

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL



GUÍA METODOLÓGICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:
INFORME DE INVESTIGACIÓN

Tulcán, 2017

INDICE

1. Generalidades	4
2. Formato básico	4
3. Guía para la elaboración del informe de investigación	4
3.1. Formato de presentación escrita del informe de investigación	4
4. Carátula.....	6
5. Certificado del jurado examinador	6
6. Autoría de trabajo	7
7. Acta de cesión de derechos del trabajo de titulación.....	8
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO	8
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	8
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	9
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	9
I. PROBLEMA	10
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
III. METODOLOGÍA.....	13
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
4.1. Resultados	18
4.2. Discusión.....	19
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
5.1. Conclusiones	21
5.2. Recomendaciones	21
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
VII. ANEXOS.....	22
7.3. Elaboración de tablas	24
7.4. Elaboración de figuras	25
7.5. Referencia a una tabla o figura	26
7.6. Recomendaciones generales sobre redacción	26
7.8. Informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones	29
7.9. Rúbricas	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de investigación cuantitativa	14
Tabla 2. Recolección de datos cuali y cuantitativos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Matriz de correlaciones entre variables de desarrollo de las plantas de inchi	24

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Formato carátula.....	6
Figura 2. Formato certificado jurado examinador	7
Figura 3. Formato autorización de trabajo	7
Figura 4. Formato acta de cesión de derechos de trabajo de titulación	8
Figura 5. Porcentajes de plántulas normales en los distintos sustratos.....	25
Figura 6. Formato Informe cualitativo.....	28
Figura 7. Formato Informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones ..	29
Figura 8. Registro de control y evaluación de tutorías	30

1. Generalidades

Los trabajos de titulación en la modalidad de Proyecto de Investigación tendrán las siguientes fases:

- 1) Presentación escrita del Plan de Investigación.
- 2) Sustentación y aprobación del Plan de Investigación.
- 3) Presentación escrita del Informe del Trabajo de Titulación.
- 4) Pre defensa del informe de investigación.
- 5) Sustentación del Informe del Trabajo de Titulación.

Es importante mencionar que todo trabajo de titulación debe estar apegado a una línea de investigación para poder hacer referencia a una problemática de investigación determinada, alrededor de la cual se articulan personas, proyectos, problemas, metodologías y actividades de investigación, que hacen posible la producción intelectual en un área del saber. Las líneas de investigación se encuentran detalladas en el Reglamento Sustitutivo de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

2. Formato básico

El trabajo se presentará en formato electrónico e impreso, en un ejemplar, en tinta negra para el texto, podrá utilizar color en tablas y figuras, fuente Times New Roman tamaño 12, a doble cara, con espacio y medio de interlineado, en papel blanco tipo Bond, tamaño A4 (210 mm x 297 mm) de 75 gramos, con márgenes superior e inferior de 2,5 cm, el izquierdo de 3,5 cm y el derecho de 2 cm. Las páginas se numerarán en forma consecutiva, empezando por la del título, sobre el ángulo inferior derecho de cada página. Se utilizará normas APA sexta edición para las referencias bibliográficas, tablas y figuras.

3. Guía para la elaboración del informe de investigación

3.1. Formato de presentación escrita del informe de investigación

CARÁTULA

CERTIFICADO DEL JURADO EXAMINADOR

AUTORÍA DE TRABAJO

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

I. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.3. Preguntas de investigación

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.2. MARCO TEÓRICO

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

3.1.2. Tipo de Investigación

3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.3.1. Definición de las variables

3.3.2. Operacionalización de variables

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.2. DISCUSIÓN

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

5.2. RECOMENDACIONES

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. ANEXOS

4. Carátula

La carátula debe contener los textos que muestra la figura anterior, es decir, no se omitirá ninguna de las palabras expuestas en la misma, debiéndose completar lo que exige la línea punteada. (Tipo de letra Arial 12)


<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI</p>  <p>FACULTAD DE CARRERA DE</p> <p>Tema: “.....”</p> <p>Trabajo de titulación previa la obtención del título de.....</p> <p>AUTOR (a):</p> <p>TUTOR (a):</p> <p>TULCÁN - ECUADOR 2017</p>
--

Figura 1. Formato carátula

5. Certificado del jurado examinador

Es la página que hace referencia al certificado de aprobación por parte de los miembros del jurado examinador, quienes deben certificar que el proyecto de investigación se realizó bajo las normas establecidas en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la

UPEC. El texto de esta página se redacta conforme a las especificaciones establecidas en el Formato del Trabajo de Titulación.

CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR	
Certifico que el/la estudiante (nombres y apellidos del estudiante) ... con el número de cédula ... ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: "...".	
Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la sustentación de la presentación para la calificación respectiva.	
f.....	f.....
(Nombre del tutor del trabajo de titulación)	(Nombre del lector del trabajo de titulación)
Tulcán, --- de----- de 20----	

Figura 2. Formato certificado jurado examinador

6. Autoría de trabajo

En la página de autoría se indican el nombre del o los estudiantes, el título del trabajo de titulación, la autorización de uso de los contenidos a la Universidad conforme se detalla en el siguiente formato.

AUTORÍA DE TRABAJO	
El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniero/a Licenciado/a de la Facultad de.....	
Yo, (Nombres y Apellidos del estudiante) con cédula de identidad número..... declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.	
f.....	
(Nombre del Autor del trabajo de titulación)	
Tulcán, --- de----- de 20----	

Figura 3. Formato autoría de trabajo

7. Acta de cesión de derechos del trabajo de titulación

<p style="text-align: center;">ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</p> <p>Yo, (Nombres y Apellidos del estudiante) declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “.....” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.</p> <p>f.....</p> <p>(Nombre del Autor del trabajo de titulación)</p> <p>Tulcán, --- de----- de 20----</p>
--

Figura 4. Formato acta de cesión de derechos de trabajo de titulación

DEDICATORIA

En la página de dedicatoria se mencionan las personas o instituciones a las que se desea honrar con el trabajo de titulación. Esta página es opcional y se incluye a juicio del autor.

AGRADECIMIENTO

En la página de agradecimiento se agradece la colaboración, asesoría, orientación, asistencia técnica, científica o financiera, ayuda o apoyo de los profesores, personas u organismos que de alguna manera contribuyeron para la realización del trabajo. El texto no debe exceder de una hoja. Esta página es opcional y se incluye a juicio del autor.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Se escribe el término **ÍNDICE** en mayúscula sostenida, centrada. Los títulos correspondientes a las divisiones mayores o de primer nivel del texto (Introducción, Fundamentación Teórica), se describen en mayúscula sostenida, anteceditos por el numeral correspondiente y separados de éste por dos espacios. La indicación de la página en la cual están ubicados se coloca en la columna hacia el margen derecho.

Los títulos correspondientes a las primeras divisiones (segundo nivel) se escriben en mayúscula sostenida. Del tercer nivel en adelante, se escriben con mayúscula inicial de la

primera palabra. En ambos casos, van antecidos por el numeral correspondiente y separados de éste por dos espacios.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Las listas de tablas y de figuras se incluirán cuando el trabajo lo amerite. Consisten en una relación del número y título de tablas y figuras (mapas, dibujos, planos, fotografías y cualquier otra forma de ilustración). Se escribirá con mayúscula inicial, seguida del número correspondiente. A continuación, la leyenda explicativa del contenido, con mayúscula inicial; si ésta ocupa más de un renglón, el segundo y los subsiguientes se escriben sin dejar sangría y luego la página en la cual aparecen.

RESUMEN

Descripción corta en un solo párrafo a espacio simple del tema desarrollado. Expresa los aspectos relevantes del trabajo, objetivos, metodología, conclusiones y ofrece los aportes esenciales del resultado de la investigación. Debe ser presentada en una sola hoja, por tanto, debe ser corta y clara del tema desarrollado, de la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones a que se ha llegado. No debe exceder las trescientas (300) palabras. Al final del resumen, en un máximo de dos líneas, se escribirán las principales palabras claves (entre 3 y 5).

ABSTRACT

Es el resumen traducido al idioma inglés; que será realizado o aprobado por un traductor certificado. Al final del abstract, en un máximo de dos líneas, se escribirán las principales palabras claves (entre 3 y 5).

INTRODUCCIÓN

Debe reflejar el problema de investigación y el contexto en el que ocurre; justificar la investigación enfatizando las razones que lo motivaron y plantear los objetivos y las hipótesis de estudio de ser el caso. Debe abarcar entre 1 a 3 páginas

I. PROBLEMA

Este apartado es similar al presentado en el plan de investigación, difiere en su redacción al concretar en cada punto lo que se trató en la investigación. A través de sus subtítulos el problema debe exponer cómo fue tratado durante el transcurso de la investigación y concretar de manera coherente en relación a las demás partes del informe. Los objetivos y las preguntas directrices deben mostrarse como alcanzadas y contestadas en el desarrollo de los resultados y la discusión.

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En la presentación del plan se presentó el marco teórico, en este documento, se puntualiza las teorías que dan el fundamento teórico a los procesos de la investigación y sobre todo a la discusión de la información expuesta como resultado de la investigación. Es decir, este apartado sustenta y brinda fundamentos que consolidan el método científico argumentado la postulación de la hipótesis o idea a defender propuesta.

Los antecedentes se puntualizan y se redactan los precisos utilizados para el desarrollo del marco metodológico y de los hallazgos.

Para generar la perspectiva teórica se sugieren el método de mapeo, que consiste en elaborar un mapa conceptual y con base en éste, profundizar en la revisión de la literatura y el desarrollo del marco teórico o el método de vertebración que se construye a través de un índice tentativo del marco teórico global o general, e irlo afinando hasta que sea específico.

Tómese en cuenta, lo expuesto en la guía metodológica para la elaboración del plan, el siguiente ejemplo de mapeo teórico cobra mayor importancia, permitiendo estructurar una redacción sistémica que deberá ser redactada a manera de ensayo científico.

Ejemplo método de mapeo

El clima organizacional

Se estructura, la fundamentación teórica en función de los conceptos clave, definiciones, dimensiones, medición y modelos:

1. Definiciones, características y enfoques del clima organizacional.
2. Dimensiones del clima organizacional.
3. Modelos del clima organizacional.
4. Medición del clima organizacional.
5. Conclusiones al marco teórico.

Cada tema se despliega en subtemas:

1. Definiciones, características y enfoques del clima organizacional.
 - 1.1. Definiciones fundamentales.
 - 1.2. ¿Características organizacionales o percepciones?
 - 1.2.1. Concepción del clima como la medida perceptiva de los atributos organizacionales.
 - 1.2.2. El clima como la medida perceptiva de los atributos individuales.
 - 1.2.3. El clima como la medida perceptiva de los atributos organizacionales.
 - 1.3. ¿Clima individual, grupal o colectivo?
 - 1.4. El clima y otras variables organizacionales: similitudes y diferencias.

Ejemplo método vertebración:

La televisión y el niño

Índice del marco teórico

1. El enfoque de usos y gratificaciones de la comunicación colectiva
 - 1.1. Principios básicos
 - 1.2. Necesidades satisfechas por los medios de comunicación colectiva en los niños
 - 1.2.1. Diversión
 - 1.2.2. Socialización
 - 1.2.3. Identidad Personal
 - 1.2.4. Supervivencia
 - 1.2.5. Otras necesidades
2. Resultados de investigaciones sobre el uso que el niño da a la televisión
3. Funciones que desempeña la televisión en el niño y gratificaciones que recibe éste por ver televisión
4. Contenidos televisivos preferidos por el niño
5. Condiciones de exposición a la televisión por parte del niño
6. Control que ejercen los padres sobre sus hijos acerca de la actividad de ver televisión
7. Conclusiones relativas al marco teórico

Se recomienda para la presentación escrita de la fundamentación teórica los siguientes aspectos:

- Las cifras deben escribirse siempre con números arábigos cuando acompañan unidades excepto en los casos siguientes:

Al iniciar un párrafo: “Veinte pacientes fueron...”

Cuando se trata de un solo dígito: “Se suministraron nueve gramos de fármaco...”

Cuando define énfasis en una frase y no una cantidad exacta: “más de dos veces el costo de una consulta...”

- Se usará la coma para indicar decimales. Cuando un valor numérico es menor que la unidad, el decimal debe estar precedido de cero: “0,5”.
 - Se usará el Sistema Internacional de Tiempo basado en 24 horas. Así las 4:00 am y las 4:00 pm se escribirán, respectivamente, 04:00 y 16:00.
 - Es obligatorio el empleo del Sistema Internacional de Medidas (SI).
 - Las abreviaturas en el texto son deseables por cuanto ahorran espacio, se recomienda el uso de las convencionales (ver anexo), en cualquier otro caso debe indicarse su significado la primera vez que aparezca en el trabajo y además incluirse en un glosario de abreviaturas. Aquellas referidas a unidades de medición, solamente pueden usarse en el texto cuando estén acompañadas por cantidades. Ejemplo: “...el contenido de grasa de la leche fue 3,7% y “...consumieron 45 kg de alimento fresco”.
 - Los nombres científicos deben escribirse en itálica (*cursiva*) y completos, la primera vez que se citan: *Phaseolus vulgaris*, *Bos taurus*, en las citas siguientes se emplea la inicial del género seguido del epíteto específico: *P. vulgaris*, *B. taurus*.
 - Para la cita de autor en el texto, puede seleccionarse entre dos formas, cualquiera que sea la seleccionada debe mantenerse su uso a lo largo del trabajo. Utilizar Normas APA sexta edición.
 - Para un autor:
 - 1ª. “...fueron publicadas por Fernández (2008)” (al inicio de párrafo).
 - 2ª. “Se han publicado las características de... (Fernández, 2008)” (al final de párrafo).
- Para dos autores:
- “... (Fung y Hung, 2007)”
- “... (García y Bolívar, 2010a)” La letra “a” que acompaña al año sirve para diferenciar otros trabajos de los mismos autores en ese año.
- Para tres o más autores:
- Si la obra tiene más de dos autores, se cita la primera vez con todos los apellidos. En las menciones subsiguientes, sólo se escribe el apellido del primer autor, seguido

de la frase et al. Si son más de seis autores, se utiliza et al. desde la primera mención.

III. METODOLOGÍA

Cada uno de los subtítulos de éste apartado debe ser redactado en pasado, ser puntual con los métodos, técnicas e instrumentos, utilizados. Se debe redactar mostrando el conjunto de acciones que se ejecutaron para describir y analizar el problema planteado. Las técnicas de observación y recolección de datos, deben exponerse consistentemente el cómo se realizó la operacionalización de las variables y los métodos planteados en el plan de investigación que fueron utilizados.

En el transcurso de la investigación pudieron no utilizarse algunos métodos propuestos en el plan, al igual que algunas técnicas e instrumentos, por lo cual, la redacción debe concretarse en aquellos que se presentan en el informe de resultados y discusión, como información relevante para entender, verificar, colegir o aplicar el conocimiento logrado.

Con el propósito de lograr consistencia, coherencia y sistematicidad en la redacción de este apartado, se expone los siguientes cuadros que deben ser revisados para lograr pertinencia entre el tema, problema y objeto de estudio:

Tabla 1. Tipos de investigación cuantitativa

Tipo	Propósito	Valor
Exploratoria	Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se han abordado antes	Ayuda a familiarizarse con fenómenos desconocidos, obtener información para realizar una investigación más completa en un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados
Descriptiva	Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos o comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis	Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.
Correlacional	Su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico	En cierta medida tiene un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa.
Explicativa	Está dirigido a responder las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.	Se encuentra más estructurado que en los demás alcances, proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hace referencia.
Histórica	Busca reconstruir el pasado, de manera objetiva, con base en evidencias documentales confiables	Depende de fuentes primarias y de fuentes secundarias. Somete los datos a crítica interna y externa.
Experimental	Permite con más seguridad establecer relaciones de causa a efecto	Usa grupo experimental y de control, el investigador manipula el factor supuestamente causal. Utiliza procedimientos al azar para la selección y asignación de sujetos y tratamiento. Es artificial y restrictivo.

Fuente: Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Arturo, C., Álvarez, M., y Surcolombiana, U. (2011). CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica.

Tabla 2: Tipos de investigación cualitativa

Tipo	Propósito	Valor
Etnografía	Describir y analizar lo que las personas de un sitio, estrato o contexto determinado hacen usualmente; así como los significados que le dan a ese comportamiento realizado bajo circunstancias comunes o especiales, y presentan los resultados de manera que se resalten las regularidades que implica un proceso cultural	Esta articulada con el trabajo de campo, en donde el investigador se despalza a los sitios de estudio para la indagación y registro de fenómenos sociales y culturales de su interés mediante la observación y participación directa en la vida social del lugar. Las técnicas de investigación que se utilizan son la observación no estructurada y participante, entrevistas a profundidad, grupos focales.
Teoría Fundamentada	Plantea que las proposiciones teóricas surgen de los datos obtenidos en la investigación, más que de los estudios previos. Es el procedimiento el que genera el entendimiento de un fenómeno educativo, psicológico, comunicativo o cualquier otro que sea concreto.	Va más allá de los estudios previos y los marcos conceptuales preconcebidos, en búsqueda de nuevas formas de entender los procesos sociales que tienen lugar en ambientes naturales.
Narrativos	Recolectar datos sobre las historias de vida y experiencias de determinadas personas para describirlas y analizarlas. Se utiliza cuando el objetivo es evaluar una sucesión de acontecimientos.	Los datos se obtienen de autobiografías, biografías, entrevistas, documentos, artefactos y materiales personales y testimonios (que en ocasiones se encuentran en cartas, diarios, artículos en la prensa, grabaciones radiofónicas y televisivas, entre otros). Pueden referirse a: toda la historia de la vida de una persona o grupo; un pasaje o época de dicha historia de vida o a uno o varios episodios.
Investigación – Acción	Resolver problemas cotidianos e inmediatos, y mejorar prácticas concretas, con la finalidad de aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales.	Observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente.
Fenomenológicos	Enfocarse en las experiencias individuales subjetivas de los participantes. El centro de indagación de estos diseños reside en la experiencia del participante o participantes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente. ▪ Análisis de discursos y temas específicos y búsqueda de sus posibles significados. ▪ Confiar en la intuición y en la imaginación para lograr aprehender la experiencia de los participantes. ▪ Contextualizar las experiencias en términos de su temporalidad (tiempo en que sucedieron), espacio (lugar en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas físicas que la vivieron), y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias). ▪ Las entrevistas, grupos de enfoque, recolección de documentos y materiales e historias de vida se dirigen a encontrar temas sobre experiencias cotidianas y excepcionales.

Fuente: Arturo, C., Álvarez, M., y Surcolombiana, U. (2011). CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica. Salgado A.C. (2007). Investigación Cualitativa: Diseños, Evaluación Del Rigor Metodológico y Retos. *Liberabit*, 13(2006), 3-10

La recolección de datos debe estar en acuerdo con el problema de estudio y las etapas de la investigación. Se debe cotejar con cada uno de los instrumentos y métodos que se utilizaron para la recolección de los datos:

Tabla 3: Técnicas para recolección de datos

Datos	Técnicas o instrumentos	Características
Cuantitativos	Entrevista estructurada	Método diseñado para obtener respuestas verbales a situaciones directas entre el entrevistador y el encuestado. Permite aclarar dudas y obtener información más completa, facilita complementar la información cuando se aplican otros instrumentos como el cuestionario o la observación.
	Cuestionario	Conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir, es decir debe ser congruente con el problema. Se utilizan en encuestas de todo tipo
	Observación, sistemática regulada o controlada	Consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías. Útil para analizar conflictos familiares, eventos masivos, aceptación o rechazo de un producto, comportamiento de personas con capacidades mentales distintas.
	Datos secundarios	Implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos
Cualitativos	Entrevista no estructurada	Es más íntima, flexible y abierta, va estructurándose conforme avanza el trabajo de campo, se utiliza cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad. Las preguntas y el orden en que se hacen se adecuan a los participantes
	Observación simple no regulada	Su finalidad es explorar y describir ambientes, comunidades, subculturas y los aspectos de la vida social, para lo cual es necesario mantener un papel activo y reflexivo. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.
	Biografías e historias de vida	Puede ser individual o colectiva, son revelaciones narrativas acerca de la vida de la persona y se emplean con frecuencia para estudiar patrones culturales en el caso de las ciencias sociales.
	Documentos, registros, materiales y artefactos	Estas herramientas nos pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio y conocer los antecedentes de un ambiente, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano y anormal. Entre estos elementos podemos mencionar cartas, diarios personales, fotografías, grabaciones de audio y video por cualquier medio, toda clase de expresiones artísticas, documentos escritos de cualquier tipo, archivos, huellas, medidas de erosión y desgaste, etc.

Fuente: Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Arturo, C., Álvarez, M., y Surcolombiana, U. (2011). CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica.

Al contrario de lo que se expuso en el plan de investigación, en este documento se presenta de manera resumida la operacionalización de las variables que se trató. No es necesario explicar la conceptualización de las variables, pues estas se discutirán en el informe. Por lo tanto, el cuadro que se exponga, debe ser práctico debiendo mostrar consistencia con los resultados y la discusión.

Se describirá claramente la forma en que se seleccionaron los métodos, de tal manera que permita apreciar su relación con los objetivos y los antecedentes, se recomienda:

Estudios Experimentales:

- a) Definir el análisis estadístico: En esta sección, expresar la o las pruebas estadísticas a utilizarse para confirmar cualquiera de las hipótesis planteadas. Debe enunciarse el modelo estadístico o matemático a emplearse, indicar las fuentes de variación, y los grados de libertad. Conviene en esta misma sección que se indique el modelo de análisis funcional: análisis de correlación o de regresión, a aplicarse cuando se utilicen variables dinámicas que cambian en el tiempo.
- b) Definir los datos a tomarse y los métodos de evaluación. Los datos a tomarse son todas aquellas variables de respuesta o variables dependientes y, por tanto, serán sujetas de análisis estadístico; los métodos o las formas en que cada dato se evaluará en campo, y las unidades en que se expresarán o registrarán. En experimentos de laboratorio, se recomienda describir el protocolo a utilizarse, la fuente y los permisos correspondientes cuando corresponda, según la naturaleza de la investigación.
- c) Definir el o los factores en estudio (variables independientes). Representan aquellas variables que manipula el investigador para estudiar sus efectos sobre una variable dependiente. Un factor de estudio puede tener varios niveles cualitativos o cuantitativos, según la naturaleza de la investigación propuesta.
- d) Definir los tratamientos: Conjunto de condiciones experimentales que serán aplicadas a una unidad experimental. En experimentos unifactoriales, un tratamiento corresponderá a un nivel del factor. En experimentos multifactoriales, corresponderá a la combinación de los niveles de los factores.
- e) Definir las características de las unidades experimentales: describir la raza, el tipo, número, sexo, peso y edad, entre otras. Una unidad experimental puede estar constituida por un conjunto de personas, animales agrupados en fosas, cajas, jaulas metabólicas, corrales. En estos casos, esas opciones pasan a constituir las unidades experimentales. En experimentos con pasturas, puede ser: una parcela, el número de parcelas, el tamaño de parcelas. En experimentos de laboratorio: Tubos de ensayo, volúmenes, número de tubos.
- f) Incluir el modelo de análisis económico utilizado: análisis costo/beneficio, análisis de presupuesto parcial o de costos variables, análisis de sensibilidad, Tasa Marginal de Retorno. No se recomienda en ensayos experimentales de corta duración, analizar la Tasa

Interna de Retorno (TIR), u otro modelo que implique el registro de costos fijos, tasas de depreciación en el tiempo o el Valor presente neto (VAN).

- g) Definir los métodos específicos de manejo del experimento. Esta sección, debe describir los procedimientos que se seguirán antes, durante y después del experimento. No incluye las mediciones o toma de datos que fueron descritos previamente. Es toda actividad o medida de manejo relacionada para preparar o acondicionar el estudio, e incluye tareas para preparar la infraestructura y equipamiento de laboratorio o de campo; preparación de unidades experimentales, medidas o prácticas sanitarias, preparación de alimentos o dietas, horarios de alimentación.

En Estudios Poblacionales o No Experimentales:

Los estudios de diagnósticos de diferente naturaleza generalmente implican utilizar un muestreo poblacional, en cuyos casos se recomienda en la metodología, incluir los siguientes criterios adicionales:

- a) Definir el universo y marco de muestreo: procedimiento a seguir para delimitar los límites espaciales, temporales, según la investigación.
- b) Definir el tipo de muestreo: ya sea un muestreo aleatorio simple, estratificado, en conglomerados; entre otros tipos de muestreo.
- c) Definir el tamaño de muestra: Describa los parámetros del muestreo (nivel de confianza, error aceptado, la variancia de la muestra).
- d) Definir el modelo estadístico o matemático que se usará para el análisis de los factores de estudio: análisis con técnicas univariantes, bivariantes, multivariantes, cluster análisis o análisis de conglomerados, tablas de contingencia, entre otros modelos útiles.
- e) Diagrama de flujo para la visualización de la metodología del trabajo planteado; si amerita deberá graficarse mediante un flujograma que resuma y permita apreciar claramente la metodología experimental que se está planteando.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

La sección de resultados trata de las observaciones formuladas por los autores por lo que no es hipotética. Las observaciones no cambian con el tiempo, mientras que las interpretaciones

(discusión) pueden cambiar con el tiempo. Por lo tanto, los datos deben presentarse de forma clara y efectiva suministrando las evidencias en el texto, figuras o tablas. Además, las interpretaciones de las secciones de discusión se basarán totalmente en estas observaciones (Deshpande, 2008).

Se describirán en forma lógica, objetiva, exacta y de manera fácil de comprender e interpretar las tendencias más relevantes del trabajo, las cuales pueden ser expresadas principalmente en forma de tablas y figuras, deben ir insertos en el texto. Todos los resultados presentados deben corresponder a observaciones y experimentos descritos en la sección de metodología. No debe ser más de 20 páginas.

Los resultados de las pruebas estadísticas utilizadas deben ser explicados de modo que los hallazgos experimentales logren ser interpretados y evaluados. Los valores promedio deben estar acompañados del error estándar. Se recomienda añadir los coeficientes de variación. En las tablas y figuras, presentar los resultados del análisis estadístico como parte del cuerpo de los mismos o usar superíndices para indicar diferencias estadísticas, lo cual puede explicarse en una nota al pie de la tabla o en la leyenda de la figura.

Las ilustraciones o figuras, según Deshpande et al., (2008) deben cumplir con los siguientes puntos:

- a) Las cifras o ilustraciones deben proporcionar evidencias del estudio.
- b) Mejorar la eficacia de la presentación.
- c) Enfatizar los puntos de las observaciones en el estudio.
- d) Deben utilizarse sólo cuando contienen la evidencia necesaria para apoyar una conclusión.

Si una figura o ilustración gráfica es mucho más eficiente en la presentación de las evidencias para los resultados, en lugar de una larga redacción en el texto, entonces la figura es esencial. En adición, los datos numéricos que muestran la relación de dos o más variables pueden ser eficientemente mejor presentados en un gráfico (Deshpande et al., 2008).

4.2 Discusión

En la discusión se deben establecer claramente los logros obtenidos en la investigación, los cuales deben responder a los objetivos propuestos; asimismo estos logros deben relacionarse con la información disponible en la literatura más estrechamente relacionada con el tema, para tratar de valorar su significación y determinar en qué medida reafirmaron o modificaron el conocimiento universal sobre este aspecto.

Para la discusión de resultados necesariamente se ha debido realizar el proceso de recolección de información, ya sea cualitativa o cuantitativa, mediante datos primarios (tomados directamente de los participantes del estudio mediante entrevistas, cuestionarios, observaciones, mediciones, etc.) y secundarios por medio de revisiones de documentos ya existentes como artículos, historias clínicas, reportes estadísticos, bases de datos, reportes de otras investigaciones, etc. (Henríquez Fierro & Zepeda González, 2004).

Los Anales de la Revista de Medicina Interna (2008), ofrecen las siguientes recomendaciones a los autores para la estructuración de la sección de discusión:

- a) Proporcionar un breve resumen de los principales hallazgos, haciendo especial hincapié en cómo los resultados se suman al acervo de conocimientos pertinentes.
- b) Discutir los posibles mecanismos y explicaciones para los hallazgos.
- c) Comparar los resultados del estudio con los resultados pertinentes de otros trabajos publicados.
- d) Citar brevemente fuentes bibliográficas y métodos que identifiquen trabajos pertinentes previos.
- e) Discutir las limitaciones del presente estudio y los métodos utilizados para minimizar o compensar esas limitaciones.
- f) Señalar las excepciones o las faltas de correlación y delimitar los aspectos no resueltos. No elija nunca la opción de tratar de ocultar o alterar los datos que no encajen bien.
- g) Exponer las consecuencias teóricas de su trabajo y sus posibles aplicaciones prácticas.
- h) Formular sus conclusiones de la forma más clara posible.
- i) Resumir las pruebas que respaldan cada conclusión.

Una buena discusión no comenta todos los resultados, no los repite de capítulos anteriores, sin confundir hechos u opiniones, sin hacer conjeturas. Además, no generaliza, no infiere, ni extrapola en forma injustificada y no plantea comparaciones teóricas sin fundamento. (Abreu, 2012).

En términos generales la discusión, debe ser clara y consistente con los resultados. Sus características más relevantes se centran en mostrar las relaciones y generalizaciones según los cuadros, debe mantener el rigor científico, metodológico y ético; y dejar en evidencia lo que se ha encontrado y lo que, no ha sido posible encontrar con la investigación, lo que otros autores han hallado con estudios previos, con la intención de que el lector, con un pensamiento crítico, llegue a sus propias conclusiones. (Henríquez Fierro & Zepeda González, 2004).

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Aquí se indicará en forma lógica, concisa y en orden de importancia los hechos nuevos descubiertos y su aporte o contribución a la ciencia. Pueden ser numeradas y cada conclusión debe responder a algún objetivo específico. Esto es, cada objetivo puede generar al menos una conclusión.

Assan (2009) sugiere que una buena sección de conclusiones debería:

- a) Ser un final lógico sintetizando lo que ha sido previamente discutido, sin contener nueva información o material ajeno a la investigación.
- b) Debe reunir todas las partes del argumento del investigador y remitir al lector al enfoque que se definió en la introducción, y al tema central y por lo tanto crear un sentido de unidad.
- c) Ser muy sistemático, breve y no contener ninguna información nueva.
- d) Añadir a la calidad general y el impacto de la investigación.

Este apartado es más que un resumen de los capítulos o de datos que se han presentado en la investigación, el investigador, debe tomar una clara posición con respecto al problema objeto de la investigación. Por lo tanto, la conclusión debe tener una estructura clara que sea capaz de mantener la atención del lector y proporcionar una secuencia convincente de la forma en que el proyecto es capaz de manera inequívoca proveer conocimientos rigurosamente científicos y que puede agregar valor a la teoría. (Assan, 2009).

5.2 Recomendaciones

Eventualmente se pueden incluir recomendaciones, que constituyan la acción a seguir basándose en las conclusiones. No debe constituir un resumen de los resultados. No debe incluir ningún tipo de discusión, las discusiones se establecen en el apartado Resultados y Discusión. Deben limitarse a los resultados obtenidos en la presente investigación y no deben presentar argumentos basados en suposiciones o conjeturas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Escribir a un espacio con doble espacio entre una y otra referencia. En cada referencia la primera línea comienza en el margen izquierdo y las demás van con sangría a 1,25 cm (francesa). Deben ser actualizadas (menos de cinco años) excepto en los casos donde se utilicen textos antiguos cuya referencia es obligatoria.

Ubicar en orden alfabético por la primera letra de la referencia. Las obras de un mismo autor se ordenan cronológicamente. Cada referencia bibliográfica es el conjunto de indicaciones necesarias y suficientes para identificar una obra o trabajo.

VII. ANEXOS

Los anexos constituyen la justificación detallada y cuantitativa, pueden exponerse como conjunto de cálculos, gráficos o información estadística de las decisiones adoptadas por el investigador y expresadas en la redacción del informe.

El número y contenido de anexos es libre, pudiéndose definir tantos anexos como sea preciso. Estos deben ir debidamente numerados siguiendo el orden de exposición de los apartados del informe de investigación. En ningún caso se anexará información que no ha sido referido en la redacción del informe.

De acuerdo al Art. 73 del Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, los estudiantes, previo a la defensa del informe de investigación; deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Matrículas y promociones de los niveles cursados en el transcurso de la carrera, debidamente legalizadas; Documentos personales actualizados; Certificado de aprobación del 100% de los créditos/horas académicas previstos en la malla curricular de la carrera; Certificado de suficiencia de un idioma extranjero, otorgada por el área o centro de idiomas de la UPEC o de otra Universidad o Escuela Politécnica legalmente reconocidas, validada por el Centro de Idiomas de la UPEC;
- Certificado de aprobación de suficiencia en ofimática por parte del Centro de TICs, para aquellos estudiantes que forman parte del centro de TICs;
- Certificado de haber aprobado la asignatura de complementación de Cultura Física y Estética, para aquellos estudiantes que hayan formado parte del Centro de Cultura Física y Estética; Certificado de la pasantía o de práctica pre profesional, otorgada por el Director de Vinculación con la Sociedad; Certificado de haber cumplido 160 horas de vinculación con la sociedad, otorgada por el Director de Vinculación con la

sociedad; Certificado de encontrarse sin deuda con las dependencias universitarias: y, Certificado de Registro en el Sistema de Seguimiento a Graduados, emitido por la Dirección de Bienestar Universitario.

7.1. Recomendaciones generales al documento escrito

Abreviaturas

En caso de que se estime conveniente, se incluye la sección Anexos. Es la sección donde se coloca el material que no es absolutamente necesario para la comprensión del texto: tablas más detalladas, información primaria, notas técnicas sobre métodos, copias de documentos, material ilustrativo, u otros. Los anexos se identificarán alfabéticamente y se ordenarán en la misma secuencia en que se citan en el texto.

Abreviaturas convencionales:

Absorbancia	Abs	litro	l
alrededor (circa)	Ca	logaritmo	log
Amperio	A	lux	lx
Angstrom	Å	lumen	lm
atto (prefijo=10 ⁻¹⁸)	A	Mega (prefijo=10 ⁶)	M
Becquerelio	Bq	Megagramo	Mg
Bushel	Bu	metro	m
caballo de fuerza	Hp	metros sobre el nivel del mar	msnm
Caloría	Ca	micro (prefijo=10 ⁻⁶)	μ
Candela	Cd	mili (prefijo=10 ⁻³)	m
centi (prefijo=10 ⁻²)	C	milla	mi
centímetro cúbico	cc; cm ³	minuto	min, ’
Ciclo	C	Miria (prefijo=10 ⁴)	Ma
Culombio	C	newton	N
cultivar(es)	cv(s)	nano(prefijo = 10 ⁻⁹)	n
Curie	Ci	ohmio	Ω
Deca (prefijo=10 ¹)	Da	onza	oz
deci (prefijo=10 ⁻¹)	D	partes por millón	ppm
dina	D	pascal	Pa
Día	D	Peta (prefijo= 10 ¹²)	P
Esteradián	Sr	pico (prefijo= 10 ⁻¹²)	p
Exa (prefijo=10 ¹⁸)	E	pie	ft
Faradio	F	pie libra fuerza	ftlbf
femto (prefijo=10 ⁻¹⁵)	F	pinta	pt
Gauss	G	por ciento	%
Giga (prefijo=10 ⁹)	G	por mil	o/oo
Grado	°	pulgada	pulg
grado Celsius	°C	quintal	q
grado Fahrenheit	°F	radián	rad
grado Kelvin	°K	radio	r
Gramo	G	revoluciones por minuto	rpm
gravedad (aceleración)	G	segundo	s, “
Gray	Gy	siemens	S
Hectárea	Ha	sievert	Sv
Hecto (prefijo=10 ²)	h	Sistema Internacional de Unidades	SI
henrio	H	Tera (prefijo 10 ¹²)	T
Hertzio	Hz	tesla	T

Hora	H	unidad británica térmica	Btu
humedad relativa	HR	variedad(es)	var(s)
Julio	J	vatio	W
Kilo (prefijo=10 ³)	K	voltio	V
kilowatio-hora	kWh	weberio	Wb
Libra	Lb	yarda	Yd

7.2. Presentación de tablas y figuras

El número de tablas y figuras debe limitarse al mínimo necesario para explicar el tema central de la investigación a realizar.

Para la creación de tablas y figuras es posible usar los formatos disponibles de los programas electrónicos. No hay una prescripción determinante sobre el modelo que debería utilizarse. Las Normas APA indican que las tablas y figuras deben enumerarse con números arábigos, en el orden como se van mencionando en el texto. Esto debe aparecer acompañado de un título claro y preciso como encabezado de cada tabla y figura. Tanto las tablas como las figuras se les colocan una nota si deben explicar datos o abreviaturas. Si el material es tomado de una fuente protegida, en la nota se debe dar crédito al autor original y al dueño de los derechos de reproducción. Se anexa un ejemplo a continuación:

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre variables de desarrollo de las plantas de inchi

	AH	ALT	D1	D2	LH	PFH	PFR
ALT	0.8665						
Valor p	0.0000						
D1	0.7000	0.7839					
	0.0012	0.0001					
D2	0.4164	0.4259	0.4787				
	0.0856	0.0780	0.0445				
LH	0.8785	0.7385	0.5300	0.3137			
	0.0000	0.0005	0.0213	0.2049			
PFH	0.8781	0.9322	0.8203	0.4690	0.7578		
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0496	0.0003		
PFR	0.6284	0.7057	0.8561	0.3298	0.5002	0.7957	
	0.0052	0.0011	0.0000	0.1814	0.0345	0.0001	
PFT	0.8253	0.9537	0.8416	0.3662	0.7088	0.9381	0.7812
	0.0000	0.0000	0.0000	0.1350	0.0010	0.0000	0.0001

Fuente: García J., H. Moratinos y D. Perdomo. 2008. Efecto de la fertilización sobre el desarrollo del inchi (*Caryodendron Orinocense* Karsten) en fase de vivero. Revista de la Facultad de Agronomía. 34(2).

7.3. Elaboración de tablas

Para identificarlos se usa “Tabla” y una numeración arábica consecutiva, omitiéndose la abreviatura de número, ejemplo: “Tabla 5”. El título de la tabla debe ser autoexplicativo, sin que se tenga necesidad de recurrir al texto para entenderlo, debe escribirse con mayúscula inicial y ubicarse en la parte superior. La tabla no debe tener más de 10 columnas incluyendo

la de los encabezados del margen izquierdo. Es necesario ser selectivo en los datos presentados, evitando así el recargo de información. Debe usar sólo las abreviaturas convencionales, cualquier excepción requiere de una explicación al pie de la tabla. Se recomienda un formato estándar de tabla donde no se utilizan líneas para las filas, ni celda, solo para las columnas.

Evite información repetida en tablas y figuras o en números y porcentajes. Toda columna debe llevar un encabezado y sólo la primera letra de éste va con mayúscula. La palabra Tabla o Figura va en negritas, el resto no. Si hay más de una línea en el título se separan con espaciado sencillo. Las llamadas de referencia al pie de la tabla deben hacerse por medio de letras minúsculas o números, evitando estos últimos al lado de cifras.

7.4. Elaboración de figuras

Corresponde a los gráficos, dibujos, fotos, mapas, diagramas, histogramas, u otros; en ellas el título se coloca en la parte inferior, precedida por la palabra “Figura” y el número correspondiente: “Figura 1”. Los gráficos representan valores generalmente expresados en dos ejes de coordenadas. Se tendrá especial cuidado en identificar la variable que se representa en cada eje. Los valores de las escalas deben ser equidistantes y continuos. Cuando el valor inicial de la escala no parte de cero, se indicará en el eje mediante una línea interrumpida. Los gráficos podrán ser lineales, en barras, pasteles, entre otros. Es altamente deseable que sean elaborados mediante un programa o paquete de computación especializado en gráficos (ver figura 1).

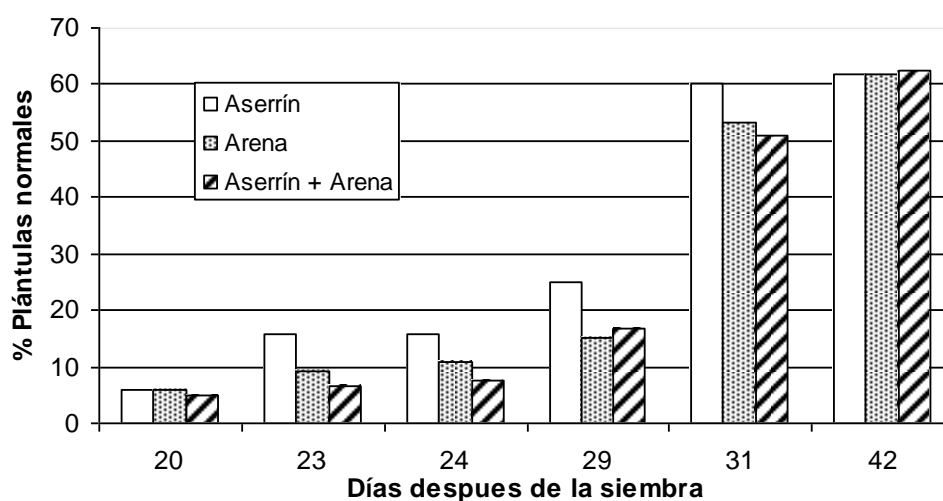


Figura 5. Porcentajes de plántulas normales en los distintos sustratos

7.5. Referencia a una tabla o figura

Toda primera referencia en el texto a una tabla o figura debe colocarse estrictamente antes de la tabla o figura referida. Al referirse a una tabla o figura en el texto, se debe escribir la primera letra de la palabra tabla o figura con mayúscula y omitir “Nº, #” o equivalente, por ej.: “En la Tabla 5 se observan...”. Se usa minúscula cuando no se refiere a una tabla en particular: “las tablas de composición de los fertilizantes”.

7.6. Recomendaciones generales sobre redacción

El texto está constituido por párrafos. En un párrafo se debe desarrollar una idea central, a menos que sea indispensable el tratamiento simultáneo de varias de ellas. Así un párrafo puede contener una oración o idea principal. En todo caso debe evitarse la redacción de párrafos con varias oraciones separadas sólo por comas. Los párrafos deben presentar una secuencia y conexión tal que permitan la comprensión cabal del texto.

El texto debe ser conciso y utilizar el lenguaje más corto y directo posible, deben evitarse palabras inútiles y que demuestren imprecisión por parte del autor al expresar una aseveración concreta. Ejemplo de escritura vaga y con exceso de palabras es: “los resultados aparentan demostrar la existencia de una interacción...”

Las oraciones cortas y de preferencia con un solo verbo dominante y ocasionalmente un complemento, deben preferirse a las oraciones complicadas y de varias ideas en vez de una sola. Los tiempos verbales deberán ser en futuro en el plan de investigación.

Debe evitar el uso de primeras personas singular o plural; ej: Realizamos..., o Hice un recorrido... Debe redactar en tercera persona Cuando el autor considere conveniente destacar su pensamiento, sus aportes o las actividades cumplidas en la ejecución del estudio, puede utilizar la expresión: el autor, o la autora.

Solo en los trabajos de investigación dentro de enfoques cualitativos, interpretativos, críticos u otros que estén fundamentados en procesos reflexivos del autor, pueden redactarse total o parcialmente en primera persona, según se estile en la literatura y convenga para la mejor presentación y claridad de la exposición.

Otro problema frecuente en la redacción de artículos científicos es el uso indebido de la voz pasiva. Observe las siguientes expresiones, llamadas pasivas del verbo ser más participio:

fue revelada la segunda parte del experimento

fueron redactadas las conclusiones

fueron aprobados los cambios

fue llamado heteroscias

Estas formas pasivas hacen el texto monótono y pesado, se recomienda utilizar las pasivas reflejas:

se reveló, se redactaron, se aprobaron, se llamó

No se utilizará sangría alguna al inicio de párrafo. Se utilizará espacio sencillo entre líneas para la escritura del resumen, las notas al pie de página o final de capítulo, las referencias y opcionalmente, en los anexos. No se dejará espaciado adicional entre los párrafos del texto. Se utilizará espacio y medio para separar entre sí, las notas al pie de página o final del capítulo; también para separar las entradas de la lista de referencias.

El Problema, Fundamentación Teórica, Metodología, Resultados y Discusión, Referencias Bibliográficas y los Anexos deben comenzar en una página nueva. El título se escribe en letras mayúsculas, debe estar centrado. Se puede tener desde uno hasta cuatro niveles de encabezamientos para identificar las secciones y subsecciones.

7.7. Informe cualitativo

En concordancia con lo que establece el artículo 20 del Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación, el tutor previo a la pre-defensa del informe de investigación procederá a entregar un informe cualitativo de la terminación del informe de investigación desarrollado por el estudiante en siete días de plazo, contados después de haber concluido el periodo académico.



FACULTAD DE ...
CARRERA DE ...

Informe cualitativo previo a la pre defensa del informe de investigación

Estudiante:	
Nivel/paralelo:	
Cédula de identidad:	
Periodo académico:	
Tutor:	
Fecha de pre defensa:	
Tema de investigación:	

De acuerdo a lo que establece el Art. 19 del Reglamento de Sustentación, Titulación, e Incorporación de la UPEC: Del informe del tutor. - El tutor previo a la pre-defensa del informe de investigación procederá a entregar un informe cuali-cualitativo de la terminación del informe de investigación desarrollado por el estudiante en siete días laborables, contados después de haber concluido el periodo académico. El estudiante que de acuerdo al informe del tutor se encuentre en estado de **no aprobado**, se sujetará a lo dispuesto en la Disposición General Tercera del Reglamento de Régimen Académico del CES.

No.	CATEGORÍA	CRITERIO (10 Excelente, 07 bueno; regular)	
		Cuantitativo	Cualitativo
1	Capítulo 1: Problema	10%	(Excelente, bueno o regular)
2	Capítulo 2: Marco teórico	10%	(Excelente, bueno o regular)
3	Capítulo 3: Marco metodológico	10%	(Excelente, bueno o regular)
4	Capítulo 4: Resultados y discusión	10%	(Excelente, bueno o regular)
5	Capítulo 5: Conclusiones, recomendaciones	10%	(Excelente, bueno o regular)
6	Capítulo 6: Referencias bibliográficas	10%	(Excelente, bueno o regular)
7	Capítulo 7: Anexos	10%	(Excelente, bueno o regular)
Cumplimiento de observaciones y sugerencias en el contenido		70%	
8	Formato del informe de investigación	10%	(Excelente, bueno o regular)
9	Redacción, estilo, ortografía y formato APA	10%	(Excelente, bueno o regular)
10	Calidad y organización de la información	10%	(Excelente, bueno o regular)
Cumplimiento de observaciones y sugerencias en el documento físico		30%	
% DE CUMPLIMIENTO		100%	(Excelente, bueno o regular)

Resolución: El estudiante, (Nombres y apellidos) con número de cédula, ha terminado el informe de investigación, obteniendo una calificación cualitativa de (Excelente, bueno o regular). Por tal, certifico que el estudiante en mención está apto para presentarse a la pre defensa.

Sin otro particular,

Atentamente,

.....
MSC. (Nombre del docente)
(TUTOR)

Figura 6: Formato Informe cualitativo

7.8. Informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones

De acuerdo a lo que establece el Art. 27 del Reglamento de Sustentación, Titulación, e Incorporación de la UPEC: El presidente del Tribunal de sustentación, de la predefensa, el tutor y el lector presentarán a la Unidad de Titulación Especial de respectiva Carrera, el informe final de cumplimiento de las observaciones y recomendaciones del Tribunal de sustentación de la predefensa del informe de investigación en el plazo de 5 días laborables contados a partir de la entrega del informe de investigación corregido por parte del estudiante. La UDTE de la Carrera, dispondrá la impresión definitiva y la presentación una vez verificadas las normas, técnicas y formatos previstos por la UPEC; en un empastado original, y tres copias (CD's).



FACULTAD DE ...
CARRERA DE ...

Informe final del cumplimiento de observaciones y recomendaciones

Estudiante:	
Nivel/paralelo:	
Cédula de identidad:	
Periodo académico:	
Tutor/Lector/Presidente:	
Fecha de predefensa:	
Tema de investigación:	

De acuerdo a lo que establece el Art. 27 del Reglamento de Sustentación, Titulación, e Incorporación de la UPEC: El presidente del Tribunal de sustentación, de la predefensa, el tutor y el lector presentarán a la Unidad de Titulación Especial de respectiva Carrera, el informe final de cumplimiento de las observaciones y recomendaciones del Tribunal de sustentación de la predefensa del informe de investigación en el plazo de 5 días laborables contados a partir de la entrega del informe de investigación corregido por parte del estudiante. La UDTE de la Carrera, dispondrá la impresión definitiva y la presentación una vez verificadas las normas, técnicas y formatos previstos por la UPEC; en un empastado original, y tres copias (CD's).

No.	CATEGORÍA	CUMPLIMIENTO
1	Capítulo 1: Problema	10%
2	Capítulo 2: Marco teórico	10%
3	Capítulo 3: Marco metodológico	10%
4	Capítulo 4: Resultados y discusión	10%
5	Capítulo 5: Conclusiones, recomendaciones	10%
6	Capítulo 6: Referencias bibliográficas	10%
7	Capítulo 7: Anexos	10%
Cumplimiento de observaciones y sugerencias en el contenido		70%
8	Formato del informe de investigación	10%
9	Redacción, estilo, ortografía y formato APA	10%
10	Calidad y organización de la información	10%
Cumplimiento de observaciones y sugerencias en el documento físico		30%
% DE CUMPLIMIENTO		100%

Resolución: El estudiante, (Nombres y apellidos), con número de cédula..... cumple con las observaciones y sugerencias
Atentamente,

.....
MSC. (Nombre del docente)
(PRESIDENTE, TUTOR, LECTOR)

Figura 7: Formato Informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones

7.9. Registro de control y evaluación de tutorías

 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FACULTAD DE CARRERA DE.....</p>		
<p>Reglamento de Sustentación, Titulación, e Incorporación de la UPEC, Art. 16 – a) Al inicio del antepenúltimo nivel que curse el estudiante en su carrera el tutor llamará al (los) estudiante (s) por escrito y a través de correo electrónico, para elaborar un cronograma de tutorías, hasta por tres ocasiones. El cronograma valorado de trabajo debe ser firmado por el tutor y el (los) estudiante (s); y, debe ser ejecutado. El Director /a de Carrera y los coordinadores de la UDTE de las Carreras realizarán el control y evaluación del desempeño realizado por los tutores</p>		
<p>REGISTRO DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE TUTORÍAS PERÍODO ACADÉMICO: XXXXXXXXXXXX</p>		
Tutor:		
Nombre Investigador (es)	1.	Nivel:
	2.	Nivel:
Tema:		
Problema:		
DATOS DEL ASESORAMIENTO		
No. Sesión:	Tema abordado:	
Fecha:	Observaciones / Comentarios / Sugerencias	
No. de Horas:		
No. Sesión:	Tema abordado:	
Fecha:	Observaciones / Comentarios / Sugerencias	
No. de Horas:		
No. Sesión:	Tema abordado:	
Fecha:	Observaciones / Comentarios / Sugerencias	
No. de Horas:		
No. Sesión:	Tema abordado:	
Fecha:	Observaciones / Comentarios / Sugerencias	
No. de Horas:		
TUTOR	ESTUDIANTE (S)	REVISADO COORDINACIÓN UDTEC
Nombre:	1. Nombre:	Nombre:
C/c:	C/c:	C/c:
	Firma: _____	Fecha:
Firma: _____	2. Nombre:	
	C/c:	Firma: _____
	Firma: _____	

Figura 8: Registro de control y evaluación de tutorías

	7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	El estudiante expuso demostrando profundo conocimiento del objeto de estudio. Relacionó conceptos y teorías. El vocabulario utilizado fue acorde a la terminología de la profesión. Mostró una postura del cuerpo y contacto visual que demostraron seguridad, hablando claramente con un volumen de voz adecuado.	6,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
PROMEDIO SOBRE SIETE				4,20	
DOCUMENTO ESCRITO	8	FORMATO DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN	El documento escrito cumple en su totalidad con el formato establecido por la UPEC	6,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	9	REDACCIÓN, ESTILO, ORTOGRAFÍA Y FORMATO APA	Las oraciones son claras, estructuradas y variadas, no presenta errores gramaticales u ortográficos, muestra uso de normas ortográficas y de puntuación de forma correcta, lo que facilita la lectura del documento. Los párrafos muestran continuidad y fluidez en la transición de las ideas, organizados en tiempo, número y persona y, utiliza las normas APA sexta edición	10,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	10	CALIDAD Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	La información claramente desarrolla el tema principal. Incluye diversos detalles de apoyo y/o ejemplos. La información muestra relaciones claras y lógicas con todos los capítulos.	4,00	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
PROMEDIO SOBRE TRES				2,00	

Art. 23.- De la aprobación de la pre-defensa del informe de investigación. - El estudiante deberá obtener la nota mínima de 7/10. El/los estudiantes que no obtengan esta nota mínima, se presentarán a una segunda oportunidad de sustentación, luego de 15 días de plazo de la primera sustentación. Si en la segunda oportunidad de sustentación obtiene una nota menor a 7/10, el/ los estudiantes o (es) se sujetarán a lo señalado en la Disposición General Tercera del Reglamento de Régimen Académico del CES.

Art. 24.- De los estudiantes que aprueban el Plan de Investigación con observaciones. - El estudiante tendrá el plazo de 10 días laborables para proceder a corregir su informe de investigación de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO

PRESIDENTE

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO

TUTOR

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO

LECTOR

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES DE LA SUSTENTACIÓN DE LA PREDEFENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN			
ESTUDIANTE:	NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0000000000
NIVEL/PARALELO:	OCTAVO	PERIODO ACADÉMICO:	XXXX-XXXX
PRESIDENTE TRIBUNAL:	MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO	DOCENTE TUTOR:	MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
DOCENTE LECTOR:	MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO	FECHA:	XX-XX-XXXX
TEMA DE INVESTIGACIÓN:	XXXXXXXXXXXXXXXX		
No	CATEGORIA	NOTA	RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES PERTINENTES
1	I. PROBLEMA	0,10	XX XX
2	II.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	0,30	XX XX
3	III. METODOLOGÍA	1,00	XX XX
4	IV. RESULTADOS	0,60	XX XX
5	IV. DISCUSIÓN	0,60	XX XX
6	V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1,00	XX XX
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	0,60	XX XX
NOTA EXPOSICIÓN		4,20	SOBRE SIETE
8	FORMATO DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN	0,60	XX XX
9	REDACCIÓN, ESTILO, ORTOGRAFÍA Y FORMATO APA	1,00	XX XX
10	CALIDAD Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	0,40	XX XX
NOTA DOCUMENTO		2,00	SOBRE TRES
NOTA FINAL (Exposición + documento)		6,20	SOBRE DIEZ
MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO PRESIDENTE			
MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO TUTOR		MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO LECTOR	



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMÁTICA

ACTA
DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE:

NOMBRE: NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD:	00000000000
NIVEL/PARALELO: OCTAVO	PERIODO ACADÉMICO:	XXXXX-XXXXX

TEMA DE INVESTIGACIÓN: XXXXXXXXXXXXXXXX

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

PRESIDENTE: MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
LECTOR: MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
ASESOR: MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO

De acuerdo al artículo 21: Una vez entregados los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director de Carrera integrará el Tribunal de Pre-defensa del informe de investigación, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

EDIFICIO DE AULAS: 0 **AULA:** 0
FECHA: XX-XX-XXXX
HORA: 00H00

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa:	4,20
2) Trabajo escrito	2,00
Nota final de PRE DEFENSA	6,20

Por lo tanto: **NO APRUEBA** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 23.- De la aprobación de la pre-defensa del informe de investigación. - El estudiante deberá obtener la nota mínima de 7/10. El/los estudiantes que no obtengan esta nota mínima, se presentarán a una segunda oportunidad de sustentación, luego de 15 días de plazo de la primera sustentación. Si en la segunda oportunidad de sustentación obtiene una nota menor a 7/10, el/ los estudiantes o (es) se sujetarán a lo señalado en la Disposición General Tercera del Reglamento de Régimen Académico del CES.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el XX-XX-XXXX

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
PRESIDENTE

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
TUTOR

MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO
LECTOR

	7	Defensa, argumentación y vocabulario profesional	El estudiante expuso demostrando profundo conocimiento del objeto de estudio. Relacionó conceptos y teorías. El vocabulario utilizado fue acorde a la terminología de la profesión. Mostró una postura del cuerpo y contacto visual que demostraron seguridad, hablando claramente con un volumen de voz adecuado.	10	10	10
NOTA DEFENSA SOBRE SIETE				6,14	7,00	7,00
DOCUMENTO ESCRITO	8	Formato del informe de investigación	El documento escrito cumple en su totalidad con el formato establecido por la UPEC	10	10	10
	9	Redacción, estilo, ortografía y formato APA	Las oraciones son claras, estructuradas y variadas, no presenta errores gramaticales u ortográficos, muestra uso de normas ortográficas y de puntuación de forma correcta, lo que facilita la lectura del documento. Los párrafos muestran continuidad y fluidez en la transición de las ideas, organizados en tiempo, número y persona y, utiliza las normas APA sexta edición	10	10	10
	10	Calidad y organización de la información	La información claramente desarrolla el tema principal. Incluye diversos detalles de apoyo y/o ejemplos. La información muestra relaciones claras y lógicas con todos los capítulos.	10	10	10
NOTA DEFENSA SOBRE TRES				3,00	3,00	3,00
<p>Art. 38.- De la incorporación. - Una vez que el estudiante aprobó la sustentación del informe de investigación con un promedio mínimo de 7/ 10, el Tribunal procederá con la incorporación previo el protocolo establecido por la Universidad.</p> <p>Art. 39.- De la no aprobación. - En caso de no obtener en la sustentación pública del informe de investigación, el promedio de siete sobre diez, el Decano de la Facultad fijará nueva fecha en 10 días laborables , para una segunda sustentación; y, en el caso de no aprobar la defensa del proyecto de investigación, el estudiante podrá acogerse y/o solicitar, lo señalado en la Disposición General Décimo Octava del Reglamento de Régimen Académico.</p>						
<p>MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO</p> <p>PRESIDENTE</p>						
<p>MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO</p> <p>TUTOR</p>			<p>MSC. NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO</p> <p>LECTOR</p>			

Bibliografía

- Abreu, J. (2012). Investigación: Resultados, Discusión y Conclusiones. *International Journal of Good Conscience*, 7(3), 131-138.
- Arturo, C., Álvarez, M., & Surcolombiana, U. (2011). CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica.
- Canal Díaz, N. (2009). Técnicas de muestreo. Sesgos más frecuentes. *Revista Seden*, 121-132.
- Henríquez Fierro, E., & Zepeda Gonzalez, M. I. (2004). Elaboración De Un Artículo Científico De Investigación. *Ciencia y enfermería*, 10(1), 17-21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532004000100003>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. <https://doi.org/-ISBN 978-92-75-32913-9>
- Humanas, E. D. C. (2003). Cómo... plantear preguntas de investigación, 1-2.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1-216.
- Salgado A.C. (2007). Investigación Cualitativa: Diseños, Evaluación Del Rigor Metodológico Y Retos. *Liberabit*, 13(2006), 3-10.