OSEAS APONTE ROJAS
ELOY A. ORIHUELA IZQUIERDO
TERESA DE JESÚS ELESPURO NÁJAR
ADOLFO ANGULO ROMERO

METODOLOGÍA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

RONIN
EDITORIAL

© 2020, Metodología de la Redacción Científica
© 2020, Oseas Aponte Rojas, Eloy. A. Orihuela Izquierdo,
Teresa de Jesús Elespuro Nájar, Adolfo Angulo Romero

Primera edición: octubre de 2020
Tiraje: 1000 ejemplares

Se terminó de imprimir en octubre de 2020
en los talleres gráficos del
Grupo Empresarial Quimérica S.A.C.
RUC: 20604916438
Domicilio: Jr. Rufino Torrico Nro 428 Dpto. 7
Lima, Lima, Lima

Editado por Grupo Empresarial Quimérica S.A.C.
para su sello EDITORIAL RONIN
RUC: 20604916438
Domicilio: Jr. Rufino Torrico Nro 428 Dpto. 7
Lima, Lima, Lima
Teléfono: 970 755 670
E-mail: groupzafiro@hotmail.com
Facebook: Zafiro Editorial

Director editorial: Oseas Aponte Rojas
Corrección de textos: Eric V. Álvarez
Diagramación: Carlos Echevarría
Cuidado de Edición: Macckeey Soto Aguirre

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2020-07860
ISBN: 978-612-48365-0-3

Reservados todos los derechos. Queda prohibida, sin la autorización escrita del autor y editor, bajo las sanciones establecidas por la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático-digital.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO 7
PRESENTACIÓN 9
INTRODUCCIÓN GENERAL 11

CAPÍTULO I
EPISTEMOLOGÍA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

INTRODUCCIÓN 17
¿QUÉ ES ESCRIBIR Y REDACTAR CIENTÍFICAMENTE? 17
REQUISITOS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA 18
CARACTERÍSTICAS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA 19
TIPOS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA 21
FORMALIDADES EN LA REDACCIÓN 22
ETAPAS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA 23
INDAGACIÓN CIENTÍFICA 24
REDACCIÓN Y EL MÉTODO CIENTÍFICO 25
INVESTIGACIÓN, INFORMACIÓN Y REDACCIÓN 28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 32

CAPÍTULO II
REDACCIÓN Y CITAS CIENTÍFICAS

INTRODUCCIÓN 35
LAS CITAS BIBLIOGRÁFICAS 35
TIPOS DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS 35
Citas textuales 35
Citas contextuales 37
FORMAS DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS 37
CITAS POR CANTIDAD DE AUTORES 39
Obras con un solo autor 39
Obras con múltiples autores 40
OBRAS CON AUTORES CORPORATIVOS, ANÓNIMOS Y CITA DE UNA 41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 46

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS ESTADÍSTICOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INTRODUCCIÓN 51
ANÁLISIS DE DATOS SEGÚN NIVEL DE INVESTIGACIÓN 52
a) Objetivos de una investigación descriptiva: en este nivel hay una sola variable 53

b) Objetivos de una investigación relacional: en este nivel hay dos o más variables
PAUTAS GENERALES PARA PRESENTAR TABLAS Y FIGURAS EN NORMAS APA 60
1. TABLAS 62
2. FIGURAS 63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 68
71

CAPÍTULO IV
INVESTIGACIÓN FORMATIVA

EL ENSAYO CIENTÍFICO
INTRODUCCIÓN 77
ESTRUCTURA DEL ENSAYO CIENTÍFICO 77
MODELO DEL ENSAYO CIENTÍFICO 77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81
87

LA TESINA
ESTRUCTURA DE LA TESINA 89
CARACTERÍSTICAS DE LA TESINA 89
REQUISITOS DE LA TESINA 94
PROCEDIMIENTOS DE LA TESINA 96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 96
98

INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA
ETIMOLOGÍA 99
DEFINICIÓN 99
CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 99
PASOS DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 99
RECOPILACIÓN DE DATOS DE LA MONOGRAFÍA 100
ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS 100
PLAN OPERATIVO DE INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 101
ESTRUCTURA: PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 101
REDACCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 102
MODELO DE INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA 106
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 108
110

CAPÍTULO V
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ARTÍCULO CIENTÍFICO
INTRODUCCIÓN 113
ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO 116
MODELO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO 120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 141

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis colegas, quienes han apoyado para el cumplimiento de este sueño a través de sus aportes intelectuales y de sus amplios conocimientos.

También agradezco a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco por contribuir en mi formación profesional; a la Universidad Nacional de Ucayali por darme la oportunidad laboral y herramientas para hacer carrera profesional. Ambas instituciones son pilares importantes para cumplir esta visión en el marco de la investigación formativa y científica.

Por último, mi agradecimiento a mis familiares por apoyarme aun cuando mis ánimos decaían. En especial, quiero hacer mención a mis padres, porque siempre estuvieron ahí para darme ese apoyo moral y por fortalecer mis energías. Gracias a todos.

Oseas Aponte Rojas

PRESENTACIÓN

Uno de los grandes acontecimientos de nuestro tiempo es el fácil acceso a la información que, sin embargo, produce una superficialeza evidente y deleznable. Me refiero al hecho de que la cantidad y complejidad de la información es apenas visitada por los usuarios, por lo que se vuelve un paseo en absoluto profundo y más bien banal. Algo que, sin duda, crea opiniones frágiles y sin sustento, ya que pocos son los que en verdad ahondan en los temas que les interesan y más bien sucumben al placer fácil: leen dos o tres párrafos y se hacen una idea endeble de cualquier tópico. Por eso, indagar en las profundidades de cualesquiera de las ramas del conocimiento humano se hace vital para quienes necesitan crear y expandir nuevas ideas, para aquellos que, en los claustros o fuera de ellos, necesitan comprender los pasos que se requieren ya no solo para investigar, sino para crear un producto final que es el conocimiento. Compartido, este se convierte en parte del bagaje humano y ahí estriba su importancia.

Así, la principal virtud de este libro, Metodología de la redacción científica, es mostrarnos con suficiente claridad los pasos que se necesitan cuando el investigador dispone de su material para empezar a trabajar. Es, en ese sentido, un manual fecundo para los jóvenes investigadores que necesitan y requieren adentrarse en los meandros del conocimiento, en el desentrañamiento de las opacidades que adquieren luz y claridad cuando son expuestas sobre el papel.

Otra de las virtudes del libro es que respeta los esquemas básicos para que el investigador emprenda esa tarea ora trabajosa, ora grata de la redacción de su investigación. No solo se muestran los pasos detalladamente, sino que también ofrece ejemplos directos y sustanciosos que permiten aclarar el sentido del trabajo de investigación, su importancia para la comunidad científica y su cabal adhesión a la producción científica global.

De este modo, el libro multiautoral se nos presenta como un texto de referencia obligada para aquellos autores dedicados a la investigación y a la creación de nuevos conocimientos.

Sin duda, este texto habrá de inscribirse como uno de los manuales canónicos sobre la redacción científica en nuestra patria.

Eric V. Álvarez

INTRODUCCIÓN GENERAL

METODOLOGÍA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA es un material didácticamente explicado en el marco de la *investigación formativa*. Cualquiera que sea la actividad o profesión que desarrollemos en nuestras vidas, siempre tendremos, en algún momento, la necesidad de escribir. Redactar es otorgar un orden, una estructura a aquello que digo mediante la palabra escrita. El presente texto pretende dar al lector las pautas básicas para una redacción clara, coherente y con sentido.

Aunque está destinado al ejercicio de la escritura científica, no es excluyente de otras formas de escritura porque las herramientas que aquí se entregan son válidas para cualquier trabajo de redacción, sin importar su carácter, género o tipo.

En los temas de redacción se consideran todas las formas que el hombre utiliza para transmitir sus ideas: la palabra hablada y escrita.

En el proceso de redacción se distinguen cuatro niveles de análisis diferentes: **en el nivel técnico** se analizan aquellos problemas que surgen en torno a la fidelidad con que la información puede ser transmitida desde el emisor hasta el receptor. **En el semántico** se estudia todo aquello que se refiere al significado del mensaje y su interpretación. En el **nivel pragmático** se analizan los efectos conductuales de la comunicación, la influencia o efectividad del mensaje en tanto da lugar a una conducta. Es importante destacar que la teoría de la información se desarrolla como una respuesta a los problemas técnicos del proceso de comunicación, aun cuando sus principios puedan aplicarse en otros contextos. **En el nivel normativo** se tienen en cuenta las normas legales o marco jurídico, ello se explica mediante la **Constitución Política del Perú.**

Título I - Capítulo 2: Derechos de la persona - Inciso 8

> "Toda persona tiene derecho a la libertad de creación intelectual artística, técnica y científica, así como a la propiedad sobre dichas creaciones a su producto. El Estado propicia el acceso a la cultura y fomenta su desarrollo y difusión".

Es decir, según el Ministerio de Educación, ley de Educación 28044 Principios de la Educación, la educación peruana tiene a la persona como centro y agente fundamental del proceso educativo. Se sustenta en los siguientes principios: literal h. La creatividad y la innovación promueven la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber, el arte y la cultura.

El propósito del presente texto no solo es contribuir de manera fundamental a la lectura, sino ponerla en práctica en el camino de la excelencia, liderazgo y, por ende, en el éxito profesional.

El libro consta de cinco capítulos, así como se indica en el índice. **La primera: epistemología de la redacción científica. La segunda: redacción de citas científicas. La tercera: presentación de resultados estadísticos aplicados a la investigación científica. La cuarta: investigación formativa. La quinta: investigación científica.**

En consecuencia, el presente trabajo de investigación servirá a todos aquellos que quieran conocer y ampliar sus conocimientos teóricos y prácticos sobre la redacción científica como una fuente cultural y social del universo.

Oseas Aponte Rojas

METODOLOGÍA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

CAPÍTULO I

EPISTEMOLOGÍA DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

Mg. Oseas Aponte Rojas



"Redactar significa poseer métodos magistrales. Asimilar el método de trabajo no significa fortalecerlo para toda su vida: solo empieza a trabajar y el mismo trabajo te enseñará a ti…".

Máximo Gorki

INTRODUCCIÓN

En este capítulo abordaremos un tema de enorme importancia para la producción de textos: la redacción científica. Ya se ha abandonado la creencia de que el científico puede ser negligente al respecto. Uno de los valores de la ciencia es la intersubjetividad, y este valor puede ser cristalizado si los resultados científicos se comunican con solidez y transparencia.

El proceso de la redacción científica es vital para presentar los hechos y las ideas de manera que se evite la ambigüedad o el equívoco. El objetivo de la redacción es presentar el contenido de una teoría, el valor de un experimento, la naturaleza de un procedimiento, de tal modo que llegue a los destinatarios. Obviamente, se requiere una cierta competencia, una cierta actitud, ciertos conocimientos para entender un texto científico. El metalenguaje es una de esas condiciones. Por ejemplo, el término 'abducción' tiene un sentido en el campo de la medicina y un sentido diferente en el campo de la lógica de la investigación (hay otro uso del término 'abducción' en el campo de la pseudociencia de la ovnilogía). Esto ocurre, sobre todo, en la redacción de artículos científicos especializados y en la redacción de las tesis universitarias. No obstante, en la redacción de artículos de divulgación y en la elaboración de ensayos científicos, el dominio de un lenguaje especializado no es obligatorio.

1. ¿QUÉ ES ESCRIBIR Y REDACTAR CIENTÍFICAMENTE?

Leer y escribir en contextos académicos exige una conciencia personal, puesto que son competencias fundamentales que contribuyen en la adquisición y estructuración de nuevos conocimientos. Rodríguez, L. (2014) afirma que "la formación de habilidades para la lectura y escritura en los estudiantes de cualquier nivel académico requiere de una atención especial". Es un compromiso para las instituciones de educación superior asumir la responsabi-

lidad de desarrollar estas habilidades en los estudiantes, dado que estas capacidades mejoran el pensamiento y comprensión para estar acorde con las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Aunque "redactar" y "escribir" sean palabras sinónimas, existe diferencia entre los conceptos. Según el diccionario de M. Moliner, redactar significa "dar forma por escrito a la expresión de una cosa". Por lo tanto, una buena redacción será la que respete la construcción sintáctica, la ortografía y, en definitiva, las reglas gramaticales al uso, además de dar lustre al estilo. "Escribir bien", indudablemente, conlleva la necesidad de redactar correctamente. ¿Cuál es, pues, la diferencia de fondo entre estos dos vocablos? Vayamos a ello.

Escribir es comunicar, es un acto de comunicación con otro, con un "ellos" o conmigo (diario de vida). Escribir es conectarse con un público (ellos) con el objetivo de comunicarle hechos y acontecimientos de relevancia social, política, económica, cultural, científica, personal, etc. Podemos concluir, entonces, que escribir es el acto mecánico y redactar, el proceso intelectual que nos lleva a escribir.

Redactar etimológicamente significa "compilar o poner en orden". En un sentido más preciso, consiste en expresar por escrito los pensamientos o conocimientos ordenados con anterioridad. El que escribe habitualmente necesita conocer la ortografía, los signos de puntuación y el lenguaje en general. Es un instrumento de comunicación del que dispone la humanidad, íntimamente ligado a la civilización. El arte de hablar o de escribir es el arte de persuadir.

2. REQUISITOS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

La redacción científica, por el contrario, tiene un solo propósito: informar el resultado de una investigación. Tu meta como autor de un ensayo o artículo científico no es alegrar, entristecer, enfurecer, divertir, ni impresionar al lector; tu única meta es comunicar explicativamente el resultado de la investigación. Al respecto,

Mari, J. (2014) afirma que "la redacción científica es una destreza que puedes aprender y dominar aplicando cuatro requisitos". A continuación, exponemos esos cuatro requisitos:

- **Dominar el idioma.** Tienes que saber escribir oraciones completas y coherentes, construir párrafos que lleven al lector lógicamente de un tema al próximo y usar con destreza las palabras y los signos de puntuación para producir un texto sencillo, claro y fácil de entender. Si te expresas mal, tendrás muchos contratiempos con los árbitros, los editores y los lectores de tus artículos.
- **Enfocarte en el trabajo.** Debes establecer un plan de trabajo con fechas para comenzar y terminar el artículo. Reserva tiempo para escribir y escribe, no busques excusas para posponer el trabajo. Oblígate a cumplir con tus metas y termina el artículo según lo pautado.
- **Dedicarle tiempo a la revisión del manuscrito.** Tienes que dedicarle tiempo suficiente a la redacción y corrección del manuscrito. Los artículos efectivos no se escriben apresuradamente; la redacción efectiva es producto de una escritura y revisión cuidadosa, pausada y constante.
- **Entender y aplicar los principios fundamentales de la redacción científica.** Tienes que escribir con precisión, claridad y brevedad. Estos principios son aplicables para cualquiera de carácter científico.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

Claridad. Se redacta para que nos entienda todo el mundo. Es decir, el docto y el menos docto; el erudito y el no erudito; el especialista en la materia y el profano.

Brevedad. Significa que la información es pertinente y comunicable con el menor número posible de palabras. Debemos ser breves

porque mientras más largas y complejas sean las oraciones, mayor es la probabilidad de confundir al lector.

Precisión. Un texto científico se debe desarrollar con un rigor lógico, evitar las frases ambiguas. Las frases y las palabras empleadas deben generar cohesión y coherencia dentro del texto.

Concisión. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), concisión es "brevedad y economía de medios en el modo de expresar un concepto con exactitud". Se trata de que el texto tenga densidad, es decir, que cada vocablo o frase cumpla con una función específica de lo que se quiere comunicar.

Buen estilo y rigor científico. Un buen estilo da cierto ritmo desde el principio hasta el final. Posee un carácter expositivo y argumentativo. Sánchez (2011) explica que "la exposición y la argumentación se presentan como formas que afectan a nuestro conocimiento porque la transmisión de una información debe ser sin ambigüedad".

Evitar la primera persona. Los textos académico-científicos son persuasivos, pues están destinados a promover en los lectores acciones y actitudes favorables hacia los planteamientos presentados. Por ello, "en toda escritura científica, la redacción es de forma impersonal, en tercera persona". Es mejor decir que "el autor encontró" en vez de "yo encontré". Recomendación de Cisneros, E. (2012)

La entrada. Es una forma creativa de introducir al lector en el tema y su finalidad es despertar el interés por la lectura. Se puede hablar de clases de entradas: de contexto, de antecedentes, de declaración, de reacción, de consecuencia e interpretación. Esta última lleva al lector a analizar el contenido desde el primer párrafo, siendo ella el resultado de un análisis o de la valoración de datos

reveladores. Es importante destacar que generalmente la primera frase de un párrafo es la que más recuerda el lector.

El final. Un redactor científico ve el tiempo, el principio, el final y el objetivo de su escrito. Alexánder (2011) precisa que "toda escritura bien concebida y realizada debe tener un final elaborado: una reflexión, una interpretación de algún dato, cita o una imagen, síntesis del texto que permanezca como un eco revelador en la memoria del lector".

4. TIPOS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA

Redactar es dar formato a algo, desde una carta familiar o amical, el informe, los ensayos o artículos científicos siguiendo las normas establecidas por la gramática. Por su estructura, la redacción es de tipo:

a) **Formal o científica.** Tiene como único propósito el resultado de una investigación. Para escribir un buen texto no hay que nacer con un don o habilidad creativa especial. Utiliza reglas y estructuras fijas. Por su función, la redacción científica se divide en:

- **Redacción académica**. Se realiza en el ámbito educativo y con fines de aprendizaje. Por ejemplo: monografías, ensayos, memorias, tesinas, informes académicos (lectura, laboratorio, investigación, prácticas) resúmenes, fichas de trabajo, guías, etc.
- **Redacción técnica.** Se realiza en el ámbito laboral y profesional y por áreas de conocimiento. Por ejemplo: informes pedagógicos, informes médicos, informes psicológicos, informes legales, informes técnicos, etc.
- **Redacción administrativa.** Se realiza como parte de la gestión administrativa o la prestación de servicios en instituciones públicas y privadas. Utiliza formatos o modelos de aplicación.

Por ejemplo: manuales, recetas médicas, historias clínicas, facturas, solicitudes, oficios, memorandos, recibos, actas, contratos, resoluciones, decretos, leyes, etc.

b) No formal o literaria. No utiliza reglas o estructuras rígidas. Tiene muchos y diversos propósitos. Para alcanzarlos, los autores usan metáforas, eufemismos, vocabulario florido y otros recursos literarios. Algunos autores consideran en este grupo a la redacción literaria.

5. FORMALIDADES DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

- **Claridad expositiva.** La sencillez de las palabras y la claridad en la expresión permitirán al lector captar inmediatamente el mensaje. Es imprescindible que el autor sea consciente de qué y para quién escribe. Si el escritor rebusca vocablos en el diccionario, inconscientemente remite al lector a la misma fuente informativa. Y esto termina por cansar a cualquiera.
- **Reglas éticas**. El escritor ha de ajustarse a unas reglas de convivencia para evitar malas interpretaciones, tergiversación de hechos reales y una merma injusta del concepto de las personas que atentan contra la dignidad. Como normas éticas, tenemos la corrección, la reserva, la objetividad y la moralidad.
- **Justicia y cortesía en los juicios**. Con frecuencia nos vemos obligados a formular juicios y opiniones del trabajo de otros escritores. A nuestro criterio debe ampararlo la imparcialidad y la cortesía.
- **Cita de otros autores.** En ocasiones, se considera oportuno que hable alguien en nuestro nombre. Generalmente decimos quién es y tras hacer una llamada de atención, dígito entre paréntesis, se menciona el pie, la página, obra, editorial, edición, ciudad y año.

6. ETAPAS DE LA REDACCIÓN CIENTÍFICA

a) Etapa de planificación.

En primer lugar, hay que tener muy clara la intención del texto. Sin la definición del propósito y objetivo, lo escrito deriva entre varios temas, cambia constantemente de foco y entonces se diluye. ¿Queremos exponer, enumerar, detallar? ¿Tienen relación lógica entre sí? ¿Se necesitará un trabajo o varios? Todo debe quedar claro en la mente del autor, para darle el enfoque adecuado al texto.

Segundo, hay que formular una hipótesis nueva de un tema destacando a los autores. Es decir, tiene que ser explícitamente identificada con el objetivo y con las hipótesis en mente.

Tercero, investigar el tema que se pretende abordar. En esta fase las fuentes suelen ser libros, revistas, internet… El propósito es conocer otros puntos de vista, antecedentes, ideas nuevas, posturas que apoyen la hipótesis propia o la rechacen. Se busca tener un conocimiento más amplio del tema, para luego escribir con facilidad.

b) Etapa de la escritura.

No hay una receta universal de cómo estructurar un texto. Si nos proponemos respetar este esquema, entonces debemos captar la atención del lector desde un principio. Esto se logra con una entrada fuerte, una oración simple que sea impactante pero clara y que establezca la intención de todo el escrito. Muchas veces se empieza con una cita que tiene relación con el tema central.

Los bloques son un armazón, un esqueleto en donde se va colgando el texto. Trabajar por bloques tiene dos grandes ventajas: orienta a quien redacta y permite una redacción suave y tersa. Los bloques deben exponer elementos semejantes entre sí, de

modo que un bloque introduzca al otro de manera natural entre párrafos de texto.

La conclusión deber ser una continuación lógica y natural, no forzada, de todo el desarrollo anterior. También puede ocurrir que no sea necesaria una conclusión como tal, sino que la exposición misma de los argumentos responda a esa pregunta inicial. Sembrada una nueva pregunta en el lector, que apunte hacia nuevos trabajos o ideas o que lo inviten a la acción para que se aplique lo leído.

c) Etapa de revisión y reescritura.

Lo primero es escribir. Lo segundo es depurar el texto. Es casi imposible que un texto quede listo a la primera. Normalmente, hay que revisarlo; el autor debe releer el texto como si fuera un lector ajeno. Así, se pueden escribir varias versiones. En ocasiones se rescriben algunas partes (o todas), se hacen cambios, etc. Hay que tener el valor de borrar fragmentos que parecían incorrectos. Paradójicamente, los textos que escribimos nos transforman. Somos otros tras escribir; el proceso nos cambia y nos hace crecer. Finalmente, la última palabra no la dice quien escribe, sino quien lee o escucha el texto.

7. LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA

En este proceso de construcción se pueden distinguir dos realidades. Según Camacho, H. (2008)

> "una exógena, que existe independiente del hombre y de su conciencia, ya que se constituye en una cualidad propia de los fenómenos de la investigación como independientes de convicciones propias, y otra endógena o construida, que como un sistema de ideas, forma parte del conocimiento que se tiene del mundo".

A partir de esta premisa, toda indagación se basa en el método científico. En función de este contexto debe entenderse la expresión del filósofo del siglo XVIII Immanuel Kant sobre el "camino seguro de la ciencia". Asimismo, se resalta la relevancia filosófica de Sócrates, quien se expresa lúcidamente sobre los límites del conocimiento humano. Por ello, el célebre "Solo sé que nada sé" debe entenderse como una máxima epistemológica plausible y que guarda coherencia con una concepción realista y crítica de lo que es el saber científico.

En el sentido de un método cuasi infalible de descubrir verdades, debemos decir que el "método" no existe. El camino del descubrimiento (ya sea en artes, letras o ciencias) no es un procedimiento algorítmico que paso a paso nos conduzca a un resultado definitivo. Un modo o un esquema puede, en un caso, llevarnos al éxito, y en otro puede significar un completo fracaso.

Para tal efecto, el método propone una serie de etapas o fases con el fin de evaluar el proceso de la investigación científica.

8. REDACCIÓN Y EL MÉTODO CIENTÍFICO

En requisitos habituales, el método es la ruta o vía que se maneja para llegar a una conclusión o para lograr un objetivo. Por ejemplo, existen métodos de enseñanza, métodos de investigación, métodos de estudio. Según Arias (2012) "el método científico es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis". Prácticamente, se le considera como el método general de la ciencia.

Para la aplicación del método científico debe ocurrir un hecho o fenómeno, es decir, cualquier suceso o cambio ocurrido en la naturaleza o en la sociedad que pueda ser percibido y que sea de interés para el investigador. Una vez sucedido el hecho, se procede a los siguientes pasos:

1°. Observación: consiste en la percepción del hecho o fenómeno.

Ejemplo: un sujeto observa un hecho no común: una aglomeración de personas en la vía pública.

2°. Formulación del problema: se basa en la elaboración de una pregunta o interrogación acerca del hecho observado.

Ejemplo: el sujeto pregunta: ¿a qué se debe tal concentración de personas?

3°. Formulación de hipótesis: radica en la producción de una suposición o posible respuesta al problema.

Ejemplo: el sujeto supone que:

– La concentración se debe a una protesta (hipótesis A).

– La concentración es causada por accidente (hipótesis B).

4°. Verificación: consiste en someter a prueba la hipótesis mediante la recolección de datos.

Ejemplo: el sujeto verifica. Para ello se acerca al lugar de la concentración y comienza a preguntar a los presentes.

5°. Análisis: los datos obtenidos son procesados para así determinar cuáles confirman o niegan la hipótesis.

Ejemplo: el sujeto analiza: de la totalidad de las respuestas, la mayoría confirma la hipótesis A.

6°. Conclusión: es la respuesta al problema, producto de la verificación y del análisis efectuado.

Ejemplo: el individuo concluye que la hipótesis A es la respuesta al problema: la concentración fue ocasionada por una protesta.

Es transcendental señalar que en otros tratados de texto pueden aparecer más o menos pasos, pero son los antes indicados los que constituyen la importancia del método científico.

Veamos el siguiente ejemplo general aplicado con el análisis de un problema.

Sea el problema: ¿cómo es que el salmón plateado llega a encontrar el lugar exacto donde nació? Tal problema surge de la detallada descripción de un hecho asombroso: "El salmón plateado incuba sus huevos en las aguas de los arroyos del área noroeste de la costa del Pacífico en los Estados Unidos. Los pececillos nadan corriente abajo hasta llegar al océano Pacífico, donde pueden permanecer hasta cinco años creciendo y alcanzando su madurez sexual. Luego, en respuesta a un probable instinto, regresan a poner sus huevos a los arroyos de agua dulce donde nacieron". ¿Cómo se llegó a descubrir este sorprendente fenómeno? Se puso ciertas señales a un cardumen de salmones determinado observando que, luego del lapso considerado, los peces retornaban a su lugar de nacimiento. Lo extraordinario del hecho radica en que el retorno no es, de ningún modo, algo sencillo. ¡Se tienen que cubrir largas distancias con elevadas caídas de agua!

Como todo problema, requiere una solución. Lo que sigue es plantear una hipótesis. Así, se puede decir que el salmón encuentra su lugar de nacimiento sobre la base de una capacidad de reconocimiento visual de los objetos que encuentra a su paso. Y una vez planteada la hipótesis, de lo que se trata es de determinar empíricamente su posible grado de verdad. Para lo cual se debe diseñar y efectuar un experimento. Con el experimento se quiere probar o refutar una hipótesis. No hemos hablado mucho de los requisitos de la hipótesis científica, pero sí hemos señalado que un requisito fundamental es su contrastabilidad: la hipótesis debe someterse al tribunal de la experiencia.

Pues bien, de acuerdo con la hipótesis planteada, el salmón encuentra el camino hacia su arroyo natal porque reconoce los obje-

tos que vio cuando iba corriente abajo rumbo al mar. El diseño del experimento consiste en el siguiente razonamiento: "Si el salmón plateado encuentra su arroyo natal con base en estímulos visuales, entonces el salmón que no pueda ver no podrá retornar a su arroyo natal". Supóngase que se hace el experimento (poniéndole al pez un objeto que le impida la visión) y el pez llega al arroyo natal. Así, si no ha habido alguna distorsión en el experimento, se puede decir que el resultado experimental refutó la hipótesis. Por otro lado, si el resultado experimental fuese positivo (el pez con el impedimento visual no llega a su arroyo natal) no se podría decir que la hipótesis haya sido probada fehacientemente, sino que ha recibido un apoyo táctico, una corroboración o confirmación parcial.

9. INVESTIGACIÓN, INFORMACIÓN Y REDACCIÓN

La fase de recolección de datos es muy laboriosa y en ocasiones implica mucho tiempo, lo que depende de la naturaleza del tema que se aborda o el problema de investigación. Al concluir las tareas de recolección, el investigador estará en posesión de un conjunto de elementos disímiles: tendrá fichas, resúmenes y extractos de textos, registros de datos, apuntes con otras informaciones adquiridas durante su trabajo de campo y anotaciones diversas que ha ido haciendo durante el curso de sus lecturas y sus reflexiones. También poseerá ideas, intuiciones y razonamientos parciales sobre el significado de la pesquisa realizada. Recordemos que la ciencia no consiste de hechos, sino de interpretaciones fiables sobre los hechos; por ello, un científico no es tal si no posee un conjunto de ideas que pueden guiar sus pesquisas y encauzar convenientemente su investigación.

Una vez que se tienen los datos recolectados y se cuenta con algunas hipótesis de trabajo como esquemas heurísticos, es decir, que guían la investigación, se procede a trabajar con miras a llegar a conclusiones. Se impone, por cierto, proceder a organizar todo esto, a darle forma para que surja de allí una disertación coherente

que refleje el trabajo ya hecho y permita destacar los conocimientos obtenidos.

Dos principios para manejar la información.

- El primer principio es la inducción, que consiste en ir agrupando los datos según su tipo y naturaleza, integrándolos así en conjuntos coherentes. Poco a poco se van formando agregados más vastos, hasta que todo el material queda organizado de un modo sistemático en algunas pocas grandes unidades.

- El segundo principio se basa en la parte general, que es la lógica global de la investigación para alcanzar gradualmente, mediante sucesivas distinciones conceptuales, el nivel de los datos concretos.

Dos esquemas básicos de la investigación para manipular la información.

- El esquema de lo particular a lo general: cuando se realizan entrevistas a personas que nos informan con respecto a algún problema de interés, como las experiencias vividas durante cierto suceso histórico, por ejemplo, la variable temperatura o la humedad, se impone a un trabajo clasificatorio más arduo que provenga de las entrevistas, de algún otro instrumento de recolección o de fuentes bibliográficas. Otro ejemplo variable: la evolución de los tipos de cambio de una moneda extranjera (como el dólar o el euro), las respuestas de un determinado molusco ante diferentes estímulos. La similitud última de todos estos casos, en un sentido metodológico, nos exime de abundar en mayores detalles.

- El segundo esquema, el que va de lo general a lo particular, es también muy útil en la investigación científica. Dado que el proto-

tipo de la deducción consiste en pasar de lo general a lo particular, este esquema recibe el nombre de modelo deductivo. Por ejemplo, situémonos en una investigación descriptiva que tiene por objeto elaborar el diagnóstico completo de una empresa. A medida que se recoge información, esta podrá ir agrupándose en algunas grandes categorías que se desprenden del modelo teórico sobre el que se basa el diagnóstico. Tendremos así lo relativo a los procesos productivos, la organización funcional, el mercadeo, los aspectos financieros, etc. Todos los datos que se vayan obteniendo se irán así insertando en alguna de estas grandes divisiones, que también podrán subdividirse, a su vez, para llegar a un nivel de particularización adecuado.

En consecuencia, los dos esquemas no son incompatibles, sino complementarios. Implican esquemas diferentes, pero se pueden usar ambos en cualquier proceso de indagación científica. Sus rutas son opuestas solo en la medida en que sus puntos de partida son distintos: en el primer caso, se parte de datos particulares; en el segundo caso, se parte de esquemas generales. Una indagación puede trabajar con un modelo mixto.

Indudablemente, no todo se puede planificar. Se trata de un procedimiento heurístico, es decir, que tiene que ver con la invención de hipótesis. Sabemos que no hay reglas para la invención, pero al momento de trabajar la mente se nos ilumina con nuevas ideas y aproximaciones

La continuidad es esencial para la comprensión; las imágenes elegidas por el artista tienen que nutrirse de la experiencia y los valores comunes, por más tortuosa que sea su manera de presentarlas. Por ejemplo, Gordejuela (2010). explica con referencia y contexto de 1919, sobre el pintor modernista Joseph Stella quien creó “EI árbol de mi vida” para traducir su desorbitado optimismo en un paraíso material dentro de la mente. Radiantes plantas y animales tropicales le sirvieron de símbolos; él describió así sus sentimientos que desembocaron en la pintura:

> "Una clara mañana de abril, me encontré rodeado de trinos alegres y un aroma delicioso: los trinos y el aroma de las aves y las flores dispuestas a celebrar el bautismo de mi nuevo arte, las aves y flores que ya enjoyaban el tierno follaje del árbol de mis esperanzas recién nacido".

A partir de esta premisa, en el sentido más explicativo, somos una especie biológica y encontraremos escaso significado en lo que nos aparta del resto de la vida. El vehemente círculo de las disciplinas se cerrará si la ciencia observa el viaje interior de la mente del artista, haciendo del arte y la cultura objetos de estudio en su rama biológica, y si el artista y el crítico están mejor informados del funcionamiento de la mente y del mundo natural, están asimismo esclarecidos por el método científico. Cuando menos, en principio, nada puede negarse ni a las humanidades ni a la ciencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (E. Episteme (ed.); sexta Edic. Caracas - República Bolivariana de Venezuela https://doi.org/libro

Camacho, H. (2008). La indagación: una estrategia Innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Laurus*, *14* (26), 284–306. https://doi.org/Art. científico.

Cisneros, E. & Olave, G. (n. d.). *Redacción y publicación de artículos científicos. Enfoque discursivo. I* (2012), 222. https://doi.org/Libro

Gordejuela, M. (2010). *Nueva York en la pintura. Tres pintores europeos: Stella, Mondrian y Dubuffet*, *2* (35). https://doi.org/10.5209/ANRE.6944

Mari, J. (2014). *Manual de redacción científica*. *I*, 65. https://doi.org/Manual

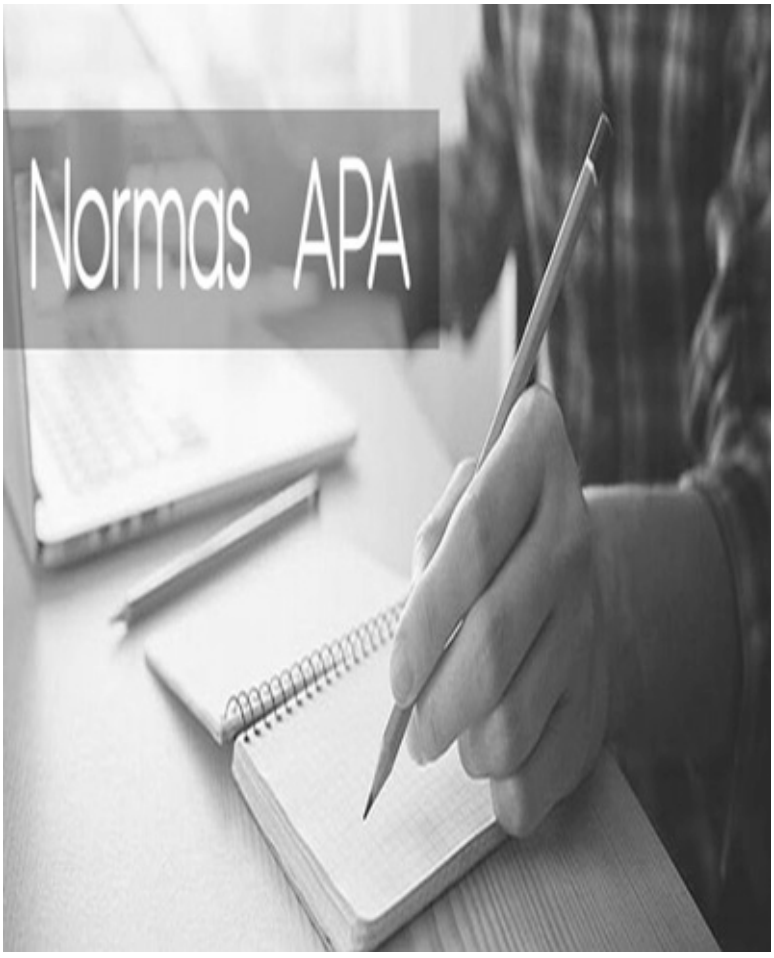
Rodríguez, L. (2014). *Manual de redacción científica. Normas para redactar, citar y referenciar según el estilo APA*. https://doi.org/Libro

Sánchez, U. & Alexánder, A. (2011). *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos* (B. y especialista en G. de S. de Información & Dianamesa@une.net.co (eds.); Primera ed. Impreso en Colombia – Printed in Colombia. https://doi.org/Tesis doctoral

CAPÍTULO II

REDACCIÓN Y CITAS CIENTÍFICAS

Ing. Eloy A. Orihuela Izquierdo



"El corazón y el alma de la buena escritura es la investigación; usted debe escribir, no lo que sabe, sino lo que puede averiguar acerca de lo que investigue".

Robert J. Sawyer.

INTRODUCCIÓN

Para el proceso de redacción y publicación de producción intelectual en toda investigación, las normas de redacción bibliográficas (Estilo, citas y Referencias) son de vital importancia, porque estas determinan la calidad de dicha producción ajustándose a las normas donde el o los autores van a publicar. En el presente trabajo se plantea una visión general de estas normas bibliográficas (APA 6ta. edición, IICA CATIE y VANCOUVER) para guiarle en el proceso de redacción de acuerdo con la línea de investigación o área profesional, resaltando las principales diferencias de estas. Además, damos a conocer que existen softwares de gestión bibliográfica automática como Mendeley, Zotero y entre otros, las cuales son de mucha importancia hoy en día cuando de redactar investigaciones de índole científica, educativa, social se trata.

1. LAS CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Son expresiones parciales de ideas o afirmaciones que son incluidas en un trabajo de investigación respetando el origen de la fuente. Las citas bibliográficas ofrecen información textual sobre investigaciones pasadas referentes al tema que vamos a abordar en nuestra investigación, para lo que es primordial señalar el autor, el año que fue publicado el estudio y en algunos casos el número de la página en donde se ubica el contenido que se va a citar.

1.1. TIPOS DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Las citas bibliográficas se pueden realizar de manera textual y parafraseada y cada uno de ellas debe ser realizada tal como lo señala la norma bibliográfica con la que se va a desarrollar el trabajo de investigación. Los tres elementos que se deben considerar a estas alturas del trabajo son el autor, el año y la página de la

investigación de origen. A continuación, vamos a aclarar un poco más las diferencias entre ambos.

1.1.1. CITAS TEXTUALES:

Podemos definir de manera resumida que las citas textuales son aquellas que se incluyen en nuestra investigación tal como han sido escritas en la fuente o libro del que la hemos extraído, ello quiere decir que no podemos agregar ninguna palabra a la definición hecha por dicho autor y por lo general se redacta entre comillas.

Ejemplo:
Señala Riva Ruiz (2019):

> "El Capsicum frutescens L. es conocido como ají Charapita o Charapón por múltiples usos y propiedades; en la gastronomía amazónica, por su sabor, picor, aroma, y con las tendencias actuales que han motivado a los consumidores a dejar los sabores artificiales, mostrando preferencias por los productos naturales, donde el ají Charapita cuenta con un gran potencial gastronómico" p. 3.

Aclaraciones:

- Si la cita textual a la que se hace referencia es corta (no mayor a cuatro renglones o cuarenta palabras) se debe insertar como parte del texto:

Ejemplo:
Respecto al poder de conocernos bien, indica Aponte Rojas, Pastor Segura, Abisrror Huansi & Lozano Ruiz (2018) "premiar-

nos de vez en cuando, y especialmente cuando nos encontremos en baja forma, es casi una necesidad del ser humano" (p. 26).

- Si la cita textual es larga (mayor a cuatro renglones o más de cuarenta palabras) se debe separar el texto en un renglón aparte y se debe dejar sangría en los márgenes del texto.

Ejemplo:

Respecto a la vida cotidiana del estudiante universitario, Orellana Maldonado (2018) describe:

> "Algunas veces te pasan cosas que parecen horribles, dolorosas e injustas, pero luego comprendes que, si no las hubieses superado, nunca hubieses realizado tu potencial, tu fuerza o el poder de tu corazón. Todo pasa por una razón en la vida. Enfermedades, heridas, ausencias, amores que se quiebran, momentos perdidos de grandeza o puras tonterías. Todo ocurre para probar los límites de tu alma. Sin estas pruebas, la vida sería como una carretera recién asfaltada, suave y liza, que no conduce a ninguna parte. Se puede aprender de las malas experiencias. Es más, quizá sean las más significativas en nuestras vidas" (p. 7).

1.1.2. CITAS CONTEXTUALES:

También conocidas como parafraseo, se denominan así cuando se toma la idea de un texto y se define con nuestras propias palabras, adaptándolo de acuerdo con el contenido que estamos elaborando. Aquí por lo general solo se señala el autor y el año de la publicación, ya no se usan comillas ni el número de la página de la que se está extrayendo el texto.

Ejemplo:

Es importante resaltar el impacto social que tuvo la literatura amazónica en Pucallpa, así como el hombre arquero (flechero o flechador) que sale a cazar en medio de la inmensa selva; la literatura en nuestra región se ha visto opacada por diversos factores, dentro de los cuales están la falta de hábitos de lectura y el poco apoyo a los poetas contemporáneos; sumando el bajo compromiso de las autoridades de turno y solo el esfuerzo de algunos técnicos, profesionales y personas de la sociedad que se sienten identificados con esta causa (Huamán Almirón & Gómez Landeo, 2018).

1.2. FORMAS DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS

De manera estándar, independientemente del tipo de la cita (textual o contextual), hay dos formas, más comunes, de redactar los textos dentro de un trabajo de investigación:

1.2.1. LAS CITAS BASADAS EN EL AUTOR:

Cuando se desea poner énfasis en el autor o autores del contenido de origen. En esta forma de cita se indica o resalta primero al autor, luego se redacta el texto extraído. Como ejemplo podemos ver en el punto

1.1.1. CITAS TEXTUALES, en el cual los autores Riva Ruiz (2019), Aponte Rojas, Pastor Segura, Abisrror Huansi & Lozano Ruiz (2018) y Orellana Maldonado (2019) van antes que el texto definido.

Veamos el siguiente ejemplo:

En uno de sus artículos sociales, Orihuela Izquierdo (2018) señala:

> "Nuestro espíritu de complejidades y de servidumbres, a causa de nuestras necesidades económicas o morales, nos conllevan siempre a elegir mal y creer en las palabras llenas de falacias de quienes nos prometen trabajo, alimentación, vestido, salud, estabilidad, títulos de propiedad, etc.".

1.2.2. LAS CITAS BASADAS EN EL TEXTO:

Cuando se desea poner énfasis o referencia a la frase, texto o teoría específica que se va a citar. Aquí el autor tiene un papel secundario, por lo tanto, se lo incluye al final del texto, acompañado del año y el número de página si es que lo tuviera. Como ejemplo podemos ver el punto

1.1.2. CITAS CONTEXTUALES, en el cual los autores Huamán y Gómez (2018) figuran al final del texto citado.

Veamos con el ejemplo anterior:

> "Nuestro espíritu de complejidades y de servidumbres, a causa de nuestras necesidades económicas o morales, nos conlleva siempre a elegir mal y creer en las palabras llenas de falacias de quienes nos prometen trabajo, alimentación, vestido, salud, estabilidad, títulos de propiedad, etc." (Orihuela Izquierdo, 2018).

1.3. CITA POR CANTIDAD DE AUTORES

1.3.1. Obras con un solo autor.

Cuando el texto que vamos a citar posee un solo autor, se debe indicar su primer apellido acompañado del año y el número de página al final del texto (para el caso de citas del tipo textuales).

Ejemplo 1 (cita basada en el autor):

Pérez Leal (2017): "La fisiología vegetal es una disciplina que se refugia en el laboratorio para su estudio, manipula las condiciones de crecimiento del individuo y mide la respuesta de un determinado proceso", p. 1.

Ejemplo 2 (cita basada en el texto):

"La fisiología vegetal es una disciplina que se refugia en el laboratorio para su estudio, manipula las condiciones de crecimiento del individuo y mide la respuesta de un determinado proceso" (Pérez Leal, 2017: p. 1).

1.3.2. Obras con múltiples autores.

1.3.2.1. Dos autores.

Cuando un texto a ser citado posee dos autores, estos tienen que ir separados por la conjunción "y" o "&" todas las veces que sean mencionados en el trabajo.

Ejemplo:
Según Huamán Almirón y Gómez Landeo (2018), "los escritores indígenas amazónicos aún no tienen publicaciones personales debido a que no cuentan con el recurso económico que les permita financiar sus creaciones", p. 28.

1.3.2.2. Tres, cuatro y cinco autores

Cuando un texto a ser citado posee de tres a cinco autores. La primera vez que vamos a citarlo en el trabajo, se incluyen a todos

los autores, en las posteriores citas se menciona solamente al primer autor seguido de "et al." (que viene del latín "y otros"), más el año de la publicación.

Ejemplo (citando la primera vez):

Aponte Rojas, Pastor Segura, Abisrror Huansi & Lozano Ruiz (2018) sostienen que haciendo se aprende y debemos tener en cuenta estos dos elementos. La experiencia como saberes previos es un recurso. La creatividad es una característica exclusiva de los seres humanos.

Posterior cita:

Aponte Rojas et al. (2018) definen que el pensamiento complejo significa "distinguir sin mutilar y asociar sin confundir".

1.3.2.3. Seis a más autores

Cuando un texto extraído se compone de seis a más autores, desde la primera vez que va a ser citado se considera solamente al primer autor seguido de "et al.", además del año de la publicación, dependiendo del tipo de redacción bibliográfica que se va a utilizar.

Ejemplo:

Ramos Quispe et al. (2019) conceptualizan que, en el año 2016, la empresa Turnitin publicó un estudio sobre el índice global de plagio en la educación secundaria y superior. Para el caso de América Latina, de un total de 196.691 trabajos analizados, el porcentaje de contenido no original hallado fue de 12%, cantidad solo superada por Asia Oriental, región que presenta un 14%. Estos porcentajes muestran que el plagio no es un problema regional o local, sino global.

1.3.3. Obras con autores corporativos, anónimos y cita de una cita.

1.3.3.1. Autores corporativos u organizaciones:

Para el caso de los autores que son del tipo corporativo, la primera vez que van a ser citados, en lugar del apellido del autor, se pone el nombre completo de la organización y entre paréntesis se indica la sigla, seguido del año.

Ejemplo:

Según el Ministerio de Educación (Minedu, 2018) "la educación pública es gratuita y no debe ser condicionada por ningún motivo, por lo que está prohibido hacer cobros o pagos por vacantes de estudios".

Posterior cita:

Continuando con Minedu (2018):

> "El ministro recordó que tampoco es obligatoria la inscripción a la Asociación de Padres de Familia (APAFA) y si se es parte de ella, los estudiantes no están obligados a pagar todas las cuotas a comienzos del año escolar, sino de modo gradual y según cronograma".

1.3.3.2. Autores anónimos:

Cuando el autor es anónimo, en vez del apellido del autor se coloca la palabra "anónimo", y se tienen en cuenta todas las reglas nombradas líneas arriba.

1.3.3.3. Cita de una cita:

La cita de una cita (citado por…) solo se utiliza cuando no se tiene acceso al texto original de un autor, y este es citado en el libro

de otro autor. Muchos usan la cita de una cita con el fin de hacer que se considere a la información como actualizada y es una concepción errónea que se debe corregir.

Ejemplo: En el siguiente ejemplo citaremos el texto definido por Tobón, García y Fraile en uno de sus libros, pero como no podemos acceder al libro para citarlo, hemos recurrido a otro libro que también citó a dichos autores (Aponte).

Según Tobón, García y Fraile (citado por Aponte Rojas et al., 2018), la competencia es adaptable y transferible, se concibe transversalmente en el currículo; no puede limitarse a una tarea única y repetitiva, sino que supone la capacidad de aprender, de innovar y de comunicar los procesos de innovación, comprendiendo las diversas circunstancias profesionales y la capacidad de adaptar el conocimiento a ellas.

Nota:

Cuando el texto citado de algún autor consta de explicaciones demasiado extensas y queremos resumir se utiliza (…) obviando de esa manera los textos no relevantes; también cuando queremos explicar el significado de una palabra desconocida, haciéndonos perder la ilación del trabajo, es cuando se debe usar el famoso pie de página (1). Cabe señalar que el pie de página es distinto de las referencias bibliográficas, en cuanto a los fines para los que fue creado.

2. LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Es una lista ordenada que contiene la información completa de las fuentes o textos que hemos citado en las distintas páginas de nuestro trabajo; permiten hacer un seguimiento al tema estudiado y respaldan nuestra investigación, haciéndola más confiable y digna de recomendar en investigaciones futuras. Todos los autores que hemos citado deben figurar y coincidir en la lista de re-

ferencias bibliográficas; no se debe omitir a ninguno, ni tampoco se debe agregar a algún autor que no haya sido citado en nuestro trabajo y viceversa.

Nota:

¿Cuál es la diferencia entre referencias bibliográficas y bibliografía?

Las referencias bibliográficas, también llamadas literatura citada (norma IICA CATIE), tal como hemos definido líneas arriba, contienen la lista de todos los autores que hemos citado en la elaboración de nuestro trabajo de investigación, ni más ni menos. Muy por el contrario, la bibliografía contiene la lista de las investigaciones que sirvieron o servirán en el futuro como fundamento teórico, práctico, metodológico, etc.

Como habíamos ido mencionado en párrafos anteriores, las citas bibliográficas y las referencias bibliográficas varían de acuerdo a las normas y estilos de redacción con los que se elaborará un trabajo. Las más conocidas en el ambiente universitario son:

- **APA** (American Psychological Association): para las carreras profesionales o investigaciones que pertenecen al campo de las ciencias sociales.
- **VANCOUVER** (lleva ese nombre porque fue el lugar donde se reunieron por primera vez los editores de esta norma): para las carreras profesionales o investigaciones que pertenecen a las ciencias de la salud o ciencias biomédicas.
- ***IICA CATIE*** (resultado de la cooperación conjunta entre el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza): para carreras profesionales o investigaciones que pertenecen a las ciencias agroalimentarias o pecuarias.

La elección de la norma depende de la línea de investigación o ciencia al que pertenece el estudio. Es decir, área de investigación o especialidades.

1. APA. Ciencias sociales, psicología, educación, derecho, contabilidad, administración, economía, comunicación, sistemas, civil, forestal, ambiental y otros afines.

2. IICA CATIE. Ciencias agropecuarias, agronomía, agroindustrias y otros afines.

3. Vancouver. Ciencias de la salud, medicina humana, enfermería, estomatología, pediatría y otros afines.

En la siguiente tabla veamos cómo se cita a un mismo autor en distintas normas de redacción:

N.° Norma de redacción. En la cita. En la referencia Bibliográfica.

1. APA. Riva Ruiz (2019) o (Riva Ruiz, 2019)

Riva Ruiz, R. (2019). Manual de cultivo de ají Charapita (Capsicum frutescens L.). In DGPI (Ed.), Universidad Nacional de Ucayali (1st ed.). Retrieved from http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4008.

2. IICA CATIE. Riva Ruiz (2019) o (Riva Ruiz, 2019)

Riva Ruiz, R. 2019. Manual de cultivo de ají Charapita (Capsicum frutescens L.) (en línea). 1 ed. DGPI (ed.). Pucallpa, Universidad Nacional de Ucayali. 66 p. Consultado 12 sep. 2019. Disponible en http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4008.

3. VANCOUVER (1) 1. Riva Ruiz R. Manual de cultivo de ají Charapita (Capsicum frutescens L.) [Internet]. 1st ed. DGPI, editor. Universidad Nacional de Ucayali. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2019 [cited 2019 Sep 12]. 66 p. Available from: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4008.

Además, cada institución dentro de su reglamento de grados y títulos elige la norma de redacción que se va a utilizar en la elaboración de los trabajos de investigación (proyectos de investigación, proyectos de tesis, informes finales, monografías, libros, etc.).

Recordar:

Cuando se elige una norma de redacción, debe respetarse el mismo criterio de redacción para todo el contenido, desde la carátula, hasta los respectivos anexos. Ello comprende las citas, las referencias, el tipo y tamaño de letra, el espaciado, las márgenes, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aponte, O., Pastor, J., Abisrror, D., & Lozano, R. (2018). El poder de conocernos bien. In Ontología y poder del éxito (Eric V. Ál, p. 57). Pucallpa: Zafiro.

Huamán, A., & Gómez, A. (2018). Literatura indígena amazónica. In A. E. Huamán Almirón (Ed.), Universidad Nacional de Ucayali. Retrieved from http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4048

MINEDU. (2018). Minedu supervisa colegios para prevenir y sancionar irregularidades en procesos de matrículas. Retrieved september 12, 2019, from MINEDU website: http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=45644

Orellana, M. (2018). Plumas en el escritorio (Apogeo, Ed.). Pucallpa: Apogeo.

Orihuela, E. (2018). Las dos caras de la misma moneda. Retrieved September 12, 2019, from El blog de Ángel Oriz website: http://orizperu.blogspot.com/2018/08/las-dos-caras-de-la-misma-moneda.html

Pérez, F. (2017). Fisiología vegetal I. In Repositorio Institucional - UNU (UNU, Vol. 1). Retrieved from http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3201

Ramos, T., Damián, E., Inga, M., Arias D., & Caurcel, M. (2019). Actitudes hacia el plagio en estudiantes de administración de empresas de dos universidades privadas en Arequipa. Propósitos y representaciones, 7(1), 33. https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.264.

Riva, R. (2019). Manual de cultivo de ají Charapita (Capsicum frutescens L.). In DGPI (Ed.), Universidad Nacional de Ucayali (1st ed.). Retrieved from http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4008.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Mg. Adolfo Angulo Romero



“Algo muy importante para el principiante
es comprender que si los resultados van a ser tratados
estadísticamente, es necesario tener en cuenta
la estadística al planear el experimento”

William Ian Beardmore Beveridge

INTRODUCCIÓN

"Estadística", derivado del latín "status", que expresa estado, posición o situación, se define como el conjunto de técnicas para la colección, manejo, descripción y análisis de información, de manera tal que los resultados obtenidos de su aplicación tengan un grado de aplicabilidad específico con su nivel probabilístico indicado.

La estadística es la incumbencia fundamental que presentan la mayoría de las investigaciones científicas en las que interviene el tratamiento de datos, la interpretación y predicción de los mismos. Es utilizar la información suministrada por una parte de la población (la muestra) para hacer inferencias sobre el total de la misma, asociada a una probabilidad de error.

En consecuencia, la importancia de la estadística, que aparece prácticamente en todas las áreas de trabajo, es que supone un factor claro en las predicciones y tomas de decisiones a partir de datos observados. Sin embargo, hay un requisito que resulta necesario que los investigadores tengan conocimientos básicos sobre estadística para no llegar a conclusiones equivocadas, puesto que la estadística nos aporta herramientas que van desde el análisis e interpretación de datos (estadística descriptiva), al proceso de predicción y toma de decisiones (estadística inferencial).

En esta sinopsis, por cuestiones didácticas, primero se explica el análisis de resultados estadísticos según el nivel de investigación y en la segunda parte se explica cómo presentar tablas y figuras según las normas APA.

1. ANÁLISIS DE DATOS SEGÚN NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Todo análisis estadístico es distinto en cada nivel de investigación y la mejor forma sería separar por dimensión para cada nivel, porque en cada nivel de investigación la intención analítica es diferente. Además, los resultados estadísticos se pueden presentar usando solo estimación puntual o con prueba de hipótesis. Ambos tienen la misma magnitud en su uso del conocimiento científico.

Para identificar el nivel de investigación y la intención analítica, se debe tener en cuenta el propósito, que es el primer elemento del enunciado del estudio. Este propósito se expresa en términos operativos y eso se llama objetivo estadístico. En efecto, hay objetivos solo con prueba de hipótesis, como también hay objetivos con estimación puntual o hay objetivos con ambos. Más aún en el momento que traduces el propósito a objetivo, pues ahí ya se sabe con claridad si se trata de prueba de hipótesis o de estimación puntual.

Nivel de investigación	Prueba de hipótesis	Estimación puntual
Estudio exploratorio		
Estudio descriptivo	X	X
Estudio relacional	X	X

En el nivel de investigación exploratorio no existe el uso de estadística. En este nivel los resultados son netamente hermenéutico-interpretativos, el investigador describe, compara y explica sin usar números, mientras en el nivel de investigación descriptivo, relacional y explicativo se usa la estadística. En este apartado solo desarrollaremos dos niveles de investigación: los niveles descriptivo y relacional.

TENIENDO EN CUENTA LOS OBJETIVOS EN CADA NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Objetivos de una investigación descriptiva. En este nivel hay una sola variable.

- Describir
- Estimar
- Verificar

Teniendo en cuenta tipos de variable, podemos detallar los objetivos.

Objetivos	**Variables categóricas**	**Variables numéricas**
Describir (caracterizar sin inferir)	- Presentar las frecuencias: (absoluta y relativa)	- Presentar las frecuencias - Calcular los estadígrafos (medidas de tendencia central y medidas de variabilidad) - Intervalos de confianza
Estimar (calcular estimación puntual)	- Proporción e intervalo de confianza al 95 %. - Más resultado del primer objetivo (describir)	- Promedio e intervalo de confianza al 95 %. Más resultado del primer objetivo (describir)

Verificar	-Presentar los descriptivos. - Presentar los parámetros con su respectivo intervalo de confianza. - Prueba de hipótesis.	- Presentar los descriptivos. - Presentar los parámetros con su respectivo intervalo de confianza. - Prueba de hipótesis.

1.1 El objetivo describir: es presentar la información tal como son los resultados sin usar predicciones ni cálculos probabilísticos.

Variable categórica: se refiere a las características que no pueden ser medidas con números. Puede ser nominal u ordinal.

Nominal: no se necesita ordenar, ejemplo: religión (católico, adventista, israelitas) y estado civil (casado, soltero, divorciado). Además, una variable nominal puede ser dicotómica, ejemplo: genero (masculino y femenino).

Ordinal: se necesita ordenar, ejemplo: calidad de atención (muy bueno, regular, malo y muy malo) y grado académico (bachiller, maestro, doctor).

Para estas variables solo se describe con frecuencias tal como están, sin hacer la inferencia para la población; es decir, aquí no hay cálculo de tamaño de muestra.

- Variable numérica: se refiere a las características que son medidas con números. Puede ser discreta o continua.

Discreta: cuando los valores se representan con números entero, por ejemplo: número hijos (0; 1; 2; 3; 4; 5) y número de capacitaciones (0; 1; 2; 3).

	UNIVERSIDADES PRIVADAS DE PUCALLPA						TOTAL	
	UPP		UAP		ULADECH			
MALO	1	1.4%	2	2.9%	0	0%	3	4.3%
REGULAR	7	10.0%	9	12.9%	3	4.3%	19	27.1%
BUENO	10	14.3%	13	18.6%	5	7.1%	28	40.0%
MUY BUENO	5	7.1%	11	15.7%	4	5.7%	20	28.6%
TOTAL	23	32.9%	35	50.0%	12	17.1%	70	100.0%

Continua: cuando los valores se representan con números racionales y se miden con instrumento de medición (tiempo, peso, talla, velocidad, presión, diámetro entre otros).

Para estas variables se describe calculando medidas de tendencia central (media aritmética, moda y mediana), medidas de variabilidad (desviación estándar, varianza y error estándar) e intervalos de confianza con datos.

Ej. De la siguiente tabla podemos describir:

Opinión de los estudiantes sobre calidad de enseñanza según universidades privadas de Pucallpa.

Descripción: de las tres universidades privadas de la ciudad de Pucallpa, la mayor presencia de participantes fue la de estudiantes de la Universidad Alas Peruanas (UAP). Coincidiendo con sus opiniones, casi la mitad del total de estudiantes respondieron "bueno" para calificar las enseñanzas que reciben en sus universidades, además se observó a un grupo considerable de estudiantes que opinaron "muy bueno", con respecto a la enseñanza que reciben. Esto significó que los docentes que imparten el conocimiento cumplen sus actividades de enseñanza de manera eficiente. En consecuencia, casi próximo al total de estudiantes opinaron "bueno" y "muy bueno" con respecto a la enseñanza. Con estos datos podemos aseverar que en las universidades privadas hay una enseñanza de calidad. Ahora, si analizamos según cada universidad, también se refleja un resultado casi similar a las afirmaciones que se dieron líneas arriba.

1.2 El objetivo estimar: es calcular los estadígrafos y el intervalo de confianza en una muestra para predecir los parámetros a nivel poblacional, generalmente con 95 % de nivel de confianza.

Ejemplo de la siguiente tabla podemos estimar:

SITUACIÓN LABORAL DE LOS ESTUDIANTES EN LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS DE PUCALLPA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	39	55,7	55,7	55,7
	NO	31	44,3	44,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

La variable situación laboral es categórico (cualitativa) dicotómico.

Con la fórmula de intervalo de confianza para variable categórico

$$p - z\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \leq \pi \leq p + z\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Donde:

P: proporción a favor del investigador

1 - p: complemento de p

n: número de datos

z: es la probabilidad de cometer error al 95% de confianza z= 1.96

De 70 docentes encuestados 39 sí tienen estrés laboral. Ahora estimamos el parámetro poblacional a partir de la proporción muestral (estadígrafo):

Tenemos:

$$p = \frac{39}{70} = 0.56$$

Reemplazando en la fórmula:

Tenemos:

$$0.56\% \pm 1.95\sqrt{\frac{0.56(1-0.56)}{70}}$$

Entonces:

$$0.56 \pm 1.95\sqrt{\frac{0.56(1-0.56)}{70}}$$

Entonces:

$$0.56 \pm 0.06$$

En efecto, el intervalo es de 0.50 a 0.61.

Por lo tanto, se afirma con 95% de confianza que la proporción poblacional de estudiantes que trabajan fluctúa de 50 % a 61 %.

Ahora, si la variable es numérica, entonces se trabaja con media muestral (media aritmética), pero se usa esta fórmula:

$$\bar{x} - z.\frac{s}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + z.\frac{s}{\sqrt{n}}$$

Donde:

$\bar{x}$: *media aritmética*
σ: *desviacion poblacional*
n: *número de datos*

z: *es la probabilidad de cometer error al* 95 % *de confianza* $z = 1.96$

Del siguiente ejemplo podemos estimar la edad media.

Para ello tenemos 21 docentes universitarios a los que se les ha preguntado su edad. De esto se ha obtenido edad media (muestral) de 48.78 años y una desviación muestral de 16.3. Con estos datos podemos determinar un intervalo de confianza al 95 % para la edad media.

Como ya sabemos, los valores de . $\bar{x} = 48.78 \quad y \quad s = 16.32$.

Estos valores los reemplazamos en la fórmula:

$$\bar{x} - z.\frac{s}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + z.\frac{s}{\sqrt{n}}$$

Entonces,

$$48.78 - 1.96\ \frac{16.32}{\sqrt{21}} \leq \mu \leq 48.78 + 1.96\ \frac{16.32}{\sqrt{21}}$$

Luego,

$$41.35 \leq \mu \leq 56.20$$

En efecto, el intervalo es de 41.35 a 56.20.

Por lo tanto, se afirma con 95 % de confianza que el promedio poblacional de edad de los docentes fluctúa de 41.35 años a 56.20 años

1.3 El objetivo verificar es conocer el p–valor para tomar decisiones si aceptas H1 o Ho, aplicando el ritual de significancia estadística.

Según ritual de la significancia estadística de José Supo:

Primero: plantear el sistema de hipótesis.

Segundo: establecer el nivel de significancia.

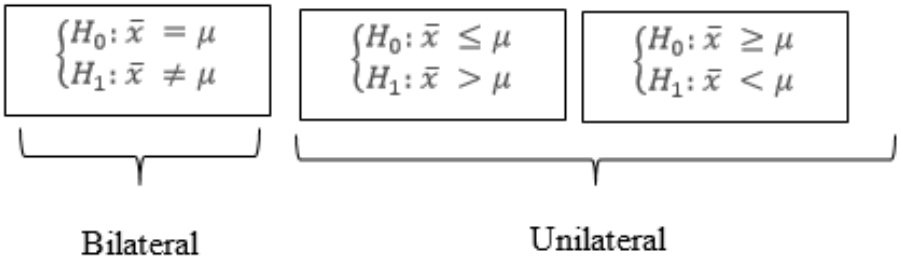
Tercero: elegir del estadístico de prueba.

Cuarto: dar lectura al p-valor calculado.

Quinto: tomar una decisión estadística.

Breve descripción de estos cinco pasos:

Paso 1: planteamiento de hipótesis nula y alterna o de la investigación (3 casos).



Pasos 2: establecer el nivel de investigación (α), es decir, en este segundo paso el investigador elige según las exigencias o rigurosidad de su investigación.

Se define así a la máxima cantidad de error que estamos dispuestos a aceptar para dar como válida la hipótesis alterna (H_1) o del investigador.

Como un valor estándar, en estudios de ciencias sociales, educación entre otros de similar característica a estas dos, es 5 %, sin embargo, en estudios de ciencias que pueden trabajar con instrumentos mecánicos de precisión es 1 %.

Paso 3: elegir estadístico de prueba. Aquí se deben tener en cuenta los siguientes criterios: tipo de estudio, nivel de investigación, diseños de investigación, escalas de medición de las variables y el comportamiento de los datos.

Paso 4: dar lectura a p–valor. Para conocer este valor antes se tenía que recurrir a las tablas de forma manual y usando fórmulas matemáticas para cálculo, hoy la estimación es posible a través del software estadístico y su lectura, según su magnitud y el nivel de significancia propuesto, debe ser menor para aceptar la hipótesis alterna

Paso 5: tomar una decisión estadística significa aplicar la regla, luego de conocer el valor de alfa, porque está íntimamente relacionada con el nivel de significancia planteada.

$$La\ regla\ es \qquad si\ p < \alpha \quad rechazo\ H_0\ ,entonces\ acepto\ H_1$$

Objetivos de una investigación relacional. En este nivel hay dos o más variables.

- Comparar
- Asociar
- Medir

Teniendo en cuenta el tipo de variable, podemos detallar los objetivos.

Objetivos	Variable nominal	Variable ordinal	Variables
Comparar grupos (prueba de hipótesis)	X2 de	U Mann - Whitney	T de Student pa60ra muestras
Comparar medias (prueba de hipótesis)	X2 de Mc Nemar	Wilconxon	T de Student para
Asociar (prueba de hipótesis)	X2 de		

Medir la fuerza de asociación (asociación/correlación)	Kappa de Cohen, Odd Ratio, Riesgo relativo	Rho de Spearman	R de Pearson

2.1 El objetivo comparar: es comparar las frecuencias a nivel relacional de dos grupos independientes. Estos grupos los crea el investigador antes de conocer los resultados. Esta variable se llama variable fija y la otra variable es aleatoria. Puede ser categórica con Chi cuadrado de homogeneidad y si es numérica con t de Student para muestras independientes.

Ej. Comparación de frecuencias entre grupos con variable categórica:

"La prevalencia de estrés laboral es distinta en los tres departamentos académicos".

	Departamento académico						**Total**	
	Ciencias básicas				**Salud**			
Estrés laboral	N	%	N	%	N	%	N	%
SÍ	28	66.7	14	51.9	11	37.9	53	54.1
NO	14	33.3	13	48.1	18	62.1	45	45.9
Total	42	100.0	27	100.0	29	100.0	98	100.0

La variable fija son los grupos (departamentos académicos) y la variable aleatoria es estrés laboral, la que representa la línea de investigación. Entonces, los porcentajes sirven para describir la variable aleatoria en cada grupo.

Luego, para realizar la comparación propiamente dicha entre los tres grupos que se realiza con una prueba estadística es el Chi

cuadrado de homogeneidad, la misma que sirve para conocer el p–valor.

Ej. Comparación de promedios entre dos grupos:

"El peso del recién nacidos en Ucayali es distinto al peso del recién nacido en Huánuco".

Medidas	**Peso de recién nacido (Ucayali)**	**Peso de recién nacido (Huánuco)**	**Diferencia**
Media	3 303 g	3 136 g	167 g
Error estándar	59 g	51g	8 g
IC límite inferior	3 183 g	3032 g	151 g
IC límite superior	3 422 g	3 239 g	183 g

La media y el error estándar son descriptivos y el intervalo de confianza es estimación, pero como el objetivo es comparar, necesitamos hacer la prueba de hipótesis. Para ello debemos conocer p–valor; pero como se trata de variable numérica, se deben cumplir requisitos como la distribución normal.

2.2 El objetivo asociar: es muy similar al objetivo comparar porque ambos se tratan de prueba de hipótesis.

2.3 El objetivo medir: es medir la fuerza de asociación o la intensidad de la correlación entre dos variables categóricas o numéricas respectivamente. No se trata de prueba de hipótesis sino de calcular estimación puntual para conocer el grado o rigor que estén correlacionados entre las dos variables.

PAUTAS GENERALES PARA PRESENTAR TABLAS Y FIGURAS EN NORMA APA

Las tablas y figuras son elementos visuales. Es la forma más rápida de comunicar grandes cantidades de información compleja que sería dificultoso de explicar en un texto. Sirven, asimismo, para informar los resultados de una investigación científica.

Al decidir qué resultados presentar como elementos visuales, considere las siguientes preguntas:

- ¿Hay algún dato que los lectores puedan necesitar ver como un elemento visual en lugar de un texto?
- ¿Complementan sus figuras el texto y no solo repiten lo que ya se ha indicado?
- ¿Ha puesto datos en una tabla que podrían explicarse fácilmente en el texto, como estadísticas simples o valores de p?

TABLAS

Las tablas son conjuntos ordenados y sistemáticos de números o palabras presentados en filas y columnas. Su principal finalidad es la ordenación y presentación de información en una forma comprensible, de manera que puedan ordenarse grandes cantidades de datos en un formato que permita que el lector pueda observarlos, estudiarlos y comprenderlos en su conjunto. Además, la ordenación adecuada de la presentación de los datos permite mostrar tendencias, frecuencias o variaciones.

La facilidad y rapidez de comprensión de una tabla depende en gran medida de la lógica de su construcción. Por ello, su estructura debe ser lo más simple posible y presentar la información en una secuencia lógica fácilmente identificable y comprensible por el lector, lo que habitualmente significa ordenarla de izquierda a derecha y de arriba abajo.

1. INSERCIÓN DE TABLA ESTADÍSTICA EN NORMAS APA

Al momento de insertar una tabla en el documento hay que tener en cuenta las características que deben poseer los elementos de esta.

Número de la tabla: este es el primer elemento visible de la tabla. Comienza en mayúscula y termina con el número de la tabla. Ej.: **"Tabla 1" (número arábigo)**, es decir, es el código de identificación que permite ubicar la tabla en el interior de un documento. Independientemente del tipo de gráfico o ilustración, en el artículo se denominan siempre figuras, se numeran consecutivamente según el orden en que se mencionan en el texto y deben presentarse separadamente del mismo.

Nombre de la tabla: es el título de la tabla. Debe ser corto, simple y descriptivo. Se escribe en cursiva, de modo que se puede deducir sin ambigüedad qué tipo de información contiene la tabla. Un título completo debe tener:

Qué: qué hay en la tabla. Se refiere al hecho observado o la característica principal (Ej.: Moradores del asentamiento humano, Estudiantes matriculados, Docentes universitarios, Plantas medicinales, Comerciantes del mercado minorista, etc.).

Dónde: se refiere al lugar geográfico o institución a la que corresponde la información (Ej.: del distrito, de la institución educativa, de la universidad nacional, del parque natural, del departamento, etc.).

Cómo: cómo están ordenados o clasificados los datos en la tabla; la variable ubicada en la fila se identifica con la preposición "por" y la que está en la columna se le antepone "según" (Ej.: por genero según estado civil, por ciclo según logros obtenidos, etc.).

Cuándo: a qué momento o periodo de tiempo está referida la información, puede ser un momento específico como también un periodo de varios años, meses o semanas. (Ej.: Encuesta de la muestra 20 de diciembre 2019, año 2020, ejercicio 2019, periodo 2015-2020).

Encabezamiento o concepto: es la descripción de las filas y columnas, se ubica en la parte superior de la tabla, indica las variables y sus categorías o intervalos.

Contenido: la tabla debe estar formada solamente por tres líneas horizontales: la superior, la inferior y una que separa la cabecera de los datos. Cada columna debe tener en la cabecera un título que describa los datos.

Nota de la tabla: la nota va después de la línea inferior, se usa para aclarar algunos términos o siglas y también para indicar qué elementos están o no incluidos en algunos de los conceptos de la tabla.

Referenciar tabla o fuente: es la indicación al pie de la tabla que sirve para nombrar la publicación, entidad o estudio de donde se obtuvieron los datos utilizados para elaborar la tabla. Si la tabla se tomó de otra publicación, en la nota de la tabla se debe agregar el autor original.

2. REPRESENTACIÓN DE LA TABLA ESTADÍSTICA EN NORMAS APA

Tabla. Número de tabla
Título de la tabla

Título de la fila	Título de las columnas		
	Título de columna 1	Título de columna 2	Título de columna 3
Fila 1	Valor de celda 1-1	Valor de celda 1-2	Valor de celda 1-3
Fila 2	Valor de celda 2-1	Valor de celda 2-2	Valor de celda 2-3
Fila 3	Valor de celda 3-1	Valor de celda 3-2	Valor de celda 3-3
Fila 4	Valor de celda 4-1	Valor de celda 4-2	Valor de celda 4-3

Nota de tabla
Nota general
Nota específica
Nota sobre aspectos estadísticos
Nota sobre reconocimiento de autoría

EJEMPLO DEMOSTRATIVO DE LA TABLA ESTADÍSTICA EN NORMAS APA



Estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali por género según ciclo académico, año 2019.

	II CICLO	IV CICLO	VI CICLO	VIII CICLO	X CICLO	Total
	23	17	12	9	4	65
	53	36	25	18	11	143
Total	76	53	37	27	15	208

Nota. Base de datos de la investigación.



3. ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA TABLA EN NORMAS APA

- Como se observa en el ejemplo, las tablas bajo el modelo de normas APA, no tienen márgenes verticales y las horizontales que contienen son las superiores, las que separan los títulos y las inferiores.
- Asimismo, el título "*Tabla 1"* debe ir en negrita, la primera letra en mayúscula y sin punto final. Posteriormente, sin dejar

espacio libre, se encuentra el nombre de la tabla en letra cursiva, la primera letra en mayúscula y sin punto final.

- Bajo la tabla, sin dejar espacio, se puede ingresar alguna nota, por ejemplo, con respecto a la tabla anterior se podría mencionar que significa BR y AR, por ejemplo:
- **Nota:** BR = bajo rendimiento; AR = alto rendimiento.
- Nótese que la palabra "nota" se encuentra en cursiva y la fuente debe ser Times New Roman 8.
- De igual manera, existe una nota específica en la que se señala algún aspecto específico, como su nombre refiere, de algún dato que se encuentra en la tabla, el cual se debe indicar con letras minúsculas en superíndice. Se utiliza la misma fuente de la nota anterior.
- Cuando se inserte una tabla de otro autor, esta debe citarse al final de la siguiente manera:
- Y, por último, la letra que se utiliza en las tablas debe ser legible, pero puede modificarse para que la tabla se acomode a cierto espacio. El tamaño puede variar entre 10 y 12. Esto se permite debido a que las tablas no pueden insertarse de manera cortada, es decir, una parte de la tabla en una hoja y la otra parte en la hoja que continúa. De ser muy grande la tabla, se puede enviar a apéndice.
- Para los artículos originales, habitualmente no se aceptan más de seis tablas o figuras.
- Cuando se presenta más de una tabla de resultados, es conveniente utilizar un formato similar en todas ellas, de forma que se facilite la comprensión de las mismas por el lector. Por otro lado, debe comprobarse que todas ellas estén mencionadas en el texto y que los datos que se presentan concuerden con los que se citan.

FIGURAS

Figura es todo aquel material de ilustración que incluye tanto gráficos que presentan datos numéricos en forma visual como:

- Gráficos: representan la relación cuantitativa entre dos ejes, por ejemplo, un gráfico de barras.
- Gráficas de línea, muestra la relación entre dos variables.
- Gráficas de barra, se usa cuando la variable independiente es categórica.
- Graficas circulares (o de pastel) se usan para porcentajes o proporciones.
- Pictogramas: ayudan a entender diferencias cuantitativas simples entre grupos.
- Diagramas: representan información no cuantitativa, por ejemplo, un diagrama de flujo o de procesos.
- Dibujos: representa la información con ilustraciones, enfatiza cualquier aspecto de una imagen o idea.
- Fotografías: son representaciones visuales de la información, entre otros.
- Mapas de puntos: muestran la densidad de una población.
- Independientemente del tipo de gráfico o ilustración, en el artículo se denominan siempre figuras, se numeran consecutivamente según el orden en que se mencionan en el texto.

Primero debe visualizarse el tamaño, que no debe superar los márgenes del documento.

Título de figura: el título explica de forma concisa y discursiva. Debe ser puesto debajo de la figura, precedido por la palabra "Figura" (con la inicial mayúscula) Ej.: Figura 1, Figura 2, etc.

La finalidad de la utilización de figuras en la presentación de datos cuantitativos es ayudar a su clara descripción, exploración, tabulación y comparación. Así, como en los diagramas de barras,

deben tener un diseño directo y lógico, no incluyendo un número excesivamente elevado de barras que dificulten su rápida comprensión.

Debe decidirse si es más apropiado presentar barras horizontales o verticales, y presentarlas en orden decreciente de izquierda a derecha o de arriba abajo, o bien en un orden lógico fácilmente identificable. Las escalas de medida deben estar claras y ser consistentes. Las barras deben ser de la misma anchura, manteniendo la misma distancia entre ellas.

EJEMPLOS DEMOSTRATIVOS DE LA FIGURA EN NORMAS APA

Ej. 1



Figura 1 Causas de la deserción escolar
Fuente: Modificado de UNICEF, 2019

Ej. 2

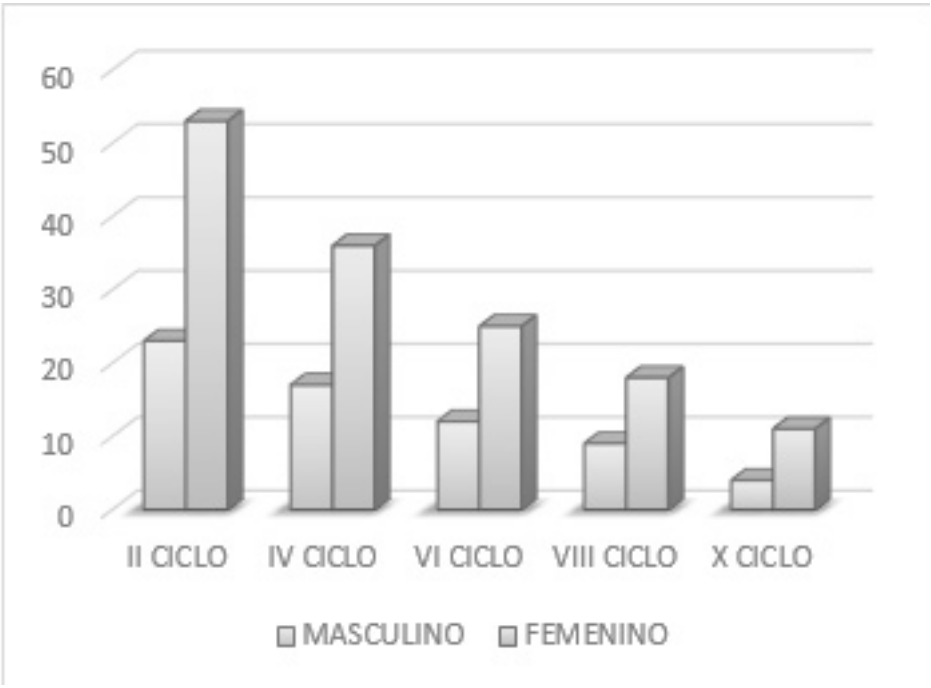


Figura 2. Estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali por género según ciclo académico, año 2019.
Fuente: MORALES SILVA, William, 2019

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, E. (2009) Estadística para administración y economía. Décima edición. Editorial CENGAGE Learning. México.

Córdova, M. (2012) Estadística descriptiva e inferencial. Editorial Moshera. S.R.L. Lima.

Gamarra, G. (2015) Estadística e investigación con sus aplicaciones de SPSS. Segunda edición. Editorial San Marcos. Lima.

Hernández, S. (2010) Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill. México.

Morales Silva, W. (2019). "Desempeño docente y hábitos de estudio en estudiantes de la facultad de educación y ciencias sociales de la universidad nacional de Ucayali".

Pino, R. (2014) Metodología de la investigación. Segunda edición. Editorial San Marcos. Lima.

Spiegel, M. & STEPHENS, L. (2015) Estadística. Tercera Edición. Mc Graw Hill. México.

Supo, J. (2014) Cómo probar una hipótesis. Primera edición. Editado e impreso por BIOESTADÍSTICO EIRL. Arequipa.

Triola, M. (2014) Estadística. Décima edición Pearson Educación. México.

UNICEF (2019) “Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. Nueva York.

Vílchez, J. (2014) Inferencia estadística para investigadores. Editorial Gráfica Carvil S.S.C. Lima.

CAPÍTULO IV

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Mg. Oseas Aponte Rojas



"La investigación es un problema práctico, no teórico. La investigación no es algo al margen del investigador... La investigación es el investigador... La investigación debe ser la manifestación del ser de esta persona...".

Horst Matthai Quelle

EL ENSAYO CIENTÍFICO

INTRODUCCIÓN

Otro tipo de trabajo científico no especializado es el ensayo de índole científica. Como su nombre lo indica, el ensayo es un texto en el que el autor reflexiona libremente sobre un tema y propone una visión tentativa. El ensayista no busca demostrar, más bien, quiere sugerir una argumentación. No tiene una naturaleza informativa como el artículo de divulgación. El ensayista intenta presentar como algo plausible una idea y su objetivo es despertar el interés del lector en un tema.

Aunque la palabra ensayo se aplicó, por primera vez, a textos humanísticos o de índole filosófica (por Michel de Montaigne en el siglo XVI), el término se puede extender al campo de la ciencia. El importante trabajo de Erwin Schrodinger *¿Qué es la vida?* es un famoso ensayo científico. Asimismo, algunos trabajos de Feynmann, Delbrück, del mismo Einstein, son ensayos que han hecho pensar a científicos y demás intelectuales sobre ciertos asuntos de manera lúcida y creativa.

Gracias a que el ensayo puede llegar a un público más vasto, un científico se puede hacer más conocido. El ensayo científico apunta a la ciencia, pero lo hace con otro punto de vista, con otra intención. La escritura de ensayos es eficaz para los hombres de ciencia porque se revela como un poderoso antídoto contra el dogmatismo.

FUNDAMENTOS DEL ENSAYO CIENTÍFICO

Quien elabora un ensayo científico no es una figura muy romántica. Cada día entra al laboratorio o al campo vigorizado por la esperanza de obtener un gran resultado; es hermano del gambusino y del buscador de tesoros. Cada redacción de un ensayo

científico de una determinada temática es como una moneda de oro en el fondo del océano. La tarea real del profesional, la esencia y la fuerza del empeño científico, equivale a una labor de motivación, paciencia y práctica: localizar un buen problema, idear los experimentos, reflexionar sobre los datos, discutir con los colegas en los corredores, hacer conjeturas con la ayuda de café y lápices mordisqueados, hasta que por fin se encuentra algo, por lo general pequeño. Luego viene una ráfaga de cartas y llamadas telefónicas, seguida por la redacción de una corta monografía en una jerga aceptable. La gran mayoría de los ensayistas son obreros aplicados, agradables, no extremadamente brillantes, que se abren paso en una ocupación adecuada.

Cuando Einstein habló con ocasión del sexagésimo cumpleaños de Max Planck, afirmó que "tres tipos de personas habitan el santuario de la ciencia: los que entran por razones puramente utilitarias, para tener un reconocimiento e inventar cosas útiles para la humanidad. A otros los atrae el aspecto deportivo de la ciencia y satisfacen su ambición mediante el ejercicio del poder intelectual superior. Si un ángel del Señor bajara y expulsara del santuario a estas dos primeras categorías, quedarían pocas personas, entre ellas, Planck; es por eso que lo queremos".

La innovación científica se asemeja en ocasiones a la poesía, y quisiera decir que ambas son la misma cosa, cuando menos en las primeras etapas. Se puede decir que el científico ideal piensa como poeta, trabaja como oficinista y escribe como periodista, el poeta ideal piensa, trabaja y escribe como poeta. Las dos vocaciones dimanan de los mismos manantiales subconscientes y dependen de historias e imágenes primordiales similares.

La meta del arte no es mostrar cómo o por qué se produce un efecto (esa es el arca de la ciencia), sino producirlo literalmente (y no solo con un desahogo del corazón), lo cual requiere disciplina mental al igual que la ciencia. En poesía, explicaba T. S. Elliot, "el criterio de sublimidad citado tan a menudo no da en el blanco.

Lo que cuenta no es la grande/a de la emoción, sino la intensidad del proceso artístico, la presión bajo la cual se produce la fusión". Traduciendo, el gran ensayista toca con el impulso generador, su trabajo es de estilo personal, pero su efecto es general.

Picasso dijo que "el arte es como la mentira que nos ayuda a ver la verdad. Este aforismo se aplica al arte y también a la ciencia, porque ambos buscan el poder a su manera, a través de la elegancia". Sin embargo, esta distorsión inspirada es solo una técnica de pensamiento y comunicación. Existe una similaridad básica más: ambos son empresas de descubrimiento. En el arte se exportan las operaciones de la mente, mientras que la esfera de acción de la ciencia es el mundo en general, y ahora, cada vez más, también las operaciones de la mente. Ambas disciplinas son de igual importancia y dependen de formas similares de metáfora y analogía, porque comparten las limitaciones específicas y peculiares del cerebro en el procesamiento de la información.

Hemos regresado al origen humano común de la ciencia y el arte. Las comparaciones satisfacen el criterio de la metáfora principal utilizada por los críticos de arte: una imagen predominante, sintetizada a partir de varias unidades, de modo que se logre plasmar una idea compleja, no por análisis, sino por la percepción repentina de una relación objetiva. Sin embargo, el poeta rehúsa llevarnos más allá: si prosigue, la imagen precisa se desintegra en descripciones abstractas; la luz y la belleza se congelan en una sucesión de fórmulas. De esta manera, el arte difiere de la ciencia; el ámbito de su interés es la mente, no el universo material del cual se nutre el proceso mental.

La distinción entre ciencia y arte puede entenderse con más claridad desde esta perspectiva diferente. Las cualidades abstraídas de las reglas de desarrollo de la mente son la preocupación principal de la ciencia. En contraste, las analogías y metáforas, su color, tono y carencia emocional, la fidelidad a la experiencia personal y las imágenes que aquellas nos revelan fugazmente, per-

tenecen más al dominio del arte. De igual importancia para ambas empresas son los símbolos y mitos que evocan las estructuras mentales de manera convincente.

Finalmente, Yeats (1900), en su ensayo sobre Shelley, distinguió entre "el teórico que busca la verdad abstracta y el poeta naturalista que exalta el detalle". Es decir, en el universo de la mente, ningún símbolo comunica la totalidad de su significado a todas las generaciones. Solo descubriendo, escribiendo, redactando los ensayos científicos pueden expresarse los significados que pasarán a la historia, los hechos y toda la abundancia de la naturaleza.

MODELO DE ENSAYO CIENTÍFICO CON EL TEMA TITULADO:

¿CÓMO APRENDE EL CEREBRO? Análisis desde la videoconferencia de Luis bretel

Autor: Mg. Oseas Aponte Rojas

1. RESUMEN

El mundo está cambiando: la educación también debe cambiar. Las sociedades de todo el planeta experimentan profundas transformaciones, y ello exige nuevas formas de educación. Esto significa entender cómo aprende el cerebro para aplicar las competencias y centrarse en nuevos enfoques del aprendizaje, fundamentalmente sobre cómo aprovechar nuestras inteligencias. Para esto, hago la referencia a la videoconferencia de Bretel, L. (2017) en la que dice: "¿Cómo aprende el cerebro a vislumbrar nuevas estrategias de aprendizaje? [...] el método de enseñanza tradicional ha quedado obsoleto y es hora de buscar alternativas en la neu-

roeducación". Es verdad, la educación ocupa un lugar central y es epistémica. Por lo tanto, no es repetir datos hasta que logremos memorizar una determinada información; esa no es la mejor forma de aprender.

Diferentes estudios científicos han demostrado que hay factores que influyen, como la sorpresa, la motivación, la emoción, el deporte, la novedad, el trabajo en equipo. Estos son ingredientes indispensables para favorecer y fomentar el conocimiento. En consecuencia, necesitamos aprovechar el aprendizaje por asociación y no por letras sueltas.

Palabras claves: neuroeducación, inteligencia, memoria, estilos de aprendizaje, desarrollo sostenible.

2. OBJETIVOS

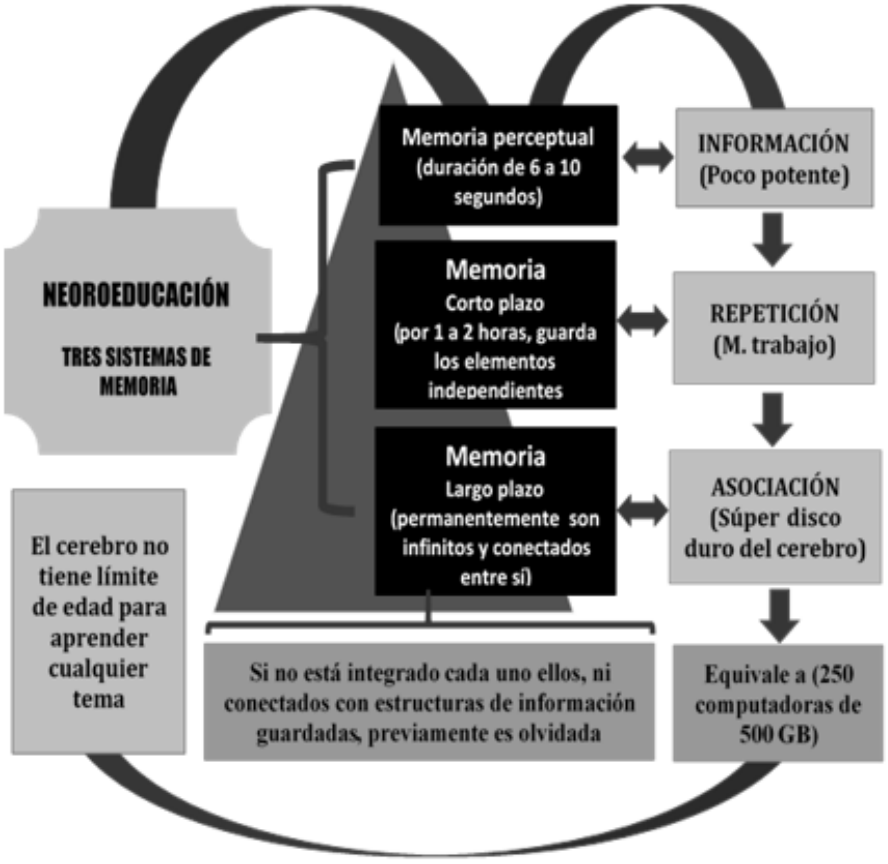
2.1. Objetivo General.

Promover una educación sostenible, haciendo buen uso de nuestro cerebro para tener una visión humanística, y también políticas de desarrollo a nivel local-mundial en un mundo complejo y consideraciones comunes para todos.

2.2. Objetivos específicos.

- Promover una neuroeducación, entendida como desarrollo sostenible para todos.
- Reafirmar una neuroeducación con visión humanista y políticas de desarrollo a nivel local y mundial en un mundo complejo.
- Recontextualizar la educación a través de competencias del aprendizaje por asociación que sirvan para toda la vida.

3. EL MODELO SISTÉMICO HOLÍSTICO (SÍNTESIS DE PRESENTACIÓN)



Fuente: elaborado por Aponte R., O. (2019). Referencia obtenida de ¿Cómo aprende el cerebro? Bretel, L. (2017). Neuroeducación.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN HERMENÉUTICA

a) Análisis del contenido en función a las relaciones entre los términos.

Neuroeducación. Es una disciplina que promueve la integración entre las ciencias de la educación y la neurología donde

educadores y neurocientíficos desarrollan disciplinas como la psicología, la neurociencia, la educación y la ciencia cognitiva. Es decir, para mejorar en los métodos de enseñanza y en los diferentes programas educativos.

Inteligencia. Haciendo el análisis de consenso entre los científicos es que ahora, más que de inteligencia, se debe hablar de inteligencias múltiples. Mara Dierssen afirma que "esta teoría viene a que cada proceso puede ser diferente, puede estar sujeto a una variabilidad individual que seguramente depende de una variabilidad genómica". Eso significa que hay personas que, por ejemplo, pueden ser más hábiles para escribir, tener aptitudes para la música, para la pintura, para la matemática o lingüística. Otro ejemplo: que el cerebro de Einstein no tenía más neuronas que los de los demás.

La memoria. Es lo que nos permite recordar hechos, ideas, sensaciones, relaciones entre conceptos y todo tipo de estímulos que ocurrieron en el pasado. Aunque el hipocampo es la estructura cerebral más relacionada con la memoria. Además, esta capacidad es una de las funciones cognitivas más comúnmente afectadas con la edad. Afortunadamente, la memoria puede ser entrenada mediante estimulación cognitiva y diversos tipos de juegos mentales.

Desarrollo sostenible. Consiste en satisfacer las necesidades de la generación presente. Es la capacidad del desarrollo socioeconómico más humano. Significa que la educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. Además de mejorar la calidad de vida de las personas, el acceso a la educación inclusiva y equitativa puede ayudar a abastecer a la población local con las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas más grandes del mundo.

Estilos de aprendizaje. En el ámbito educativo, es muy conocido el modelo del aprendizaje visual, auditivo y cinestésico, que sostiene que todos tenemos una modalidad sensorial preferida y que podemos mejorar el aprendizaje si enseñamos atendiendo a estas preferencias sensoriales. Así, por ejemplo, los alumnos visuales aprenderán mejor con diagramas o mapas, los auditivos lo harán a través de descripciones verbales, mientras que los cinestésicos lo harán manipulando objetos.

b) Interpretación del contenido en relación a la teoría y la realidad.

Epistémicamente, para entender cómo aprende el cerebro, tenemos que partir de la premisa "neuroeducación" y la relación que ha generado la creación de nuevas disciplinas como la neurotecnología. Sobre este punto, Prensky, M. (2017) experto en educación, afirma que "el sistema educativo actual es anacrónico y debería ser reemplazado por otro acorde a la realidad actual". No es sensato contar con tecnología del siglo XXI y seguir enseñando como hace doscientos años. Para conectar con las emociones y utilizar un material que resulte significativo para los alumnos es imprescindible hacer uso de las TICs. Solo habrá que saber utilizarlos en cualquier contexto. Ante esta tesis, Whitaker Harry (1985) explica que hay "mecanismos del cerebro humano que facilitan el conocimiento, la comprensión y la adquisición del lenguaje, ya sea hablado, escrito o con signos establecidos, a partir de su experiencia o de su propia programación". Es decir, debido a su naturaleza interdisciplinar, la neurolingüística establece su metodología y su teoría a partir de campos como la neurociencia, la lingüística, las ciencias cognitivas, la neurobiología, la neuropsicología y la ciencia computacional. Asimismo, la neurolingüística se basa en modelos psicolingüísticos y lingüística teórica y se centra

en investigar cómo el cerebro puede implementar los procesos que la lingüística y la psicolingüística propone como necesarios a la hora de producir y comprender el lenguaje. Sobre la neurodidáctica, Forés, Anna & Ligioiz, Marta (2009) explican que asocian "los conocimientos y métodos de la neurociencia encaminados a favorecer el proceso de aprendizaje para ayudarnos a enseñar y a aprender de una manera más eficaz".

En consecuencia, la neurociencia cada vez tiene un papel más relevante en la explicación de la realidad científica. Conocer el funcionamiento cerebral ayuda a comprender mejor los fenómenos, así como aplicó el experimentado Luis Bretel con las estrategias sencillas en *Cómo aprende el cerebro*.

c) Reflexión crítica sobre el contenido y la realidad

Desde mi perspectiva como crítico, escritor y maestro universitario de la carrera profesional de Lengua y Literatura, leer es uno de los mejores ejercicios posibles para mantener en forma el cerebro porque requiere poner en juego un importante número de procesos mentales, entre los que destacan la percepción, la memoria y el razonamiento.

Precisamente, De Loux, J. (1996) explica que, si "queremos mejorar la capacidad emocional y mental de los estudiantes, los procesos de cálculo, de comprensión, eso repercutirá en que aprenderán mejor las matemáticas, a leer y a entender los textos, a fijar su atención". Por eso es importante que el cerebro se estimule cuando interactuamos con los demás y la motivación aumenta. Si tenemos alumnos motivados, tenemos alumnos atentos; y si tenemos alumnos atentos, es más probable que ese aprendizaje sea significativo y lo recuerden toda la vida.

¿Cómo aprende el cerebro? Por ejemplo, contar historias de una manera magnífica y objetiva. Resulta de gran utilidad en el desarrollo de habilidades sociales, sentimientos de autoefi-

cacia, favorecimiento de la empatía y la habilidad de escucha entre otras. Este tipo de tarea tiene muchos beneficios siempre y cuando se plantee desde la perspectiva cooperativa y no competitiva ni individualista. Para ello, es necesario que cada uno alcance sus objetivos. Ante esta estrategia de aprendizaje o experimento, hay investigaciones al respecto que han concluido que las situaciones cooperativas son superiores tanto a las competitivas como a las individualistas.

5. CONCLUSIONES

El rigor técnico del desarrollo del cerebro incide en, cómo aprendemos a hablar, leer, escribir o contar. En relación a estos puntos de análisis, hay que destacar su importancia en las diferentes formas de aprendizaje y cómo funciona la memoria.

Aprender de memoria es a todas luces útil para asimilar términos nuevos. Pero ¿qué hay de recordar la palabra correcta en el momento adecuado? El aprendizaje efectivo es algo más que saturar la información en la cabeza de los estudiantes. En sí, los alumnos necesitan unas herramientas para acceder a la información almacenada, mediante las técnicas, procedimientos o experimentos prácticos.

Finalmente, una nueva educación es posible y necesaria. Para ello, requiere ir más allá de lo cognitivo y atender las necesidades sociales, emocionales y físicas de los niños y adolescentes a nivel de Educación Básica Regular y universitaria. Esta nueva mirada nos suministra la neuroeducación, como un enfoque integrador y transdisciplinar, cuyo objetivo es mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bretel, L. (2017). Video: ¿Cómo aprende el cerebro? Aprende con Neuroeducación.

Carneiro F., M. (2002) Manual de redacción superior. Edit. San Marcos. Lima.

De Loux, J. (1996). El cerebro emocional. Editores Asociados, Francia.

Doidge, N. (2008). El cerebro se cambia a sí mismo. Editorial Santillana, España, Madrid.

Forés, A. & Ligioiz, M. (2009). Descubrir la neurodidáctica: aprender desde, en y para la vida. UOC

Grieve, J. (1997). Neuropsicología. Edit. Panamericana, Colombia.

Prensky, M. (2017). Digital Natives, Digital Immigrants (PDF). Marcprensky.com.

Wiśniewski, K. (2007). Neurolingüística. Język Angielski online.

LA TESINA

INTRODUCCIÓN

La tesina debe ser un trabajo individual de investigación documental relativa a un campo específico de la pedagogía o de la educación, que refleje y fundamente la postura personal del sustentante en el campo pedagógico. Su carácter es monográfico, ya que aborda un solo tema y lo desarrolla a partir de criterios teóricos y conceptuales referidos exclusivamente a él. Se elabora con el debido rigor teórico y metodológico, pero su objeto de estudio (que debe ser inequívocamente pedagógico) se trabaja a partir de material documental, bibliográfico o hemerográfico, así como también archivos institucionales, históricos, etcétera. Los egresados que opten por esta modalidad de titulación, durante la realización del examen profesional deberán exponer, ante el Jurado correspondiente, una terna adicional de temas, señalados con cuarenta y ocho horas de antelación a la fecha establecida para llevar a cabo dicho examen. Para que esta modalidad de titulación y el tema del trabajo sean autorizados por la jefatura de carrera, el estudiante deberá presentar un proyecto de investigación que debe incluir los siguientes elementos y características:

ESTRUCTURA DE LA TESINA

a) Carátula. Es un apartado importante que posee lo siguiente:

- Nombre de la universidad
- Título del tema a presentar (el cual debe ser sintético y reflejar de manera general el contenido del trabajo)
- Grado al que se aspira
- Nombre del autor
- Lugar, mes y el año de presentación

b) Índice. Listar los apartados contenidos en el proyecto, indicando el número de página en el que comienza cada uno de ellos, incluir la relación de contenidos que se piensan desarrollar en la tesina, ordenados por capítulos y subcapítulos, anexos, etc.

c) Introducción. Consiste en una descripción clara y concisa del problema que se investigó. Debe proporcionar la información necesaria acerca del contenido general de la tesina.

Se trata de explicar en menos de tres páginas bajo qué circunstancias se decidió y se realizó la investigación, qué se ha pretendido demostrar o alcanzar y cómo se ha estructurado el contenido de la tesina.

1. La redacción deberá ser impecable y con buena presentación.

2. No deben utilizarse ejemplos.

3. Explicar las razones que nos llevaron a realizar la investigación y por qué fue elegido ese tema de investigación.

4. Señalar los objetivos a alcanzar.

5. Utilizar verbos en infinitivo. Los verbos en infinitivo son aquellas palabras que manifiestan acciones y que no están determinados por un tiempo, ya sea presente, pasado, futuro o ningún otro, no están conjugados en ningún tiempo verbal. Indican el momento en el cual se realiza la acción, por lo que los verbos en infinitivo no tienen tiempo, ni persona, ni número, por lo que requieren de otro verbo para complementarse, además de que siempre terminan en "-ar", "-er", "-ir".

   Ejemplos: acabar, administrar, adquirir, afectar, contribuir, permitir, maniobrar, etc.

6. No se debe adelantar el resultado final de la investigación y bajo ninguna circunstancia deberá llevar gráfico alguno.

7. Ser claro para que quien lo lea por primera vez entienda rápidamente qué se buscó, qué se logró y qué aporte se brinda a la institución.

d) Delimitación y planteamiento del problema de investigación. La palabra "problema" se entenderá como cualquier situación actual que difiera en alguna medida de la situación ideal, es decir, que presente elementos factibles de ser mejorados. El problema deberá cumplir una serie de condiciones que de alguna forma justifiquen el esfuerzo necesario para resolverlo.

Para plantear el problema se recomienda dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los elementos del problema: datos, situaciones y conceptos relacionados con el mismo?
¿Cuáles son los hechos anteriores que guardan relación con el problema?
¿Cuál es la situación actual?
¿Cuál es la relevancia del problema?
¿Qué pasa?
¿Por qué estará pasando?
¿Cuál es el diagnóstico?
¿Qué puede pasar si todo continúa así?
¿Qué se puede hacer para evitar que pase?

e) Justificación. Planteará las razones que dan motivo a la investigación, así como las aportaciones que se obtendrán de ella y

su importancia. Se define por qué y para qué, o lo que se busca y para qué.

Funciones que cumple la justificación del problema:

a) Describe cuáles son los motivos para hacer el estudio propuesto. ¿Por qué se hace? ¿Por qué este tema y no otro?
b) Justifica los beneficios sociales o institucionales. ¿Para qué se hace? ¿Para qué será útil su aplicación?
c) Demuestra la factibilidad de llevar a cabo la investigación. ¿Cómo deberá aplicarse?

Ejemplo: La importancia que se ha dado en los últimos años al desarrollo del turismo en el país ha despertado la necesidad de entidades entre empresas pública y privadas, inmersas en el quehacer turístico, a perfeccionar e implementar planes de desarrollo local para el beneficio de las comunidades y el mejoramiento continuo de quienes habitan en ellas…
En el estado de Chiapas ha nacido, por parte de los habitantes, la iniciativa de implementar el desarrollo de la actividad turística en la zona, como recurso generador de riqueza y estimulo de la cultura local…
Apoyando a los habitantes con financiamientos económicos que les permita…
Se pretende que estos financiamientos económicos que les permita…
Se pretende que estos financiamientos sean otorgados a los residentes que presenten un proyecto en el cual la…
La asesoría que recibirán para la realización de este proyecto será gratuita…

f) Formulación de objetivos. Los objetivos expresarán lo que se pretende lograr al término de la investigación, es decir, fijarán los alcances del problema. Estos deberán ser concretos, evalua-

bles, viables y relevantes.
Un objetivo debe de redactarse con verbos en infinitivo que se puedan evaluar, verificar y refutar en algún momento dado.
Preguntas a las que debe de responder la formulación de los objetivos:
- ¿Qué quiero hacer en la investigación?
- ¿Qué es lo que busco conocer?
- ¿A dónde quiero llegar?

g) Marco teórico conceptual. Se describirán brevemente las teorías, enfoques teóricos, postulados, conceptos, etcétera, que sustentan el abordaje o construcción del objeto de estudio y toda la investigación en general. Este apartado es muy importante, puesto que proporciona un carácter de seriedad académica y separa lo que sería una indagación de sentido común de una verdadera investigación.

h) Metodología de investigación. Es importante que el proceso sea planteado por etapas, fases o momentos, especificando qué actividades se llevarán a cabo en cada una de ellas. Como la tesina es básicamente una investigación documental, realizada a partir de documentos bibliográficos, hemerográficos, archivos institucionales e históricos, etcétera; es necesario señalar cómo se realizará la búsqueda y localización de información, a partir de qué criterios se analizarán e interpretarán, cómo se trabajarán las ideas centrales y los conceptos o redes conceptuales hallados en los documentos. En general, la metodología debe estar cuidadosamente diseñada, de tal manera que se adecue cabalmente al marco teórico, que coadyuve al cumplimiento y alcance de los objetivos de la investigación.
Ejemplo: En las ciencias sociales, la encuesta pertenece al método cuantitativo, por la cual se pregunta a una persona, por ejemplo, cuántas horas mira televisión por día. Me interesa solo

un dato que será un número o es posible de ser representado numéricamente. En cambio, a través de una entrevista en profundidad, puedo interrogar acerca de qué sensaciones experimenta mientras ve imágenes de accidentes en el noticiero televisivo del mediodía, y ahí estaré indagando acerca de otro tipo de datos, que nada tienen que ver con lo numérico.

i) **Capitulado.** Incluir la relación de contenidos que se piensan desarrollar en la tesina, ordenados por capítulos y subcapítulos, anexos, etcétera.
j) **Cronograma de actividades.** Señalar el orden y los tiempos programados en los que se desarrollarán las actividades de investigación, enunciando fechas probables para su cumplimiento.
k) **Bibliografía.** Presentar en forma de listado y por orden alfabético el conjunto de fuentes bibliográficas, hemerográficas, electrónicas, etcétera, que se utilizaron para la elaboración del proyecto.
l) **El proyecto de investigación.** Cuando la tesina se haya finalizado (antes de ser distribuida a los integrantes del sínodo) debe cumplir con los siguientes puntos:

CARACTERÍSTICAS DE LA TESINA

1. Deberá abordar una problemática pedagógica o educativa, que enriquezca la disciplina o innove con algún planteamiento educativo.
2. Será una investigación teórica-documental de carácter monográfico, elemento diferenciador con la tesis por su nivel de profundidad.
3. Deberá elaborarse con rigor teórico y metodológico, así como con el adecuado criterio académico.

4. El trabajo escrito debe presentarse considerando los siguientes apartados:

- **Carátula:** nombre del trabajo, nombre del sustentante, carrera, etcétera.
- **Índice:** listar los capítulos y subcapítulos contenidos en el trabajo, indicando el número de página en el que comienza cada uno de ellos.
- **Introducción o presentación:** en donde se plantee brevemente un panorama general del trabajo.
- **Contenido (desarrollo de capítulos, subcapítulos, etcétera):** deberá estar sustentado teórica y metodológicamente en relación con el campo profesional del pedagogo. Deberá reflejar una organización interna que proporcione unidad, coherencia y estructura a las partes que conforman el documento en su totalidad. Es necesario que denote reflexión y que incluya un sólido aparato crítico que sustente las argumentaciones planteadas.
- **Conclusiones (alternativas):** en las que se destaquen las aportaciones realizadas.
- **Bibliografía:** esta sección es absolutamente necesaria debido a que ahí se encuentran los datos de las fuentes que fueron citadas y que apoyaron el estudio. Para cualquier trabajo, la manera de registrarlas sigue una serie de normas, generalmente establecidas por los modelos de cita y referencia toda universidad debe basarse en las normas APA. En este apartado también podemos añadir otras fuentes no impresas (CD, USB). Presentar en forma de listado y por orden alfabético.
- **Anexos o apéndices:** En los casos que el trabajo así lo requiera.

El trabajo escrito tendrá una extensión mínima de 30 cuartillas y máxima de 50 (sin contar los anexos), las cuales deberán numerarse.

REQUISITOS.

- Cubrir el 100 % de créditos.
- Tener concluido el servicio social.
- Acreditar los dos idiomas extranjeros a nivel de comprensión de lectura (traducción).
- Elaborar el proyecto de investigación pedagógica o educativa y presentarlo, con la firma previa del asesor, a la jefatura de carrera para su autorización.
- Contar con un asesor autorizado para el registro del proyecto de investigación.
- Cumplir con los trámites administrativos señalados en la normatividad institucional correspondiente.
- No excederse de seis meses en la elaboración del trabajo, considerados a partir de la fecha de registro en la Secretaría Académica. De no cumplir con este requisito, no podrá optar posteriormente por la misma modalidad de titulación.

PROCEDIMIENTOS.

a) La tesina se realizará únicamente de manera individual.
b) El alumno puede elaborar su trabajo en los talleres extracurriculares de titulación o fuera de ellos (en la forma tradicional en que este proceso siempre se ha llevado a cabo).
c) Cualquier forma de titulación que el estudiante elija para elaborar su trabajo de investigación (talleres extracurriculares de titulación, manera individual e independiente) deberá cumplir con los lineamientos establecidos en la normatividad correspondiente.
d) El egresado presentará el proyecto de investigación, firmado por su asesor, a la jefatura de la carrera para su autorización, que a su vez lo remitirá para su revisión a él (la) responsable

del Programa de Apoyo a la Titulación. En caso de no existir observaciones o correcciones, el trabajo será autorizado por el (la) jefe (a) de carrera.

e) Una vez aprobado el proyecto de investigación, el alumno lo registrará ante la Secretaría Académica de la facultad, anexando los documentos que se le soliciten para ello.

f) Al finalizar la tesina, el asesor remitirá a la Secretaría Académica de la facultad oficio donde dé aviso de la conclusión del trabajo (con copia para la jefatura de carrera), con la finalidad de iniciar todo el proceso que culminará en la presentación de la réplica oral del examen profesional por parte del estudiante. En consecuencia, corresponde a la investigación formativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cubo S. L. (2007) Los textos de la ciencia. Córdoba, Argentina: Editorial Comunicarte.

Ramírez, T. (1999) Cómo hacer un proyecto de investigación. C.A.: Editorial Carthel.

Sabino, C. (1986). El proceso de la investigación. Caracas: Editorial Panapo.

Schmelkes C. (1998) Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. México: Oxford.

INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA

1. ETIMOLOGÍA

El Diccionario de la Real Academia Española dice: "La palabra 'monografía' deriva de las voces griegas 'mono', que quiere decir 'uno' o 'solo', y 'grafo' que significa 'yo escribo'".

Consiguientemente, la traducción literal sería: "Yo escribo un solo tema". El concepto de único debe entenderse en el sentido de que está relacionado a un tema específico y que, a su vez, es desarrollado por una persona.

2. ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA?

Para Ander, E. & Pablo, V. (2012) "una investigación monografía no es una tesina, ni una tesis; ni una ponencia, ni un artículo científico. Lo primero que debe estar claro en la mente de la persona que tiene que elaborar una monografía es la diferenciación conceptual que existe entre distintos tipos de textos 'expositivos' o 'argumentativos', pero que comparten algunas características en común: tesis, tesina, *paper*, ponencia, artículo científico, capítulo de un libro".

Traduciendo a partir de la premisa, la investigación monográfica es un proceso que consiste en la búsqueda de nuevos conocimientos o datos con el propósito de encontrar conjeturas y coadyuvar al desarrollo de la ciencia, poniendo en práctica los métodos básicos.

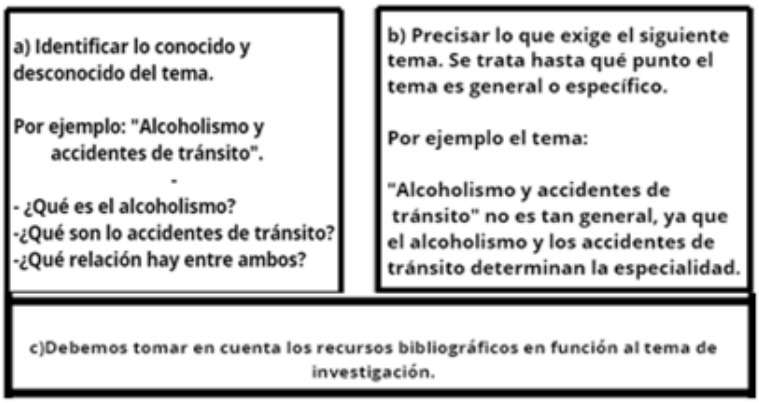
3. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA

a) Es de carácter descriptivo, porque su objetivo no es explicar fenómenos ni solucionar problemas, se limita a describir o señalar sus características.

b) Es un estudio explorativo, ya que proporciona información preliminar, indaga o levanta el estado de la situación para la formulación de proyectos de investigación científica.
c) Tiene el carácter de investigación documental, porque las fuentes de información están constituidas preferentemente por documentos impresos.
d) La tarea investigativa de una monografía se centra en planeamiento, organización, implementación, ejecución, evaluación y comunicación.

4. PASOS DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA

Delimitación del problema: consiste en plantear de manera precisa, clara y concreta, es decir:



5. RECOPILACIÓN DE DATOS DE LA MONOGRAFÍA

a) El investigador acude a las bibliotecas y lugares de interés donde puede obtener la información requerida para el desarrollo del tema.
b) En este paso es necesaria una lectura analítica y crítica del material informativo, elaboración de resúmenes y fichas bibliográficas con los datos relevantes sobre el tema que se investiga.
c) En el ejemplo que estamos presentando para investigar, tendríamos que acudir a revisar los documentos del Ministerio de

Transportes, centros hospitalarios, centros de alcohólicos, así como monografías y tesis de investigaciones realizadas sobre el tema, además de revistas y obras de consulta especializada que traten sobre el tópico.

6. ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DE LA MONOGRAFÍA

Después de haber efectuado la recopilación de datos, se analiza el material bibliográfico; luego pasamos a seleccionar el tema en función de un esquema de trabajo. Debe estar dividido en títulos y subtítulos.

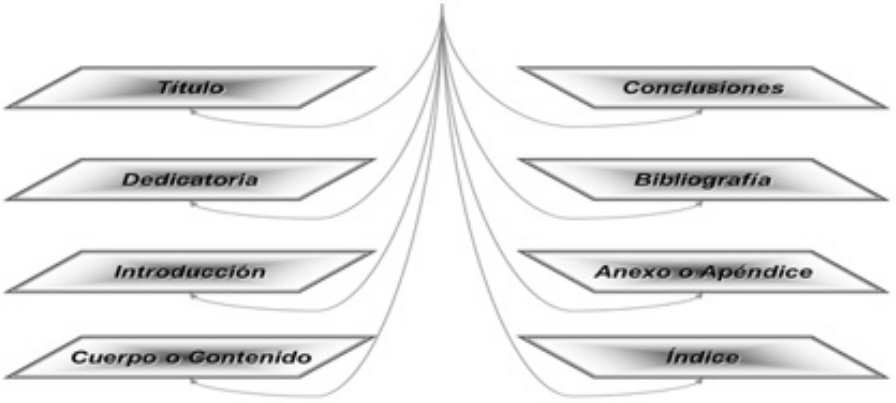
«EL ALCOHOLISMO Y LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO»
1. El alcoholismo
1.1 Noción
1.2 Características
1.2.1 Fisiológicas
1.2.2 Sociales.
2. Los accidentes de tránsito
2.1 Noción
2.2 Características
3. Influencia del alcohol en los accidentes de tránsito
3.1 Estadísticas
3.2 Causas
3.3 Efectos
Conclusiones
Referencias bibliográficas

7. PLAN OPERATIVO DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA (ESQUEMA)

Sinonimia: al plan operativo se le conoce también con los nombres de diseño de investigación, plan de investigación, plan de indagación, guía temática, guía sistemática, plan de trabajo, agenda lógica, cuadro lógico, esquema de investigación.

a) Elección del tema de la monografía
B) Elaboración del esquema de la monografía
C) Recolección de la información y fichaje
D) Elaboración del borrador de trabajo
E) Determinación de las conclusiones
f) Redacción del trabajo
g) Presentación de la monografía

8. ESTRUCTURA: PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA



Carátula. Es la primera página y contiene datos que orientan al lector. Ejemplo:

INSTITUCIÓN

.....

TÍTULO

«EL ALCOHOLISMO Y LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO».

AUTOR (s)

.....

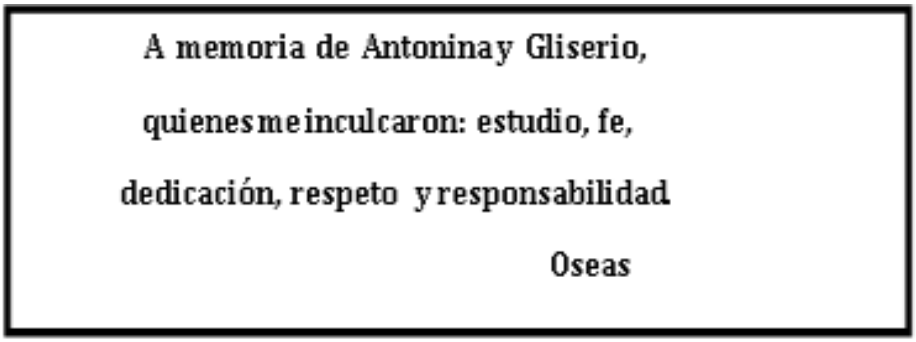
.....

Lugar y fecha

.....

Dedicatoria. Siempre es breve. Se puede dedicar a una sola persona, como también a un grupo.

Por ejemplo, se puede dedicar a un hermano muy querido que murió, a los padres, a una promoción y a autoridades de una institución.



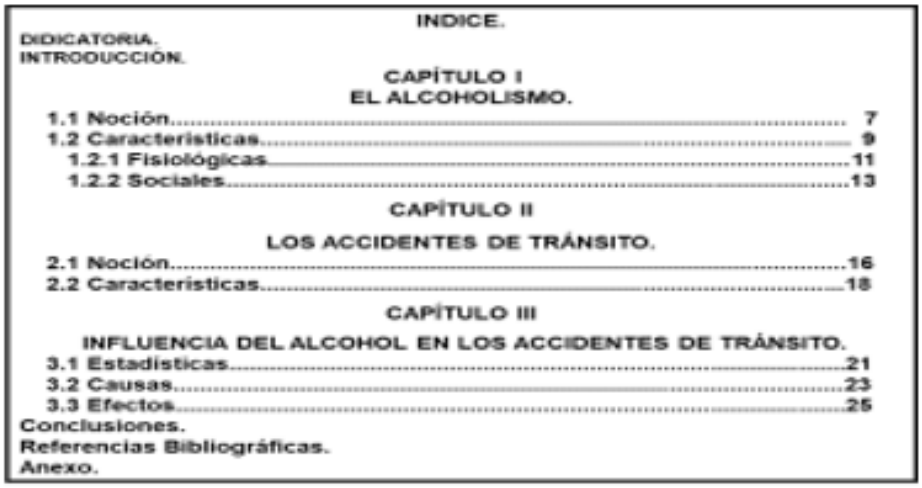
A memoria de Antoninay Gliserio,

quienesmeinculcaron: estudio, fe,

dedicación, respeto yresponsabilidad

Oseas

Índice. Se indica por capítulos, títulos y subtítulos, reseñando la página en la que se encuentra cada uno. A continuación, se presenta un modelo:



INDICE.

DEDICATORIA.
INTRODUCCIÓN.

CAPÍTULO I
EL ALCOHOLISMO.

1.1 Noción..... 7
1.2 Caracteristicas..... 9
1.2.1 Fisiológicas..... 11
1.2.2 Sociales..... 13

CAPÍTULO II

LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

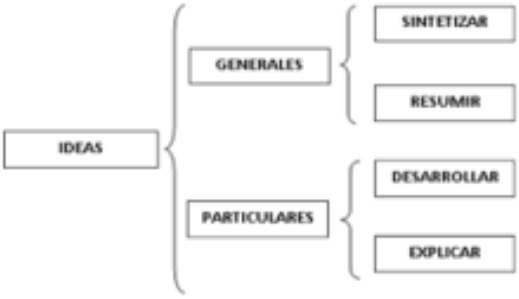
2.1 Noción..... 16
2.2 Caracteristicas..... 18

CAPÍTULO III

INFLUENCIA DEL ALCOHOL EN LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

3.1 Estadisticas..... 21
3.2 Causas..... 23
3.3 Efectos..... 25
Conclusiones.
Referencias Bibliográficas.
Anexo.

Introducción. Suele llamarse también presentación. El objetivo de la introducción es dar una visión resumida del trabajo realizado. En ella se expondrán las ideas generales sobre el tema y se justifica la elección del estudio del mismo. En este apartado se informa al lector cuáles son los objetivos del trabajo. Ejemplo:





Cuerpo o contenido. Esta parte constituye el cuerpo central del trabajo. Suele dividirse:

EN PARTES: llevan nombres genéricos de acuerdo con el contenido.

EN CAPÍTULOS: llevan nombres específicos; guardan orden lógico y expositivo; se demuestra en todo su aspecto la contribución personal, así como la clara visión de la investigación practicada.

EN TÍTULOS O SUBTÍTULOS: son temas específicos de acuerdo el orden de jerarquía y lógico.

EN INCISOS: son subdivididos de la materia tratada en los capítulos, con criterio didáctico y ordenación metódica. Ejemplo:

Conclusiones. Constituyen la síntesis ordenada de todo el trabajo monográfico. Es aconsejable que las conclusiones consignen

CAPÍTULO I

EL ALCOHOLISMO

1.1 Noción..... 7
1.2 Características..... 9
1.2.1 Fisiológicas.....11
1.2.2 Sociales.....13

CAPÍTULO II

LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

2.1 Noción.....16
2.2 Características.....18

CAPÍTULO III

INFLUENCIA DEL ALCOHOL EN LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

3.1 Estadísticas.....21
3.2 Causas.....23
3.3 Efectos.....25

los temas principales de los capítulos y encierren las ideas fundamentales, señalando las limitaciones, implicaciones y proyecciones del mismo.

Bibliografía. En esta se señalan todas las fuentes consultadas en cualquier trabajo de investigación, es síntoma de responsabilidad, idoneidad y erudición. Por ninguna razón puede faltar dentro del plan de investigación monográfica, mínimamente, la denominada bibliografía básica o bibliografía general.

Existen varios métodos para formular la bibliografía. Para ello se tiene en cuenta estas normas: apellido del autor; inicial del nombre; año de publicación del libro; título del libro "en cursiva"; ciudad de publicación y editorial.

Ejemplo:

Cazares, T. y otros. (1980) *Técnicas actuales de investigación*

documental. 5ª edición. Editorial Moderno. México D. F. 220 pág.

Anexo o apéndice. En este punto se incluirá todo el material que ilustra el trabajo y que no haya sido incluido en otros apartados del mismo. Para ello, se consideran los siguientes puntos.

- Tablas, fotos, gráficos, documentos, registros, etc.
- Cuadros, láminas, mapas, diagramas, esquemas, copias fotostáticas, etc.

9. REDACCIÓN DE LA MONOGRAFÍA.

Esta parte debe realizarse en los siguientes términos:

Claridad. Se refiere a que el texto sea comprendido de manera rápida por todo el que lo lee, sin importar si es su área de conocimiento o no, si es un novato o experto en la materia, si tiene conocimientos previos sobre el tema o no.

Brevedad. Brevedad significa incluir solamente la información que es pertinente al contenido del artículo y comunicarla con el menor número posible de palabras. Debemos ser breves porque mientras más largas y complejas son las oraciones, mayor es la probabilidad de afectar la claridad del mensaje y confundir al lector.

Precisión. Un texto científico se debe desarrollar con un rigor lógico, evitar las frases ambiguas. Las frases y las palabras empleadas deben generar cohesión y coherencia dentro del texto.

Concisión. De acuerdo con el *Diccionario de la Real Academia Española* (DRAE), concisión es brevedad y economía de medios en el modo de expresar un concepto con exactitud. En nuestro caso, es recurrir a las palabras precisas e indispensables para comunicarle al lector con efectividad nuestro pensamiento. No hay que

confundir la concisión con el estilo telegráfico que indica pobreza expresiva. Se trata de que el texto tenga densidad, es decir, que cada vocablo o frase cumplan con una función específica de lo que se quiere comunicar.

Buen estilo y rigor científico. Para Eurrutia (2001), "un buen estilo es un estilo ameno que da cierto ritmo y consigue interesar al lector desde el principio hasta el final. Posee un carácter expositivo y argumentativo". Es decir, la exposición y la argumentación se presentan como formas que afectan a nuestro conocimiento porque lo que se persigue es la transmisión de una información en la que la ambigüedad y la imprecisión no tienen cabida.

Para Carlino (2002), "la escritura al igual que la investigación y la comprensión es metódica, no es solo un medio de registro o de comunicación, sino que puede ser un instrumento para revisar, transformar y acrecentar el propio saber", es decir, el rasgo común de la escritura que proponemos en este trabajo tiene el carácter de cientificidad porque responde a una descripción explícita del proceso de investigación en cuanto a los métodos y materiales utilizados, los resultados, las conclusiones y las referencias están propuestas según del texto científico. Además, la escritura tiene propósitos definidos y claros en cada una de las secciones.

Más que opinar sin fundamento, hay que interpretar. La escritura es una función cognitiva muy importante, por lo que en una redacción el sujeto transforma, reelabora y adecua su conocimiento a una situación comunicativa particular.

Ramírez (2013) explica que "la redacción de artículos científicos excluye las opiniones sin fundamento, es decir, deshecha aquellas que no están comprobadas empíricamente". Lo primero que tiene que hacer el que quiera escribir desde la perspectiva científica es recoger información sobre el tema de interés y leerla. Y cuando la ha leído, es necesario definir con qué textos se está de

acuerdo y de cuáles prescindir por no cumplir con el objetivo. Este punto de vista permite que el escritor establezca su posición y su argumentación

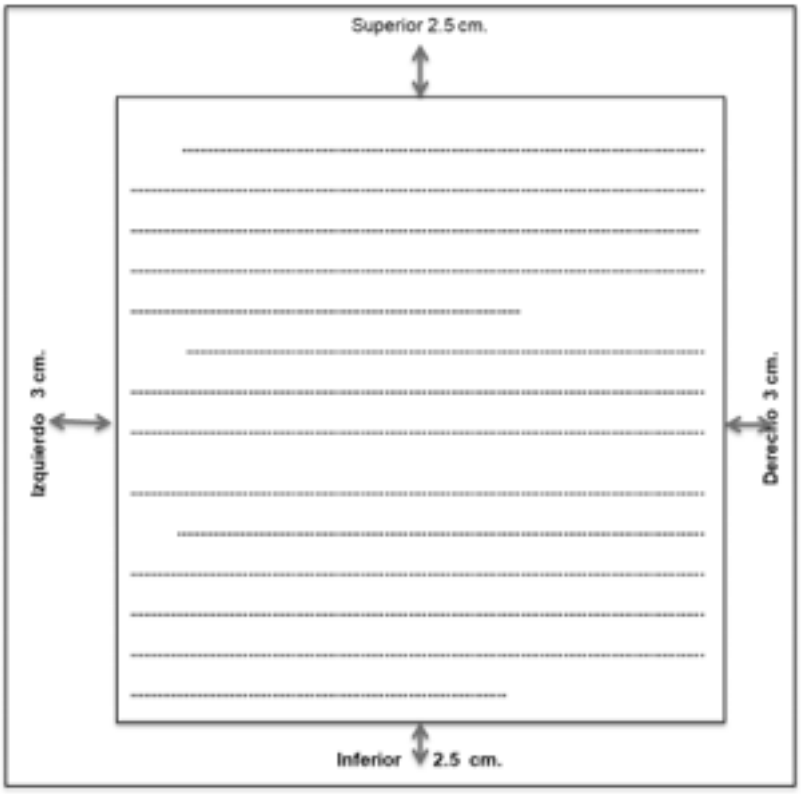
Evitar la primera persona. Los textos académico-científicos son persuasivos, dado que están destinados a promover en los lectores acciones y actitudes favorables hacia los planteamientos presentados. Por ello, en toda escritura científica la redacción es de forma impersonal, en tercera persona. Es mejor decir que "el autor encontró" en vez de "yo encontré". No obstante, hay autores como Valenzuela (2003) que recomiendan que, si se incluyen frases en primera persona, sean en secciones como la introducción y los resultados, donde el investigador desea dar cuenta de sus principales preguntas y hallazgos.

10. FORMATO GENERAL DE INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA

- Papel: use papel bond blanco A4 de 80 gramos escrito por un solo lado.
- Letra: Times New Roman 12 puntos.
- Espaciado: texto a espacio y medio, alineado a la izquierda, excepto en tablas.
- Figuras: dos espacios después del punto final de un párrafo.
- Márgenes: superior e inferior 2.5cm, izquierda y derecha 3 cm.
- Sangría: cinco espacios en la primera línea del segundo párrafo después de un título o subtítulo.ESQUEMA (Medida del papel)

Conclusión. La monografía es "el primer paso de la investigación que debe preparar el estudiante universitario".

La monografía es un trabajo intelectual, porque permite conocer, interpretar las causas y efectos del contexto.



Para mejorar la redacción monográfica necesitamos seguir un método (una serie de pasos), escribir (practicar) y leer críticamente.

La redacción monográfica es un proceso permanente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alma, B. & León. (2006) *Estrategias para el desarrollo de una comunicación profesional*. Editorial LIMUSA. Colombia.

Aibar, O. (2005) *Metodología y técnicas del trabajo universitario*. Editado por la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima, Perú.

Aysanoa, C. (2007) *Diccionario de investigación científica.* Editado por Industria Gráfica Unión, Huancayo, Perú.

Carneiro, F. (2002) *Manual de redacción superior*. Edit. San Marcos. Lima.

Hernández, S. y otros. (1997) *Metodología de la investigación*. Editado por Mc Graw Hill. Primera edición. Bogotá-Colombia.

CAPÍTULO V

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Dra. Teresa de Jesús Elespuro Nájar



"Es verdad que en la ciencia no hay caminos reales; que la investigación se abre camino en la selva de los hechos, y que los científicos sobresalientes elaboran su propio estilo de pesquisas".

Mario Bunge

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO

INTRODUCCIÓN

Todo el que está relacionado con la actividad científica no dudará en considerar el artículo científico como parte esencial del proceso de investigación, tan importante como la investigación misma. La formación de un investigador no termina en el laboratorio o en los diversos escenarios del trabajo de campo; es fundamental que los investigadores, en el proceso de su formación como científicos, adquieran y desarrollen la capacidad de expresar sus resultados en forma escrita. La publicación no es un ropaje superfluo de la mentalidad científica. Con la publicación (impresa o en el ciberespacio), el investigador logra cristalizar una actitud intelectual de enorme trascendencia: colabora con el progreso de la ciencia y somete al riguroso escrutinio de la comunidad científica los resultados obtenidos.

La preparación y posterior publicación de un artículo científico supone la culminación de un proyecto de investigación. De hecho, por muy importante que sea un descubrimiento, no se considera definitivo hasta que se da a conocer al resto de la comunidad científica. En este sentido, la UNESCO establece que "la finalidad esencial de un artículo científico es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna; la publicación es uno de los métodos vinculados al trabajo científico".

La elaboración de un artículo científico tiene algo de proceso artesanal, en el que se perfeccionan las habilidades a medida que se ejercitan. En cierto modo, la mejor manera de aprender a escribir un artículo científico es haciéndolo y aceptando las críticas y consejos de los revisores. Sin embargo, no debe olvidarse que existe un estrecho nexo de conexión entre el artículo científico y el proyecto de investigación que lo origina. Resulta improbable

que una investigación con importantes deficiencias metodológicas pueda dar lugar a un buen artículo. Pero una buena investigación puede no conducir a un buen artículo si no se conoce el modo adecuado de elaborarlo.

A pesar de la importancia de una pedagogía de la redacción en la formación de jóvenes científicos, en nuestras universidades no hay una comprensión práctica de esto. La penosa consecuencia es la escasa calidad de los textos científicos y una cierta enfermedad ágrafa que debe ser combatida con decisión y seriedad. Lamentablemente, las instituciones que deberían liderar una campaña en este sentido no lo hacen y se orientan por repetir de manera acrítica esquemas de redacción que aparecen en revistas extranjeras. Si bien la uniformidad es un valor que configura un estilo, no se debe ser dogmático en la asunción de esquemas. En todo caso, un esquema difícilmente puede ser la solución para los graves problemas de redacción que tienen que ver con la cohesión y la coherencia.

Una vez que se ha hecho la investigación científica y se tiene una gran cantidad de apuntes, el primer peldaño con miras al artículo es lo que se llama borrador. En el borrador hay un título provisional para dar una idea clara del contenido del trabajo y se tiene una idea precisa del destinatario del artículo. Gracias a estas consideraciones, se tiene un criterio para determinar cuáles términos o procedimientos necesitan definición o descripción y cuáles no.

En la escritura del borrador, nuestras ideas deben fluir con espontaneidad, sin preocuparse demasiado por el estilo o la gramática. Las cuestiones gramaticales y de estilo son importantes, pero pueden esperar hasta la fase de las revisiones. Y no hay que caer en el proceso estéril de las revisiones interminables, pero tampoco debemos caer en hacer una sola revisión. La falta de tiempo no

debe ser nunca la excusa para producir un texto descuidado porque con diligencia e inteligencia todo se puede planificar.

La escritura del primer borrador implica un gran porcentaje en la elaboración del artículo, aunque el posterior trabajo de afinamiento pueda darle otra configuración e imprimirle una nueva fuerza. Y la práctica es la mejor manera de avanzar en esta tarea, de modo que se pueda ir perfeccionando la habilidad en la redacción científica.

Redactar un artículo científico implica conocer reglas y protocolos referentes a la argumentación, explicación, ortografía, estilo y edición de textos. Escribir y leer apropiadamente artículos científicos son habilidades claves para los investigadores. Clásicamente, los artículos originales presentan como estructura general: introducción, métodos, resultados y discusión (IMRyD). Todos los segmentos presentan características propias y normas de redacción que son valoradas por los editores y revisores; valoraciones que son necesarias para decidir la aceptación o rechazo de un manuscrito para ser publicado en una revista científica. Lo peor que puede ocurrirle al investigador es confundir las cuestiones de fondo con los aspectos puramente formales.

Finalmente, podemos decir que la publicación de un artículo científico es el testimonio final y el resultado del esfuerzo de la labor realizada, denota presencia en la comunidad científica, deja registro y difunde el quehacer del investigador ante el mundo académico. Publicar significa además inspirar y trascender, brindar acceso a los pares, a los estudiantes y a la comunidad en general sobre los resultados obtenidos, contribuye a que el conocimiento generado se transforme en algo útil para la sociedad.

ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Veamos las partes del artículo científico, teniendo en cuenta que no es un formato de aplicación mecánica:

a) **TÍTULO.** La finalidad del título es indicar el contenido y atraer la atención. La brevedad del título no debe implicar poca información. Por ejemplo, el título es un "procesamiento obligatorio del significado literal en los enunciados irónicos". El título debe ir centrado y en un tamaño de letra mayor.

b) **AUTOR.** Dado que los trabajos implican, generalmente, un fuerte trabajo grupal, la mayoría de artículos de esta índole presentan una serie de autores. Cuando son muchos, hay una tendencia a escribirlos centrados. Si es un solo autor, se escribe alineado a la derecha. Es una sana costumbre poner la afiliación académica del autor, lo que es una información de gran utilidad.

c) **PALABRAS CLAVE.** Aunque se presenta como una ayuda para los bibliotecólogos, las palabras clave de un artículo son una información valiosa para el lector, antes que se adentre en los meandros del pensamiento y de la indagación científica. Se estila que no sean muchas, para indicar justamente las palabras fundamentales en torno a las cuales gira el artículo. Se ha hecho una costumbre poner la traducción al inglés con el rótulo de *key words*.

d) **RESUMEN.** En un máximo de 220 palabras, el autor o los editores deben resumir o compendiar el artículo. Gracias a un buen resumen, se puede incrementar ostensiblemente el número de lectores del artículo en cuestión, lo que recientemente es considerado para fines de evaluación. El resumen debe contener

los objetivos del estudio, aspectos claves del diseño, principales resultados y discusión. Se estila escribir una versión en inglés del resumen: el *abstract*.

e) **INTRODUCCIÓN.** La finalidad de la introducción es contextualizar y justificar el estudio y presentar las hipótesis. Debe contener el problema estudiado, antecedentes, motivo de realización del estudio, hipótesis planteada y objetivos del estudio.

f) **MATERIAL Y MÉTODOS.** Describe la metodología del estudio, debe considerarse el diseño, la población estudiada, mediciones realizadas, materiales y procedimientos utilizados, aspectos éticos y finalmente los análisis estadísticos. Se debe tener cuidado en el sentido de realizar una descripción suficientemente detallada para permitir la replicabilidad del estudio.

g) **RESULTADOS.** El primer paso para escribir esta sección consiste en seleccionar los datos realmente relevantes y significativos en función de la investigación. Los resultados deben mostrarse de forma breve y clara, y se deben deducir con transparencia de la aplicación del método empleado en la investigación científica. Si se utilizan expresiones estadísticas, estas deben ser correctas y se deben presentar mediante tablas o gráficos. El defecto que se debe evitar en esta sección es la redundancia. Los datos deben mostrarse una sola vez, en texto, cuadros o gráficos. Las tablas son útiles cuando hay que presentar una gran cantidad de datos y que obedecen a múltiples variables.

h) **DISCUSIÓN.** La discusión es la parte más interesante del artículo. Algunos investigadores prefieren fusionarla con la sección precedente y escriben el apartado "Resultados y discusión". Es

posible que un trabajo con buenos datos sea rechazado porque el autor no sepa discutir los datos de forma correcta. La ciencia se compone de ideas y esto se ve con nitidez en la discusión. En esta sección se ve la mentalidad científica del investigador. En una discusión hay que procurar:

- Interpretar los resultados más relevantes.
- Indicar si los datos del trabajo concuerdan o no con las investigaciones precedentes, los antecedentes de la investigación.
- Exponer las consecuencias teóricas del trabajo y sus posibles aplicaciones prácticas.
- Resumir las pruebas que respaldan cada conclusión.

En la discusión se muestran las relaciones existentes entre los hechos observados y la conclusión central a la que se ha llegado como fruto de la lectura de los resultados. De ese modo, el investigador demuestra su honestidad intelectual y, sobre todo, indica la necesidad de continuar con las investigaciones para llegar a resultados cada vez más fiables.

i) AGRADECIMIENTOS. Es importante que quede constancia de nuestro agradecimiento a cualquier ayuda técnica importante en la elaboración del trabajo. De todas formas, conviene consultar nuestra intención con la persona en cuestión. Es posible que no le interese figurar de ninguna manera en un trabajo con el que no está de acuerdo, por ejemplo.

j) LAS REFERENCIAS. Esta sección también recibe la denominación de "referencias bibliográficas", pero como no solo se citan libros en el artículo, se prefiere el título escueto de "referencias". Antes esta sección era llenada con la llamada biblio-

grafía y el error más frecuente era poner una lista exhaustiva con todos o casi todos los libros y artículos existentes sobre el asunto. Sin embargo, un artículo científico es bueno por su dinámica interna, no por la cantidad de libros que se citan, sino también por la sección de las referencias; solo se deben poner los trabajos referidos explícitamente en el artículo de investigación. Recuérdese que el artículo de investigación es especializado y, en consecuencia, no se deben citar textos de índole introductoria o de mera divulgación.

Para la aplicación de esta parte, debe basarse en las normas internacionales (APA- VANCOUVER).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aibar O. (2005) *Metodología y técnicas del trabajo universitario.* Editado en UIGV. Lima. Perú.

Aysanoa C., H. (2007) *Diccionario de investigación científica.* Editado por Industria Gráfica Unión. Huancayo. Perú.

Arguimón, J. & Otros. (2010). *Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación.* Libro electrónico, Barcelona, España: ELSEVIER.

Castro-Rodríguez *et al.* (2018). *Consideraciones en redacción científica: la introducción y los métodos*. Odontología Sanmarquina, 100 (2), 147.

Ganga, F. Castillo, J. y Pedraja, L. (2016). Factores implicados en la publicación científica: una revisión crítica. *Revista Chilena de Ingeniería,* 24 (4), 618.

Hernández, S. & Otros. (1997) *Metodología de la investigación.* Editado por Mc Graw Hill. Primera edición. Bogotá-Colombia.

MODELO DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO CON EL TEMA TITULADO:

Autoevaluación con fines de acreditación y aprendizaje organizacional en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali – 2012

Self-Assessment for or the Purposes of Accreditation and Organizational Learning in the School of Nursing at the Ucayali National University 2012.

Autora
Teresa de Jesús Elespuro Nájar[1]
telespuronajar@gmail.com

RESUMEN

Este estudio tuvo como propósito establecer la relación existente entre autoevaluación con fines de acreditación y el aprendizaje organizacional, y por ello se planteó la siguiente hipótesis: la autoevaluación con fines de acreditación se relaciona con el aprendizaje organizacional en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali, 2011. Se utilizó un diseño de tipo descriptivo-correlacional.

El grupo de participantes en número de 114 se constituyó con docentes, estudiantes y administrativos de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali. El muestreo fue el intencional. Los instrumentos utilizados fueron la escala Likert de autoevaluación y de aprendizaje organizacional elaborado por la autora y validado por el juicio de expertos. Los datos fueron analizados a través de la estadística descriptiva y la inferencial, a través de la aplicación de la prueba no paramétrica del Chi cuadrado. Se

1 Universidad Nacional de Ucayali

utilizó el programa estadístico SPSS versión 19 para Windows.

Se encontró una relación estadística significativa entre la autoevaluación con fines de acreditación y el aprendizaje organizacional, con un nivel de significancia menor de 0, 05. En consecuencia, se concluye que los procesos de autoevaluación permiten el aprendizaje entre sus miembros y en la organización.

Palabras clave: evaluación, autoevaluación y aprendizaje organizacional

ABSTRACT:

This study is proposed to establish the relationship between self-assessment for the purposes of accreditation and the Organizational Learning, and why was raised the following scenario. It was raised the evaluation for the purpose of Accreditation relating to Organizational Learning in the School of Nursing at the Ucayali National University 2012.

We used a design of Descriptive - Correlational. From a group of 114 participants, this group is encompassed with teachers, students, and administrative workers of the School of Nursing at the Ucayali National University. The sampling was intentional. The instruments used were like the Likert Scale self-assessment of Organizational Learning an elaborated by the author and validated by experts using their best judgement regarding this matter.

The data were analyzed through the application of the non-parametric test of the Chi Square. Also was utilized using the statistical program SPSS version 19 for Window. We found a statistical relationship between the self-assessment for the purposes of Accreditation and the Organizational, with a significance level of less than 0,05. It is therefore, concluded that the self-assessment processes allows the Learning among its members, and in the Organizational itself.

Keywords: assessment, Self-assessment and Organizational Learning.

INTRODUCCIÓN

La acreditación es un proceso que, en el Perú, según el Consejo de Evaluación Acreditación y Certificación de la Educación Superior Universitaria - CONEAU, tiene tres etapas: la autoevaluación, la evaluación externa y la acreditación propiamente dicha. En este marco, la autoevaluación con fines de acreditación es una herramienta de cambio que permite a las instituciones educativas del nivel superior cuestionarse a sí mismas, de tal manera que, mediante la identificación de sus aciertos, sus fortalezas, sus oportunidades y limitaciones, se elabore un plan de mejora continua de sus carreras y contribuya a la racionalidad en la toma de decisiones hacia la excelencia de la gestión académica. Por otra parte, la autoevaluación representa para la institución educativa un mecanismo seguro para la convalidación de sus carreras o programas académicos y de sus profesionales, en tanto que conlleva esa certificación autorizada por agentes externos que garantizan la calidad de los productos académicos.

La autoevaluación como una dimensión de la evaluación educacional es un tema muy sensible, pues casi siempre ha tenido un carácter punitivo desnaturalizando su real valor en la toma de decisiones a partir de información válida y confiable.

Al referirnos al aprendizaje organizacional, otra variable en estudio, no podemos dejar de mencionar el aprendizaje humano, pues de este depende que se logre el conocimiento necesario dentro de una organización, ya que el aprendizaje que se desarrolla en una organización depende del aprendizaje que realicen sus miembros. Las organizaciones no pueden crear conocimientos sin individuos, por ello, las organizaciones deben saber aprovechar las capacidades de sus empleados y encaminarlas hacia un fin común.

Martínez (2006) señala que el aprendizaje organizacional tiene dos niveles. El primer nivel es el de aprendizaje individual, el cual se orienta a desterrar una actitud de aproximación pasiva a las co-

sas y la vida. Para logar esta condición es necesario abrirse a la diversificación y a nuevas experiencias de conocimiento. El segundo nivel de aprendizaje es el ámbito grupal, apunta a la necesidad de crear condiciones y mecanismos para la construcción de equipos orientados al aprendizaje. De esta manera, se considera que, colectivamente, las personas son más agudas e inteligentes de lo que son en forma individual.

Por su parte, Senge (1992) define el aprendizaje en las organizaciones como una actividad social donde el conocimiento y las habilidades se ponen en práctica, se critican y son integradas como oportunidades para optimizar el aprendizaje y efectividad en el ámbito laboral. Al mismo tiempo, plantea que en la organización del aprendizaje las personas no pueden dejar de aprender porque esta actividad intelectual es parte del tejido de lo cotidiano.

Lo que se pretende con los resultados de la presente investigación es proponer estrategias para futuras autoevaluaciones, que contribuya a la acreditación de la carrera profesional de enfermería para asegurar la calidad de la formación profesional y que estos sean reconocidos como los mejores profesionales de enfermería del país.

El objetivo general del estudio fue determinar la relación que existe entre la autoevaluación con fines de acreditación y el aprendizaje organizacional en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de la investigación es no experimental, de tipo correlacional-transversal, toda vez que no se realizó la manipulación de las variables y la información fue recopilada en un solo momento (Hernández, R. Fernández C. y Baptista, P. 2006).

Las técnicas e instrumentos utilizados se seleccionaron de acuerdo a las variables en estudio. Durante la recolección de datos

se tuvo en cuenta los principios éticos de confidencialidad y anonimato.

Para la variable autoevaluación se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento la escala Likert con cinco opciones de respuesta. La escala fue elaborada con base en una ficha y aplicada por la autora de la investigación y consta de 42 ítems.

En el caso de la variable aprendizaje organizacional, la técnica también fue la encuesta y el instrumento una escala Likert sobre las dimensiones del aprendizaje organizacional, la misma que fue elaborada con base en una ficha técnica y aplicada por la autora. El instrumento tuvo 49 ítems.

Los dos instrumentos se aplicaron a docentes, estudiantes y trabajadores administrativos de la Escuela de Enfermería.

La población estuvo constituida por 252 personas entre docentes, estudiantes y personal administrativo que conforman la unidad académica denominada Escuela de Enfermería de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Ucayali.

La muestra estuvo conformada por 114 personas de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali. El tipo de muestreo utilizado fue intencionado, ya que la unidades muestrales fueron seleccionadas teniendo en cuenta el criterio de participacion en el proceso de autoevaluación realizado en la Escuela de Enfermería (Carrasco, 2009).

El método de análisis de datos fue cuantitativo. Una vez recolectados los datos, se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 19, obteniendo el puntaje y nivel de la variable autoevaluación y sus dimensiones, así como de la variable aprendizaje organizacional y sus dimensiones. Los datos fueron analizados con base en la estadística descriptiva e inferencial de acuerdo al nivel de medición de las variables.

Denzin (1970) considera que la triangulación en la investigación puede ser de datos, de investigadores, de teorías, de métodos o múltiples. Cuanto mayor es el grado de triangulación, mayor es el

grado de fiabilidad de las conclusiones. Para establecer la relación entre las variables en estudio, se utilizó la prueba estadística no paramétrica del Xi Cuadrado con un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

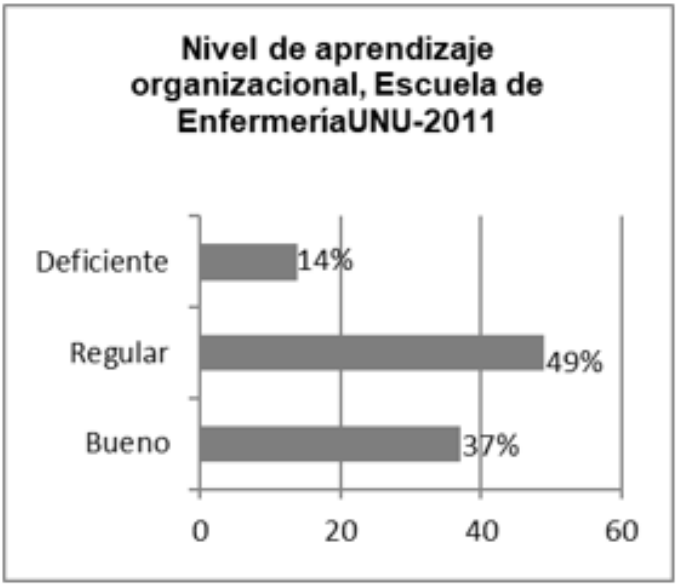
Gráfico N.° 1



Fuente: Tabla N.º 1

En el gráfico N.° 1 se observa que, del total de encuestados, el 65 % considera que la autoevaluación con fines de acreditación llevada a cabo en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali se ubica en un nivel regular, 20 % considera que fue de un nivel deficiente y solamente el 15 % considera que fue de un nivel de bueno. Los estadísticos calculados fueron media (160,74), mediana (161,00), moda (156,0) y una desviación estándar de 17,66. Lo que significa que el puntaje obtenido en cada nivel de autoevaluación se aproxima a una distribución normal, así como los valores obtenidos en esta variable se aleja del promedio en 17 puntos.

Gráfico N.° 2



Fuente: Tabla N.º 2

En el gráfico N.° 2 se observa que, del total de encuestados, el 49 % considera que el aprendizaje organizacional como resultado de la autoevaluación con fines de acreditación llevada a cabo en la Escuela de Enfermería de la UNU, se ubica en un nivel regular, 37 % considera que este aprendizaje fue de un nivel bueno y 14 % que tuvo un nivel deficiente. Los estadísticos encontrados fueron media (198,46), mediana (197,50), moda (196,0) y desviación típica de 21, 38. Lo que significa que el puntaje obtenido en los niveles de aprendizaje organizacional corresponde a una distribución normal; así como los valores obtenidos en esta variable se aleja del promedio en 21 puntos.

Gráfico N.º 3



Fuente: Tabla N.º 3

En el gráfico N.° 3 se observa que, del total de encuestados, 79 (69 %) refiere que el resultado de la autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería de la UNU fue regular, 24 (27%) consideran que fue de bueno y un menor porcentaje (7%) señala que fue deficiente. Al establecer la relación entre las variables, se observa que cuando el nivel del resultado de la autoevaluación es regular, el nivel de aprendizaje organizacional también es regular.

Para contrastar la hipótesis "Existe relación entre el resultado de autoevaluación con fines de acreditación con el aprendizaje organizacional en la en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali 2011" se utilizó la prueba estadística no paramétrica del Xi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05, obteniendo un valor de 89.170 y un valor de p= 0.000. En consecuencia, se acepta la hipotesis de investigación planteada.

Gráfico N.º 4

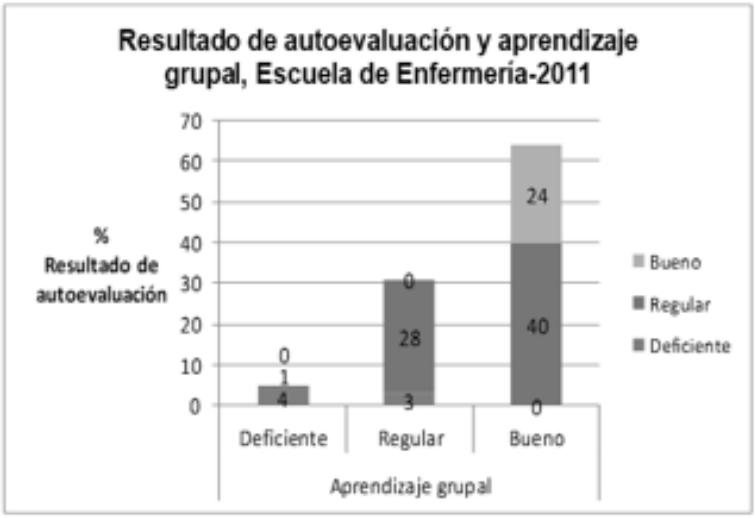


Fuente: Tabla N.º 4

En el gráfico N.° 4 se observa que, del total de encuestados, 57 (50%) refiere que el resultado de la autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería y el nivel de aprendizaje individual fue regular. Asimismo, 25 (22%) de encuestados refieren que el nivel de resultado de la autoevaluación y aprendizaje individual fue bueno y solamente 5 (4%) señalan que ambas variables tuvieron un nivel deficiente.

Para contrastar la hipótesis "Existe relación significativa entre el resultado de autoevaluación con fines de acreditación con el aprendizaje grupal en la en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali 2011" se utilizó la prueba estadística no paramétrica del Xi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05, obteniendo un valor de 73.385 y un valor de p= 0.000, en consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación planteada.

Gráfico N.º 5



Fuente: Tabla N.º 5

En el gráfico N.° 5 se observa que, del total de encuestados, 45 (40%) refiere que el resultado de autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería fue regular, pero el nivel de aprendizaje grupal fue bueno. Asimismo, 32 (28%) de encuestados refieren que el nivel de resultado de la autoevaluación y aprendizaje grupal fue regular y solamente 4 (4%) señalan que ambas variables tuvieron un nivel deficiente.

Para contrastar la hipótesis "Existe relación significativa entre el resultado de autoevaluación con fines de acreditación con el aprendizaje grupal en la en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali 2011" se utilizó la prueba estadística no paramétrica del Xi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05, obteniendo un valor de 53. 235 y un valor de p= 0.000. En consecuencia, se acepta la hipotesis de investigación planteada.

DISCUSIÓN

Las dimensiones de la variable autoevaluación fueron el proceso y resultado y de la variable aprendizaje organizacional fueron aprendizaje individual y grupal.

Los encuestados consideran que la autoevaluación con fines de acreditación llevada a cabo en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali se ubica en un nivel regular. Dentro de las debilidades que se observaron en la autoevaluación fue que la mayoría de docentes no participaron en todo el proceso de autoevaluación, en la facultad no todos conocieron el modelo de calidad que se utilizó para evaluar la carrera de enfermería, faltó la realización de eventos de difusión, sensibilización y capacitación durante el proceso de autoevaluación. Es decir, que la autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería por ser la primera experiencia ha tenido algunas falencias que deberán ser superadas en las próximas evaluaciones.

Al respecto, Rosales (2007) precisa que la autoevaluación de la carrera constituye un proceso de generación, recopilación y análisis de información con un carácter integrador, que permite hacer un diagnóstico de la realidad de la carrera y un plan de mejora, que debe conllevar a un afianzamiento de las fortalezas y la superación gradual de las debilidades, y por ende a una elevación de la calidad académica. En la medida en que estas autoevaluaciones de carreras se realicen con una estrategia correcta y por un personal preparado para ello, y tengan lugar los procesos de evaluación y acreditación de instituciones, se podrá mejorar su nivel de calidad y de esta manera consolidar la cultura de la calidad académica en la unidad académica en estudio.

De igual manera, respecto a la variable aprendizaje organizacional como resultado de la autoevaluación con fines de acreditación llevada a cabo en la Escuela de Enfermería de la UNU, referida por los encuestados, se ubica en un nivel regular. En los aspectos que los encuestados hicieron notar su acuerdo respecto a esta variable fueron la autoevaluación que fue un espacio para aprender a trabajar en equipo, una oportunidad para mejorar la calidad de la Escuela de Enfermería. La autoevaluación fortaleció la capacidad de solución de problemas en los miembros de la escuela, permitió ver con mayor claridad la realidad actual y comparar la situación ideal (modelo de calidad), además, permitió un mayor intercambio de ideas respecto a la evaluación y sus objetivos y tomar una decisión conjunta para la mejora de la carrera. Asimismo, refieren que en este proceso aprendieron a tratarse con respeto y hubo liderazgo de directivos de la facultad.

Al establecer la relación entre el proceso autoevaluación y el aprendizaje organizacional, se observa que, del total de encuestados, 56, que equivale al 49 %, considera que el proceso de autoevaluación generó un aprendizaje organizacional regular entre sus miembros. Estos hallazgos guardan coherencia con la investigación realizada por la Universidad Tecnológica de Panamá UTP (2001), que concluye que el proceso de autoevaluación universitaria exige la participación y el compromiso de todos los miembros de la universidad, principalmente de sus autoridades, y del desarrollo de una cultura evaluativa, para que el proceso refleje el real examen de los actores y se materialicen las acciones de mejoramiento propuestas. Al igual que Rodríguez et al. (2008), precisa que la evaluación de los programas académicos es una condición indispensable para pensar en su mejora. Dicho proceso debe conducir a una propuesta que no se limite a una declaración de buenas intenciones, sino que se convierta en un compromiso institucional con ella misma y con la sociedad.

Por su lado, Loncharich (2011), al presentar sus experiencias de acreditación en enfermería: problemática y propuestas para su aplicación Universidad Peruana Cayetano Heredia, propone la necesidad de comprender la esencia de la calidad y el cambio, asumir el liderazgo, comprometerse en proyectos específicos, evaluar y acreditar para mejorar y promover una cultura de cooperación., considerando como condiciiones básicas motivación interna, respaldo Institucional, liderazgo fuerte y eficaz y participación integral.

Sin duda, lo señalado por Stufflebeam y otros (1971) cobra vigencia pues consideran que la evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, y sobre la planificación, la realización y el impacto de un programa determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados.

De acuerdo con la experiencia, se puede afirmar que la autoevaluación efectivamente es un proceso democrático y participativo, que requiere condiciones previas para su ejecución, particularmente sensibilización, difusión y capacitación, pero sobre todo decisión política de los directivos y compromiso de toda la unidad académica.

Al establecer la relación entre las variables resultadas de la autoevaluación y aprendizaje organizacional, se observa que cuando el nivel del resultado de la autoevaluación es regular, el nivel de aprendizaje organizacional también será de ese nivel. Estos hallazgos son similares a lo encontrado por Pérez (2002) en la tesis *La acreditación de la investigación en México: un análisis organizacional* para la obtención del grado de Maestro en Estudios Organizacionales, pues concluye que la acreditación es un mecanismo de regulación de la función de investigación y sobre la base de ella

puede ser entendida la práctica de la investigación; y por Jaramillo (2004) en la investigación realizada en la Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico (EAFIT) en la que considera a la autoevaluación como el balance y revisiones frecuentes, de sus actividades de investigación, enseñanza y proyección social dentro del marco estratégico y operativo definido por la visión y misión institucionales, y mediante la confrontación con el estado actual del entorno social y del impacto logrado en él.

La Ley General de Educación 28044 (2003) define la evaluación como un instrumento de fomento de la calidad de la educación que tiene por objeto la medición de los resultados y dificultades en el cumplimiento de las metas previstas en términos de aprendizajes, destrezas y competencias comprometidos con los estudiantes, la sociedad y el estado.

De igual manera, Orozco (2010) precisa que la acreditación de programas hecha sobre la base de los resultados de la autoevaluación institucional busca en último término incidir sobre la cultura de la institución, es decir, sobre los valores de las personas. Ello implica poder aprender y poder modificar los cuadros mentales de comportamiento de las personas, ante los nuevos retos que enfrenta el sistema educativo.

La experiencia señala que muchas veces las instituciones educativas de educación superior se quedan en los resultados (diagnósticos) obtenidos en la evaluación de los procesos educativos, lo que redunda negativamente en la implementación de los planes de mejora. Asimismo, cuesta reconocer la situación actual y compararla con la ideal, como en este caso, los resultados obtenidos en la autoevaluación no deben ser vistos como debilidades, sino como oportunidades de aprendizaje para la mejora continua de la calidad.

Respecto a la relación entre el proceso de autoevaluación y el nivel del aprendizaje individual como resultado de la autoevaluación realizado en la Escuela de Enfermería de la UNU, se observa

que a mayor nivel de calidad del proceso de autoevaluación, mayor será también la calidad de aprendizaje organizacional individual como resultado de este proceso y viceversa; cuando nos referimos al proceso estamos considerando la génesis de la información y la recolección de datos para luego determinar el nivel de cumplimiento de los estándares.

Estos resultados son similares a lo encontrado por Peña y otros (2009) en la investigación titulada "Imaginarios sociales y autoevaluación universitaria" con miras a la acreditación institucional, quienes concluyen mostrando cómo las realidades de la universidad no dependen de los criterios preestablecidos en reglamentos, proyectos y planes, sino que estos se deconstruyen constantemente en la vida cotidiana, lo cual genera otras categorías de calidad no previstas en ellos, o dándole valor a otras, poco visibles en la lógica institucional.

Asimismo, desde los trabajos pioneros de Cyert y March (1963), Cangelosi y Dill (1965), y Argyris (1982) muchas han sido las publicaciones, especialmente en la última década, sobre la generación, transferencia y aplicación de conocimiento en las organizaciones. Para los autores, el elemento característico del aprendizaje organizacional es el proceso mediante el cual las entidades, a partir de individuos, adquieren, construyen y transfieren conocimiento.

Para Garzón (2010), el aprendizaje organizacional es la capacidad de las organizaciones de producir nuevo conocimiento individual, de equipo, organizacional e interorganizacional construyendo una cultura que lo facilite y permitiendo las condiciones para desarrollar nuevas capacidades, diseñar nuevos productos y servicios.

En efecto, consideramos que no puede haber aprendizaje organizacional si no hay individuos comprometidos, con una visión compartida y sobre todo están dispuestos a asumir desafíos en bien de la organización. Son los individuos los que dan solidez a

las mismas e involucran a los demás miembros del equipo. En el tema que nos ocupa, la autoevaluación es un proceso que requiere una participación activa de sus actores.

Por su parte, Senge (2000), al referirse al dominio personal, hace referencia a que las organizaciones solo aprenden a través de individuos que aprenden. Si bien es cierto que el aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual.

Sobre la relación entre el proceso de autoevaluación y aprendizaje organizacional grupal, se observa a mayor nivel de calidad del proceso de autoevaluación, mayor también será el nivel de aprendizaje grupal. Estos hallazgos son similares a lo encontrado por Teles y Colab (2010) en la investigación cualitativa "Desarrollo de liderazgo y aprendizaje organizacional: estudio de caso", en la que concluyen que compartir conocimientos y aprendizaje en equipo se muestra como el más eficaz y ágil medio de aprendizaje en la organización.

También con los hallados por Carhuapoma (2011), respecto al proceso de autoevaluación realizado en la Escuela Académico Profesional de Enfermería Universidad Wiener: riesgos y desafíos, quien concluye que los desafíos a superar después del proceso de autoevaluación son compresión del modelo de calidad por parte de docente, estudiantes, directivos y administrativos de los servicios de apoyo para la formación profesional, lograr el compromiso, participación y trabajo conjunto de docentes, estudiantes, administrativos y egresados, así como lograr una cultura de autoevaluación, voluntad de cambio en los actores educativos e implementar planes de mejora viables.

De igual manera, Senge (1996) precisa que el aprendizaje en equipo es el proceso de alinearse y desarrollar la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros si realmente desean. Se construye sobre la disciplina de desarrollar una visión compartida. También se construye sobre el dominio personal,

pues los equipos talentosos están constituidos por individuos talentosos. Pero la visión compartida y el talento no son suficientes. Todas las decisiones importantes ahora se toman en equipo, sea directamente o a través de la necesidad de los equipos de traducir decisiones individuales en acción.

Al estudiar la relación entre el resultado de la autoevaluación y el aprendizaje organizacional individual se observa que, del total de encuestados, 57 (50 %) refiere que el nivel del resultado de autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería y el nivel de aprendizaje individual fue regular. Al respecto, Rodríguez et al. (2008), en la investigación "Factores que contribuyen con éxito en los procesos de autoevaluación con miras a la acreditación. Experiencia del Instituto Tecnológico de Costa Rica", con enfoque cualitativo, concluyen que la evaluación de los programas académicos es una condición indispensable para pensar en su mejora. Dicho proceso debe conducir a una propuesta de mejora que no se limite a una declaración de buenas intenciones, sino que se convierta en un compromiso institucional con ella misma y con la sociedad. Se analiza desde dos perspectivas: la importancia de una asesoría metodológica y técnica, y la importancia de la participación de los actores y sus aprendizajes.

Asimismo, D' Santiago (2005), en la investigación "Autoevaluación institucional en la Escuela de Medicina de la Universidad de los Andes", indica que el aplicar estrategias de autoevaluación ha permitido obtener un diagnóstico del estado actual de la actividad educativa que se imparte en ella, a través de la opinión del conjunto de profesores, coordinadores, estudiantes, egresados y personal administrativo, quienes emitieron una valiosa y amplia información con relación a los procesos educativos de la institución. La presente autoevaluación institucional deja entrever cómo se hacen las cosas en la escuela y conduce a la reflexión sobre cómo se deberían hacer, con el único fin de mejorar la calidad del currículo.

Si bien es cierto, la autoevaluación promueve un aprendizaje individual, Senge (2000) precisa la necesidad de la interdependencia entendida como la percepción de que uno está vinculado con otros de manera tal que no se puede tener éxito si es que los demás no lo tienen (y viceversa), y que los beneficios del trabajo de los compañeros de grupo benefician a uno mismo de la misma manera como el trabajo propio beneficia al grupo.

En este mismo sentido, Johnson y Johnson (1992) afirman que la interdependencia positiva hacia la meta o las metas de aprendizaje mutuo se estructuran en cada actividad cooperativa. La interdependencia positiva puede reforzarse incorporando recompensas conjuntas, distribuyendo los recursos (dándole a cada miembro del grupo una parte de la información total requerida para completar una tarea), y también optando por asignar roles complementarios. Para que una situación de aprendizaje sea cooperativa, se debe percibir que debe existir una interdependencia positiva.

Finalmente, al establecer la relación entre el resultado de la autoevaluación con el aprendizaje organizacional grupal se observa que, del total de encuestados, 45 (40 %) refiere que el nivel del resultado de autoevaluación realizada en la Escuela de Enfermería fue regular, pero el nivel de aprendizaje grupal fue bueno.

Al respecto, Gutiérrez (2001), en la investigación titulada "La autoevaluación dentro del programa académico de enfermería de la Universidad de la Sabana", concluye que el programa de enfermería de la Universidad de la Sabana, desde el inicio de sus actividades, ha realizado autoevaluaciones que le han servido para mejorar sus procesos y retroalimentar sus acciones en la formación de estudiantes y profesores. Realizó una autoevaluación del programa y emitió juicios basados en documentos de análisis y soporte y encuestas de opinión aplicadas a estudiantes, profesores, directivos y egresados, acerca de la realidad académica y adminis-

trativa, lo cual permitió determinar las fortalezas y debilidades y proponer planes de mejora en el fortalecimiento del programa.

De igual modo, Bobille et al. (2006), en la investigación realizada en la Universidad de Costa Rica, pone en manifiesto un modelo de gestión que privilegia liderazgo compartido, planeación estratégica, autoevaluación y trabajo en equipo en torno a una visión común. La corresponsabilidad ante el éxito o fracaso es una característica clave en el éxito de una comunidad educativa.

Por su parte, Gómez (2006), en *Experiencias de autoevaluación y acreditación*, concluye que se ha logrado crear e implementar un clima de cambio gradual, respetando la identidad y pertinencia de la universidad. Se ha hecho énfasis en que la necesidad del cambio no es producto de las debilidades de la gestión, sino que se busca garantizar el éxito del trabajo de la organización.

La Asamblea Nacional de Rectores-ANR (2005), al referirse a los resultados del proceso de autoevaluación, refiere que el paso siguiente, luego de recolectar la información, ordenarla y emitir una calificación, consiste en darle un sentido respecto a los objetivos establecidos en la autoevaluación. Esta parte del proceso permite contextualizar los resultados, relacionar toda la información disponible, realizar modelos explicativos y emitir opinión acerca de la calidad de la carrera.

Luego de realizado el proceso de autoevaluación en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Ucayali y haberse presentado el informe preliminar a cargo del comité interno de acreditación y validado por docentes y estudiantes en los respectivos talleres, estos últimos fueron espacios de diálogo y discusión que permitieron escuchar las inquietudes, particularmente de los estudiantes. Luego del último taller, todos los actores se pudieron dar cuenta del nivel de logro de los estándares, estando pendiente la implementación de los planes de mejora.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Existe una relación significativa entre la autoevaluación tanto en el proceso mismo como en sus resultados con el aprendizaje organizacional en su dimensión individual y grupal en la unidad académica. El estudio de estas dos variables busca la promoción de una cultura evaluativa, no de carácter punitivo, sino por el contrario, de una cultura que considere la autoevaluación como una oportunidad de mejora, pero sobre todo de sinceramiento del cumplimiento de nuestro rol social como institución de educación superior.

Se sugiere al equipo de gestión de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNU, pues siendo la autoevaluación un proceso dinámico y participativo, relacionado directamente con el aprendizaje organizacional, deberá realizar otros procesos de autoevaluación para determinar el cumplimiento en la implementación de los planes de mejora como resultado de este proceso evaluativo. En tal sentido, las autoridades de la Universidad Nacional de Ucayali deben dar todo el apoyo político y económico para que la autoevaluación con fines de acreditación se convierta en parte de la cultura organizacional y se considere un medio y no un fin para la mejora de calidad educativa a través del aprendizaje organizacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional de Rectores (2005). *Comisión Nacional de Rectores: guía de autoevaluaciòn con fines de mejora de las carreras universitarias.* Lima, Perú.

Argyris, C. (1982). *Reasoning Learning an action: individual and organizational*. San Francisco: Jossey Bass.

Boville, et al. (2006). *La acreditación como proceso dinamizador hacia la calidad. Actividades investigativas en investigación*, Vol. 6. Universidad San José de Costa Rica.

Cangelosi, V. y Dill, W. (1965). Organizational Learning: Observations toward a Theory. Administartive Science Quarterly.

Carrasco, S. (2006) *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos. Lima-Perú.

Carhuapoma, M. (2011). *Proceso de autoevaluación en la Escuela Académico Profesional de Enfermería Universidad Wiener: riesgos y desafíos.* Lima-Perú.

Cyert, R. Y March,J. (1963). A BehavioralTheory if the firm. Englewood. Cliffs. NJ: Prentice Hall.

Denzin, N. (1970) *Sociologial Methodos: a Source Book*. Aldiny Publishing Company. Chicago.

D' Santiago, I. (2005). *Autoevaluación institucional en la Escuela de Medicina de la Universidad de los Andes, Extensión Táchira.* Acción pedagógica, N.º 14.

Garzón, M. (2010). *El aprendizaje organizacional, prueba piloto de instrumentos tipo Likert*. en Forum Empresarial, Vol. 15, Núm. 1.

Gómez J. (2006). *Experiencias de autoevaluación y acreditación UNCPOGACCE*. Huancayo-Perú.

Gutierrez, A. (2001). *La autoevaluación dentro del programa académico de enfermería de la Universidad de la Sabana*. Aquichan:año/Vol. 1, Sabana.

Hernandez, R. y otros. (2006). *Metodología de la investigación* (1ra Edic). México: MC. Graw Hill, Interamericana.

Jaramillo, A. (2004,octubre-diciembre). *La autoevaluación en la universidad eafit. Universidad Eafit.* Recuperado 12 de octubre, 2010, desde http//redalyc.uaemex.mx.

Johnson, W. & Johnson, R. (1992). *Positive interdependence: Key to effective cooperation.* In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning.* New York: Cambridge University Press.

Loncharich, N. (2011). *Acreditación en enfermería: problemática y propuestas para su aplicación. I Encuentro de acreditación en enfermería. Universidad Wiener, Lima-Perú.* Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima-Perú.

Martínez, L. (1995). *"Calidad en Educación" Laureus, 1: 2-7.*

Orozco (2010), L. La autoevaluación como un proceso de aprendizaje institucional. Edit. Universidad ICESI. Cali.

Peña, M., Gómez, M. y Gómez M. J. (2009). *Imaginarios sociales y autoevaluación universitaria. Educación y educadores,* 3, 99-115.

Pérez, M. (2002) *La acreditación de la investigación en México: un análisis organizacional*. Tesis para la obtención del grado de maestro en Estudios Organizacionales. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa.

Rosales Sol. (2007) *Autoevaluación de la carrera, una vía para el mejoramiento de la calidad académica*. Rev. Haban. Cienc méd [online]. 2007, Vol. 6, N.° 3 [citado 2012-08-31], pp. 0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2007000300005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1729-519X.

Rodríguez et al. (2008). *Factores que contribuyen con el éxito en los procesos de autoevalaución con miras a la acreditación*. Experiencia del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Rev. electrónica *Actividades Investigativas* en *Investigación*, año/Vol.8, Universidad San José de Costa Rica.

Senge, P. (1992). *La quinta disciplina,* Barcelona: ediciones Juan Granica.

Senge, P. (1996). *La quinta disciplina, el arte y la práctica de las organizaciones abiertas al aprendizaje*. Barcelona: ediciones Juan Granica.

Teles & Colab. (2010) *Desarrollo de liderazgo y aprendizaje organizacional: estudio de caso*. INVENIO 13(24): 101-118. Universidad de Centro Educativo Latinoamericano. Argentina.

Metodología de la Redacción Científica
se terminó de imprimir
en octubre de 2020 en los talleres gráficos de
Grupo Empresarial Quimérica S.A.C.
Se imprimieron 1000 ejemplares.