
INSTRUCTIVO DE ARTÍCULOS COMO TRABAJO DE TITULACIÓN

Coordinación de Investigación Científica

Elaboró: Ing. Roberto Sánchez Companioni, Ing Luis E. Carrizo.

Índice

Esquema general de La estructura de los articulo (lógica IMRyD)	2
Requisitos de entrega formal.....	3
Portada (Primera Hoja)	4
2da Hoja: Certificado de aceptación de publicación. (Entregado por la editorial o una copia del certificado de publicación).	5
3ra Hoja: Certificado de aprobación	5
4ta Hoja: Aprobación de la sustentación.....	6
5ta Hoja: Certificación del Egresado	7
6ta Hoja: Dedicatoria (opcional)	7
7ta Hoja: Agradecimientos (opcional)	8
Sobre la estructura del cuerpo del articulo	8
Título.....	8
Autores	10
Resumen del trabajo de titulación	11
Palabras claves	11
Resumen del trabajo de titulación en idioma ingles.....	12
Introducción.	12
Materiales y Métodos	12
Resultados	13
Discusión.....	13
Bibliografía	15
Anexos	15

Esquema general de La estructura de los articulo (lógica IMRyD).

En la elaboración de cualquier documento científico la libre difusión y acceso al conocimiento va en dos direcciones:

- Conocimiento previo de lo ya investigado.
- Difusión al resto de la comunidad científica de los resultados de una investigación

El método científico obliga a hacer un rastreo de todo lo escrito antes de empezar una nueva investigación. La información no es un fin en sí mismo, sino un medio para poder trabajar, y para no repetir inadvertidamente el trabajo ya realizado por otros.

La creatividad depende mucho de la calidad y cantidad de la información disponible.

¿Qué es un artículo científico?

Es un informe que debe ser escrito y posteriormente publicado, en el cual se exponen resultados originales de una investigación. En resumen, el artículo científico debe caracterizarse por ser:

- El resultado de una investigación científica.
- Se refiere a un problema científico.
- Un resultado valido y fidedigno.
- Comunicado por primera vez.

Principios fundamentales de la redacción científica:

- Precisión
- Claridad
- Brevedad.

Los artículos científicos son la publicación válida por excelencia, todas las revistas científicas tienen una sección amplia dedicada a publicar artículos originales. Su fortaleza es ser un escrito que informa por primera vez los resultados de una investigación.

Requisitos de entrega formal.

El Artículo como forma de titulación tiene que cumplir de forma explícita con la aceptación de la revista de medio impacto (como mínimo) para publicación, sin esta aceptación el trabajo de titulación es nulo y no se autoriza la exposición.

Con la aceptación de publicación se está en condiciones de exponer ante el jurado de titulación el artículo enviado a publicar.

Para su respaldo el artículo y documentación conexas no se empasta hasta que no se reciba el certificado de aceptación de publicación. Una vez recibido este se procede a empastar el artículo con la pasta color azul oscuro y 1 CD con caratula.

En el CD debe aparecer el documento del artículo *en formato Word, en formato PDF y la presentación* elaborada para la exposición.

El Esquema IMRyD permite:

- Al Investigador: seguir un esquema claro, estructurado y normalizado en la exposición de su investigación.
- A los demás investigadores: si lo desean, poder repetir la investigación.
- A los revisores de las revistas: les facilita su tarea de revisión.
- A los lectores: encontrar rápida y fácilmente lo que más les interesa.

El último paso de la investigación científica es la difusión de los resultados, mediante su publicación. La publicación permite comprobar que los resultados son reales y que sean legitimados por el resto de la comunidad científica.

Para la evidencia en la Institución se debe de elaborar el documento sustentativo del artículo elaborado, el cual se estructura de la siguiente forma.

Portada (Primera Hoja)

La portada o primera hoja del trabajo, deberá tener la siguiente información:



Instituto Superior Tecnológico
VICENTE ROCAFUERTE

TRABAJO DE TITULACIÓN

Para optar por el Título de:

TÉCNICO SUPERIOR (o Tecnólogo) EN XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Título del Artículo

XX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

AUTOR:

XX

TUTOR:

XX

Guayaquil, XXXX

2da Hoja: Certificado de aceptación de publicación. (Entregado por la editorial o una copia del certificado de publicación).

3ra Hoja: Certificado de aprobación

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

TUTOR: -----(Título y nombre del tutor) -----

CERTIFICA

Que el presente trabajo de investigación titulado:

XX
XX

fue revisado en su totalidad y se autorizó para su presentación y defensa ante el tribunal de grado, siendo su contenido original en su totalidad, luego de lo cual se procedió a efectuar todos los cambios en concordancia con las observaciones hechas por el tribunal en la pre-defensa.

Dados los antecedentes, autorizo a:

----- (Nombre del Autor) -----

para que proceda a su impresión y presentación.

Guayaquil, mes, año

Título y nombre del tutor

7ta Hoja: Agradecimientos (opcional)

Página dedicada a los agradecimientos del autor. Se podrá encabezar con el título de Agradecimientos. (Justificada a la derecha). No se firma, se sobreentiende que es el autor el que extiende los mismos.

Sobre la estructura del cuerpo del artículo

Título.

Elementos esenciales para la redacción del tema o título de la Investigación.

La redacción del tema o título del trabajo de investigación es esencial a la hora de comenzar la elaboración de este. Es la puerta de entrada al universo de la ciencia, su definición enmarca el objeto-campo de acción sobre el cual va a tratar. Marca la postura axiológica del investigador ante su problemática.

No se puede confundir la idea de investigación con el tema o título de investigación. La idea lleva al investigador a buscar sobre la problemática. El título se elabora después de identificar esa problemática. Partiendo del problema, el investigador se plantea hipotéticamente las posibles causas de su origen o puede también dirigir su investigación a los efectos que genera la misma. **Si no tenemos un problema, o un vacío en el conocimiento, o una contradicción, no tenemos investigación que realizar.**

Por tanto, la elaboración del título parte por lo general del problema encontrado.

Es un error pensar en determinar el título al concluir el trabajo de investigación. De antemano el título es el elemento guía del trabajo y por tanto se define desde el primer momento de empezarlo a realizar. No quiere decir que no se siga sintetizando según avanza el proceso de búsqueda. La forma de redacción de esta encierra también el diseño metodológico que se utiliza en la investigación.

Se hace necesario que el título sea escrito en lenguaje científico, no en prosa. El lenguaje científico es conciso, explícito, magro, pero también claro. El primer acercamiento al trabajo por parte de otros investigadores ocurre con la exposición de los metabuscadores por el título, de ahí su importancia.

En resumen, podemos destacar que para elaborar el tema o título del artículo como trabajo de investigación debemos tener presente los siguientes aspectos:

1. Posición del investigador ante su objeto-campo de investigación. Posición axiológica o sea como se identifica con su investigación, su compromiso al abordar el trabajo.

2. Forma metodológica. Se refiere a la forma de elaborarlo. Por lo general se acepta que el mismo posea en su estructura semántica la **variable dependiente**, lo cual no está en contradicción al elaborarlo respondiendo a las preguntas **¿Qué se va a hacer?** y **¿Para qué?**

3. Elementos técnicos de las editoriales. Se refiere al espacio que destinan para la publicación. Su longitud influye y varía según las casas editoriales, se desea que sea lo más racional posible y que la idea no se pierda.

4. Debe elaborarse evitando la prosa literaria y evitando el hipérbaton.

5. Es importante que no lo subraye, ni lo encierre en comillas, expréselo en mayúsculas, negritas o cursivas de acuerdo con las normas que se le pidan.

6. No coloque punto final.

7. Evite por todos los medios la redundancia, escoja cada palabra con cuidado, pero siempre dando a entender el contenido del trabajo.

8. No utilice más de 20 o 25 palabras. Racionalice, sintetice de forma que exprese su contenido con pocas palabras.

9. Someta el título al escrutinio de otros, para que le den su criterio. Puede ver otros títulos publicados y así tener clara la estructura del suyo.

10. **Importante:** No incluya en el título para artículos la ubicación espacial y temporal. Esto si está permitido para tesis siempre que aporte a la investigación.

11. En el transcurso de la investigación el título puede variar en dependencia del giro que haya tomado esta, se debe estar al tanto de esta situación para ajustarlo adecuadamente.

Autores

El conjunto de autores debe estar debidamente identificados, así como la institución donde trabajan se deben de recoger en dependencia de la participación en la elaboración del artículo. El tutor debe aparecer después del autor, también debidamente identificado.

- La firma es la “palabra clave” que tienen los autores para recuperar su bibliografía.
- Es muy importante firmar siempre igual.
- Recomendaciones al firmar trabajos científicos
 - (FECYT).
 - Iralis (International Registry for Authors: Links to Identify Scientists)

- ResearchID (Thomson)

Resumen del trabajo de titulación

Se debe redactar el resumen en español e inglés, claramente estructurado, se realiza a cuatro puntos y seguidos. El primero se debe referir al problema abordado. El segundo punto y seguido debe dejar claro el objetivo. El tercero a los métodos empleados. El último debe contener a la principal conclusión del trabajo, el resultado, los hallazgos principales y las conclusiones. El objetivo es informar al lector, en breves líneas, sobre el objeto y los objetivos del trabajo, sus resultados más relevantes y las contribuciones que hace a la ciencia o a la tecnología en el marco de su especialidad. La forma de expresión debe ser sencilla y precisa, denotando profesionalidad y las palabras utilizadas deben tener una connotación rigurosa en el campo de la ciencia de que se trate. Sólo excepcionalmente el resumen rebasaría una cuartilla. Debe ser una síntesis del trabajo y no exceder de 250 palabras a un solo párrafo **No se pone en negritas**. El tamaño de la letra debe ser 11.

Permite al lector saber si le interesa leer el artículo o no. Aparece en la mayoría de las bases de datos y puede sustituir la lectura del artículo (y generar citas).

Palabras claves

Debajo del resumen deben colocarse las palabras claves. Las palabras claves son las llaves o indicadores en que puede ser localizado su trabajo por los sistemas de búsqueda informática y bases de datos de la web, no puede ser ninguna de las palabras del título y estarán relacionadas con el objeto-campo de acción de la investigación. Con estas se identifica el contenido del artículo y permiten su indización en las bases de datos.

Identifican el contenido del artículo mediante conceptos generales. Permiten su indización en bases de datos. Consultar en la revista a publicar si tienen un tesoro (lista normalizada de términos) o si son términos libres. Nos pueden acercar o alejar de posibles lectores, citadores, futuros colaboradores, etc.

Tratar de no repetir las palabras del título.

Resumen del trabajo de titulación en idioma inglés

Introducción.

En esta sección se debe explicar en qué consiste el trabajo realizado, qué se estudió, y con qué finalidad, definiendo el problema, el interés en el contexto científico actual, relacionando los principales trabajos previos existentes sobre el tema de investigación. Debe recordarse que los artículos de investigación deben tener no menos de 25 fuentes bibliográficas y los de revisión no menos de 50 fuentes. Se debe indicar el método de investigación y por qué se ha utilizado, resumir los objetivos del estudio y los principales resultados de la investigación. En los artículos en el último párrafo recoger las conclusiones principales del trabajo. Se recomienda utilizar un lenguaje claro, sencillo, directo y en tiempo presente. Es lo último que se debe escribir.

Materiales y Métodos

Aquí se debe explicar con todo detalle cómo y con qué se hizo el trabajo, de tal forma que permita su repetición por otros. Criterios seguidos en la selección de la información o de los individuos (objeto de estudio). Procedimientos de procesado del objeto de estudio: aparatos, herramientas, métodos estadísticos, etc.

Exponer las herramientas de procesamiento de la información obtenida. Hay que justificar y razonar todo (con qué fin se utilizó, se seleccionó, etc.). Es imprescindible dar toda la información necesaria para que la investigación pueda ser repetida por otro investigador. Se recomienda escribir en pasado. No incluir ningún resultado.

Se puede dividir en 5 partes integrantes:

Diseño: Se describe el diseño del experimento y la forma de llevarlo a la práctica, justificando la elección de métodos y técnicas de forma tal que un lector competente pueda repetir el estudio según la secuencia que siguió la investigación: diseño, población y muestra, variables, recogida de datos, análisis.

Población: Sobre la que se ha hecho el estudio. Describe el marco de la muestra y cómo se ha hecho su selección.

Entorno: Indica dónde se ha hecho el estudio (Laboratorio, centro de investigación, hospital, asistencia primaria, escuela, plantación, etc.).

Intervenciones: Se describen las técnicas, tratamientos (utilizar nombres genéricos siempre), mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnología, etc.

Análisis estadístico: Señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizado los datos.

Resultados

Los resultados deben cumplir dos funciones:

- Expresar los resultados de los experimentos descritos en Materiales y Métodos.
- Presentar las pruebas que apoyan tales resultados, sea en forma de figuras, tablas o en el mismo texto.

El primer párrafo de este texto debe ser utilizado para resumir en una frase concisa, clara y directa, el hallazgo principal del estudio (Incluso si son contrarios a la hipótesis presentada). Incluya detalles suficientes para justificar las conclusiones. Esta sección debe ser escrita en pasado.

Cuáles fueron los resultados o hallazgos de la investigación. Sección puramente factual (números, tablas, gráficos, etc.). Seguir una secuencia lógica dando prioridad a los resultados más relevantes.

El texto no debe repetir los contenidos factuales, sino extraer y resumir la información crucial. Los resultados deben ser breves y claros. Si los datos básicos son muy densos, pasarlos a un anexo.

Discusión.

Qué significan o qué interpretamos de estos resultados o hallazgos. Aquí es solo donde exponemos nuestros puntos de vista, solo aquí. ¿Por qué se obtuvieron esos resultados?

Se pueden comparar con los resultados de otras investigaciones análogas y emitir juicios sobre diferencias o similitudes. Reconocer las limitaciones y excepciones de la investigación. Exponer las consecuencias teóricas y las posibles aplicaciones prácticas. Expresar las conclusiones extraídas de los resultados del estudio resumiendo las pruebas que respaldan cada conclusión.

Deben ser concretas, tienen que estar interrelacionadas con el análisis y discusión de los resultados: deben derivarse de ellos. Se tendrán presente los siguientes aspectos:

- La similitud o la divergencia de lo obtenido en el proceso investigativo respecto a lo analizado en la búsqueda de información inicial y el estado del arte en general.
- El cumplimiento de los objetivos propuestos.
- El rechazo o la aceptación de la hipótesis enunciada.
- Los elementos más importantes en el proceso de investigación.
- Lo resultados obtenidos.

Sólo aquí el autor expresa sus opiniones. Las conclusiones realizarlas de forma clara. Es lo segundo que se debe de escribir.

Sugerencias para elaborar la discusión.

Comience con la respuesta a la pregunta de la **Introducción**, seguida inmediatamente con las pruebas expuestas en los **Resultados** que la corroboran. Se escribe en presente porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica. Saque a la luz y comente claramente los resultados anómalos, dándoles una explicación lo más coherente posible o simplemente diciendo que esto es lo que ha encontrado, aunque por el momento no se vea explicación. Mostrar las relaciones entre los hechos observados. Explicar el significado de los resultados, extraer inferencias válidas, similitudes y diferencias con los resultados de otros autores, sugerir líneas de investigación. Especule y teorice con imaginación y lógica. Incluya las recomendaciones que crea oportunas, si es apropiado. Evite sacar más conclusiones de las que sus resultados permitan, por mucho que esas conclusiones sean menos espectaculares que las esperadas o deseadas.

Las recomendaciones que sean concretas, con viñetas. Deben relacionarse estrechamente con las conclusiones. Esta relación NO tiene que ser unívoca, pues una conclusión puede requerir varias recomendaciones y varias conclusiones conllevar una misma recomendación. Con las

recomendaciones el autor deja en claro lo que él entiende debe seguir investigándose, las dudas encontradas en el proceso de elaboración de la tesis se presentan aquí como ideas para futuras investigaciones. **Son las aristas por las que otros pueden continuar el trabajo.**

Bibliografía

De ser posible debe usarse un organizador de citas, con el cual se automatiza la creación de la bibliografía. En caso contrario se introducen manualmente siguiendo las reglas de las normas elegidas. En nuestro caso se usan las normas APA 6^{ta} edición.

Las fuentes deben ser más del 70 % de los últimos 5 años, del resto, el 15 % de los siguientes 5 años, el resto de las citas más de ese tiempo.

Buscar siempre en artículos de mediano y alto impacto, minimizar las búsquedas de tesis y libros, a no ser que por el nivel de información contenido en ellos sea muy relevante para la investigación.

Anexos

Enumerarlos, para poder hacer referencia de ellos en el texto del trabajo de titulación. En los anexos se vuelcan todos los documentos y evidencias de su investigación que por su importancia deben ser citados, pero no forman parte del cuerpo principal del trabajo de titulación.