

PARA DE SUFRIR

UNA GUÍA INTRODUCTORIA A LA
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Giuliana Carrillo Pastor



UTEC
PRESS

PARA DE SUFRIR

UNA GUÍA INTRODUCTORIA A LA
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Giuliana Carrillo Pastor



UTEC
PRESS

PARA DE SUFRIR

UNA GUÍA INTRODUCTORIA A LA
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Giuliana Carrillo Pastor



UTEC
PRESS

© UTEC Press 2021

Jr. Medrano Silva 165, Barranco, Lima 04, Perú

Telf: (51-1) 2305020

Correo-e: utecpress@utec.edu.pe

URL: <http://www.utec.edu.pe>

ISBN eBook: 978-612-48515-0-6

Primera edición digital: Lima, UTEC Press, agosto 2021

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2021-08471

Diseño de portada: Jonathan Hart Arbulú

Diseño y diagramación: Jonathan Hart Arbulú

Revisión de texto y cuidado de edición: Carlo Trivelli Avila

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio mecánico o digital sin permiso expreso de los editores.

Carrillo Pastor, Giuliana

Para de sufrir. Una guía introductoria a la investigación académica.

Lima, UTEC Press, 2021.

¿Tienes dificultades para encontrar
información cuando te piden investigar?

¿Te cuesta organizar tus ideas?

¿Sufres para redactar tus informes universitarios?

¿Entras en pánico cuando te piden citar
empleando el formato APA o el IEEE?

Si es así, esta guía es para ti.

ÍNDICE

Carta al estudiante

¿Qué encontraremos en cada capítulo?

CAPÍTULO 1

¿Qué es investigar?

¿Qué es una investigación académica?

¿Para qué sirve investigar?

¿Qué características debe presentar un investigador?

¿Qué es lo que NO DEBE hacer un investigador?

¿Qué es una fuente académica y cuáles son sus características?

¿Cuáles son los textos académicos más frecuentes en el contexto universitario?

El informe de laboratorio

El artículo científico

La tesis

CAPÍTULO 2

¿Dónde encontrar información?

Buscadores académicos

Bases de datos

Repositorios

Bibliotecas físicas

Uso de palabras clave (key words)

CAPÍTULO 3

Delimitación del tema

Búsqueda bibliográfica

Pregunta de investigación

Hipótesis

Objetivos

Organización de la información

Elaboración del esquema

Redacción del texto

Revisión del texto

CAPÍTULO 4

¿Qué es una cita y para qué sirve?

¿Formato APA o IEEE?

¿Cómo citar?

Gestores de referencias

Ética en la investigación (honestidad intelectual): sobre el plagio y la importancia de citar adecuadamente

¿Qué es el plagio?

¿Cómo evitar el plagio no intencional?

CAPÍTULO 5

Consejos de redacción

Sobre la construcción de oraciones

Sobre la construcción de párrafos

Algunos consejos adicionales

¿Cómo evitar las crisis durante la investigación?

¡Felicitaciones!

Bibliografía

Querido estudiante:

¿Te has puesto a pensar en cuántas horas pasamos cada día en internet? WhatsApp, Instagram, Tik Tok, Facebook, Twitter, Netflix, Youtube, Zoom. Se podría creer que somos expertos en el manejo de las tecnologías de información. Pero... ¿lo somos? Muchas veces, cuando nos piden realizar una investigación y redactar un informe sobre algún tema, lo único que se nos ocurre es anotar en nuestro buscador favorito las palabras clave de nuestra tarea y ver qué aparece. Para colmo, resulta que todo está expresado de manera tan perfecta que nos vemos tentados a solo “copiar y pegar”, porque seguramente no se puede expresar esa idea en otras palabras. ¿Te suena familiar? Si la respuesta es sí, esta guía te será de mucha ayuda para perderle el miedo a la investigación y te brindará herramientas muy útiles para superar con éxito el reto universitario. El objetivo de esta guía es orientarte en el camino de la investigación académica de manera amable y didáctica, por lo que incluye diversos hipervínculos que te permitirán explorar a tu ritmo los recursos ofrecidos, así como ejercicios para practicar. Aquí encontrarás respuestas a preguntas como ¿qué es una fuente académica?, ¿dónde puedo obtener información fiable para mi investigación?, ¿cómo puedo elaborar un informe de laboratorio?, entre muchas otras. Asimismo, también encontrarás pautas para mejorar la redacción de tus textos. Que comience la aventura.

¿QUÉ ENCONTRAREMOS EN CADA CAPÍTULO?

Capítulo 1

El primer capítulo inicia con una reflexión en torno a la naturaleza de la investigación (como acto y como producto), a partir de preguntas entre las que se encuentran ¿qué es investigar?, ¿por qué lo hacemos?, ¿cuáles son las características de un investigador? con el objetivo de entenderla como un aspecto central de la etapa universitaria.

Asimismo, aborda también las características de las fuentes académicas, aquellas que consultamos para realizar nuestros trabajos, con el fin de aprender a reconocerlas y distinguirlas de las que no son confiables o apropiadas. Sobre esa base, se reflexiona sobre si un blog, *Wikipedia* o un periódico pueden constituir fuentes académicas y por qué. Esta sección incluye también ejercicios para practicar.

Finalmente, este capítulo examina los textos académicos más frecuentes en el contexto universitario (informe de laboratorio, artículo científico, tesis) y las partes que los comprenden.

Capítulo 2

El objetivo de este capítulo es aprender dónde podemos obtener la información que necesitamos en nuestras investigaciones. Así, realiza una revisión de diversos buscadores académicos (Google Scholar, Refseek, Jurn), bases de datos a las que podemos acceder a través de UTEC, otras abiertas (Alicia, Scielo, Redalyc,

Dialnet), repositorios y bibliotecas. Recomienda también el empleo de palabras clave para facilitar las búsquedas y optimizar los resultados, y brinda ejemplos variados. De esa manera aprenderemos a acceder a fuentes académicas de forma mucho más directa que en una exploración a ciegas por el inmenso universo de internet.

Capítulo 3

Este capítulo es central para quienes deseen aplicar lo aprendido hasta ese momento y materializarlo en un escrito concreto (informe, ensayo, monografía, etc.). El objetivo es mostrar las etapas básicas del proceso de redacción del documento que es resultado de la investigación. Las etapas de dicho proceso son las siguientes: delimitación del tema, organización de la información, redacción del texto, revisión.

Veremos cómo formular la pregunta de investigación, la hipótesis y los objetivos. Aprenderemos la importancia de elaborar fichas y preparar un esquema como parte esencial de la planificación del trabajo. Revisaremos las partes principales de todo texto (introducción, desarrollo, conclusión) y el tipo de información que debemos incluir en cada una. Finalmente, veremos cuáles son los principales aspectos que debemos revisar antes de presentar un trabajo.

Capítulo 4

En este capítulo aprenderás las bases para citar apropiadamente en tus trabajos. Revisaremos qué es una cita, qué tipos existen, qué características presentan y para qué sirve citar. Nos

familiarizaremos con los formatos de citados más comunes empleados en nuestros cursos (APA, IEEE).

Además, reflexionaremos en torno al plagio y la ética en la investigación. Veremos cuáles son las formas más comunes de plagio, cómo evitar el plagio no intencional y cuáles son las sanciones impuestas en el reglamento de disciplina de la universidad.

Capítulo 5

Finalmente, encontraremos aquí consejos para la redacción de nuestros trabajos a partir del reconocimiento de diversos errores frecuentes. Examinaremos aspectos importantes por considerar a la hora de redactar oraciones, así como también al momento de construir nuestros párrafos. La información proporcionada es muy útil para quienes presenten muchas dificultades en su redacción, especialmente si la complementan con el apoyo de un docente.

CAPÍTULO 1

“la investigación es la herramienta para
conocer lo que nos rodea”
(Hernández Sampieri)

¿Qué es investigar?

Esta puede parecer una pregunta ociosa, pero es necesario que nos familiaricemos con el significado de una actividad que realizaremos, como mínimo, durante todos nuestros años de estudios universitarios. En su sentido más amplio, investigar es buscar información sobre un tema que nos interesa. Todos los seres humanos investigamos frecuentemente. Por ejemplo, tendemos a buscar en redes sociales información sobre la persona que nos gusta con el fin de conocer más de ella; de igual forma, cuando nos entusiasma una banda musical averiguamos su historia o, por lo menos, buscamos datos sobre su discografía.

De hecho, investigar es una actividad que realizamos en muchos contextos y es muy importante en una amplia gama de trabajos:

¿Acaso nos podemos figurar a un ingeniero civil que pretenda construir un edificio, un puente o una casa sin que lleve a cabo un estudio de suelo? Simplemente, deberá hacer una pequeña investigación de lo que requiere su cliente, quien le encarga la construcción. (Hernández Sampieri 2014: XXIV).

¿Cómo podría un gerente de marca lanzar un nuevo producto al mercado sin saber de qué manera será recibido? Nuevamente, realizaría una investigación, en este caso a través de encuestas o *focus groups* (Alayza et al, 2011, p. 15). La investigación es, entonces, una actividad cotidiana y no algo que compete exclusivamente al mundo académico o solo les corresponde a los profesores y científicos.

Vale la pena consultar la definición que nos brinda el diccionario: la 22ª edición del diccionario de la Real Academia Española (2001) define el término como “realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”. Esta definición general ya nos ofrece algunas palabras clave: el término “sistemático”, como veremos, supone que la investigación “es un conjunto de fases, operaciones y estrategias ordenadas y agrupadas secuencialmente para alcanzar la verdad” (Carrasco, 2013, p. 35). Asimismo, nos da luz sobre uno de los principales propósitos de una investigación: aumentar el conocimiento.

¿Qué es una investigación académica?

Si bien durante nuestros años universitarios realizaremos investigaciones de diversa índole, es necesario reconocer que todas (se trate de un ensayo sobre la historia de nuestro país o un informe de laboratorio) deberán contar con la mayor rigurosidad posible. Así, toda investigación académica “supone un un proceso de indagación sistemática, guiada por una estrategia metodológica particular” (Fernández y Del Valle, 2017,

p. 49). En ese sentido, una investigación académica, es decir, aquella que se realiza en el mundo universitario, “se rige por un método riguroso orientado a la ampliación de conocimiento” (Fernández y Del Valle, 2017, p. 31).

La investigación académica tiene muchos puntos en común con la investigación científica. Carlos Sabino (1992) señala que

lo que distingue a la investigación científica de otras formas de indagación acerca de nuestro mundo es que esta se guía por el denominado método científico. Hay un modo de hacer las cosas, de plantearse las preguntas y de formular las respuestas, que es característico de la ciencia, que permite al investigador desarrollar su trabajo con orden y racionalidad (p.1).

Este trabajo ordenado, racional y riguroso, que incluye el planteamiento de preguntas y respuestas, también forma parte de la investigación académica.

¿Para qué sirve investigar?

Los principales propósitos de una investigación son producir nuevos conocimientos y teorías, y resolver problemas prácticos. Así, investigar contribuye a ampliar nuestro conocimiento del mundo y, como consecuencia, nuestras perspectivas. Por ejemplo, la investigación constante es la que permite a UTEC, actualmente, trabajar en la implementación de un biorreactor para papas en condiciones extremas, financiado por la NASA; un “Lab-on-a-chip” para la detección de células tumorales circulantes de cáncer de mama o la producción de cuero sintético sintetizado por microorganismos, todos proyectos de BIO (Para saber más, pulsa aquí: **Centro de Investigación en Bioingeniería UTEC**).

Es la investigación constante la que ha permitido que el mundo no obtenga una sino varias vacunas contra la COVID-19 en un tiempo récord. Si quieres un ejemplo de cómo un ingeniero químico puede aportar en esta lucha, da clic **aquí**.

En resumen, esta actividad nos enseña (nos obliga, de hecho) a ser pacientes, a ver las cosas desde todos los ángulos posibles. Investigar es, por eso, una actividad esencial en la vida universitaria, que contribuye a nuestra formación integral y al desarrollo de nuestro pensamiento crítico. Es la actividad por excelencia que nos permitirá ser profesionales bien preparados.

¿Qué características debe presentar un investigador?

La mayoría de los autores coincide en que las cualidades que debe presentar un investigador incluyen curiosidad, creatividad y originalidad; espíritu crítico y autocrítico; sentido de la ética y honestidad intelectual; disciplina; persistencia y rigurosidad (Alayza et al, 2016; Fernández y Del Valle, 2017; Sabino, 1992). ¿Sientes que careces de algunas de ellas? No te preocupes; estas también forman parte de un proceso de aprendizaje. Nuestros años universitarios, si los aprovechamos bien, nos ayudarán a forjar el espíritu crítico y autocrítico necesarios, y a ser ciudadanos éticos y honestos.

No hay modo de crear nuevos conocimientos sobre un tema (...) si no se tiene intuición e imaginación, si no se exploran, con mente abierta, los diversos caminos que pueden llevar a la respuesta. Pero esa disposición creativa, que es verdaderamente indispensable, de nada sirve si no se la encauza por medio de un riguroso proceso de análisis, de organización del material disponible, de ordenamiento y de crítica a las ideas pues, de otro modo, no obtendríamos un

conocimiento científico sino simples opiniones, de similar valor a las que cualquiera puede expresar sin mayor reflexión sobre un determinado tema. (Sabino, 1992, p. 2)

¿Qué es lo que NO DEBE hacer un investigador?

Una buena investigación requiere de esfuerzo. Por lo tanto, el investigador debe evitar la tentación de ir por el camino más sencillo, que es el de la reproducción de fuentes no verificadas (no confiables) o el plagio (del cual hablaremos, con detalle, más adelante). Vivimos en la era de la posverdad; es decir, en una era en que “los hechos objetivos son menos importantes a la hora de modelar la opinión pública que las apelaciones a la emoción o a las creencias personales” (Federación Internacional de Periodistas, 2018, p.1). Vivimos en una época en la que las noticias falsas (también conocidas como *fake news*) con frecuencia llegan más rápido –y son más creídas– que las verdaderas. Por eso, es sumamente importante que no caigamos en el círculo vicioso de la desinformación –con noticias que solo sirven para reforzar nuestra creencias iniciales– ni contribuyamos con ella, sino que aprendamos a verificar las noticias que recibimos, a consultar la veracidad de nuestras fuentes. ¿Cómo lo hacemos? El documento “**¿Qué son las fake news? Guía para combatir la desinformación en la era de posverdad**”, puede ayudarnos. Sin embargo, en el contexto de investigaciones universitarias, lo más importante es asegurarnos de que nuestras fuentes sean académicas. A continuación, vamos a revisar qué es lo que debemos entender como “fuente académica” y cuáles son sus características.

¿Qué es una fuente académica y cuáles son sus características?

Una fuente académica es aquella que ha sido aprobada por un grupo de expertos reconocidos en el área de estudio de la investigación (Poorvu Center for Teaching and Learning [PCTL], parr.7). La información que presenta no es infalible, pero la revisión y aprobación previa ofrece suficiente seguridad para confiar en su contenido. Este tipo de fuentes presenta las siguientes características:

A. Tiene un autor o autores claramente identificados

Esta puede tener un autor, dos o varios; incluso, puede ser uno institucional. En todos los casos, se trata de alguien especialista en la materia, que tiene “autoridad académica” en dicha disciplina. La mayoría de las veces, este autor se encuentra respaldado por una entidad académica: universidad, centro de investigación, organismo estatal o internacional, etc.

B. Tiene citas y bibliografía

Es decir, recurre a otros autores para explicar sus ideas (de hecho, los menciona claramente) y presenta una lista final de los textos, recursos audiovisuales y todo tipo de fuentes utilizadas en su investigación. Existen distintos formatos para consignar las referencias. Uno de los más empleados es APA (Asociación Estadounidense de Psicología). Asimismo, el IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica) es usado especialmente en textos de Ingeniería. La forma de presentar

la bibliografía puede variar según el formato elegido, pero lo que es común a todo es el reconocimiento de las fuentes consultadas durante la investigación. Así, citar textos contribuye a generar un diálogo entre las investigaciones previas sobre un tema y la actual.

C. Utiliza un lenguaje formal

Es decir, considera las convenciones que permiten la comprensión y el intercambio de ideas con un grupo amplio de académicos involucrados en el tema. El lenguaje formal incluye un léxico preciso, una construcción de oraciones normativamente correcta, puntuación y ortografía adecuadas, etc. En resumen, un buen manejo del idioma que facilite la comprensión de las ideas.

D. La información es avalada por algún tipo de organización

Esto supone que ha pasado por algún filtro. En otras palabras, cuenta con un grupo de personas que certifican que la información es veraz (por ejemplo, una editorial, un comité de especialistas, un organismo mundial, una universidad). Eso le permite al lector tener alguna garantía de que el material que llega a sus manos es considerado útil o valioso, y que puede encontrar información relevante en él.

EJERCICIO 1:

RECONOCIMIENTO DE FUENTES ACADÉMICAS

Realicemos algunos ejercicios para ver si ahora logramos diferenciar fuentes académicas de otras que no lo son.

Supongamos que estamos buscando información sobre cómo elaborar un filtro casero. Nuestro primer impulso probablemente sea escribir en algún buscador de internet “cómo hacer un filtro casero”. Seguramente obtendremos varios resultados, y uno de ellos podría ser, por ejemplo, este [blog](#).

La información puede ser muy útil e interesante. Sin embargo, es necesario preguntarnos: ¿es una fuente académica?, ¿es adecuado citarla en mi investigación? Para resolver dichas dudas, debemos recordar las características básicas de una fuente académica: autor identificado, citas y bibliografía, lenguaje formal, alguna institución que la avale. En este caso, la página no es una fuente académica. Nadie avala la información que ofrece. No es una institución ni el autor es un especialista reconocido.

Suele ser conveniente investigar un poco sobre el autor de la fuente que estamos revisando, para conocer su trabajo acerca del tema (si pertenece a la comunidad científica, cuáles son sus publicaciones, a qué se dedica, etc.). Es posible, como se mencionó líneas arriba, que la información sea real y útil. No obstante, no tenemos garantía de que no sea un *copy / paste* de otra página –o de otras cien páginas iguales– y, por lo tanto, sea un plagio. Ante la duda, es mejor consultar una fuente que nos dé más confianza. Veamos otra página con información sobre el mismo tema: [FAO](#).

¿Es esta una fuente académica? Podemos ver que se trata de una investigación avalada por la FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Ese indicador nos da la confianza de que se trata de una fuente revisada y que, por tanto, la podemos aprovechar.

EJERCICIOS ADICIONALES

Revisa los siguientes blogs e identifica cuáles de ellos pueden considerarse válidos para una investigación.

- a. <https://www.factorenergia.com/es/blog/noticias/energias-renovables-caracteristicas-tipos-nuevos-retos/>
- b. https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_renovable
- c. <https://www.acciona.com/es/energias-renovables/>
- d. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/728>

¿Cuáles son los textos académicos más frecuentes en el contexto universitario?

Los años de formación universitaria nos enfrentarán a la labor de redactar varios tipos de textos académicos: informes de laboratorio, *papers*, una tesis. Pese a las obvias diferencias entre documentos, como la extensión, los objetivos o la profundidad de la investigación, existen aspectos comunes a todos. Así, todos ellos cuentan con una estructura clara: introducción, desarrollo y conclusión, pese a que las partes que comprenden puedan subdividirse de manera distinta. Todos ellos presentan también un objetivo común final, que es la generación de conocimiento. De igual modo, la necesidad de una investigación rigurosa es otro elemento compartido. Tomando esto en consideración, la presente guía ofrece información que puede emplearse para la elaboración de cualquiera de estos tipos de documento y que, por lo menos, facilitará el proceso de esta labor que, sobre todo durante los primeros años, puede resultar muy ardua.

El informe de laboratorio

Desde el primer año de estudios, muchos de nuestros cursos exigen la elaboración de informes de laboratorio. Entonces, lo primero que debemos preguntarnos es ¿qué es exactamente un informe de laboratorio?, ¿para qué sirve?, ¿qué partes tiene? Empecemos por la definición de nuestro documento de trabajo:

Un informe de laboratorio es un reporte sobre una actividad experimental con la finalidad de que otras personas puedan replicarla¹.

Puede haber leves variaciones en el formato, según lo solicitado por cada docente, pero, en general, todos incluyen una portada con los datos esenciales, introducción, metodología, resultados, discusión de resultados, conclusiones, bibliografía y, de manera opcional, anexos. Vamos a examinar ahora cada una de esas partes²:

1. Carátula

La portada o carátula debe contener la información básica: nombre del curso y número de laboratorio, datos de los participantes, nombre o tema del experimento, fecha de realización del experimento y fecha de entrega del informe.

2. Introducción

Esta parte debe ser breve y concisa (no debería exceder una página). Deben incluirse los objetivos del experimento³, es decir, aquello que se pretende demostrar o realizar; asimismo,

debe incluir los principales conceptos teóricos considerados durante su realización. Así, se busca presentar el tema con claridad para comprender el sentido de la experiencia de laboratorio.

3. Metodología

En esta sección se precisan los métodos empleados durante el proceso y cada uno de los pasos seguidos. Es importante señalar el procedimiento seguido con mucho detalle, pues no debe olvidarse que el principal objetivo de un informe de laboratorio es su replicabilidad, lo cual supone que cualquier lector sea capaz de reproducir el experimento y obtener los mismos resultados. En esta parte es posible y recomendable incluir fotos o imágenes del proceso, las cuales deberán incluir una leyenda en la parte inferior con una explicación básica de su contenido. También es posible incluir ecuaciones y/o cálculos si el tipo de experimento lo requiere.

4. Resultados de laboratorio

Como el nombre lo indica, esta sección presenta los resultados obtenidos luego de la ejecución del experimento. Aquí se insertan las tablas, gráficos o esquemas necesarios para la comprensión de lo ocurrido. Los títulos de las tablas deben colocarse en la parte superior, mientras que los de los gráficos se ubican en la parte inferior.

5. Discusión de resultados

Esta parte debe incluir una explicación de los resultados a los que se llegaron y de la metodología empleada.

6. Conclusiones

Esta sección, que no debe exceder media página, incluye las conclusiones obtenidas a partir del experimento, las cuales deben ser concisas y claras. Deben precisar qué es lo aprendido y mencionar, también, el uso o posible aplicación práctica de los conceptos.

7. Bibliografía

La bibliografía consigna las fuentes empleadas durante la investigación y debe seguir el estilo señalado por el docente del curso. Este puede ser APA o Vancouver, por ejemplo.

Todo el trabajo, evidentemente, debe ser realizado íntegramente por los estudiantes y basarse exclusivamente en su experiencia de laboratorio. Esto supone no quedarse en generalidades, sino profundizar en la explicación de lo ocurrido en el experimento realizado.

¿Por qué tienen esa estructura los informes de laboratorio? Como veremos, un informe de laboratorio comprende básicamente las mismas partes que un artículo científico: introducción, metodología, discusión de resultados, conclusiones y bibliografía.

El artículo científico

Un artículo científico es un informe, publicado usualmente en una revista especializada, que tiene por objetivo comunicar los

resultados de una investigación de forma clara y con rigurosidad. Si deseas ver un video al respecto, pulsa [aquí](#). ¿Quieres otro? [aquí](#).

En el [repositorio de UTEC](#) podemos encontrar artículos científicos, tesis y trabajos de investigación publicados por las distintas carreras de la universidad. Empecemos por revisar un artículo del área de Ingeniería Química: [Análisis de biodiesel preparado a partir de residuos de aceite doméstico, mediante RMN](#)

Observemos su estructura: resumen (en español y en inglés), introducción, parte experimental, resultados y discusión (con tablas y figuras incluidas), conclusiones, agradecimientos y bibliografía. El formato empleado para las citas es [Vancouver](#). Todos los artículos incluidos en el área de Ingeniería Química de UTEC presentan la misma estructura.

Examinemos ahora uno del área de Ingeniería Electrónica: [Hardware Implementation of a FPGA-based Universal Link for LVDS communications](#). Aunque el texto está en inglés, vemos que incluye una organización muy similar a la anterior. No obstante, el formato es diferente, pues ahora se ha empleado el [IEEE](#) (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos).

Pero no nos preocupemos todavía por los estilos de citado, ya desarrollaremos este tema más adelante, en el capítulo 3.

La tesis

La tesis será el producto de la investigación más completa y comprometida que realizaremos durante nuestra etapa universitaria. Uno de los objetivos que presenta es, por supuesto,

permitirnos obtener el título profesional. La tesis es la muestra de que hemos alcanzado una formación suficientemente sólida y ahora podemos contribuir con el avance del conocimiento de nuestras áreas de interés. Esto último es lo más importante y su principal objetivo: brindar una contribución –no importa si es pequeña– para la solución de un problema, ofrecer una nueva perspectiva sobre un tema, ampliar el conocimiento.

Llegado el momento, nos proporcionarán los criterios por seguir para la elaboración de la tesis; no obstante, siempre podemos guiarnos de los modelos de aquellas que ya han sido aceptadas. ¿Dónde podemos encontrar tesis para familiarizarnos con su estructura?

1. **RENATI** (Registro Nacional de Trabajos de Investigación): aquí encontrarás tesis de pregrado y postgrado de las distintas instituciones de educación superior de nuestro país.
2. El repositorio de UTEC incluye también varias tesis que pueden servirnos de inspiración cuando llegue el momento de asumir dicho reto.

1 Alayza et al, 2011.

2 La información ha sido obtenida del siguiente documento: Laboratorio de Química General. “Guía para preparar el informe de laboratorio”. Ciclo 2017-0. Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC).

3 Es posible que se pida precisar los objetivos incluso antes de la introducción.

CAPÍTULO 2

¿Dónde encontrar información?

La principal pregunta que busca responder este capítulo es la siguiente: ¿dónde puedo encontrar información adecuada para mi investigación? La respuesta va a depender, en parte, de qué tipo de investigación estemos realizando. Así, podemos recabar información, por ejemplo, por medio de entrevistas a personas que habiten el lugar donde vamos a realizar un proyecto; también es posible hacerlo a través de la observación directa de las condiciones del espacio en donde vamos a trabajar, en caso se trate de trabajo de campo. Pensado así, podemos encontrar información en todo lo que nos rodea. Sin embargo, el objetivo de este capítulo es mostrar dónde se puede encontrar buena información bibliográfica, aquella que empleamos especialmente en nuestros marcos teóricos, la que nos permite saber qué se ha escrito sobre nuestro tema de interés o comprender los conceptos que explican lo que ocurre en nuestros experimentos.

Podemos encontrar este tipo de información en bases de datos, bibliotecas (físicas y virtuales), centros de investigación, repositorios y páginas web en general, si bien es necesario tener cuidado con la revisión de estas últimas y tratar de filtrarlas lo mejor posible. En las líneas siguientes, se ofrece una guía de cómo aprender a aprovechar correctamente todas estas posibilidades.

Buscadores académicos

En estos tiempos, lo más probable es que busquemos la mayor parte de la información a través de internet. Por ello, es importante saber que, desde el primer momento, tenemos opciones distintas de canales para buscar los datos que necesitamos.

Google académico - Refseek - Jurn

Seguramente ya conoces el tan famoso [Google académico](#), que es un buscador especializado en resultados de carácter científico y educativo. Esta plataforma permite delimitar la búsqueda por fecha, relevancia o idioma (en la columna de la izquierda encontraremos esas opciones). Asimismo, además de poder acceder a las fuentes obtenidas, también es posible consultar los artículos que las han citado (al pulsar sobre "citado por"), guardar resultados (pulsando la estrella ubicada al inferior de cada entrada) e incluso crear una alerta para que se nos informe cuando se publiquen artículos de nuestro interés.

Sin embargo, esta no es nuestra única opción. Aquí se incluyen dos más (aunque existen otras). Por un lado, el motor de búsqueda [Jurn](#) inició ofreciendo acceso a revistas de artes y humanidades, pero con los años se expandió a otras áreas. Por otro lado, [RefSeek](#) es un buscador para estudiantes e investigadores que tiene por objetivo hacer que la información académica sea más accesible para todos. ¿Los conocías? ¿Con cuál te quedas? Anímate a revisarlos. Si deseas ver un video sobre los principales buscadores y sus características, haz clic [aquí](#).

Bases de datos

Las bases de datos son sumamente útiles como filtro para acceder a información de buena calidad. Para los fines de una investigación, podemos considerar que una base de datos es una especie de “biblioteca virtual” donde se encuentra información de distintas áreas de interés. A continuación, se muestran aquellas a las que se puede ingresar desde UTEC y otras con acceso libre y gratuito.

Bases de datos de UTEC

Actualmente, UTEC cuenta con acceso a varias bases de datos desde su centro de información (ci.utec.edu.pe) bajo el título “Recursos electrónicos”: JoVE, Britannica, ebooks, IOPScience, Science Direct, ACM Digital Library, IEEE Xplore Digital Library, Springer y Ebsco Engineering Source, entre otras, a las cuales los estudiantes pueden acceder con su usuario y contraseña de la universidad.

Todas ellas ofrecen acceso a publicaciones de contenido científico vinculado, entre otras áreas, con la ingeniería y tecnología, muchas con posibilidad de lectura de los textos completos.

- a. *JoVe* ofrece acceso a videos sobre conceptos fundamentales en las diversas ingenierías.
- b. *IOPScience* es una base de datos con contenido científico, técnico y médico.
- c. *Science Direct* permite el acceso a 25 revistas sobre ciencias, tecnología e ingeniería.

- d. *ACM Digital Library (DL)* es la base de datos más completa especializada en informática y tecnología. Incluye toda la colección de publicaciones de ACM.
- e. *IEEE Xplore Digital Library* ofrece publicaciones de 2010 en adelante con contenido científico y tecnológico.
- f. La base de datos *Springer* incluye más de 170 títulos de revistas indexadas del área de ingeniería con acceso a los textos completos.
- g. *Ebsco Engineering Source* ofrece acceso a más de 1800 títulos de revistas del área de ingeniería, así como conferencias, seminarios, etc. Incluye artículos con la opción de audio, traductor, descarga, entre otros.

¡Explora! Para revisar las bases de datos ofrecidas por UTEC, haz clic [aquí](#).

Bases de datos abiertas

Además de las bases de datos antes mencionadas, que son las ofrecidas por UTEC, existen otras de acceso abierto desde cualquier lugar. Entre estas se encuentra la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología *SciELO* (por sus siglas en inglés) originada en Brasil y que cuenta con la participación de muchos países sudamericanos (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Paraguay, Perú, Uruguay) y España, Portugal y Sudáfrica. En Perú, se trata de una biblioteca virtual que abarca una colección seleccionada de revistas científicas peruanas con acceso al texto completo de cada uno de sus artículos. Se puede

acceder a esta biblioteca desde la siguiente página web:
scielo.org

Otra excelente opción para buscar información académica es *Alicia*, el repositorio digital del CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica), que ofrece acceso gratuito a fuentes como libros, artículos, tesis, entre otros. Este repositorio contiene la mayor colección digital de producción científica del país, proveniente de los sectores público y privado, y ya cuenta con más de 48 mil archivos de acceso abierto. Se puede ingresar a ella desde la siguiente página:
alicia.concytec.gob.pe

No hay que olvidar también a La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal ([Redalyc](http://redalyc.org)), que ofrece acceso abierto a revistas de alta calidad científica. Esta plataforma surge en el 2003 como un proyecto académico de la Universidad Autónoma del Estado de México y considera el conocimiento científico como un bien común y a su acceso un derecho universal.

Finalmente, [Dialnet](http://dialnet.unirioja.es) es un portal bibliográfico muy amplio con base de datos de acceso libre, fundado por la Universidad de La Rioja en 2001, que incluye abundante bibliografía científica hispana entre la que se encuentran muchos textos completos. Entre los materiales que pueden encontrarse aquí están revistas, tesis y congresos.

Repositorios

¿Qué son y cómo pueden ayudarme los repositorios? La RAE nos dice que un repositorio es sencillamente un lugar donde se

guarda algo. Los repositorios universitarios suelen albergar tesis, revistas y diversos artículos producidos por miembros de la comunidad. Estos almacenan y difunden información de interés. Podemos acceder a ellos a través de las páginas web de distintas universidades e instituciones. En el repositorio de UTEC (repositorio.utec.edu.pe) se encuentran las tesis, artículos científicos y trabajos de investigación de miembros de esta casa de estudios. Consultarlos puede ser sumamente útil, no solo por el contenido, sino porque sus documentos pueden usarse como modelos de redacción. Ahí encontraremos, por ejemplo, varias tesis que pueden servir de guía o inspiración a la hora de redactar la nuestra, como vimos en el capítulo anterior. Podremos revisar las partes que comprende, la estructura, el modo de citado, etc. Con relación al contenido, también podremos ver el grado de delimitación de los temas y la forma en que estos se abordan.

Además de los repositorios que podemos consultar individualmente en cada universidad, una página sumamente útil es la perteneciente a la Red de Repositorios Latinoamericanos (repositorioslatinoamericanos.uchile.cl). En su presentación, señala que

El portal de la Red de Repositorios Latinoamericanos surge en el año 2006 desarrollado por la Universidad de Chile a través de su Dirección de Servicios de Información y Bibliotecas (SISIB), con el objetivo de proporcionar una herramienta de fácil acceso a las publicaciones electrónicas en texto completo ubicadas en diferentes repositorios de los países de América Latina. Actualmente cuenta con más de 1.700.000 publicaciones, de más de 95 instituciones de 19 países. Este portal permite navegar por instituciones, países y descubrir las nuevas publicaciones disponibles: libros, tesis, artículos, entre otros. (Red de Repositorios Latinoamericanos, 2018)

Aquí los estudiantes encontrarán fácilmente textos académicos confiables con avances en los temas de su interés.

Conviene también revisar la página del Registro Nacional de Trabajos de Investigación ([Renati](#)), donde se encuentran registradas tesis de distintas universidades, a nivel de pregrado, maestría y doctorado. Podremos encontrar tesis de universidades o niveles específicos que facilitarán nuestras búsquedas.

Finalmente, podemos acceder a este enlace ([aquí](#)) que nos lleva a una lista de bases de datos y repositorios abiertos desde la página de GRADE.

Bibliotecas físicas

Además de los repositorios, cada universidad tiene una biblioteca física con muchos libros que pueden sernos de utilidad para nuestras investigaciones y que no necesariamente se encuentran digitalizados ni con acceso vía internet. Busquemos información sobre nuestros temas también en los catálogos en línea de las universidades. Si encontramos algo que puede resultar crucial para nuestra investigación, para la comprensión de un tema o la ampliación de algún estudio, entonces hagamos el esfuerzo de ir por él. Pasar tiempo en bibliotecas puede ser muy positivo ya que nos aleja de muchas distracciones que podríamos encontrar en otros espacios. No olvidemos, por supuesto, la Biblioteca Nacional del Perú ([bnp.gob.pe](#)), que también cuenta con catálogo en línea y salas de lectura.

EJERCICIO 2:

EXPLORACIÓN Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN

REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS

A continuación, se ofrecen algunas propuestas de ejercicios para reforzar lo examinado en los párrafos anteriores y que descubramos la utilidad de estos contenidos:

- a. Ingresa y explora los repositorios de tres universidades peruanas.
- b. Busca tres artículos sobre un tema de tu interés en diferentes repositorios.
- c. Busca tres textos sobre “energías renovables” en diferentes repositorios.
- d. ¡Explora! Ingresa a las bases de datos ofrecidas por UTEC, ingresa a SClelo, a Alicia, a la Red de Repositorios Latinoamericanos, a Renati, a repositorios universitarios. Familiarízate con ellas, las necesitarás más pronto de lo que crees.

Uso de palabras clave (*key words*)

¿Cómo puedo mejorar mis búsquedas en internet para encontrar información académica? Es importante aprender a discriminar las distintas fuentes que encontramos en internet. Claramente, existen muchas que ofrecen información no fiable o que aparece reproducida en cientos de páginas distintas y que, de esa forma, pierde de vista la fuente original. Ya en el primer capítulo se ha visto cuáles son las características de una fuente académica: presenta autor, incluye bibliografía, está escrita en un lenguaje formal y se encuentra avalada por alguna institución o autoridad.

Esos requisitos nos permitirán ir descartando todas aquellas páginas que, aunque en ocasiones parezcan tener información interesante o veraz, tienen una dudosa procedencia.

Otra manera de filtrar la información y evitar perder el tiempo revisando páginas poco útiles es empleando palabras clave (*key words*) sobre los temas de nuestro interés. A continuación, se incluyen algunos ejemplos de palabras clave a las que se podría recurrir en búsquedas sobre temas relacionados con tecnología y sociedad:

- **FAO** (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
- **PNUD** (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)
- **OMS** (Organización Mundial de la Salud)
- **BID** (Banco Interamericano de Desarrollo)
- **MINAM** (Ministerio del Ambiente)
- **MIT** (Instituto Tecnológico de Massachusetts)
- **IPCC** (Panel Intergubernamental de Cambio Climático)
- **PACC** (Programa de Adaptación al Cambio Climático)
- **GRADE** (Grupo de Análisis para el Desarrollo)
- **INEI** (Instituto Nacional de Estadística e Informática)

Así, antes de ingresar palabras de búsqueda que sean demasiado generales, podemos ponernos a pensar qué instituciones se encuentran vinculadas con los temas de nuestro interés y tomarlas como punto de partida.

Otras páginas que pueden sernos muy útiles en el ámbito de la tecnología y la sociedad son las siguientes:

- [Worldometer](#): proporciona información en tiempo real sobre el mundo (población mundial, gobierno y economía, sociedad y comunicación, medio ambiente, alimentación, agua, energía, salud, etc.).
- [Internet Live Stats](#): ofrece información en tiempo real sobre todo lo relacionado con internet (dispositivos comprados, fotos subidas en Instagram, correos enviados durante el día, número de sitios web existentes, etc).

CAPÍTULO 3

“Una investigación está completa solo cuando los resultados se comparten con la comunidad científica”
(Manual de Publicaciones de la APA)

Hasta el momento, tras una reflexión sobre qué es y para qué sirve investigar, hemos aprendido a reconocer las características de las fuentes académicas, así como dónde y cómo buscarlas. Todo esto es muy importante porque necesitamos aprender a documentarnos correctamente para realizar investigaciones bibliográficas (aquellas en que, precisamente, consultamos fuentes como libros, artículos, videos, conferencias, etc.).

Ahora, hay que considerar que toda investigación culmina con la presentación de un documento escrito, el cual puede ser un informe, un artículo científico, una tesis, etc. La redacción y publicación de textos permite compartir con la comunidad los éxitos y fracasos, y contribuir a la generación de conocimiento.

El objetivo de esta parte de la guía es mostrar las etapas básicas del proceso de redacción de un documento (informe, ensayo, monografía, etc.), que es el resultado de nuestra investigación.

Las etapas del proceso son las siguientes:

1. Delimitación del tema
2. Organización de la información

3. Redacción del texto

4. Revisión

Por supuesto, cada uno de estos pasos requiere de una serie de acciones que iremos desarrollando y explicando poco a poco.

Delimitación del tema

Un requisito esencial para una investigación exitosa es tener el tema adecuadamente delimitado. Si es demasiado amplio, no podremos desarrollarlo bien y nos quedaremos solo en la superficie. Además, no sabremos bien en qué aspectos concentrar nuestra búsqueda y nos será más difícil determinar qué queremos decir exactamente. Los criterios principales para la delimitación son el temático, el espacial y el temporal. El criterio temático nos ayuda a determinar qué aspecto concreto del tema de nuestro interés queremos trabajar; el espacial, el lugar; y el temporal, el periodo específico. No obstante, lo más importante es que se trate de un tema de nuestro interés, que nos genere genuina curiosidad y nos motive; de lo contrario, tendremos por delante un trabajo sumamente tedioso.

Veamos un ejemplo de cómo delimitar un tema. Imaginemos que queremos realizar una investigación sobre la minería aluvial. Ese sería, entonces, nuestro tema general. Sin embargo, no se encuentra bien delimitado, pues es posible aproximarse desde múltiples perspectivas. Podría preguntarme, por ejemplo, sobre la historia de la minería aluvial o enfocarme en el aspecto económico. Tal vez me interese más el aspecto ambiental. Puedo estar pensando en un periodo particular o en la actualidad,

querer centrarme en cómo se desarrolla en nuestro país, pero ¿en la selva?, ¿en la sierra? Como vemos, el tema es amplísimo y, si lo dejamos de esa manera, sería inabarcable. Entonces, procedamos a delimitarlo.

Digamos que lo que nos interesa es el impacto ambiental de la minería aurífera aluvial. Esa sería entonces nuestra delimitación temática. Tal vez hemos escuchado que dicho impacto es particularmente grave en la zona de Madre de Dios y queremos averiguar más al respecto. Esa podría ser nuestra delimitación geográfica. Así, nuestro tema podría quedar como sigue: Impactos ambientales de la minería aurífera aluvial en la cuenca del río Madre de Dios. No hemos precisado aquí los años, por lo que se sobreentiende que se trata de la actualidad. Sin embargo, podríamos también hacer esa especificación.

Búsqueda bibliográfica

Ya tenemos el tema delimitado. Ahora, antes de seguir, debemos verificar que exista información al respecto. Las búsquedas bibliográficas se realizan antes, durante y después de delimitar el tema. Al inicio probablemente sean amplias, porque estaremos explorando, viendo qué temas se han desarrollado más, cuáles menos y cuáles nos interesan particularmente. Una vez que sepamos con claridad el aspecto que despierte nuestra curiosidad, las búsquedas serán más específicas. Si notamos que no hay nada, o hay muy poca información sobre nuestro tema, pueden estar sucediendo dos cosas: la primera es que no estemos buscando bien y debemos revisar nuevamente los capítulos uno y dos de esta guía; la segunda es que,

efectivamente, se haya publicado poco al respecto. En ese último caso, si nuestra investigación va a ser solo bibliográfica y no experimental, puede ser conveniente replantearnos la delimitación temática. Para que esto no ocurra, es decir, para no realizar un ejercicio árido y a ciegas de delimitaciones temáticas sobre temas de los cuales no hay suficiente información, es necesario que leamos desde el comienzo textos básicos sobre nuestro tema general. Así tendremos una idea de las líneas de investigación que se han seguido y eso nos ayudará a determinar cuál de ellas nos interesa o en qué aspecto puntual queremos profundizar.

En resumen, podemos afirmar que es necesario leer una bibliografía básica para que nuestra delimitación formal dé buenos resultados ya que, sin esa primera lectura, no sabremos si el tema elegido es viable (Alayza et al., 2011).

Para nuestro ejemplo, algunos textos que podríamos revisar son *Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio. Una bomba de tiempo*, elaborado por el instituto de Investigaciones en la Amazonía Peruana (IIAP) y el Ministerio del Ambiente (Minam), o tal vez la tesis *Impactos de la minería aurífera aluvial en el deterioro de la microcuenca del río Huepetube; Madre de Dios-Perú*, realizada en la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto. La revisión de la bibliografía de dichos textos también puede ayudarnos a encontrar otras fuentes interesantes sobre el tema.

Un aspecto más que no debemos descuidar mientras vamos revisando fuentes potencialmente útiles es el modo de organizarlas. Si encontramos mucho material, pero no lo

ordenamos de ninguna manera, no tendremos fácil acceso a la información, así que será como si no tuviéramos nada. Para evitar este problema, podemos recurrir a aplicaciones que nos permitan organizar o administrar nuestras fuentes. La aplicación [Pocket](#), por ejemplo, puede servirnos para administrar nuestras listas de lectura. [Wakelet](#), por su parte, es una plataforma que nos permite guardar información (artículos en pdf, videos, imágenes, entre otros) y distribuirla en colecciones. Por supuesto, existen otras y, con el ritmo vertiginoso con que avanza la tecnología, lo mejor es que siempre exploremos por nuestra cuenta para ver qué otras herramientas tenemos al alcance para que nuestro proceso de aprendizaje en general (y de investigación en particular) sea más llevadero.

También es siempre recomendable la elaboración de fichas donde recuperemos fragmentos de información que consideremos que podríamos necesitar al momento de redactar nuestro texto. Toda ficha debe contar con un título claro que dé cuenta del tema que aborda, los datos básicos de la fuente (nombre del autor, año de publicación y página) y el fragmento que ha llamado nuestra atención (Fernández y Del Valle, 2017, p.71). Así, a la hora de redactar, podremos recurrir a ellas para acceder a definiciones, casos concretos o cualquier tipo de información que hayamos querido destacar.

Una ficha puede verse de la siguiente manera:

Impacto ambiental: destrucción de bosques

“Ya se han destruido al menos 18 000 hectáreas de bosques por la minería aurífera en Madre de Dios y cada año se destruyen unas 400 hectáreas adicionales. Si se ejecutaran todos los derechos mineros, se destruirán unas 400 000 hectáreas adicionales de bosques”.

Minam, 2011, p. 66

Las fichas pueden incluir citas textuales, como la del ejemplo, pequeños resúmenes, y también es posible que cuenten con comentarios propios que vayamos ideando a medida que progresamos en nuestra lectura. En general, son un material muy útil que puede simplificar el proceso de redacción.

Finalmente, hay que considerar que existen, principalmente, tres tipos de fuentes: primarias, secundarias y terciarias. Las fuentes primarias se refieren a la información obtenida de primera mano, es decir, sin necesidad de conocerla a través de otra documentación. Un ejemplo de estas son nuestras anotaciones o resultados de laboratorio al hacer un experimento. Si volvemos a nuestro ejemplo sobre el tema “Impacto ambiental de la minería aurífera aluvial en la cuenca del río Madre de Dios”, podríamos tener como fuentes primarias estudios de suelo o análisis de la calidad del agua.

Por otro lado, las fuentes secundarias son los estudios, análisis y publicaciones realizados por otras personas, que son

relevantes para nuestra propia investigación. Si realizáramos un experimento sobre procesos químicos, el texto de Raymond Chang sobre química sería una fuente secundaria muy útil. En nuestro ejemplo, los textos *Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio. Una bomba de tiempo e Impactos de la minería aurífera aluvial en el deterioro de la microcuenca del río Huepetube; Madre de Dios-Perú* son fuentes secundarias que incluyen ideas que pueden proporcionarnos información valiosa para nuestra investigación.

Por último, las fuentes terciarias son “lo que puede entenderse, por un lado, como índices, repertorios o clasificaciones bibliográficas y, por otro, como diccionarios y enciclopedias temáticas” (Fernández y Del Valle, 2017, p. 54). Así, bases de datos sobre ingeniería ambiental serían fuentes terciarias en nuestro ejemplo de investigación.

Pregunta de investigación

La pregunta de investigación es central y está vinculada con nuestra delimitación. Si continuamos el ejemplo anterior, nuestra pregunta podría ser “¿Cuáles son los impactos ambientales de la minería aurífera aluvial en la cuenca del río Madre de Dios?” y sería esa la que guiaría todo nuestro trabajo. Si preguntamos “cuáles son”, nuestra respuesta estará orientada a la enumeración de dichos impactos (aunque, desde luego, será necesario describir y explicar cada uno). En cambio, si nos preguntamos “¿por qué se mantiene vigente la minería aurífera aluvial en Madre de Dios a pesar de su impacto ambiental?” la respuesta deberá ser, más bien, explicativa (Fernández y Del

Valle, 2017). Entonces, debemos ser muy conscientes de cuál es la pregunta que nos estamos formulando para poder responderla en nuestro trabajo.

Hipótesis

La hipótesis es la respuesta tentativa a nuestra pregunta (Fernández y Del Valle, 2017). Es tentativa porque precisamente nuestra investigación deberá determinar si es verdadera o no, aunque la planteamos porque entendemos que es muy posible que sí sea verdadera. En nuestro ejemplo, a la pregunta “¿Cuáles son los impactos ambientales de la minería aurífera aluvial en la cuenca del río Madre de Dios?” le podría seguir la siguiente hipótesis: La deforestación, la remoción del suelo y la alteración del cauce del río son los principales impactos de la minería aurífera aluvial en Madre de Dios.

Objetivos

Los objetivos metodológicos son “aquellas tareas de investigación necesarias para poner a prueba o validar la respuesta tentativa planteada en el enunciado de nuestra hipótesis de investigación” (Fernández y Del Valle, 2017, p. 106) y que proponen una acción concreta. Esta acción se presenta mediante el empleo de un verbo en infinitivo⁴. Los objetivos metodológicos para nuestros dos ejemplos de pregunta de investigación podrían ser los siguientes:

- Identificar los principales impactos ambientales de la minería aluvial en la cuenca del río Madre de Dios

- Explicar las causas por las que, pese a su grave impacto ambiental, la minería aluvial sigue vigente en Madre de Dios.

Hay que decir que es posible que la tarea propuesta en algún curso no demande el desarrollo de todos estos pasos. Puede ser que se nos pida una investigación más sencilla en la que solo sea preciso que determinemos el tema, sin necesidad de plantear una hipótesis o precisar los objetivos. De todos modos, es conveniente estar familiarizados con todos los pasos del proceso para estar preparados cuando una investigación los requiera.

Organización de la información

Ya tenemos nuestro tema y hemos leído suficiente como para afirmar que estamos familiarizados con el problema por desarrollar. ¿O no? ¿Cómo saber si estamos suficientemente familiarizados con el tema para poder escribir al respecto? Imagina que no podrás emplear tus fuentes bibliográficas en la redacción. ¿Aún así podrías redactar un texto aceptable que explique la cuestión? Si la respuesta es sí, estás listo para el siguiente paso; de lo contrario, tal vez convenga revisar un poco más las fuentes (leer, ver videos, etc.).

Antes de iniciar una redacción, es absolutamente necesario planificarla. No podemos improvisar; no debemos empezar a escribir sin saber bien qué es lo que queremos decir. Hacer esto solo nos lleva al sendero de la frustración, al bloqueo mental y a la tentación del *copy/paste*. ¿Te ha pasado tener que escribir y bloquearte al final de (o durante) la primera oración? Eso se debe, normalmente, a que no hemos realizado una planificación

adecuada de nuestro texto. Podemos conocer el tema pero no tener muy claro cómo lo vamos a desarrollar. ¿Podríamos construir una casa sin diseñarla primero? Tal vez sí, pero el resultado seguramente sería una abominación.

Entonces, hay que repetirlo, es indispensable la planificación de la redacción. Debemos preguntarnos primero qué es lo que queremos decir, cuáles son los aspectos del tema que nos gustaría desarrollar. Para ello, podemos releer nuestro tema delimitado, la hipótesis y los objetivos que nos hemos trazado.

El tema de nuestro ejemplo es “impactos ambientales de la minería aurífera aluvial en la cuenca del río Madre de Dios”. ¿Qué información no debe faltar en nuestro texto? Por supuesto, los impactos ambientales. Así, podemos empezar a anotar libremente, en una lluvia de ideas, todos los impactos que hayamos identificado en la lectura previa o que conozcamos⁵:

- destrucción de bosques
- destrucción de tierras agrícolas aluviales
- alteración del paisaje
- alteración de la calidad del agua
- degradación del suelo
- emisión de ruido
- contaminación por mercurio

Sin embargo, no podemos limitarnos a señalar únicamente los impactos, aunque sean el centro de nuestro trabajo. Tal vez sería bueno iniciar con una definición de “minería aurífera aluvial”. Tal vez consideremos pertinente realizar una distinción entre la

minería formal, la informal, la artesanal o la ilegal. Tal vez también sea prudente contextualizar el tema con información histórica sobre los inicios de la minería en Madre de Dios. Todavía no descartemos nada. Anotemos todo:

- Definición de minería aluvial
- Clasificación de tipos de minería
- Historia de la minería en Madre de Dios

Toda esta información forma parte de nuestra lluvia de ideas. Todavía no está ordenada, tampoco es seguro que la empleemos toda. Lo importante es dar rienda suelta a nuestra creatividad para que luego podamos seleccionar lo que consideremos más útil. Por ejemplo, la “historia de la minería en Madre de Dios” parece ser muy amplia. Dado que no es el centro de nuestro trabajo, podemos delimitar mejor la idea y tomar solo los datos puntuales que puedan brindar un aporte significativo para comprender los efectos del impacto ambiental en la región.

En este momento, es posible continuar con la elaboración de fichas. Sería conveniente contar con alguna que incluya una definición de “minería aluvial”.

Definición de minería aurífera aluvial

“La minería aurífera aluvial es una actividad económica que aprovecha el oro detrítico depositado en terrazas, placeres, llanuras, cauces de ríos, etc.”

Arista, 2018 párr.1

Esta ficha podría ser muy útil al momento de redactar pues proporciona información necesaria para la primera parte del trabajo. Vemos que los datos de la fuente son “Arista, 2018 párr.1”. Esos no son todos los datos. Corresponden al apellido del autor del texto, al año de publicación y al párrafo donde se encuentra ese fragmento. El resto debe estar en nuestra bibliografía, sobre la cual hablaremos en el capítulo siguiente. Si deseas acceder a la fuente de la cita propuesta en esa ficha, haz clic [aquí](#).

Elaboración del esquema

La elaboración del esquema de trabajo forma parte de la organización de la información y, por lo tanto, de la planificación. Puede definirse como “el ordenamiento jerarquizado de los temas y subtemas que se han de desarrollar en nuestro trabajo de investigación, según una secuencia pertinente, lógica o cronológica” (Fernández y Del Valle, 2017, p.118).

Esta elaboración consiste en la selección y el ordenamiento de las ideas que hemos anotado en nuestro pequeño *brainstorming*. El esquema suele ser numérico y, como se indica en la cita, distinguir las ideas por jerarquía. Así, un número "1" designa una idea principal, mientras que un "1.1", una idea secundaria.

Ejemplo de esquema:

1. Definición de minería aurífera aluvial y su práctica en Madre de Dios
 - 1.1 Definición de minería aurífera aluvial
 - 1.2 Origen de la minería aurífera aluvial en Madre de Dios
 - 1.3 Situación actual de Madre de Dios por efecto de la minería
2. Efectos de la minería aurífera aluvial en los suelos
 - 2.1 Degradación del suelo
 - 2.2 Aumento de la erosión
3. Efectos de la minería aurífera aluvial en el río Madre de Dios
 - 3.1 Alteración del curso del agua
 - 3.2 Alteración de ciclo hidrológico
 - 3.3 Alteración de la calidad del agua

El esquema propuesto aquí es un modelo básico para que podamos saber cómo jerarquizar las ideas (distinguir entre principales y secundarias) y mantener la unidad temática. La mayor parte de los puntos propuestos han sido tomados de la tesis que propusimos al inicio como bibliografía básica. Puedes dar [clic aquí](#) para volverla a revisar.

También es posible realizar un esquema más elaborado que incluya, por ejemplo, una distinción entre el impacto ambiental en el medio físico, el medio biológico y el medio social, que es precisamente lo que propone la tesis mencionada. Las maneras de abordar un tema son muy variadas, ello dependerá de qué queremos decir, cómo deseamos hacerlo y de cuánta información disponemos.

Redacción del texto

Puede parecer algo obvio, pero hay que destacar que el texto debe ser de elaboración propia. ¿Qué significa eso? Significa que descartamos absolutamente la opción de copiar y pegar fragmentos de otros textos, pues eso trae como resultado la creación de una especie de Frankenstein que oculta nuestra propia voz. Además, esa mala práctica tan ampliamente extendida es plagio, del cual hablaremos en el capítulo siguiente. Entonces, lo principal es que el texto sea propio. Para realizarlo, disponemos de nuestro plan de trabajo (el esquema), de nuestras fichas y anotaciones.

La gran mayoría de los textos cuenta con una estructura de introducción - desarrollo - conclusión. La introducción básica incluye, como mínimo, dos aspectos: la contextualización del tema y la explicación de cómo es que se va a desarrollar. La contextualización puede presentar información sobre los antecedentes, el qué, el cómo, el cuándo, el por qué. Justifica también la razón de la investigación. Tiene por objetivo captar la atención del lector y presentar el tema de manera clara y precisa. Por ello, hace falta señalar cómo se ha planificado presentar la

investigación, es decir, qué aspectos se van a explicar, en qué orden y cómo se ha distribuido la información.

En caso de que la investigación sea más amplia e incluya todos los pasos que hemos explicado hasta el momento (objetivos, hipótesis), entonces también los incorporaremos en esta primera parte.

Si el texto que se va a redactar es una monografía, es posible recurrir a diversas estrategias en la introducción, como la formulación de preguntas que generen interés, el empleo de una cita apropiada, la presentación de un dato estadístico significativo. Si se trata de un artículo científico, lo mejor será ir directo al punto.

En caso de que tengamos dudas sobre qué información incluir, lo ideal es revisar textos como modelos de redacción. Por ejemplo, si se trata de un artículo científico, podemos consultar varios de ellos en el centro de información de la universidad o en alguna de las bases de datos que hemos revisando en el segundo capítulo. Si se trata de una tesis, también podemos buscar información en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (Renati) o en la biblioteca. Revisando varios documentos, podremos identificar qué tienen en común y tomar eso como referencia.

El cuerpo de la investigación debe seguir punto por punto la propuesta del esquema. Esto es muy importante, puesto que dicho esquema es el esqueleto de nuestro trabajo, el plano que debemos seguir para que las ideas se presenten de forma ordenada y lógica. El contenido que vamos a redactar parte de nuestra lectura previa, de lo que hemos aprendido y de nuestras

fichas con citas y apuntes. Al comienzo puede ser un reto, pero con nuestro esquema, apuntes y mucha paciencia, podemos superarlo perfectamente bien. El capítulo cuatro de esta guía aborda el manejo del citado, que es indispensable en esta parte del trabajo, puesto que debemos reconocer a cada momento las fuentes de donde hemos obtenido cada una de las ideas que vayamos presentando. Y el capítulo cinco ofrece recomendaciones para una buena redacción, las cuales también es conveniente considerar en este punto de nuestra investigación.

Finalmente, las conclusiones deben incluir necesariamente los aspectos principales que se han desarrollado en el documento. Recordemos que el objetivo principal al escribir cualquier texto es compartir información con otras personas. Por lo tanto, debemos repetir las ideas más importantes para asegurarnos de que el lector no las olvide. Aquí retomaremos también nuestra hipótesis inicial (si la investigación la exigía) y precisaremos si se cumplió o no, y por qué. La explicación de por qué se cumplió (o no) nuestra hipótesis puede ser una buena forma de resumir las ideas principales del trabajo.

Revisión del texto

La revisión del texto es un paso que puede parecer opcional, pero no lo es. La redacción nunca queda perfecta en la primera versión, por lo que si decidimos presentarlo apresuradamente sin una verificación cuidadosa, nuestro resultado será deficiente. A continuación, se ofrece una lista de aspectos que debemos revisar antes de entregar nuestro trabajo:

- Ortografía y errores de tipeo: Esta es la corrección más superficial y básica, puesto que muchos de los errores de este tipo se deben a simples descuidos y son fáciles de corregir.
- Puntuación y normativa: Es necesario confirmar si estamos empleando apropiadamente los signos de puntuación (comas, puntos, etc.) para evitar ambigüedades o errores. Además, también debemos verificar que no haya errores de concordancia, mal empleo de los gerundios o problemas en la construcción sintáctica de las oraciones.
- Repeticiones de palabras: Una misma palabra no debería estar tres, cuatro o cinco veces en el mismo párrafo, porque un texto así carece de un léxico variado y se torna monótono.
- Empleo de conectores apropiados: No solo hay que asegurarnos de emplear suficientes marcadores textuales para que el lector pueda orientarse en la lectura adecuadamente, sino que hay que verificar que siempre sean los adecuados. Para ello, debemos tener muy claras las relaciones entre las ideas que queremos transmitir.
- Suficiencia de la información: ¿Las ideas están suficientemente desarrolladas como para que el lector las comprenda?, ¿o hay alguna que no está del todo clara? Los textos no deben dejar vacíos de información; no debemos asumir que el lector sabe qué estamos pensando o conoce nuestras lecturas, conque no esperemos que adivine lo que queremos decir. Hay que proporcionarle información completa.

- Pertinencia de la información: Revisemos que no nos hayamos alejado del tema en ningún momento y que la información presentada efectivamente contribuye a una mejor comprensión del problema.
- Correcto empleo de las citas: Esto es muy importante. Para evitar el plagio, debemos asegurarnos de que las citas son claras. ¿Las citas textuales están entre comillas?, ¿las referencias están completas?, ¿hemos presentado y comentado cada cita o no se encuentran justificadas?
- Revisión de la bibliografía: ¿Hemos consignado todas las fuentes? ninguna referencia parentética del texto debe carecer de su contraparte en la bibliografía. ¿Estamos siguiendo el formato solicitado? Hay que revisar cada una de las entradas para asegurarnos de que están debidamente ordenadas y cumplen con todos los requisitos para que el lector pueda acceder a las fuentes también.

Como vemos, el trabajo no termina cuando culmina la redacción. La revisión es parte esencial, pues al realizarla aplicamos todo lo aprendido y desarrollamos nuestra capacidad crítica.

-
- 4 Asegurémonos de emplear adecuadamente dichos verbos. Con frecuencia abusamos del verbo “analizar”, cuando lo que realmente hacemos es una acción distinta, como “enumerar” o “describir”.
 - 5 Los impactos mencionados a modo de ejemplo han sido tomados de las fuentes que propusimos como bibliografía básica.

CAPÍTULO 4

El objetivo de este capítulo es doble: por un lado, aprender los aspectos básicos del citado para evitar el plagio; por otro lado, reflexionar sobre las situaciones que generan este último y las formas de evitarlo. Para lograr el primer objetivo, vamos a examinar qué es una cita, cuáles son sus características y familiarizarnos con los formatos más comunes de citado (para nuestros cursos, APA e IEEE). Para lograr el segundo objetivo, presentaremos las formas más comunes de plagio (que puede darse sin intención) y sus causas más frecuentes.

¿Qué es una cita y para qué sirve?

Una cita es “la reproducción del contenido de una idea ajena, seguida inmediatamente de la referencia a la fuente de la que se extrae, en el contexto de elaboración de un escrito propio” (Mauchi y Tavera, 2010, pp.58-59).

Para muchos estudiantes, el citado constituye una de las partes más complejas de la redacción de la investigación. Tendrán que enfrentar este reto en muchos cursos, tanto en los que pidan informes de laboratorio como aquellos en que se realice una monografía o *paper*. Básicamente, en cualquier curso que incluya la redacción de un documento académico. Sin embargo, el citado no es –no debería ser– una actividad tan difícil como muchos imaginan. Citar no significa buscar deliberadamente alguna parte de un texto para colocar entre

comillas. Significa, básicamente, reconocer la autoría de las fuentes que estamos empleando; es decir, dar los créditos correspondientes a los autores cuyas ideas sirven de sustento para nuestro trabajo. Citar nos sirve para respetar las ideas de los demás. Podemos usarlas para reforzar o sustentar nuestras propias ideas, siempre que demos el crédito correspondiente.

¿Formato APA o IEEE?

Para empezar, ¿de qué estamos hablando? APA e IEEE son dos formatos de citado distintos. El uso de uno o de otro dependerá muchas veces del curso y de lo que nos indique el profesor. APA es la abreviatura de *American Psychological Association*, y es el tipo de formato que suele emplearse en las ciencias sociales y, muchas veces, también en las humanidades. Por eso, es probable que sea el solicitado en cursos como *Laboratorio de Comunicación, Perú: ¿país industrial?* o *Desafíos Globales*, que pertenecen al área de Humanidades. En cambio, el de IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica) es un formato pensado especialmente para la Ingeniería. Probablemente, nos lo pidan en algunos de nuestros informes de laboratorio, tal vez en los cursos de Matemáticas.

¿Cómo citar?

Para citar adecuadamente, no basta con incluir al final de nuestro texto una lista de las fuentes consultadas. El citado se realiza durante la redacción cuando mencionamos al autor o autores cuyas ideas estamos reproduciendo o cuestionando. Las señas con que indicamos al interior del texto que una idea pertenece a

determinado autor se denominan referencia. Dependiendo del formato, esta puede señalarse por medio de datos que se encontrarán entre paréntesis (este es el modelo APA), o puede señalarse solo mediante un número, como ocurre en el IEEE. Al final de nuestro trabajo, se ubica la bibliografía o listado de referencias⁶. Su objetivo no es solo demostrar honestidad intelectual brindando el reconocimiento a los autores de nuestras fuentes consultadas y citadas. Esta es también una herramienta muy práctica para que el lector pueda conocer y acceder a todas las fuentes que contribuyeron a la creación del texto que tiene en sus manos. En este caso (el de la guía que estás leyendo), por ejemplo, la bibliografía incluye una serie de libros sobre metodología de investigación sumamente útiles para todo joven investigador. Quien esté interesado en aprender más sobre el tema solo tiene que consultarla. Cada una de estas fuentes, además, contará con una nueva bibliografía que permitirá seguir ampliando el conocimiento sobre el tema. Así, el lector puede participar de ese diálogo constante que se encuentra presente en cada texto y que se enriquece con cada nueva publicación.

Existen dos tipos de cita: la literal o textual (directa) y la de paráfrasis (indirecta). Una cita literal es aquella que reproduce palabra por palabra una idea ajena. La reconocemos porque suele llevar comillas y se señala cuál es la fuente (recordemos que la forma en que esto se indica variará según el formato usado).

Las citas literales no tienen por función rellenar páginas. Tampoco reemplazan nuestra creatividad, nuestro razonamiento ni la necesidad de que desarrollemos las ideas. En sí mismas,

tampoco constituyen una prueba de un argumento. Por el contrario, sirven como apoyo o complemento, y tienen por objetivo contribuir a mejorar la comprensión de las ideas que estamos expresando. Podemos citar la definición de un término que sea útil para iniciar una explicación. También podemos recoger el pensamiento de una autoridad sobre el tema que estemos investigando, si este desarrolla, amplía o ilustra nuestro punto.

Es posible recurrir a una cita textual en cualquier parte de nuestra investigación: en la introducción, en cualquier momento del desarrollo y, en algunos casos, hasta en la conclusión. Sin embargo, recordemos que no se trata de un ejercicio gratuito y que la cita elegida siempre debe tener una relación estrecha con la idea que se esté presentando. Es decir, siempre debe estar adecuadamente integrada al texto. ¿Cómo se logra esto? Comentando la cita. Eso supone presentarla (introducirla haciendo alguna mención previa) y explicarla después, para que quede claro el vínculo con el tema que se esté dilucidando. Cuando la cita tiene menos de cuarenta palabras, debe incluir comillas e ir dentro del párrafo; cuando es extensa (comprende más de cuarenta palabras) debe ir sin comillas, en un bloque independiente y con una mayor sangría, como puede verse en el ejemplo que se ofrece a continuación⁷.

La autopercepción indígena sobre el lugar de la guerra en la historia asháninka

Miqueas Mishari, importante líder asháninka⁵, recientemente fallecido, elaboró una interpretación muy interesante de la violencia en la historia asháninka. Esta reflexión parte, precisamente, del contexto de violencia política de los años ochenta. En una entrevista publicada en 1990, al preguntársele por la violencia subversiva, explica:

La violencia en la Amazonia no es de hoy, viene desde el primer contacto con el mundo occidental. Lo que ocurre ahora es solo una nueva fase de esa violencia que, para nosotros, es una violencia histórico [sic], genocida, que viene buscando, bajo cualquier pretexto y con cualquier bandera, la exterminación de la población indígena. (Mishari 1990, 245)

El ejemplo muestra una cita directa (palabras textuales) extensa, por lo que ha sido escrita en renglón aparte. Puede verse que el autor la ha presentado en las líneas anteriores, con que está debidamente integrada al texto; asimismo, incluye la referencia parentética con los datos elementales de la fuente: “(Mishari 1990, 245)”.

Por otra parte, la cita de paráfrasis es aquella en la que el autor recoge una idea ajena, pero la expresa en sus propias palabras. Estas tienen la ventaja de no interrumpir el discurso y, de esa forma, mantener la fluidez del texto. Aunque las palabras elegidas sean las nuestras (es decir, mantenemos nuestro estilo de redacción), la idea no es propia, por lo que es necesario incluir la referencia. No hacerlo es incurrir en plagio.

Veamos el ejemplo de un texto en formato APA⁸:

Desde tiempos precolombinos, pero sobre todo desde la época colonial se ha ido construyendo la imagen del indígena amazónico como «salvaje». Los cronistas andinos como Guamán Poma de Ayala o Garcilaso de la Vega presentan ya una imagen de los indios «antis» como seres caracterizados por su «belicosis, fiereza y crueldad» (Santos 1992: 260).

Esta imagen se refuerza con la llegada de los españoles al territorio amazónico. Desde antes de su llegada al continente americano, los europeos manejaban un imaginario sobre aquellos que no pertenecían a su propia sociedad o cultura. Este imaginario suponía la existencia de sociedades y personas diferentes, basadas en criterios religiosos como los «infieles» o «paganos», lingüísticos y culturales como los «bárbaros» o socioeconómicos como los «salvajes». Sin embargo, no todos los «salvajes» correspondían a la misma categoría. El misionero jesuita José de Acosta, que vivió muchos años en el Perú y en América Latina en el siglo XVII, clasifica tres tipos de «bárbaros» que viven fuera de Europa. En el primer grupo se encuentran los más «avanzados», que tienen grandes Estados, leyes, religiones, y sobre todo, son alfabetos. En segundo lugar, están aquellos pueblos grandes, muy organizados, con grandes religiones, pero que no conocen la escritura. En este segundo grupo se encontraban los Inka y Azteca. Finalmente, en el tercer grupo estaban aquellos que viven sin ley, sin rey, sin pactos, sin magistrado ni régimen de gobierno fijo, cambiando de domicilio, desnudos, caníbales (Acosta 1984: 67).

Pero además, se podría decir que la región amazónica también es percibida por los europeos como una zona de «frontera». Entendemos la idea de «frontera» en el sentido de límite entre el mundo «civilizado» y el mundo «salvaje». Según

La imagen es un fragmento de un texto de Óscar Espinosa redactado en formato APA. En el primer párrafo, podemos ver que el autor realiza una cita directa para referir las ideas de los cronistas andinos Guamán Poma de Ayala y Garcilaso de la Vega. En este caso, lo citado son los términos empleados por ellos para referirse al carácter del indígena amazónico. Inmediatamente después, entre paréntesis, podemos observar un apellido, un año

y un número. Estos corresponden al apellido del autor (de cuyo texto obtuvo la información), al año de publicación de dicho libro y a la página en donde podemos encontrar las palabras citadas. Sin embargo, esta no es una referencia completa. ¿Podríamos acceder a dicha fuente con solo esos datos? La respuesta, evidentemente, es no. ¿Qué falta? Faltan varios datos, y el más obvio es el título del texto. ¿Dónde encontramos el resto de la información? Probablemente el lector ya lo haya adivinado: en la bibliografía ubicada al final del artículo. Entonces, ¿por qué incluir parte de la referencia dentro del texto y no presentarla únicamente al final? Si lo hiciéramos de esa manera, sería imposible distinguir qué ideas pertenecen a cada autor citado; además, tampoco podríamos diferenciar las ideas del autor del texto que estamos leyendo, de las ideas tomadas de sus fuentes, por lo que habríamos incurrido en plagio, ya que no podríamos distinguir ideas propias de ajenas.

Más abajo, al final del segundo párrafo, Espinosa incluye otra cita, esta vez indirecta (de paráfrasis). Sabemos que es de este tipo ya que no ha empleado comillas; no obstante, igual que en el caso anterior, se incluyen entre paréntesis los datos básicos de la fuente: (Acosta 1984: 67). Esta referencia sigue siendo necesaria porque la idea sigue sin ser propia del autor, la ha tomado de Acosta. El resto de la información lo encontraremos, nuevamente, en la bibliografía ubicada al final del texto. La imagen presentada a continuación incluye la primera parte de la bibliografía del artículo que hemos comentado:

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, José de
1984 [1588] *De Procuranda Indorum Salute*. [Edición bilingüe preparada y comentada por Luciano Pereña *et al.*]. Dos volúmenes. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- ACUÑA, Cristóbal de
1986 [1641] «Nuevo Descubrimiento del Gran Río de las Amazonas». En F. Figueroa *et al.* *Informes de Jesuitas en el Amazonas*. Iquitos: IIAP/CETA, pp. 25-107.
- ADÁN, Hugo
2009 «La cuestión amazónica». Consulta: julio 2009. <<http://peru.indymedia.org/news/2009/05/44197.php>>.
- AGURTO, Jorge
2005 «Indígenas Awajun-Wampis repudian muerte de brigadistas y expresan condolencias». Consulta: julio 2009 <<http://www.selvasperu.org/documents/aguarunas.pdf>>.
- AIDSESEP (Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana)
2003 «Por el respeto de los Derechos de los Pueblos Indígenas frente a la explotación de hidrocarburos en la Amazonía peruana». Pronunciamiento del 1º de julio de 2003. Lima: AIDSESEP.

No vamos a comentar todos los detalles de la bibliografía, pues algunos de ellos cambian con cada nueva edición del formato. En 2019, se ha publicado la 7ª edición del Manual de Publicaciones de la APA. Hay varios ejemplares del manual en la Universidad a disposición de los estudiantes⁹. En cambio, sí vale la pena mencionar que la lista de referencias se encuentra ordenada alfabéticamente, lo cual facilita al lector la ubicación rápida del texto de su interés.

¿Qué elementos se incluyen en cada entrada de la lista de referencias? Por lo general, cada una incluye autor, año de publicación, título y datos generales de la publicación (editorial, número de edición, traductor, etc.) (APA, 2010). Esto va a depender también del tipo de publicación: no se presentan igual

los datos de un libro que los de una revista o una página web. Sin embargo, tendrán en común los datos básicos.

Hasta el momento, hemos revisado aspectos generales del citado: para qué sirven las citas, qué tipos existen, cuáles son sus partes, cómo insertarlas en el texto. Sin embargo, claramente quedan aún muchas, muchísimas preguntas pendientes: ¿qué hacer cuando la fuente no indica número de página? ¿Qué hacer cuando queremos incluir una cita dentro de otra cita? ¿Cómo ordenar las referencias cuando hay varios autores? ¿Cómo elaborar la referencia de una página web o un artículo científico? Estas dudas son algunas de las más comunes que surgen a la hora de citar. Para responderlas, la mejor recomendación es consultar el manual de APA, que las responde con mucha claridad. Hemos dicho que hay ejemplares en la biblioteca. También hay algunos buenos resúmenes en línea, como esta [guía de citación y referenciación](#), realizada por la Universidad Central (de Bogotá), esta [guía rápida](#), realizada por la biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) o la realizada por el Centro de Escritura Javeriano, a la que puedes acceder [aquí](#). Además, podemos consultar este [video](#) llamado “Citas y referencias utilizando APA 7ma edición”, el cual es un webinar muy ilustrativo sobre el tema.

No olvidemos que la iniciativa de consultar distintos documentos es parte básica de cualquier investigación.

Observemos un nuevo ejemplo, ahora en formato IEEE¹⁰:

I. INTRODUCTION

Low voltage differential signaling (LVDS) is an electrical signaling standard commonly used in industrial and consumer electronics applications requiring high-speed communications. The simplicity of the process allows a robust and quick determination of the binary value based on the voltage comparison between a pair of wires. Some advantages of LVDS connections are the extremely low power consumption and transmission rates up to 3.5 Gb/s [1].

The simplest configuration for a LVDS physical implementation requires at least 2 wires for a unidirectional communication. More complex configuration requires up to 4 wires for a full duplex communication between 2 devices. This high demand on wires increases very quickly the complexity of the network.

The LVDS physical layer protocol is already used in many areas of industry. However, the focus of this research is the aerospace industry, like Spacewire [2], [3]. The intrinsic advantages of the LVDS protocol offer protection from radiation and other noises that usually affect spacecraft network performance. At onboard networks, the weight and the volume occupied by the devices play an important roll at selection of the components of the network. Because of that, a device capable of connecting all those devices within a minimum of connections offers a great alternative for onboard communications.

En este caso, a diferencia del anterior, vemos que no hay ningún tipo de información entre paréntesis; no hay apellido de autor, año ni página; lo que tenemos es un número entre corchetes. Al final del primer párrafo hay un [1] y en la segunda oración del segundo párrafo figuran [2] y [3]. Esta es la primera parte de la referencia y alude a las fuentes que encontraremos al final con dicha numeración. A diferencia del formato APA, en IEEE el

listado no se realiza en orden alfabético, sino en orden de aparición en el texto, como puede verse en la imagen que contiene las referencias:

REFERENCES

- [1] S. Parkes, "High-speed, low-power, excellent emc: Lvds for on-board data handling," in *Proceedings of the 6th International Workshop on Digital Signal Processing Techniques for Space Applications, ESTEC, Sept. Citeseer*, 1998.
- [2] S. Parkes and P. Armbruster, "Spacewire: a spacecraft onboard network for real-time communications," in *Real Time Conference, 2005. 14th IEEE-NPSS*, June 2005, pp. 6–10.
- [3] S. Saponara, L. Fanucci, M. Tonarelli, and E. Petri, "Radiation tolerant spacewire router for satellite on-board networking," *Aerospace and Electronic Systems Magazine, IEEE*, vol. 22, no. 5, pp. 3–12, May 2007.
- [4] D. Llamocca, V. Murray, Y. Jiang, M. Pattichis, J. Lyke, and K. Avery, "Scalable open-source architecture for real-time monitoring of adaptive wiring panels," *Journal of Aerospace Information Systems*, vol. 11, no. 6, pp. 344–358, 2014.
- [5] V. Murray, D. Llamocca, J. Lyke, K. Avery, Y. Jiang, and M. Pattichis, "Cell-based architecture for adaptive wiring panels: A first prototype," *Journal of Aerospace Information Systems*, vol. 10, no. 4, pp. 187–208, Nov. 2013.
- [6] S. Menon, Y. Bobra, A. Ghia, and A. Zaliznyak, "Programmable input/output circuit for fpga for use in ttl, gtl, gtlp, lvpecl and lvds circuits," Apr. 17 2001, uS Patent 6,218,858. [Online]. Available: <http://www.google.com/patents/US6218858>
- [7] G. Patino, L. Sanchez, J. Lyke, and V. Murray, "Towards a fpga-based universal link for lvds communications: A first approach," in *XX International IBERCHIP Workshop*, Chile, Feb. 2014.
- [8] Digilent. (2013, August) Atlys board reference manual. Digilent. [Online]. Available: http://www.digilentinc.com/data/products/atlys/atlys_rm_v2.pdf
- [9] Xilinx. (2011, October) Spartan-6 family overview. Xilinx. [Online]. Available: http://www.xilinx.com/support/documentation/data_sheets/ds160.pdf
- [10] E. Bainville. (2013, April) Fpga simple uart. Bealto. [Online]. Available: <http://www.bealto.com/fpga-uart.html>

Realicemos el siguiente ejercicio: revisemos un *paper* o artículo científico y observemos en qué formato se encuentra escrito. Normalmente, basta con ver la bibliografía para saberlo. Recordemos que esos mismos materiales pueden servirnos

como guía o modelo a la hora de citar, puesto que, si es una fuente fiable, seguramente habrá respetado las convenciones básicas del formato en que se encuentre.

Gestores de referencias

¿Qué es un gestor de referencias y cuáles son sus beneficios? Un gestor de referencias, o gestor bibliográfico, es una herramienta que permite crear y organizar nuestras referencias bibliográficas automáticamente en distintos tipos de formato. Organizar un listado de referencias puede ser una labor tediosa que exige tiempo y demanda atención a los detalles. El empleo de un gestor de este tipo nos facilitará la organización de nuestra bibliografía. Así, evitaremos posibles errores de transcripción, ahorraremos tiempo y tendremos nuestras fuentes a disposición en todo momento. Dos de los principales gestores son [Zotero](#) y [Mendeley](#). ¿Te animas a explorarlos?

Ética en la investigación (honestidad intelectual): sobre el plagio y la importancia de citar adecuadamente

Todo lo visto hasta el momento evidencia la importancia de la honestidad intelectual del investigador. Los diferentes formatos de citados existen precisamente para evitar el plagio y que cada texto contribuya a incrementar el conocimiento en una determinada área. Las referencias permiten que toda la comunidad pueda acceder a los materiales que dialogan con el texto que se esté consultando.

¿Qué es el plagio?

El Reglamento de Disciplina de los Estudiantes de UTEC define plagio como “el acto por el cual el Estudiante presenta como propios, a través de cualquier medio en forma total o parcial, obras, textos, gráficos, entre otros aspectos, que son de propiedad de terceros sin realizar las citas correspondientes” (Reglamento de disciplina s/a, p. 4).

La universidad considera que se ha incurrido en un “plagio simple” “cuando el trabajo no contenga el citado correspondiente en algunos párrafos o se realice el citado de manera incorrecta; asimismo, debe ser dentro de una evaluación que no tenga un peso mayor al 20% de la calificación final” (Reglamento de disciplina s/a, p. 4).

Hemos destacado una parte de la cita subrayándola para enfatizar la importancia de citar apropiadamente. El plagio podría darse de manera no intencional, pero seguiría siendo plagio, y este se considera una falta grave. Una falta grave “Se sanciona con suspensión de hasta 2 (dos) Ciclos Académicos Regulares, más el Ciclo Extraordinario que pudiera estar incluido en dicho periodo. (Reglamento de disciplina s/a, p. 12).

En la universidad, el plagio puede tener como consecuencia la nota mínima de cero en una evaluación o asignatura, la pérdida de una beca, la suspensión de hasta cuatro semestres académicos o la expulsión definitiva.

Según el artículo 10° de dicho reglamento, ejecutar actos contra la probidad académica (como el plagio complejo¹¹) es considerado una infracción muy grave. Las sanciones para este tipo de infracción implican la suspensión de “desde 2 (dos) y hasta 4 (cuatro) Ciclos Académicos Regulares, más los Ciclos

Extraordinarios que pudieran estar incluidos en dicho periodo, y/o, la separación definitiva de UTEC” (Reglamento de disciplina s/a, p. 12).

Según el artículo 13° del [Reglamento de Evaluaciones de UTEC](#), se aplica la calificación mínima (00) en la evaluación o asignatura cuando “(e)l estudiante participa en plagios, copia o permite la copia de su evaluación o tareas, trabajos grupales o individuales que le asignen, así como que participe en la obtención anticipada de evaluaciones, o en suplantaciones durante las evaluaciones o comercialización de las mismas, sin perjuicio de la sanción disciplinaria que pudiera corresponderle” (Reglamento de Evaluaciones, 2018, p. 5).

Debemos evitar el plagio no solo para evitar la sanción, sino porque constituye la negación del pensamiento crítico, de la creatividad, de la innovación, en fin, de todo aquello que es justamente el objetivo central de la universidad: “La principal razón para rechazar toda forma de plagio es que este constituye la negación misma del proceso de creación y de investigación” (Alayza et al, 2011, p. 241).

¿Cómo evitar el plagio no intencional?

Para eso, debemos ser muy cuidadosos a lo largo de toda la investigación: guardar todas las fuentes y anotarlas en cada versión de nuestro trabajo; revisar con cuidado nuestras citas: verificar que siempre haya comillas donde debe haberlas y que las citas de paráfrasis también estén debidamente referenciadas.

La forma más común de plagio es el *copy/paste*, sobre todo aquel que hace pasar por paráfrasis lo que realmente es una cita

textual. Para concluir este capítulo, revisaremos los **cinco tipos de plagio más frecuentes** propuestos por el servicio de prevención del plagio *Turnitin*, para asegurarnos de evitarlos.

1. Clonación: presentar el trabajo de otra persona, palabra por palabra, y hacerlo pasar por nuestro.
2. Mosaico: copiar amplios fragmentos de fuentes distintas y presentarlos juntos como si fueran nuestro propio texto.
3. Copiado y pegado: incluir amplios pasajes de una fuente sin reconocer la autoría.
4. Remix: mezclar material parafraseado extraído de varias fuentes distintas. Se modifican algunas palabras pero no la estructura básica.
5. Búsqueda y reemplazo: cambiar palabras y expresiones clave sin alterar el contenido esencial de las fuentes.

¿Se nos hacen familiares estas prácticas? ¿Hemos incurrido en ellas alguna vez sin conocer su gravedad? Esperemos que esta guía sirva para reducir esos casos y mejorar nuestros trabajos académicos.

-
- 6 En realidad, no son exactamente lo mismo. Según el manual de publicaciones de APA, la lista de referencias cita los trabajos que sustentan un artículo específico, mientras que la bibliografía enlista trabajos de acuerdo con los antecedentes. Es decir, esta incluye el total de las fuentes consultadas, se hayan citado en el texto o no.
 - 7 Espinosa de Rivero, Óscar (2012). "La violencia y la historia asháninka: de Juan Santos Atahualpa a Sendero Luminoso" En: El aliento de la memoria: Antropología

e Historia en la Amazonía Andina: IFEA, Universidad Nacional de Colombia, pp.284-301. Si quieres ver el artículo completo, haz clic [aquí](#).

- 8 Espinosa de Rivero, Óscar (2009). “¿Salvajes opuestos al progreso?: aproximaciones históricas y antropológicas a las movilizaciones indígenas en la Amazonía peruana”. En: Anthropologica / Año XXVII, N° 27, diciembre de 2009, pp. 123-168. Si quieres ver el artículo completo, haz clic [aquí](#).
- 9 En el Centro de Información hay tres ejemplares de la sexta edición (versión en inglés).
- 10 Sanchez, L; Murray, V. Patiño, G. (2015) Hardware Implementation of a FPGA-based Universal Link for LVDS communications. IEEE.
<https://repositorio.utec.edu.pe/bitstream/20.500.12815/32/2/Murray%2C%20Herrera%2C%20V%C3%ADctor%20Manuel.pdf>
- 11 UTEC considera de esta forma a todo plagio que no encaje en la descripción de plagio simple señalada previamente.

CAPÍTULO 5

Consejos de redacción

El objetivo de este capítulo es brindar recomendaciones para facilitar el proceso de escritura de nuestras monografías o informes, y que esta sea lo más clara posible. Aquí encontrarás información sobre la construcción de oraciones y párrafos, sobre errores frecuentes de redacción y sugerencias para mejorarla.

Sobre la construcción de oraciones

1. Redactemos oraciones cortas

Las oraciones breves son más fáciles de redactar adecuadamente y también facilitan la comprensión de las ideas que se quieren transmitir, ya que podemos detenernos a procesar lo leído antes de continuar. Si no nos sentimos seguros con nuestra calidad de redacción, este consejo es el mejor punto de partida.

Para redactar oraciones cortas, debemos tener un buen manejo del punto seguido. ¿Por qué? Porque es el punto el que determina el final de una oración, no la coma. Entonces, lo primero que tenemos que hacer es leer nuestros párrafos y revisar cómo estamos separando las ideas. Si en todo el párrafo (digamos, diez o quince líneas) no hay puntos, sino que solo hemos incluido comas o, como máximo, punto y coma, entonces

debemos revisar la puntuación. Cada vez que escribamos una idea completa, coloquemos un **punto**¹².

Otra forma de asegurarnos de mantener cortas nuestras oraciones es tratar de que cada una no incluya más de tres verbos. Esto, por supuesto, es muy relativo, pero puede resultar útil para quien tiene dificultades en esta área. Si tienes dudas sobre alguna conjugación verbal, puedes consultar [aquí](#).

¿Por qué es más fácil redactar una oración breve? Básicamente, por una cuestión muy práctica: las oraciones extensas nos dan más posibilidades de equivocarnos, de incurrir en errores de concordancia, de olvidar cuál era el sujeto y perder la coherencia. Cuanto más pequeña sea la oración, más control tendremos sobre ella. Veamos un ejemplo:

El individuo tiene un rol clave en el cambio climático, sus acciones pueden reducir o empeorar la crisis ecológica, según Dipesh Chakrabarty, las personas tienen que desechar la idea de que el humano es superior al resto de vida en la Tierra y que él puede controlar la naturaleza, es importante que las personas cambien esta manera de pensar y se den cuenta de que el planeta es un sistema muy complejo cuyas reacciones no pueden manejar, asimismo cada persona tiene que cambiar su estilo de vida, pues la vida de muchos se basa en consumir recursos en todas las formas de manera excesiva y la Tierra posee recursos limitados, por lo tanto, será necesario repensar las acciones más básicas como ducharse, comer y procrear para lograr un cambio que beneficie al medio ambiente.

Podemos ver que este texto es bastante complicado de entender, porque no hay separación de oraciones. No existen pausas que nos permitan procesar la información que estamos leyendo. La omisión del punto seguido es un error muy frecuente que debemos evitar a toda costa. Examinemos ahora el mismo texto con una correcta separación de oraciones:

El individuo tiene un rol clave en el cambio climático: sus acciones pueden reducir o empeorar la crisis ecológica. Según Dipesh Chakrabarty, las personas tienen que desechar la idea de que el humano es superior al resto de vida en la Tierra y que él puede controlar la naturaleza. Es importante que las personas cambien esta manera de pensar y se den cuenta de que el planeta es un sistema muy complejo cuyas reacciones no pueden manejar. Asimismo, cada persona tiene que cambiar su estilo de vida, pues la vida de muchos se basa en consumir recursos en todas las formas de manera excesiva y la Tierra posee recursos limitados. Por lo tanto, será necesario repensar las acciones más básicas como ducharse, comer y procrear para lograr un cambio que beneficie al medio ambiente.

Esta nueva versión tiene cinco oraciones. Es más fácil de entender porque podemos reconocer sujeto y predicado en cada una y reflexionar sobre cada una de manera independiente.

2. Revisemos la concordancia

Debemos cuidar la concordancia nominal y la concordancia verbal de nuestras oraciones. La primera consiste en la concordancia o acuerdo entre sustantivo y adjetivo, mientras que la segunda, en el acuerdo entre verbo y sustantivo.

Revisemos la siguiente oración:

“La recuperación de clases se realizarán la próxima semana”.

¿Notas el error? En este caso, se ha incurrido en un error de concordancia verbal, puesto que el verbo se encuentra en plural (“realizarán”), cuando debería estar en singular para concordar con el sustantivo “recuperación”. Lo que se realizará es la recuperación (ese es el núcleo del sujeto).

Examinemos otra:

“La revisión de los trabajos antes de entregarlos siempre es necesario”.

Este segundo ejemplo también presenta un error de concordancia, ahora entre el sustantivo femenino “revisión” y el adjetivo calificativo “necesario”, el cual debería encontrarse también en femenino. La oración correcta es “La revisión de los trabajos antes de entregarlos siempre es necesaria”.

Veamos un tercer ejemplo:

Para el indígena amazónico, el territorio no es solo una superficie bidimensional limitada por fronteras que se utiliza solamente con fines agrícolas. Para ellos, el territorio es el conjunto del bosque, lagunas y ríos, y forma parte de un vínculo afectivo y espiritual.

Tal vez en este caso sea necesario releer el párrafo varias veces para identificar el error de concordancia. La segunda oración empieza con “Para ellos”, pero ¿quiénes son “ellos”? Seguramente responderemos “los indígenas amazónicos”; sin embargo, si leemos nuevamente veremos que la primera oración dice “indígena amazónico” en singular, no plural, por lo que se trata de un error de concordancia. Este se debe, probablemente, a que escribimos el término en singular, pero en nuestra mente imaginamos un grupo de personas. Hay que recordar que la concordancia no se realiza con lo que imaginamos, sino con lo que efectivamente escribimos. Estemos siempre atentos a estos tipos de errores.

3. Verifiquemos que nuestras oraciones tengan verbo principal

El párrafo propuesto a continuación se inspira en la fotografía de 1932 “Almuerzo en un rascacielos” que puedes ver [aquí](#).

Esta fotografía nos muestra un contraste entre las actividades realizadas por una serie de hombres y el lugar en que se ubican. La naturalidad de los trabajadores al

compartir su hora de descanso a la vez que el peligro al que se encuentran expuestos al estar sentados sobre la viga sin ningún tipo de protección. Además de una visión muy representativa de la ciudad de Nueva York y de sus habitantes durante la Gran Depresión.

El párrafo presenta tres oraciones; sin embargo, ni la segunda ni la tercera cuentan con verbo principal. La primera oración está bien redactada. Su verbo principal es “muestra”. La segunda solo presenta un verbo subordinado (“encuentran”) y la tercera no incluye ninguno. Debemos considerar que todo verbo que aparezca después de un “que” siempre estará subordinado. Se propone a continuación una versión que corrige esas deficiencias:

Esta fotografía nos muestra un contraste entre las actividades realizadas por una serie de hombres y el lugar en que se ubican. La naturalidad de los trabajadores al compartir su hora de descanso **contrasta** con el peligro al que se encuentran expuestos al estar sentados sobre la viga sin ningún tipo de protección. Asimismo, la imagen **ofrece** también una visión muy representativa de la ciudad de Nueva York y de sus habitantes durante la Gran Depresión.

La segunda y tercera oración se han reformulado y ahora sí cuentan con verbo principal, el cual aparece destacado en letra negrita en ambos casos.

4. Evitemos los gerundios

Los gerundios son las palabras que terminan en -ando (como “cantando”) y en -iendo (como “corriendo”). En sí mismos no tienen nada de malo y hay muchas formas de emplearlos apropiadamente. El problema es que hay algunos usos que son incorrectos y estos se encuentran muy extendidos¹³. Otro

problema con su empleo es que, a pesar de que no son verbos, en ocasiones los redactores los usan como si lo fueran:

Un nuevo reto de la educación está asociado a los cambios en el proceso de enseñanza generados por la pandemia del covid-19. Obligando a los docentes a revisar su orientación y su estrategia de enseñanza canalizada en herramientas virtuales.

¿Notas cuál es el problema en este pequeño texto? La segunda oración no tiene verbo, y ya hemos visto que es fundamental que todas presenten un verbo principal. Podríamos corregir la segunda oración de la siguiente manera: “Esta **ha obligado** a los docentes a revisar su orientación y su estrategia de enseñanza canalizada en herramientas virtuales”. Hemos reemplazado el gerundio “obligando” por un verbo conjugado (“ha obligado”) y le hemos añadido un sujeto (“esta”, es decir, “la pandemia”). De esa manera, la idea se comprende mucho mejor.

Examinemos un ejemplo más¹⁴:

Me ha pedido permiso para citar en la conferencia los resultados de mis investigaciones, **asegurándome** que solo los comentaría oralmente y que no pasaría ninguna fotocopia, y **comprometiéndose** a mencionar mi autoría exclusiva.

En este fragmento, podemos ver que se han incluido dos gerundios, los cuales están destacados en negrita. Están bien usados. No hay realmente nada malo en la oración. Sin embargo, a continuación se muestra otra propuesta para la misma información, ya sin los gerundios:

Me ha pedido permiso para citar en la conferencia los resultados de mis investigaciones. Me ha asegurado que solo los comentaría oralmente y que no pasaría ninguna fotocopia, y se ha comprometido a mencionar mi autoría exclusiva.

Ahora tenemos dos oraciones en lugar de una y los gerundios han sido reemplazados por verbos (“ha asegurado” y “se ha comprometido”). La información es ahora más transparente y de rápida comprensión. Tomemos esto en cuenta para no abusar de los gerundios en nuestros textos.

Sobre la construcción de párrafos

Los textos están conformados por párrafos. A su vez, estos están conformados por oraciones. Estas afirmaciones pueden parecer muy evidentes, pero es importante tomarlas en cuenta en nuestra redacción. Esto implica que no debemos colocar un punto aparte (presionar la tecla *Enter*) al final de cada oración. El resultado de hacerlo nos deja solo un listado de oraciones que no desarrollan una idea. Asimismo, también debemos asegurarnos de no tener páginas enteras sin separación de párrafos, pues esto significa que no estamos distinguiendo las ideas apropiadamente.

Entonces, ¿cómo debe construirse nuestro párrafo? Recordemos nuestros laboratorios de comunicación. La característica más importante en un párrafo es la unidad. Esto implica que haya una sola idea básica desarrollada en cada uno. Así, un párrafo presenta una idea principal y otras secundarias que la explican, y sus oraciones se encuentran vinculadas a través de conectores lógicos. Nuestra idea principal puede ubicarse al inicio o al final. Sin embargo, es preferible iniciar con ella, pues de esa manera el lector tendrá más claro el objetivo. No hay realmente una extensión mínima ni máxima para un párrafo, pero a modo de guía podríamos decir que unas quince

líneas es más que suficiente para desarrollar una idea. Observemos las siguientes imágenes, que representan el aspecto de la página de un texto¹⁵:



¿Cuál de ellas da la impresión de una redacción más clara? Reflexionemos un momento y justifiquemos nuestra respuesta. La imagen de la izquierda es un modelo de texto que presenta el primer problema mencionado: es un conjunto de oraciones sueltas e inconexas. No hay unidad. La imagen de la derecha muestra el segundo problema: toda la página es un solo bloque de información que no separa adecuadamente las ideas. Finalmente, la imagen de la parte inferior es un modelo de cómo deberían verse nuestros textos. En este ejemplo, presenta tres párrafos.

Algunos consejos adicionales

1. Empleemos voz activa

Las oraciones en voz activa son aquellas en que el sujeto realiza la acción (de hecho, la mayoría de oraciones suele tener esta forma). El profesor y escritor Daniel Cassany señala que “si los protagonistas reales de lo que se explica coinciden con el sujeto y objeto gramaticales, la frase gana transparencia. En cambio, si la prosa esconde los protagonistas semánticos en construcciones impersonales o pasivas, el discurso pierde fuerza” (1995, p.111). Veamos las siguientes oraciones:

- a. Se han generado muchos problemas sociales y ambientales a causa de la minería ilegal en Madre de Dios.
- b. La minería ilegal ha generado muchos problemas sociales y ambientales en Madre de Dios.

¿Te parecen iguales? ¿En qué se diferencian? La segunda oración tiene un sujeto claro, la minería ilegal, que realiza una acción concreta. La primera, en cambio, no tiene sujeto. Nos dice que “Se han generado muchos problemas”, pero no sabemos quién los genera. Podemos observar que la información propuesta en cada caso es prácticamente la misma, pero la segunda enunciación es más transparente y permite al lector comprender la idea más rápidamente.

2. Seamos directos y concisos

Evitemos decir en muchas palabras una idea que podríamos decir en pocas. Normalmente, eso dificulta la comprensión de los textos y solo evidencia problemas de expresión. A esto, Cassany (1995) lo llama “podar lo irrelevante”.

3. Usemos un lenguaje formal

En un contexto académico como el universitario, es apropiado emplear un lenguaje formal. Esto implica tener un conocimiento suficiente de las normas que rigen nuestra lengua (por ejemplo, tener una buena puntuación o construir correctamente las oraciones). Un lenguaje formal requiere de un amplio registro léxico que nos permita emplear siempre las palabras precisas. Asimismo, este normalmente evita el uso de la primera o segunda persona, más apropiadas en otros contextos, y considera especialmente la tercera.

Veamos la diferencia entre las siguientes dos preguntas:

- a. ¿Te has puesto a pensar en los efectos que genera la minería aurífera en Madre de Dios?

b. ¿Cuáles son los efectos que genera la minería aurífera en Madre de Dios?

La primera presenta un trato más cercano con el lector, a quien trata de “tú”. Esto puede funcionar muy bien en un contexto informal, como la elaboración de un blog personal o un post en una red social¹⁶. Sin embargo, no es apropiado en un contexto académico, el cual exige el empleo de un lenguaje formal, para el cual debemos usar la tercera persona, tal como propone la segunda pregunta. Aquí va otro ejemplo:

Para ser un buen investigador, debes contar con las siguientes cualidades: rigurosidad, paciencia, disciplina, honestidad intelectual.

¿Cómo podemos corregir esta oración para que sea más formal? Reconocemos que el “debes” es una segunda persona y procedemos a corregir:

Un buen investigador debe contar con las siguientes cualidades: rigurosidad, paciencia, disciplina, honestidad intelectual.

Hemos reemplazado la segunda persona por la tercera. Los textos que realizaremos en la universidad deben redactarse de esta manera.

Finalmente, es importante también cuidarnos de emplear un léxico preciso, es decir, evitar que los términos que usemos sean ambiguos y puedan generar malas interpretaciones. En ese sentido, debemos evitar palabras como “cosa” o “algo”, por ejemplo, que no precisan nada en particular, y esforzarnos en encontrar aquellas que sí reflejan exactamente lo que queremos decir. Por ejemplo, en la oración, “Un telescopio es una cosa que

consta de lentes y permite ver agrandada una imagen”, el término “cosa” no nos permite conocer la naturaleza del telescopio. El término “instrumento” sería apropiado en este contexto para aclarar la definición.

12 Si quieres aprender más sobre los signos de puntuación, puedes revisarlos en el Diccionario Panhispánico de dudas [aquí](#).

13 Si deseas ver un video sobre los usos del gerundio, haz clic [aquí](#).

14 El texto ha sido tomado de *La cocina de la escritura* (1995) de Daniel Cassany, p. 113.

15 Las imágenes han sido inspiradas en un ejercicio similar propuesto en *La cocina de la escritura*, de Daniel Cassany.

16 Tal vez hayas notado que esta guía sí emplea continuamente la primera y segunda persona. Eso responde a un objetivo concreto, el cual es crear una relación cercana y horizontal con el lector para que la lectura sea más amigable.

¿CÓMO EVITAR LAS CRISIS DURANTE LA INVESTIGACIÓN?

Podemos considerar “pequeñas crisis” a esos momentos en el proceso de investigación o redacción de un documento académico en que nos quedamos en blanco. Eso puede deberse a que no encontramos información suficiente sobre nuestro tema, a las dificultades para delimitar el problema, a no saber cómo expresar nuestras ideas al momento de redactar, en fin, puede presentarse una de esas pequeñas crisis en cualquier momento del proceso. Esto es normal y casi inevitable; sin embargo, no todo está perdido. Debemos recordar que una de las características del investigador es la persistencia, conque es necesario respirar hondo y superar ese mal momento.

Anota todas tus ideas

Una forma de evitar quedarnos en blanco y caer en una de estas tan indeseadas crisis es ir anotando todas nuestras ideas a medida que las pensamos. La redacción de un texto no ocurre exclusivamente en un momento posterior a la investigación; muchas veces se da en simultáneo. Entonces, cada vez que leamos una idea interesante y encontremos una conexión con nuestro tema, anotémosla; cada vez que surja una idea, anotémosla. Cada vez que descubramos un posible error en nuestro razonamiento o una contradicción entre dos puntos de vista, tomemos nota. No todos estos apuntes estarán presentes en nuestra versión final; muchos de ellos terminarán en la

basura. Sin embargo, son totalmente necesarios puesto que otros tantos sí contribuirán a desarrollar nuestras ideas y estimularán nuestra creatividad. Sin ellos, nos enfrentaremos desarmados a la página en blanco, con toda la información en la mente, pero con pocas ideas de cómo iniciar el trabajo.

Trabaja en orden y guarda tus avances

Otra forma de evitar estas crisis es trabajar ordenadamente y guardar el material de forma adecuada. Cada vez que encontremos un material (texto, video, etc.) que pueda sernos útil, guardemos la fuente. Tengamos cuidado con los *links*, ya que muchas veces las páginas web desaparecen o se actualizan. En esos casos es mejor descargar los archivos para asegurarnos de no perder la información. Nada hay más tedioso que perder horas buscando materiales que hemos empleado y que han desaparecido entre nuestros archivos, lo cual dificulta el citado y la elaboración de la bibliografía. Trabajar ordenadamente y guardar el material de forma adecuada supone también que los nombres de nuestros archivos contribuyan a facilitar el acceso a nuestra información y que estén todos en el mismo lugar. Eso sí, con un respaldo en la nube.

Planifica tu tiempo de trabajo

Como estudiantes universitarios, se espera que seamos autónomos. Eso significa que debemos ser capaces de gestionar nuestro tiempo para cumplir las tareas, pero no siempre sabemos cómo hacerlo. ¿Cuántas veces nos ocurre que tenemos varias presentaciones o exámenes el mismo día y, por más que

nos desvelamos, el tiempo nunca es suficiente? Para evitar que esto suceda (o lograr que pase menos) es muy recomendable organizar un horario de estudio. Hay que asegurarnos de que ese horario sea realista (no podemos estudiar veinte horas en un día).

Pensemos también en el tiempo aproximado que vamos a necesitar para culminar un trabajo y añadamos unas horas extra (las actividades casi siempre toman más tiempo del esperado). No esperemos al último día, nunca se sabe con qué clase de inconvenientes podríamos encontrarnos. En lo posible, es recomendable diversificar las actividades. Tomar pequeños descansos de pocos minutos cada hora, no procrastinar, evitar las distracciones. ¡Sí se puede! De hecho, una posible técnica que podemos aplicar es la “Técnica Pomodoro”, método que tiene por objetivo mejorar la administración del tiempo que le dedicamos a una actividad. Si deseas conocer aplicaciones gratuitas para optimizar el tiempo empleando este método, haz clic [aquí](#).

Confía en lo que sabes

Confía en lo que sabes (o tómate el tiempo de leer y entender). No dejes que internet haga el trabajo por ti. Parte del aprendizaje universitario es desarrollar el pensamiento crítico, que implica la capacidad de discernir sobre la validez, pertinencia o relevancia de las ideas que leemos o escuchamos. Estamos tan acostumbrados a buscar las respuestas de la vida en internet, que muchas veces dejamos de reflexionar o pensar por nosotros mismos y eso nos limita muchísimo. Limitará nuestra capacidad de presentar opiniones sustentadas y nos hará más vulnerables a

la desinformación y a creer en las *fake news* que nos rodean. Así que leamos y busquemos entender los temas. Si algo no nos queda claro, aprovechemos que estamos en un entorno universitario y no tengamos miedo de preguntar a nuestros profesores, quienes deben guiarnos y apoyarnos en nuestro aprendizaje. ¡Ánimo!

Si has llegado hasta aquí, ¡felicitaciones! has dado el primer paso en el camino de la investigación académica. Recuerda que esta guía quiere apoyarte en ese inicio y en ese sentido no ha pretendido ser exhaustiva, sino proporcionarte las herramientas y saberes básicos que hacen falta para tener éxito en los retos que enfrentamos en la universidad. ¡Sigue adelante!

BIBLIOGRAFÍA

Alayza, Cristina; Cortés, Guillermo; Hurtado, Gisela; Mory, Eliana; Tarnawiecki, Nicolás. (2011). *Iniciarse en la investigación académica*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

Carrasco Díaz, S. (2013). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos

Cassany, Daniel. (1995). *La cocina de la escritura*. Anagrama

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Pilar Baptista Lucio. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill

Hibbett, Alexandra y María Gracia Ríos. (2019). *Guía de investigación en Letras y Ciencias Humanas, Literatura*. Edición digital. PUCP

Federación Internacional de Periodistas. (22 de agosto de 2018). ¿Qué son las fake news? *Guía para combatir la desinformación en la era de posverdad*. Consulta: 25/10/2020. https://www.ifj.org/fileadmin/user_upload/Fake_News_-_FIP_AmLat.pdf

Fernández, María de los Ángeles y Julio del Valle (2017). *Cómo iniciarse en la investigación académica: una guía práctica*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Laboratorio de Química General. "Guía para preparar el informe de laboratorio". Ciclo 2017-0. Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC).

Manual de publicaciones de la American Psychological Association (2010). Tr. Por Miroloslava Guerra Frías. 3ª ed. El Manual Moderno

Mauchi Beatriz y Elizabeth Tavera (editoras). *Redacción y Comunicación. 2010-1*. Estudios Generales Ciencias. PUCP

Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*. Edición 22.

Sabino, Carlos. (1992). *El proceso de investigación*. Ed. Panapo. https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf

Universidad de Ingeniería y Tecnología (2018). *Reglamento de evaluaciones*. https://app.utec.edu.pe/sites/default/files/pdf/reglamento_de_evaluaciones.pdf

Universidad de Ingeniería y Tecnología. (2020). *Reglamento de disciplina de los estudiantes*. https://app.utec.edu.pe/sites/default/files/pdf/reglamento_de_disciplina_de_los_estudiantes_2020.pdf

Poorvu Center for Teaching and Learning (2021). "Scholarly vs. Popular Sources", Yale University.

<https://poorvucenter.yale.edu/undergraduates/using-sources/principles-citing-sources/scholarly-vs-popular-sources>