóricas hasta el momento discutidas, y además incluye algunas herramientas metodológicas y tecnológicas que enriquecen la calidad del material orientador que se obtiene en el proceso de planificación de la investigación para el área de la Medicina Preventiva, el cual una vez sometido a la ejecución práctica de la investigación, podrá ir sufriendo transformaciones que mejoren su estructura definitiva que desembocara en el documento de tesis.

3. Se identificó como paradigma de investigación a asumir en las investigaciones que se desarrollan en el área de la medicina preventiva veterinaria, el histórico dialéctico materialista marxista en el cual se considere la unidad dialéctica entre: lo cuantitativo y lo cualitativo, lo empírico y lo teórico, lo objetivo y lo subjetivo.

BIBLIOGRAFÍA.

- Balmaceda Espinosa, C. 2003. Planificación y ejecución de la investigación en riego y drenaje. Material digital.
- Castaño Oliva, R. 2001 El Paradigma de la investigación educativa. Antología de Metodología de la Investigación educativa. Base de Datos AGIC-CREA.
- Castellanos Simons, B. 1996. Metodología de la investigación educativa. La planificación de la investigación. Material digital.
- Cerezal Mezquita, J y Fiallo Rodríguez, J. 2002. Los métodos científicos en las investigaciones pedagógicas. Ciudad de la Habana. Cuba.
- Chávez Rodríguez, J. 2001. Apuntes para una Metodología de la Investigación Educativa. Guerrero, México.
- Comisión Nacional de Grados Científicos. 2005. Normas y Resoluciones vigentes para el desarrollo de los grados científicos en la República de Cuba. Ciudad de la Habana.

Elaborado por Dr. Alexander López Padrón, PhD.

- Freyre Roach, E. 2006. Epistemología Investigación Social. Material digital.
- Freyre Roach, E. 2007. Presupuestos epistemológicos de los paradigmas de investigación. Material digital.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. 1998. Metodología de la Investigación. Segunda Edición. Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. México.
- Ibarra Martín, F. y otros. 1988. Metodología de la investigación social. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- Kuhn, T. 1986. La Estructura de las Revoluciones Científicas. Fondo de Cultura Económica. México.
- López Padrón, A. [2008] Orientaciones para la elaboración, presentación y defensa de la tesis de Maestría en Nuevas Tecnologías para la Educación. Revista Electrónica "Ciencia en la UNAH 2008". ISBN 959-16-0453-X.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. 2005. Reglamento de Educación de Posgrado. Resolución No. 132/2004. República de Cuba.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. 2007. Normas y procedimientos para la Gestión del Posgrado. Anexo a la Resolución No. 132/2004. República de Cuba.
- Pérez, G. et al. 1996. Metodología de la Investigación Educacional. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- Rodríguez Ortega, A. G., Castellanos Noda, A. V. 2000. Notas para la elaboración del Proyecto e Informe de Tesis de Maestría. CEPES. Ciudad de la Habana.
- Rosental, M. y Iudin, P. 1981 Diccionario Filosófico. Editora Política (Fotocopia del Diccionario Filosófico publicado en Ediciones Universo, Argentina).
- Unge, M. 1972. La ciencia, su método y su filosofía. Siglo Veinte, Buenos Aires.
- Valdés Montalvo, M. N. y Becerra Alonso, M. J. 2005. Experiencias ante la preparación para el acto de defensa de una Tesis Científica. Revista Referencia Pedagógica. ISBN 959-261-177-7.