UNIVERSIDAD DE OTAVALO

Libres y unidos en la diversidad

ÁREA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD DE OTAVALO

2023

ÍNDICE

1. Presentación 3
2. Aspectos generales de la presente guía metodológica 3
3. Estructura de los trabajos de titulación 4
4. Contenido de los trabajos de titulación 5
Capítulo I. Marco Teórico 7
Capítulo II. Marco Metodológico 7
Capítulo III. Presentación de Resultados 9
5. Formatos 12
6. Formato del proyecto y del trabajo de titulación 22
ANEXO 1 24
ANEXO 2 25
ANEXO 3 26
ANEXO 4 27
ANEXO 5 28

1. Presentación

Este documento tiene como objetivo fundamental constituirse en una herramienta práctica para la elaboración del informe final del proyecto de titulación, en las modalidades vigentes de titulación en las carreras de Administración de Empresas, Comercio Exterior y Contabilidad y Auditoría.

Se aspira a que este instructivo contribuya a que la estructura y organización interna de los contenidos de los trabajos de titulación sean presentadas de una manera uniforme, siguiendo un formato estándar, que permita la sistematización e integración de los contenidos esenciales de las investigaciones generadas con ocasión a la titulación. En tal sentido, esta guía contempla los aspectos metodológicos básicos (los cuales pueden ser ampliados por los investigadores y sus tutores en respeto del proceso investigativo) así como la estructura que debe manejarse en la elaboración de los trabajos de titulación en el área de Ciencias Empresariales de la Universidad de Otavalo. Asimismo, se plasman los principales formatos para unificar dichos documentos.

Este material se ha ajustado a las normativas del CES, del Reglamento de Régimen Académico y del Reglamento de investigaciones de la Universidad de Otavalo. Pretende proporcionar herramientas para viabilizar la redacción del informe final del proyecto de investigación de los estudiantes ejecutores y la labor de los tutores del trabajo de titulación.

2. Aspectos generales de la presente guía metodológica

La metodología para el desarrollo de los trabajos de la titulación comprende dos fases: La primera denominada "*páginas preliminares*", que abarca el contexto y acercamiento a la temática de investigación, que incluye la presentación del título, problema de investigación, hipótesis, idea a defender o pregunta de investigación, objetivos, y estructura capitular. La segunda fase, aquella denominada "*desarrollo del trabajo*" que se elabora de acuerdo con la estructura capitular planteada y sus objetivos, incluyendo generalmente el marco teórico, el marco metodológico y el apartado de resultados de la investigación, acompañado por las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

Se considera como sistema de citación, el generado por la Asociación de Psicólogos Americanos (APA), en su séptima edición, en aras de contar con un estándar en el manejo de las citas y referencias bibliográficas. Este es un sistema de carácter universal que contempla de forma detallada los aspectos relativos a las citas de trabajo de investigación a la cual los documentos deben ceñirse. Como corolario, se establece que todo trabajo de titulación

modalidad “Proyecto de Investigación”, presentado por los estudiantes del área de Ciencias Empresariales de la Universidad de Otavalo tenga una extensión de entre 60 a 80 páginas, sin contar la bibliografía y los anexos si hubiere. El documento debe responder a la siguiente estructura:

3. Estructura de los trabajos de titulación

Paginas Preliminares

Portada (Anexo 1)

Declaración de autoría y cesión de derechos (Anexo 2)

Carta de certificación del tutor (Anexo 3)

Anexo informe resumen del sistema anti plagio (Anexo 4)

Dedicatoria

Agradecimientos

Índice

1. Introducción

1.1.- Planteamiento del problema

1.2.- Pregunta de investigación / hipótesis o idea a defender

1.3.- Justificación

1.4.- Objetivos de la investigación

1.2.1.- Objetivo general

1.2.2.- Objetivos específicos

1.5.- Estructura capitular

Desarrollo del trabajo

Capítulo I. Marco Teórico (enunciarlo de acuerdo con el objetivo específico 1)

2.1.- Antecedentes de la investigación

2.2.- Bases teóricas

2.3.- Bases normativas

Capítulo II. Marco metodológico (enunciarlo de acuerdo con el objetivo específico 2)

3.1.- Caracterización del objeto de estudio

3.2.- Enfoque, tipo y diseño de investigación

3.3.- Método de la investigación

3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.- Validación de expertos

3.6.- Población y muestra (a consideración del investigador y tutor)

3.7.- Presentación de resultados (hallazgos)

Capítulo III. Presentación de la propuesta (enunciarlo de acuerdo con el objetivo específico 3)

4.1- Solución al problema científico

Conclusiones

Recomendaciones

Referencias bibliográficas

Anexos

4. Contenido de los trabajos de titulación

Portada

La primera página llevará, en mayúsculas y negritas, el título del proyecto de investigación. El título es la frase más importante del trabajo pues lo da a conocer. Debe ser preciso, claro y objetivo. Es el menor número de palabras con que se describe adecuadamente el contenido del trabajo de manera atractiva, específica, exacta y breve. No debe exceder las 14 – 17 palabras (Anexo 1).

Declaración de Autoría y cesión de derechos

Se presenta una carta donde se declara la autoría del trabajo y se cede los derechos del o los autores a la institución (Anexo 2). El documento debe presentarse firmado.

Carta de certificación del Tutor

Todo proyecto de titulación debe contener una carta de certificación, escrita y firmada por parte del Tutor (Anexo 3), a través de la cual se cerciora que el trabajo cumple con los estándares requeridos para su presentación y defensa en forma y fondo.

Anexo informe resumen del sistema anti plagio

Se adjunta al trabajo de titulación el informe final del sistema anti plagio URKUND, el que garantiza que el proyecto escrito no supera el 10% de similitud. El documento debe ser firmado por el tutor (Anexo 4).

Dedicatoria y Agradecimientos

Estas secciones son opcionales para el estudiante. Se debe cuidar que no existan errores ortográficos y

que el contenido de las mismas presente coherencia gramatical. No deben ocupar más de una página cada uno.

1.- Introducción

Debe abarcar una exposición de la problemática abordada, los objetivos, la justificación, la metodología y la estructura del proyecto. Básicamente, deberá plasmarse un resumen del proyecto de investigación. Se sugiere que la redacción de este apartado se realice en tiempo presente o futuro (2 a 4 páginas).

1.1.- Planteamiento del problema

Se basa en un desarrollo general de la problemática identificada a investigar, en la cual se precisa cuál es el problema específico a resolver, así como los distintos problemas circundantes. Se destaca las causas y las consecuencias económicas relacionados con el problema objeto de estudio. Se sugiere partir de un planteamiento general, hasta arribar a lo particular o específico. Igualmente, en dicho formato se abarca la formulación del problema que se trata deplasmar el problema como una interrogante (2 a 3 páginas).

1.2.- Pregunta de investigación / hipótesis o idea a defender

Se explicita la pregunta de investigación a resolver. Puede presentarse una hipótesis, redactada en tiempo presente o también una idea a defender que se buscará probar a lo largo del trabajo. La extensión de este apartado es 1 párrafo.

1.3.- Justificación

Se detalla en este apartado la importancia de la investigación, destacándose la pertinencia del trabajo con las líneas de investigación de las carreras de Administración de Empresas, Comercio Exterior o Contabilidad y Auditoría, así como la innovación o aporte que se desprende de la investigación para las ciencias empresariales. Este punto abarcará entre 1 y 2 páginas.

1.4.- Objetivos de la investigación

Los objetivos serán presentados de forma separada, iniciando por el objetivo principal y luego los objetivos específicos. Siendo que el primero, representa el tema y finalidad de la investigación y los objetivos específicos, que se establecen como aquellos que desarrollan ese

objetivo general planteado, los cuales usualmente son tres.

- ✓ El primero orientado al estudio del marco teórico en la temática en cuestión.
- ✓ El segundo orientado a la metodología de la investigación con base en el resultado que se pretende obtener.
- ✓ El tercero asociado a la respuesta o solución del problema científico, hipótesis o idea a defender.

Deberán respetar a los verbos correspondientes, siguiendo una secuencia lógica tributando al objetivo general.

1.5.- Estructura capitular

Se detalla el número de capítulos a desarrollar en el trabajo de investigación, así como sus componentes de acuerdo con el campo de estudio, los objetivos planteados y la temática seleccionada. Este apartado es el que guiará al estudiante en su proceso investigativo.

Capítulo I. Marco Teórico

Todo el capítulo en su conjunto corresponde al 30% del trabajo. Se escribirán de 18 a 20 páginas, reflexionando sobre los antecedentes, las bases teóricas, normativas y conceptuales de la investigación. Se iniciará con una corta introducción enunciando los puntos que se abordarán en el capítulo.

2.1.- Antecedentes de la investigación

En los antecedentes básicamente se materializan las investigaciones previas realizadas sobre la temática de investigación, así, se sugiere ubicar investigaciones de carácter científico de reciente data, para establecer el estado actual del tema investigado (de preferencia de los últimos 5 a 7 años). Igualmente, deben abordarse autores nacionales e internacionales y presentarse referencias bibliográficas en español, inglés y otros idiomas dependiendo de la temática. Es recomendable comenzar con una valoración de la necesidad social del tema y luego describir la situación problemática. Se debe priorizar la búsqueda de información teórica relevante presentada en revistas académicas indexadas y otras fuentes de información de organismos oficiales.

2.2.- Bases teóricas y conceptuales

Se deben identificar los fundamentos teóricos y conceptuales sobre los cuales se sustentará el trabajo. El sustento teórico es fundamentalmente relativo a las variables de investigación planteadas. En ese sentido, se parte de un aspecto general, hasta arribar a categorías específicas. Se debe considerara los principales autores que han desarrollado las aludidas teorías y plasmar generalidades relativas a las mismas en aras de contextualizar las teorías que servirán de sustento a la investigación.

2.3.- Bases normativas

En este apartado se elabora una revisión normativa relacionada con la temática y sus variables de investigación, con el fin de lograr la circunscripción del alcance teórico de la investigación en curso en el ámbito legal y normativo. Se referencia cuerpos normativos internacionales y nacionales (según sea el caso) que permitirán al lector el correcto entendimiento de las ideas.

Capítulo II. Marco Metodológico

En este capítulo se abordará de forma clara y precisa la metodología de la investigación, con una explicación extendida, a través de la cual se le ofrecerá al lector la forma en que se obtiene datos y se los procesa para beneficio de los resultados y su comprobación. El capítulo en su

totalidad representa un 30% del trabajo (de 18 a 20 páginas). En este apartado se puede incluir la caracterización del objeto de estudio.

3.1.- Caracterización del objeto de estudio / Diagnóstico institucional de la organización

Se describe brevemente las características del objeto de estudio. Puede presentarse, a criterio del investigador en conjunto con su tutor, un diagnóstico institucional fundamentado en las herramientas teóricas planteadas en el capítulo 1. Debe utilizarse técnicas descriptivas actuales y gráficos (extensión: 1 página).

3.2.- Enfoque, tipo y diseño de investigación

Aquí se plasma lo relativo al enfoque de la investigación, que debe corresponderse con lo que persigue el investigador, en ese sentido, se podrán desarrollar investigaciones inscritas en un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto. En relación al tipo de investigación, puede ser descriptiva, exploratoria o explicativa y con respecto al diseño, puede referirse a investigaciones documentales, de campo o experimentales, sin que las anteriores categorías sean limitantes (extensión: 3 párrafos).

3.3.- Método de la investigación

Se sugiere el empleo de métodos propios de la investigación empresarial, como pueden ser el deductivo, inductivo o mixto. Tener en cuenta la relación con las técnicas de levantamiento de información cuantitativas, tales como encuestas; y también, cualitativas, tales como: entrevistas, grupos focales, investigación etnográfica, análisis de contenido, estudios de caso, entre otros (extensión: 1 párrafo).

3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De conformidad con el enfoque, tipo y diseño de investigación seleccionado, se establecerán las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, por ejemplo, si se trata de una investigación cualitativa, descriptiva y documental, se trabajará con la técnica e instrumentos propios de dichas investigaciones, como lo son la selección y análisis documental (extensión: 2 a 4 páginas).

3.5.- Validación de instrumentos

En este punto se explica la forma en que se validan los instrumentos de levantamiento de información planteados. Además, se demuestra a través de la técnica escogida dicha validación.

Se recomienda utilizar el juicio de expertos (Anexo 5) o a su vez la validación estadística (extensión: 1 página).

3.6.- Población y muestra

Se presenta el universo de datos que se ha escogido para estudiar de acuerdo con los objetivos que persiga el proyecto. Se deja en claro, que es un apartado que el investigador, con su tutor, definirán su presencia en el trabajo de titulación, con relación a las variables de investigación a medir y se enunciará a qué herramienta o instrumento de levantamiento de información corresponde. Se requiere la utilización de técnicas estadísticas para definir el conjunto total de unidades de análisis, así como el grupo definido a estudiar. A partir de la estadística, se detalla la muestra, la cual debe enunciarse claramente para comprensión del lector (extensión: 2 a 3 páginas).

3.7.- Presentación de resultados

En este apartado se presentarán los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos de levantamiento de información. Es opcional. El investigador, en conjunto con su tutor, pueden considerar la posibilidad de enunciar sus resultados en este apartado o incluir dentro de la propuesta de solución al problema científico. En el caso de datos cuantitativos se sugiere la utilización de histogramas, tablas y gráficos, mientras que para la información cualitativa se sugiere la técnica de "*triangulación*". Para la correcta presentación de resultados se sugiere:

- ✓ Los hallazgos pueden presentarse con la ayuda de tablas y figuras y cuando sea necesario se deben apoyar con análisis estadísticos. Las tablas y figuras deben ser presentadas en el texto del documento.
- ✓ La presentación de los resultados no puede remitirse a una exposición numérica de los datos, sino que progresivamente deben intercalarse discusiones sobre su significado, basadas en la comparación de los resultados o hipótesis de otros autores, con los obtenidos en el trabajo.
- ✓ Esta es parte medular del trabajo de titulación, Si el análisis de resultados está redactado de manera deficiente, esto afectará seriamente el trabajo.
- ✓ El análisis de resultados es sencillamente entrelazar los datos y resultados que se encontraron en la investigación con los datos o información de la base teórica y los antecedentes, para poder explicar fundamentar y validar el aporte al conocimiento o la resolución del problema científico que el proyecto de investigación aportó.

Capítulo III. Presentación de la propuesta de investigación

La extensión de estecapítulo representará el 40% del trabajo; es decir, oscilará entre 20 y 25 páginas, que deberán corresponderse con el esquema preliminar planteado en el proyecto de investigación y la propuesta teórica realizada. La presentación de la solución al problema científico se la debe realizar en respeto del área de especialización escogida y en conjunto con el tutor especialista en la materia, quien guiará la estructura de la mencionada propuesta.

Conclusiones y Recomendaciones

Las conclusiones representan uno de los aspectos medulares de la investigación que albergan el cierre de la investigación, con los respectivos resultados generados, deben presentarse en un orden lógico, atendiendo a los objetivos desarrollados. Al final de cada capítulo se podrán redactar conclusiones parciales; sin embargo, no será necesario colocar el título de conclusiones parciales. Al final del trabajo se redactarán las conclusiones generales del trabajo de titulación de forma precisa (extensión del apartado de conclusiones: 2 a 3 páginas)

Por tal motivo se debe tomar en cuentalo siguiente:

- ✓ No se deben incluir aspectos que no sean realmente conclusiones derivadas del trabajo,todas deben verificarse en el trabajo y debe tratarse de aspectos concluyentes y no de juicios de valor.
- ✓ Deben constituir generalizaciones científico teóricas, que se obtienen de las observaciones y análisis del trabajo efectuado.
- ✓ Se recomienda que el listado de conclusiones sea más bien corto, que resuma en pocas palabras los logros más importantes del trabajo, de acuerdo con los objetivos específicos planteados para el proyecto desarrollado.
- ✓ Deben ser afirmativas, consistentes, sólidas, convincentes, precisos, concretos y claros. No se enumeran, sino que se señalan con plecas.
- ✓ Tienen que estar interrelacionadas con el análisis y discusión de los resultados, deben derivarse de ellos.
- ✓ Por eso se relacionan con las partes esenciales de la investigación, con lo que resulta útil resaltar.
- ✓ En ningún momento podrán redactarse como resúmenes o breves recuentos (se hizo esto, se hizo lo otro, etc.)

Asimismo, de aplicar, se presentan recomendaciones, las cuales realmente sean pertinentes y factibles, no debe prometerse o sugerirse recomendaciones de difícil o impertinente cumplimiento, incluso, deben estar acordes con las conclusiones obtenidas. Las recomendaciones deben ofrecer ideas aplicables según el tema que se investigue (extensión: 1 página).

- ✓ Se relacionan con el desarrollo de un posible trabajo futuro o con las investigaciones y tareas que no pudieron ser desarrolladas en el trabajo, y cuya ejecución se hace necesaria para completar el conocimiento del tema o ampliar su alcance.
- ✓ Deben ser concretas, no enumeradas sino con marcadores (plecas).
- ✓ Deben relacionarse estrechamente con las conclusiones, aunque no necesariamente la relación deberá ser unívoca, pues una conclusión puede requerir varias recomendaciones y varias conclusiones conllevar una misma recomendación. Puede también que una conclusión no conlleve recomendación alguna.

Referencias Bibliográficas

Se deben plasmar todas y únicamente, las citas que figuren en el proyecto. Deben incluirse todas las referencias, tales como normativas, decisiones judiciales y cualquier fuente documental utilizada en el trabajo. Igualmente, se sugiere trabajar con referencias relevantes, es decir, ubicar las fuentes primarias y trabajos de corriente principal, precisados en investigaciones internacionales y nacionales, que sean de impacto.

Corresponde a los libros, monografías, documentos escritos y/o electrónicos que se consultaron para la escritura del documento.

- ✓ Deben estar citados en orden alfabético, según al apellido del autor. A lo largo del trabajo escrito deben aparecer las referencias a estas citas inmediatamente después de exponer la idea correspondiente.
- ✓ Un proyecto de investigación, como modalidad de trabajo de titulación universitario debe contener al menos unas 30 referencias bibliográficas, entre libros, revistas científicas y consultas electrónicas donde el 70 % corresponda a publicaciones de los últimos 5 años.
- ✓ La forma de presentar estas referencias se realizará de acuerdo a las Normas de la AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA) séptima edición.

- ✓ Una de las fuentes de información bibliográfica más utilizada es el Internet.
- ✓ Por esta razón, se debe realizar un proceso de selección de la información que se consulta por este medio.
- ✓ Evitar citar en los documentos científicos páginas que contienen información excesivamente simple, como la que proviene de enciclopedias básicas de información.
- ✓ Cuando la dirección electrónica no tiene un nivel confiable, conviene descartarla, puesto que seguramente contiene errores conceptuales.
- ✓ El Internet debe ser un medio de acceso a documentos de carácter científico.
- ✓ No se deben citar los apuntes de clase.
- ✓ Siempre se deben buscar las fuentes originales.

Anexos

Se aconseja que el capítulo de anexos venga precedido por una hoja individual que lleve este título.

- ✓ Cada anexo irá enumerado con números romanos y tendrá un título específico según el tema que se presente.
- ✓ Los anexos aparecerán en el orden que sean citados en el documento.
- ✓ El título Anexo #, debe ir con letra tamaño 16, en negrita y centrado en la parte superior y directamente debajo de este irá el título del anexo correspondiente en el mismo tipo de letra y con negrita.
- ✓ Los Anexos pueden ser tablas, gráficos, mapas, descripción de métodos normados o documentos, datos provenientes de la bibliografía, que sin ser de autoría de quien presenta el trabajo de titulación, sirven para discutir, argumentar, justificar o simplemente complementar la información que se presenta en el documento.
- ✓ También pueden contener detalles de tablas, ejemplos de cálculos, etc., del trabajo experimental.
- ✓ También se deben incluir en Anexos las tablas de datos, los procesamientos estadísticos, los cálculos de diseño, etc., que corresponden a información generada en el proceso de investigación, que por motivos de espacio o de relevancia, no se localizan en el cuerpo principal del documento, pero que permiten avalar el trabajo realizado y utilizarlo para otros propósitos, si fuese necesario.

5. Formatos

Uso de Glosarios

El Glosario o Nomenclatura es una lista de términos técnicos relacionados con temas

específicos o muy especializados, que se tratan en el desarrollo del trabajo de titulación.

La lista de términos se organiza en orden alfabético y se acompaña de sus definiciones, significados o explicaciones, los que permiten ayudar al lector no especializado a entender un vocabulario nuevo o poco común. Se localiza al final del documento, después de las Conclusiones.

Formato de Tablas

Las tablas contienen datos numéricos ordenados de acuerdo con ciertos criterios en filas y columnas, lo que permite una visualización rápida de tal información.

- ✓ Todas las tablas van enumeradas y tituladas en la parte superior. La numeración puede hacerse en forma secuencial, según aparecen las tablas en el documento, o relacionada con los capítulos donde se localizan.
  Por ejemplo, Tabla 4 o Tabla 1.4.
- ✓ Los títulos de las tablas se escriben junto a la identificación numérica de la tabla y deben expresar claramente los datos que se presentan.
- ✓ El título de la tabla se escribe en Arial 12 de la siguiente manera: Tabla 1. XXXXXXXXXXXX
- ✓ La palabra Tabla 1 se escriben con negrita y el resto del texto sin negrita.
- ✓ El texto se centra en la parte superior de la tabla.
- ✓ Si utiliza más de una línea el espaciado entre líneas es sencillo; entre el título y la tabla se deja un espacio sencillo.
- ✓ Los datos de la tabla irán en Arial 11 o 10, con márgenes vertical y horizontal en cada celda de 1mm.
- ✓ Esto evitará tener las tablas con datos excesivamente juntos. Los espaciamientos en tablas son sencillos.
- ✓ Estos formatos se pueden modificar para conseguir que datos muy extensos quepan en una sola hoja.
- ✓ Si en un título de tabla no se identifica claramente la información presentada, ese título no es descriptivo de los datos presentados.
- ✓ Nunca se debe presentar una tabla en partes.
- ✓ Se debe ajustar el formato para que la tabla aparezca en una sola hoja.
- ✓ En caso de que fuere imposible ajustar el formato para que una tabla aparezca en una sola hoja, porque el número de datos es muy grande, se debe separar la tabla en la hoja

correspondiente y se titula en la siguiente hoja con el número de la tabla, el título de la misma y la palabra continuación

- ✓ Se debe evitar que el título de la tabla aparezca en una página, mientras que el cuerpo de la misma se desplace a la siguiente.
- ✓ Las tablas pueden proceder de fuentes bibliográficas, en cuyo caso deberán señalarse las fuentes, en la parte inferior de la tabla, con letra Arial 10 (Esta cita también deberá incluirse en la sección correspondiente: apellido del autor, año de edición y página).
- ✓ La bibliografía irá con letra Arial 10: al pie de la tabla se pueden hacer algunas aclaraciones en formato de esta duplicación.
- ✓ Las tablas se construyen con datos del proceso experimental.
- ✓ En algunos casos, puede ser necesario que en ellas se presenten las desviaciones estándar y mediante letras se indiquen las diferencias significativas encontradas entre tratamientos.
- ✓ No se deben presentar las tablas correspondientes a los análisis estadísticos generados con los datos de la experimentación.
- ✓ Al escribir números, se debe considerar que los puntos se utilizan para los decimales y un espacio para la separación de miles.
- ✓ Los datos del mismo parámetro, deben contener el mismo número de cifras decimales, las cuales deben ser consistentes con los resultados que se presentan.
- ✓ Muchas veces, cuando los valores son muy altos o muy bajos conviene trabajar con notación científica.
- ✓ También se puede utilizar en formato Word la notación 110-5, conservando los formatos de superíndice.
- ✓ Las tablas deben ser mencionadas apropiadamente antes de aparecer en el documento y se deben incluir lo más cerca posible de este texto.
- ✓ Las tablas deben aparecer en el orden citado.

Formato de Figuras

Las figuras corresponden a todo esquema gráfico, diagrama de bloques, diagrama de flujo, fotografía o construcción que se realiza con los datos experimentales u otras cantidades.

- ✓ Permiten efectuar análisis cuantitativos de tendencias, establecer porcentajes, máximas contribuciones, etc.
- ✓ Las figuras que corresponden a datos recogidos en la experimentación se preparan en EXCEL y se importan al documento en WORD, donde debe mantenerse un

hipervínculo con el documento en EXCEL.

- ✓ Una figura, con su respectivo título, debe ocupar aproximadamente la mitad de la hoja A4 para que sea legible. Se sugiere no colocar más de dos gráficos o figuras por página.
- ✓ Las leyendas, los títulos de los ejes y los números se harán en Arial. En EXCEL los títulos de los ejes deberían corresponder a Arial 10 y los números a Arial 8. Los gráficos no llevan título en EXCEL.
- ✓ El título de la Figura se escribirá en WORD en la parte inferior con letra Arial 12, centrado, separado por un espacio sencillo de la Figura.
- ✓ Todas las Figuras irán numeradas y con una leyenda explicativa clara, que permita establecer lo que la figura presenta.
- ✓ La numeración puede ser consecutiva en todo el documento o ajustarse al capítulo en el que se encuentra.
- ✓ Las figuras, al igual que las tablas, también deben ser citadas en el texto con anterioridad a su presentación y deben aparecer en el orden citado.
- ✓ De la misma manera los criterios de citación de las figuras son similares a los que se expusieron para el caso de las tablas.
- ✓ Los datos deben contener el mismo número de cifras decimales, las cuales deben ser consistentes con los resultados que se presentan. Se debe evitar tener una cuadrícula muy pequeña y que los intervalos sean muy cercanos.
- ✓ Utilizar punto para los decimales y un espacio para la separación de miles.
- ✓ Muchas veces, cuando los valores son muy altos o muy bajos conviene trabajar con notación científica: 9.0E-5, o expresar el nivel exponencial en el título del eje, de manera que aparezcan números enteros sobre la escala.
- ✓ Las leyendas sobre los ejes deben ser claras y contener las unidades correspondientes.
- ✓ Los puntos graficados deben ser lo suficientemente grandes como para ser observados.
- ✓ Si se trazan líneas de tendencia no se deben unir los puntos con líneas adicionales.
- ✓ Si se trabaja con colores, se deben elegir colores apropiados.
- ✓ Para apreciar los resultados se debe evitar el uso del color amarillo o los colores excesivamente pálidos, sobre fondo blanco.
- ✓ Las figuras que presentan un solo grupo de datos no requieren leyendas explicativas adicionales.

- ✓ Cuando se manejan grupos de datos, conviene colocar las leyendas explicativas junto a la figura o bajo la misma.
- ✓ Se pueden presentar figuras de fuentes bibliográficas, en cuyo caso deberán citarse las fuentes en la parte inferior del gráfico, debajo del título con un tamaño de letra 10 (apellido del autor y año de publicación).
- ✓ Esta cita debe incluirse también en la sección Bibliografía.
- ✓ Se pueden incluir gráficos con barras, circulares, tridimensionales, etc. En estos casos se debe presentar la información en forma clara con leyendas explicativas legibles.
- ✓ De ser necesario se puede incluir información sobre el gráfico, la que debe guardar un contraste apropiado, de manera que sea legible.
- ✓ Es necesario que los tamaños de los gráficos y su formato interno sean los mismos en todo el documento.

Formato de Fórmulas

Las ecuaciones se deben presentar utilizando herramientas propias para escribirlas.

- ✓ Existe el Microsoft Editor de Ecuaciones, dentro del mismo programa WORD o también se pueden utilizar otros programas que permitan presentar las ecuaciones de forma clara y que utilicen los símbolos apropiados.
- ✓ El tamaño de las ecuaciones debe permitir una buena lectura.
- ✓ Todas las ecuaciones o fórmulas se enumeran en la parte del margen derecho con corchetes, en forma simple o con una numeración relacionada al capítulo.
- ✓ Adicionalmente si dicha ecuación no es de uso común, en el párrafo donde se refiere a la ecuación, se debe citar al autor o autores con el mismo criterio de las fuentes bibliográficas, o citar la fuente de donde se obtuvo como referencia de utilización.

La muestra debe tener en cuenta ciertos factores o características que ésta debe cumplir para que contenga ciertas especificaciones de la población, por lo tanto, las características de una buena muestra son:

- ✓ Representativa: es decir que su amplitud sea estadísticamente proporcionada a la magnitud del universo y no la totalidad de éste, salvo el margen de error aceptable.
- ✓ Que el margen de error posible esté dentro del límite aceptable por los estadísticos (del 1% al 5%); el error disminuye con el tamaño de la muestra.

- ✓ Que su tamaño sea conveniente, de tal manera que los resultados de la investigación no sean dudosos por haberse tomado una muestra demasiado pequeña.
- ✓ Cuando la población es pequeña se puede trabajar con toda la población o universo, considerando un censo.
- ✓ El tamaño de la muestra debe ser lo más grande posible para alcanzar un alto grado de precisión reduciendo al máximo el error, el número se puede calcular por diferentes fórmulas, lo que se presenta en este texto es de sencillo manejo y fácil aplicación:

$$n = \frac{N}{(E)2\ (N-1) + 1}$$

Donde:
n = Tamaño de la muestra
N = Población o universo
E = Error admisible, determinado por el investigador en cada estudio

Elementos adicionales a tener en cuenta para la redacción

- ✓ La redacción del trabajo debe hacerse en tercera persona de singular y plural y conjugando los verbos en un solo tiempo.
- ✓ Nunca debe utilizarse la redacción en primera persona.
- ✓ En los diferentes componentes del trabajo de titulación debemos tener presente el uso del tiempo a la hora de su redacción:

PARTES DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	**TIEMPO A EMPLEAR PARA LA REDACCIÓN**
Introducción	Se escribe en presente Los objetivos se escriben en infinitivo.
Revisión Bibliográfica	Presente
Metodología	Pasado

Resultados	Pasado para la presentación de los datos experimentales obtenidos. Presente para mostrar los datos en las tablas o figuras y para algunas discusiones. Algunas discusiones requieren el uso de tiempos condicionales.
Conclusiones	Pasado
Recomendaciones	Infinitivo

- ✓ La redacción debe ser clara y precisa.
- ✓ Se deben formular ideas cortas con sujeto, verbo y predicado.
- ✓ Los complementos gramaticales deben estar adecuadamente conectados y se debe evitar formar oraciones excesivamente largas.
- ✓ Es preferible evitar el uso de los gerundios, que en ocasiones no expresan el sentido adecuado de la idea que se presenta.
- ✓ Los sujetos en las oraciones deberán estar claramente identificados, de manera que los verbos guarden concordancia con los sujetos en singular o plural.
- ✓ Se debe evitar el uso innecesario de mayúsculas y revisar la ortografía, la puntuación y la concordancia de las ideas expuestas.
- ✓ Las ideas tendrán una secuencia adecuada de exposición.
- ✓ Por lo general, es importante ir de los aspectos generales a los particulares.
- ✓ Se evitará de igual forma el uso de calificativos, palabras poco científicas y verbos inadecuados que tienen una calidad excesivamente “simple” para la categoría de un trabajo de carácter técnico y científico.
- ✓ Es conveniente utilizar un vocabulario amplio, para lo cual, conviene consultar sinónimos de palabras que pueden ser usadas con excesiva frecuencia.
- ✓ Procurar en lo posible, que en un mismo párrafo no se repitan las mismas palabras o sus derivaciones.
- ✓ Las palabras de uso más frecuente en la redacción de un trabajo científico son: se realizaron, se analizaron, se presentan, se muestran, se observa, etc.
- ✓ Hay que cumplir los cambios ortográficos de la Real Academia de la Lengua Española (2010), según la cual se eliminó la tilde diacrítica en la palabra “solo”, en los pronombres demostrativos y en los monosílabos como “guion”.

- ✓ A veces, la consulta de artículos en idioma inglés lleva a realizar redacciones con estructura gramatical inglesa cuando se trata de una traducción directa.
- ✓ Debe prestarse atención a este aspecto, especialmente para lograr el uso adecuado de los tiempos pasivos y de los artículos.
- ✓ Un error frecuente es el uso de la expresión: "en base a...", la cual es incorrecta.
- ✓ Cuando se quiere indicar que se va a utilizar alguna información como base de la argumentación, entonces las expresiones correctas son: "sobre la base de..." o "con base en.."
- ✓ A continuación, se presentan algunos ejemplos de formas sugeridas de redacción para artículos científicos y algunos errores comunes que se cometen en tales redacciones:

Expresiones inadecuadas	**Expresiones sugeridas**
En este trabajo presentamos...	En este trabajo se presenta…
La revisión bibliográfica que llevé a cabo me llevó a concluir que...	La revisión bibliográfica llevada a cabo permitió concluir que...
Después del análisis realizado, concluimos que...	Después del análisis realizado, se puede concluir que.../
	Se concluye que...
Se menciona varios argumentos...	Se mencionan varios argumentos...
Para la realización de este experimento se realizaron...	Para efectuar este experimento se realizaron...
En base a los datos experimentales...	Con base en los datos experimentales...
	Sobre la base de los datos experimentales...
A nivel industrial	A escala industrial
De acuerdo al formato...	De acuerdo con el formato...
En relación con las estructuras...	Con relación a las estructuras...
Lapso de tiempo	Período de tiempo

Errores comunes

Son frases incorrectas o que se considera no aportan a la redacción del informe escrito o no se corresponden con el lenguaje científico:

- ✓ De igual manera.....
- ✓ son algunos de los autores
- ✓ en cierta manera
- ✓ no pudiendo
- ✓ Por todo lo expuesto
- ✓ Ciertamente, en los últimos
- ✓ sino también por constituir
- ✓ Según podemos percibir de las definiciones tomadas de ¿ --?, se concibe
- ✓ Por un lado
- ✓ Por otro lado
- ✓ De igual manera
- ✓ Bajo diferentes perspectivas y con diversos grados de intensidad, los modelos
- ✓ Una de las características resaltantes
- ✓ Resulta determinante
- ✓ Es significativamente
- ✓ La no inclusión.....
- ✓ Este fue, por lo tanto, uno de los fracasos
- ✓ Concluyo exponiendo.....
- ✓ Considero que.....
- ✓ Particularmente percibo
- ✓ No observo ni describo a la
- ✓ Concluyo, por consiguiente
- ✓ Podemos encontrar
- ✓ En este marco el centro....
- ✓ Siendo el primer
- ✓ Obsérvese que la mayor ...
- ✓ Se considera al lenguaje visual.....
- ✓ De todas formas, para poder entender....
- ✓ De este modo, la conjunción.....
- ✓ En ese sentido el.....
- ✓ El estudio fue realizado en base a .....

- ✓ va a permitir entender
- ✓ en base al.....
- ✓ gracias a esa capacidad.....
- ✓ así por ejemplo.....
- ✓ y de ahí que da lugar a.....
- ✓ Una de las críticas más comunes que se han hecho
- ✓ Ahora, pasaremos a exponer brevemente las características....
- ✓ Una vez concluida la exposición de manera concisa....
- ✓ Pasando a otra
- ✓ Intentando de esta manera
- ✓ Puede considerarse que las
- ✓ Pero, sin embargo

Otra tendencia que debe ser evitada es la utilización de frases verbosas que alargan innecesariamente la exposición de las ideas y no contribuyen a la síntesis y claridad de la redacción científica:

FRASES VERBOSAS QUE DISTORSIONAN LA IDEA	**CORRECTAMENTE**
A pesar del hecho que…	Aunque
Durante el transcurso de…	Durante
En la vecindad de…	Cerca
Es capaz de…	Puede
Estudios realizados por Platt (1998) demostraron que…	Platt (1998) demostró que…
Posee la habilidad para	Puede
Por un período de…	Durante
Posee la habilidad para…	Puede
Se ha encontrado evidencia…	Existe evidencia
Se hizo una comparación…	Se comparó
Tiene el potencial de…	Puede
Tiene un ritmo de crecimiento rápido…	Crece rápido
Un gran número de…	Muchos

Consideraciones éticas

En un proyecto de titulación o en cualquier tipo de trabajo de investigación, debe primar el espíritu de honestidad científica. “Acomodar” los resultados a intereses, presunciones o consideraciones personales, es completamente inaceptable.

- ✓ Cuando los resultados no se ajustan a lo esperado, puede deberse a múltiples factores, tales como: errores experimentales, errores en el diseño del experimento, encuesta o entrevista o, simplemente, expectativas inadecuadas.
- ✓ Para evitar los errores debe seguirse un método científico riguroso, los experimentos, cálculos, procesamiento de encuestas, se deben repetir las veces que sean necesarias para eliminar o minimizar errores y asegurar que tengan confiabilidad estadística.
- ✓ Cuando los resultados son diferentes a los esperados porque las hipótesis no se cumplen, se deben considerar tales datos como verdaderos resultados científicos, que permitan orientar las investigaciones en los rumbos adecuados.
- ✓ Para tener certeza de que estos resultados son verdaderos, se debe asegurar la sistematicidad de la investigación y la reproducibilidad de los datos.

6. Formato del proyecto y del trabajo de titulación

Pasta	Anillado transparente para el proyecto y pasta dura color concha de vino o vino tinto para el trabajo
Tipo y tamaño de papel	Bond blanco de 75 gramos, tamaño INEN A4
Tipo y tamaño de la letra del texto	Times New Roman / Arial 12, color negro
Espacio entre líneas	1,5 espacios

Márgenes para las páginas: Superior: Inferior: Izquierdo: Derecho:	 2.5 cm 2.5 cm 2.5 cm 2.5 cm
Numeración de páginas: Desde los índices: Desde la introducción:	 Secuencial, números romanos en minúscula. Inferior derecha. Secuencial, números arábigos, Inferior derecha
Formato de títulos:	Mayúscula, negrita, tamaño 16
TÍTULO 1	Mayúsculas, negrita, tamaño 16 (Título 1)
1.1 SUBTÍTULO 1	Mayúsculas, negrita, tamaño 14 (Título 2)
1.1.1 SUBTÍTULO 2	Mayúsculas, negrita, tamaño 12 (Título 3)
1.1.1.1 Subtítulo 3	Mayúsculas, negrita, tamaño 12 (Título4)

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
(Negrilla 16)

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

(Negrilla 14)

PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

(Negrilla 14)

TEMA:

(Negrilla 14)

AUTOR/A:

(Negrilla 14)

TUTOR/A:

(Negrilla 14)

OTAVALO - ECUADOR

2021

ANEXO 2

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, APELLIDOS NOMBRES, con CI, NÚMERO IDENTIDAD, de la carrera de NOMBRE DE LA CARRERA

Declaro que el Trabajo de Titulación "TÍTULO" es de mi total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

_____

APPELLIDOS NOMBRES

C.I.

ANEXO 3

CARTA DE CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Fecha:

Yo, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, en mi carácter de tutor del trabajo de titulación: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX", realizado por el estudiante "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" titular de la cédula de ciudadanía "XXXXXXXXXXXXXXXX", declaro mediante la presente, que el proyectodel trabajo de titulación cumple con las condiciones mínimas requeridas para ser sometidoa su evaluación.

_____

Dr.,

Msc.,

Mg.,

ANEXO 4

URKUND

FIRMA DEL TUTOR

Document Information

Analyzed document	titulación_ _2020-10-19.doc (D82123679)
Submitted	10/19/2020 8:05:00 PM
Submitted by	
Submitter email	e_ekmontalvo@uotavalo.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	aandrade.otaval@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://docplayer.es/19763651-Escuela-politecnica-nacional.html Fetched: 11/9/2019 9:11:44 PM	4
SA	**Diseño de un manual de procesos en prevención de riesgos laborales, para la empres ...** Document Diseño de un manual de procesos en prevención de riesgos laborales, para la empres ... (D63558130)	2

ANEXO 5

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
Libres y unidos en la diversidad

Carta de Validación

Yo, (Nombre completo del Experto), titular de la cédula de identidad No. (xxxxxx), profesor a tiempo completo de la carrera de (xxxxxxxx), mediante la presente hago constar que el instrumento (xxxxx) utilizado para el desarrollo del Proyecto de Titulación: (xxxxxx), elaborado por los estudiantes de la Universidad de Otavalo

Nombres y Apellidos	**NO. de cédula**
Nombre completo del estudiante	(xxxxxx)
Nombre completo del estudiante	(xxxxxx)

Reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos, y, por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos propuestos que se plantean, de acuerdo con el siguiente detalle.

Ítems	**Deficiente 20%**	**Aceptable 40% al 60%**	**Bueno 61% al 80%**	**Muy bueno 81% al 90%**	**Excelente 91% al 100%**
Congruencia de ítems					
Amplitud de contenidos					
Redacción de ítems					
Claridad de precisión					
Pertinencia					

Promedio de la valoración: (xxxx) / 100%

Observaciones y/o comentarios:

Para la constancia del presente, se firma en la ciudad de (xxxxxx), a los (xx) días del mesde (xxxxxx) del año (xxxx).

_____

Firma

Nombre.