**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “DOCTOR MISAEL ACOSTA SOLIS”**

**ESTRUCTURA PARA MODALIDAD DE TITULACIÓN: “PROPUESTA TECNOLÓGICA”**

La exigencia de la investigación científica recaba del investigador una entrega constante que culmina con la elaboración del informe final. Preguntas para emprender nuevos estudios subsistirán, más la rigurosidad de la ponencia constituye una premisa indispensable para exponer la calidad del largo proceso investigativo.

Es por ello, que en el informe final se plasma de forma ordenada y concisa los aspectos constitutivos de la investigación. Los resultados de este documento poseen una elevada validez científica, por lo que pueden ser incluidos en la práctica social.

Por la novedad de los conocimientos aportados, deviene en un valioso instrumento para enriquecer el proceso docente educativo. Sus resultados contribuyen al mejoramiento *de* la calidad de vida de la población, en un país donde la ciencia está en función de la salud.

La estructura de la Propuesta Tecnológica debe cumplir ciertos requisitos que se detallarán a continuación, con el objetivo de garantizar una mayor calidad y uniformidad en la presentación y evaluación del mismo en las Carreras de la salud.

**FORMATO DEL DOCUMENTO:**

* **Márgenes:** superior e inferior de 3 cm, margen derecho de 2 cm e izquierdo de 4 cm.
* **Tipo de letra:** Arial o Times New Roman, tamaño 14 para títulos, 12 para texto normal, y 10 para fuentes en tablas y figuras.
* **Alineación:** Los títulos generales, como el inicio de cada capítulo, deben estar centrados. El resto del escrito debe estar justificado.
* **Interlineado:** 1,5
* **Espacio entre párrafos:** 6 pto anterior y posterior
* Cada nuevo capítulo inicia en una nueva hoja
* **Títulos principales**: serán con letra mayúscula sostenida tamaño 14, en negrita. Ejemplo: **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**
* **Segundos títulos:** serán con letra mayúscula sostenida tamaño 12, en negrita. Ejemplo: **3.2** **POBLACIÓN Y MUESTRA**
* **Terceros títulos:** serán con letra minúscula tamaño 12 en negrita. Ejemplo: **3.2.1 Población, 3.2.2 Muestra**
* **Número de página**: con números romanos desde la carátula hasta los índices (I,II,III.IV). Números arábigos desde la introducción hasta las referencias bibliográficas iniciando en el 1 (1,2,3). Los anexos no llevan número de página. Colocar el número de página en la parte inferior derecha de la hoja.
* **Mínimo de hojas**: paginadas con números arábigos 40 (desde la Introducción hasta las Referencias Bibliográficas)
* **Tablas**: cada tabla debe tener su propio título descriptivo y numeración, además de escribirse su fuente al final de la tabla. Ejemplo: **Tabla 1: *Análisis de la base de datos***

Fuente: Pérez, R. 2023

* **Figuras: corresponden generalmente a diagramas de procedimientos y gráficas para representación de resultados de elaboración propia.** Cada figura debe tener su propio título descriptivo y numeración, además de escribirse su fuente al final de la tabla. Ejemplo: **Figura 1: *Distribución de la población por consumo de electricidad***

Fuente: Pérez, R. 2023

* **Imágenes, ilustraciones y fotografías:**deben ser colocadas en los anexos
* **Portada del empastado**: Color **Azul**
* Si elabora un glosario de términos, este debe ir en los anexos.

***PARTES DEL INFORME FINAL DE PROPUESTA TECNOLÓGICA***

* Carátula externa (pasta)
* Hoja en blanco
* Carátula interna
* Declaración de autoría
* Acta de evaluación del trabajo de titulación (tutor)
* Acta de evaluación (tribunal)
* Dedicatoria
* Agradecimientos
* Índice de contenidos
* Índice de tablas
* Índice de figuras
* Índice de anexos
* Resumen y palabras clave
* Abstract y keywords
* CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN
  + Planteamiento del problema y pregunta de investigación
  + Justificación
  + Hipótesis (si procede)
  + Objetivos
* CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO
  + Marco conceptual
  + Estado del arte o antecedentes
* CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA
  + Diseño metodológico
  + Población y muestra
  + Variables e indicadores
  + Métodos para obtención de datos y cumplimiento de objetivos
  + Métodos para análisis de resultados
  + Consideraciones éticas
* CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE LA PROPUESTA
  + Análisis
  + Definición
  + Diseño
  + Evaluación
* CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
* BIBLIOGRAFÍA
* ANEXOS

**DESCRIPCIÓN DE CADA PARTE:**

La presentación de los trabajos debe contar con la siguiente estructura:

**PRESENTACIÓN**

*La portada del empastado debe contener:*

* En la parte superior: El logo con nombre de la institución
* En la parte central: Se colocará tema, autor/a y tutor/a.
* En la parte inferior, la ciudad (Riobamba) y el año.

*En la carátula interior debe contener:*

* En la parte superior: El logo con nombre de la institución
* En la parte central: Se colocará tema y debajo del tema: Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo Superior en Desarrollo de Software
* Autor/a y tutor/a.
* En la parte inferior, la ciudad (Riobamba) y el año.

**TÍTULO**

Debe reflejar la esencia del trabajo. Ser conciso, claro, no exceder las 15 palabras, no contar con subtítulos, abreviaturas ni siglas, aunque estas sean reconocidas internacionalmente. Además, debe estar ordenado de lo general a lo particular para transmitir el orden lógico de la información y no contendrá sobre explicaciones. En fin, transmitirá en pocas palabras el contenido general del estudio de manera que permita ser registrado en los índices nacionales e internacionales.

Debe definir los criterios generales que orientan la investigación, **aunque no necesariamente se tienen que expresar todos**, como son:

• Qué: Plantea el qué hacer, indica el tipo de investigación.

• Acerca de: Tiene que ver con el tema, área, disciplina, campo y ciencia.

• Quiénes: Se refiere a las unidades de estudio.

• Para qué: Hace alusión a los objetivos.

• Cuándo: Remite a la temporalidad.

• Dónde: Plantea la contextualización del estudio, la ubicación geográfica o situacional.

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA:**

Este documento debe ser llenado con los datos del autor de la investigación, como nombre y número de cédula, además del título y fecha. Deberá ser debidamente firmado.

**ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Este documento debe ser llenado con la fecha, el nombre del tutor, del estudiante y el tema. El tutor escribirá la calificación del trabajo en el espacio respectivo, junto con el porcentaje de similitud obtenido en el programa antiplagio usado. Debe estar firmado por el tutor.

**ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRIBUNAL**

No debe ser llenada por el tutor o el estudiante este documento es para uso exclusivo del tribunal que evaluará la defensa del Trabajo de Titulación. Sólo deben completar los datos del tema del Trabajo de Titulación y los nombres del estudiante y tutor

**DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

Formarán parte según criterio del autor, con la finalidad de destacar el trabajo desempeñado por otras personas y/o instituciones; se deberá reconocer por contribuir al desarrollo y culminación del estudio.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

Debe reflejar el contenido del proyecto según su estructura y orden, y el lugar en que se encuentran los diferentes elementos del proyecto.

**ÍNDICES DE TABLAS, FIGURAS Y ANEXOS**

Se creará un índice para cada uno de estos elementos, presentándose de acuerdo a la numeración respectiva y la página. El índice de anexos no lleva números de página, ya que esta sección no está paginada.

**RESUMEN Y PALABRAS CLAVE**

Desde el punto de vista semántico, un resumen se reduce a la mera exposición sinóptica de un asunto o materia, dentro del marco de la ciencia de la información. Este se define en un sentido más amplio, en tanto constituye una indicación que, aunque en pocas palabras, debe ser lo suficientemente clara como para reflejar el contenido de un documento original y facilitar la determinación de su relevancia. Cuando en su confección se sigue este principio, el producto que se obtiene resulta en ocasiones hasta más claro y coherente que la propia investigación científica sometida al proceso de análisis y síntesis, cuya información fundamental se mantiene sin que se haya alterado su contenido. Su redacción debe realizarse de forma impersonal, en tiempo pretérito. Debe ofrecer la idea central del trabajo, además de permitir su catalogación y por ende su publicación.

Independientemente de la clasificación del estudio debe mencionar cómo, cuándo y dónde se realizó la investigación, además de contener el objetivo general del mismo, los resultados y conclusiones de mayor relevancia. Todo resumen debe concluir con la definición de 3 a 6 palabras claves, con el propósito de viabilizar las búsquedas electrónicas una vez publicado el resultado de la investigación.

**Clasificación de los resúmenes**

Los resúmenes pueden dividirse en Indicativos e Informativos presentando estos últimos dos modalidades: el resumen informativo no estructurado y el resumen informativo estructurado. A continuación se exponen elementos fundamentales de las distintas variantes.

**Resumen indicativo o descriptivo:**

Contiene de manera generalizada todas las partes elementales del cuerpo del informe final. Con él se puede conocer de qué trata el documento a que hace referencia, pero no adquirir conocimientos en cuanto a resultados concretos de las reflexiones implícitas o de los estudios expuestos en este. No debe exceder las doscientas cincuenta (250) palabras. Se recomienda para trabajos de revisión o reseñas, comunicaciones a conferencias y otros informes publicados o inéditos.

**Resumen informativo no estructurado:**

Contiene de manera generalizada todas las partes elementales del cuerpo del informe final, incluyendo el material que lo ilustra, los datos relativos a los métodos de investigación, Los resultados fundamentales, el empleo de equipos y la esfera de aplicación. Se dice que la información que brinda es proporcional al tipo y al estilo del documento base y que su extensión no debe exceder las doscientas cincuenta (250) palabras. El resumen informativo en cualquiera de sus dos variantes se recomienda para los artículos originales.

**Resumen informativo estructurado:**

Muy utilizado por las revistas médicas de reconocido prestigio internacional. Adquiere cada vez mayor importancia, sobre todo cuando el documento original aborda asuntos de interés clínico, porque se ha demostrado sus ventajas: es «más informativo» y su formato normalizado ayuda a los lectores a seleccionar los artículos apropiados con mayor rapidez, así como permitir que las búsquedas automatizadas sean más precisas y facilitar el arbitraje de los artículos que aspiran a ser publicados. No debe exceder las doscientas cincuenta (250) palabras. Es el más recomendado por ser el más reconocido a nivel nacional e internacional para los artículos originales.

**ABSTRACT Y KEYWORDS**

Consiste en la traducción del resumen y las palabras clave al idioma inglés. Para ello, si no es posible realizarlo directamente, se aconseja el uso de un traductor en línea, como <https://translate.google.com/?hl=es>. Aún así, es recomendable pedir una revisión a una persona que conozca el idioma inglés.

**CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

La introducción debe tener como característica fundamental el hecho de ofrecer una idea general del tema a tratar y motivar a la lectura del resto del informe final.

Para la elaboración de este acápite es necesaria una exhaustiva búsqueda bibliográfica, donde se resuma toda la producción teórica existente sobre el tema abordado, además de una clara definición del problema al cual pretendemos dar solución en nuestro estudio.

La introducción debe permitir al lector conocer los aspectos más importantes que fueron de interés para realizar la investigación. Para su redacción, deben abordarse los siguientes puntos:

**Planteamiento del problema y pregunta de investigación**

En esta sección, se plantea la temática del general a la que se refiere la investigación, con énfasis en la situación que se desea conocer, aprovechar o resolver. A través de datos reales bibliográficos, se debe presentar quienes son los afectados por el problema, dónde, qué tipo de cambio o de conocimiento se requiere, y qué sucedería si la situación no se resuelve.

El problema de investigación adquiere distintos sentidos según los fines que se plantee el equipo investigador. Puede considerarse

* como una dificultad u obstáculo que desconcierta a los investigadores;
* como una pregunta que el investigador se plantea de cara a la comprensión y explicación de un fenómeno de naturaleza educativo y social; o, incluso,
* como una situación que el investigador considera como susceptible de cambio o mejora

Formular de manera correcta un problema consiste, básicamente, en reducirlo a sus aspectos y relaciones esenciales. Debe ser formulado con precisión, en una o varias preguntas concretas donde se relacionen las variables implicadas.

Algunas condiciones que debe cumplir son:

• Especificar lo que ha de determinarse o resolverse

• Restringir el campo de estudio en un interrogante concreto

• Enunciarse de una forma clara y unívoca, de modo que la respuesta sólo admita respuestas precisas

• Susceptible de verificación empírica. No debe plantear juicios de valor sobre lo que es mejor o peor, sobre cómo debería ser idealmente la realidad, sino sobre cómo es realmente.

Su formulación debe responder a tres criterios básicos:

* Claridad. Cualquier persona que lea el problema debe entender a qué cuestiones se pretende responder con la investigación
* Concisión. En este caso, lo breve y bueno, dos veces bueno.
* Operatividad. El planteamiento operacional consiste en especificar no sólo el fenómeno, sino también en qué unidades va a ser medidos cada uno de estos efectos.

La pregunta de investigación se obtiene planteando en forma de interrogante la temática en estudio.

**Justificación**

En esta sección, se describe la importancia de haber realizado el proyecto y qué beneficios se han obtenido, o se esperarían obtener, desde los puntos de vista científico, social, de salud, económico, cultural, y otros. Es una oportunidad para realzar ante el lector el trabajo realizado.

**Hipótesis (si procede)**

La hipótesis de partida es un enunciado que se plantea al inicio de la investigación, referente a lo que se espera obtener después de realizarla, y la relación entre las variables que se usaron, y que puede ser afirmada o negada en dependencia de los resultados.

La hipótesis es una proposición que establece relaciones, entre los hechos; para otros es una posible solución al problema; otros más sustentan que la hipótesis no es más otra cosa que una relación entre las variables, y por último, hay quienes afirman que es un método de comprobación.

La hipótesis como proposición que establece relación entre los hechos, es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que el investigador va aclarando en la medida en que pueda generar explicaciones lógicas del porqué se produce este vínculo.

La formulación de hipótesis es una tarea que se logra cuando se cumple con algunos requisitos, entre ellos:

a) Formularse en términos claros, es decir, emplear palabras precisas que no den lugar a múltiples interpretaciones. La claridad con que se formulen es fundamental, debido a que constituyen una guía para la investigación.

b) Tener un referente empírico, ello hace que pueda ser comprobable. Una hipótesis sin referente empírico se transforma en un juicio de valor al no poder ser comprobable, verificable, carece de validez para la ciencia.

No todos las investigaciones parten de una hipótesis definida, como en los estudios cualitativos, documentales, o exploratorios.

**Objetivos**

Se especifican los objetivos que fueron planteados para el desarrollo de la investigación.

**OBJETIVO GENERAL:** Es el objetivo global que se desea alcanzar con el trabajo, y tiene relación con el tema. Se redacta iniciando con un verbo en infinitivo

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Son objetivos puntuales que se deben cumplir para alcanzar el objetivo general. Deben ser específicos, alcanzables en el tiempo programado, medibles y relevantes. Se recomienda al menos 3 objetivos específicos, y se redactan iniciando con un verbo en infinitivo**.**

Los objetivos deben tener concordancia con el título y la hipótesis, así como con la metodología, resultados y discusión, y conclusiones.

**El capítulo 1 debe tener una extensión referencial entre 5 a 7 páginas.**

**CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

En esta sección se abordan dos partes:

**Marco conceptual**

Es el conjunto de conceptos, definiciones y teorías necesarias para comprender la investigación realizada*.* Es la descripción, explicación y análisis del problema general tratado en la investigación, lo que facilita precisar y organizar los elementos contenidos en el mismo, de tal forma que pueden ser analizados y convertidos en acciones concretas.

Los elementos a considerar son:

* Conceptos y teorías sobre el tema.
* Datos estadísticos (que no constituyan resultados de la investigación actual).

Debe tratar en la fundamentación teórica lo referente a la terapia, procedimiento o técnica que se implementa y la patología o problema de salud a ser estudiado.

Debe hacer un análisis del tema de lo general a lo particular (desde su concepción internacional, nacional y regional), con criterio de autores.

**Estado del arte o antecedentes**

El estado del arte constituye un resumen de los conocimientos e investigaciones más recientes respecto al tema que se investigó. Esta información debe provenir de fuentes bibliográficas válidas.

La información presentada debe estar debidamente citada de acuerdo a las normas APA, y ser parafraseada o redactada en las palabras del autor del trabajo, para no ser solamente una copia fiel a un documento de otra fuente, lo cual constituiría plagio.

**El capítulo 2 debe tener una extensión referencial entre 10 a 20 páginas.**

**CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA**

En esta sección, se describe la forma en la cual se diseñó la investigación para el alcance de los objetivos propuestos. Consta de la siguiente información.

**Diseño metodológico**

Se debe enmarcar la investigación en un tiempo y espacio determinado, así como clasificar el estudio. Para dilucidar la clasificación de las investigaciones, mostramos a continuación la tabla 1.

**Tabla #1. Clasificación de los tipos de estudio**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OBSERVACIONALES** No se interviene ni se manipulan las variables. | **DESCRIPTIVOS:** Describir frecuencias, características más importantes de un problema de salud | **LONGITUDINALES:** estudia la relación temporal entre la exposición al factor y la enfermedad | **PROSPECTIVOS:** existe un seguimiento de los sujetos en estudio |
| **RETROSPECTIVOS:** Se explora la exposición a un factor en el pasado |
| **TRANSVERSALES:** estudian simultáneamente la exposición al factor y a la enfermedad | |
| **ANALÍTICOS:** Comparar de forma explícita y existe contrastación para comprobar una hipótesis | **LONGITUDINALES:** | **PROSPECTIVOS:** Ej. Estudio de cohortes |
| **RETROSPECTIVOS:** Ej. Estudio de casos y controles |
| **TRANSVERSALES:** estudian simultáneamente la exposición al factor y a la enfermedad | |
| **NO OBSERVACIONALES**  Existe una manipulación clara del factor en estudio | **EXPERIMENTALES:** Existe aleatorización y grupo control equivalente | **ENSAYO CLÍNICO:** destinado a comprobar un protocolo terapéutico en pacientes enfermos | |
| **ENSAYO DE CAMPO**: Se efectúa en sujetos sanos y los investigadores deben desplazarse al lugar donde se encuentran los sujetos | |
| **CUASI EXPERIMENTALES:** No existe aleatorización, grupo control no equivalente o ausencia de grupo control | **ENSAYO DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA:** La unidad de asignación de la intervención no es el sujeto, sino toda la comunidad o colectivo de sujetos. | |

**Población y muestra**

Resulta obvio que toda investigación se realiza en un determinado contexto e involucra un número variable de unidades de análisis. En este momento aparecen dos términos muy utilizados en la actividad investigativa: población y muestra.

La población objeto de estudio es aquella sobre la cual se pretende que recaigan los resultados o conclusiones de la investigación, y la muestra es la parte de esta población que se observa directamente.

Con la muestra nos proponemos obtener conclusiones válidas para una población; por tanto, resulta necesario que la misma sea representativa de dicha población.

Para lograr esta representatividad se precisa conocer el tipo de población (finita o infinita), el tamaño de la muestra y el método por el cual vamos a seleccionar dicha muestra (tipo de muestreo), que puede ser probabilística o no probabilística.

Las técnicas para la obtención de las muestras representativas son estudiadas y establecidas por la Estadística cuando se trata de poblaciones finitas se utilizan técnicas propias del Muestreo (rama de la estadística). Cuando las poblaciones son infinitas las técnicas apropiadas para obtener conclusiones acerca de la población son abordadas por lo que se conoce como Inferencia Estadística. No nos extenderemos sobre este aspecto, basta enfatizar que para la selección de las muestras, en ocasiones se necesita de la participación de un especialista en Bioestadística.

Por tanto, en esta sección se debe especificar:

* La población objeto de estudio
* El tamaño muestral, o número de individuos sobre los cuales se hizo la investigación
* El método de muestreo, para obtener la muestra en estudio.
* Los criterios de inclusión y de exclusión para la selección de la muestra
* Métodos usados para captar a los individuos objeto del estudio
* Limitaciones encontradas para acceder a la muestra.

**Variables e indicadores**

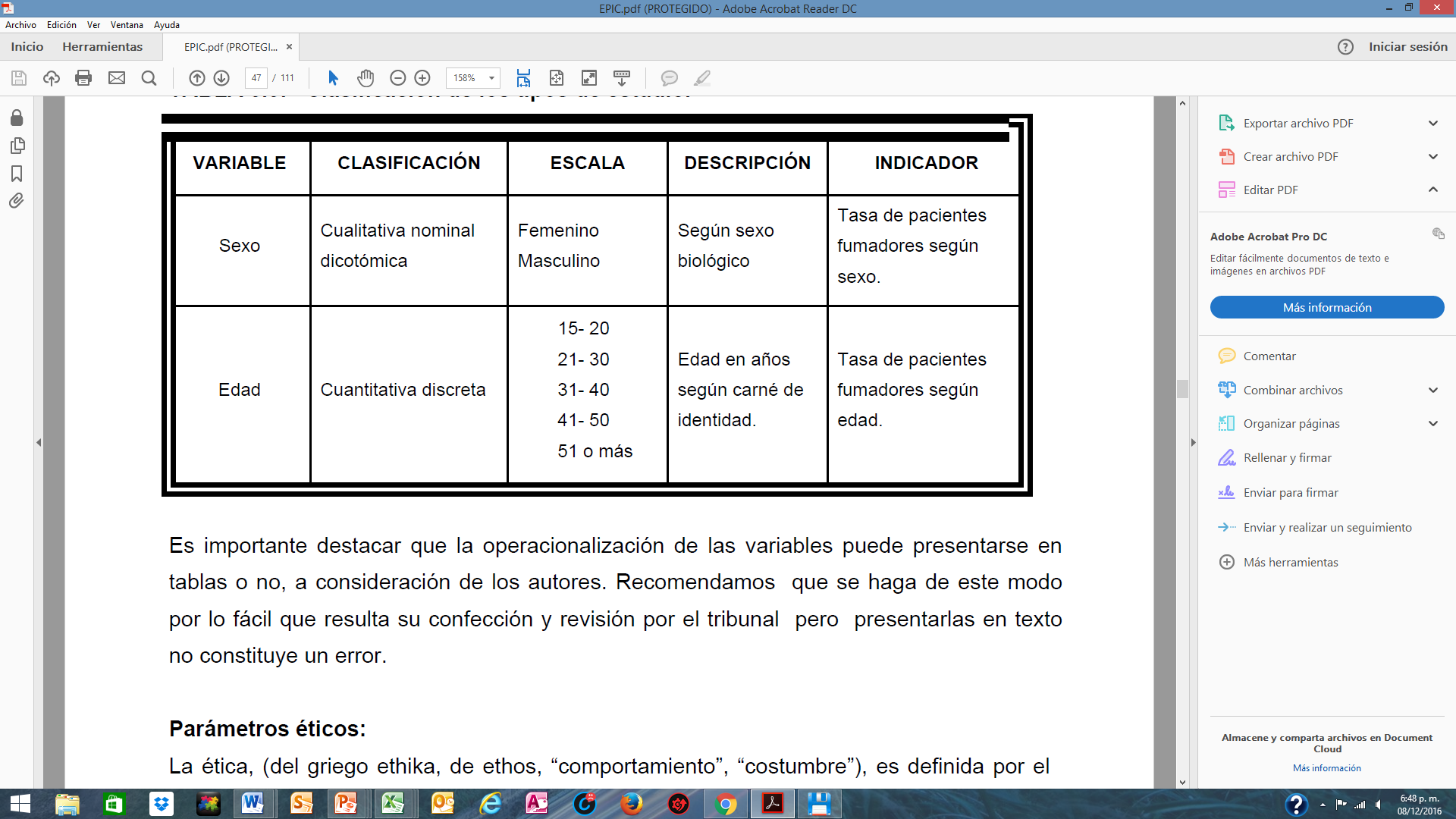
Todas las variables a utilizar en el estudio deben ser conceptualizadas y clasificadas.

Consideramos como variable cualquier característica de la población que puede asumir diferentes comportamientos, valores o grados de intensidad entre los diferentes elementos, individuos o unidades de análisis que lo conforman. Por ejemplo: la edad es una de las características que asume diferentes valores en un individuo, el sexo, el estado civil, los servicios de un hospital, entre otros.

Para la operacionalización de las variables es necesario tener en cuenta su clasificación que se resume en la tabla 2

**Tabla 2. Clasificación de las variables.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VARIABLE** | **Cualitativa:**  No se miden numéricamente | **Nominales** | No existen diferencias de magnitud o intensidad entre sus categorías. Ej.: Sexo y estado civil | **Politómicas:** Aceptan varias categorías(3 o más).Ej.: Estado civil |
| **Dicotómicas:** Solo aceptan dos categorías. Ej.: Sexo |
| **Ordinales** | Llevan implícito diferencias de magnitud o intensidad entre sus categorías.  Ej.: Nivel de conocimiento | |
| **Cuantitativa**  No se miden  numéricamente | **Discretas** | Toman valores siempre enteros.  Ej.: Edad | |
| **Continuas** | Entre dos valores enteros consecutivos existen infinitos valores intermedios.  Ej.: Valores de glucemia | |

Una vez clasificadas las variables que vamos a estudiar podemos proceder a realizar los restantes pasos de la operacionalización: Determinar la escala, la descripción y el indicador como se muestra la tabla 3:

**Tabla 3. Ejemplo de operacionalización de variables**

Es importante destacar que la operacionalización de las variables puede presentarse en tablas o no, a consideración de los autores. Actualmente existe la tendencia de realizar una descripción de las variables de modo redactado, en donde se especifique qué tipo de información se recopilará de cada individuo, y cómo se lo hará, en dependencia de la hipótesis y los objetivos de la investigación.

**Métodos para obtención de datos y cumplimiento de objetivos**

La recogida de la información constituye un paso importante, pues solamente si los datos recopilados están exentos de errores, las conclusiones que de ellos se deriven tendrán validez científica.

La recolección se inicia desde el momento mismo en que se planifica la investigación y se le concede especial importancia:

* al enfoque que se hace del problema
* al tipo de estudio
* los objetivos trazados
* a las variables estudiadas

El investigador utiliza diferentes mecanismos para recolectar y registrar la información, los cuales se conocen como instrumentos para la recogida de los datos. Debe hacerse referencia a ellos en el método e incluirse en los anexos.

Para decidir sobre los instrumentos a utilizar a la hora de acopiar la información, es muy importante identificar primero el origen de las fuentes, a través de las cuales el investigador obtendrá los datos necesarios sobre el sujeto u objeto de estudio en cuestión.

**Fuente primaria:**

Aquella de la que el investigador obtiene directamente la información utilizando diversas técnicas y métodos. Ej. Observación, entrevista y cuestionario, entre otros.

**Fuente secundaria:**

Aquella que existe independientemente del estudio y el investigador solo la utiliza. Ej. Registro de nacimiento, historias clínicas, entre otros.

Debe especificarse qué instrumentos (encuestas, test, equipos, etc.) se usará para la obtención de los datos, y procedimientos específicos, como por ejemplo, modo de elaborar un producto, protocolo de aplicación de una terapia, metodología para la obtención de un diagnóstico, etc. Se prefiere la presentación de procedimientos a modo de diagramas de flujo. Estos métodos deben estar relacionados a cada uno de los objetivos.

**Métodos para análisis de resultados**

En este acápite deben incluirse todos los pasos de procesamiento y análisis de datos (incluye todos los pasos que transcurren desde la recogida de datos hasta la obtención de los resultados) según cada objetivo trazado, así como la forma en que se presentan dichos resultados, ya sean tablas y/o gráficos.

Se debe incluir además el análisis estadístico realizado y explicar las razones para su selección, teniendo en cuenta el tipo de estudio realizado y velar porque las pruebas estadísticas seleccionadas sean las correctas para el estudio.

*Ej. Para dar salida al objetivo No. 1 se tuvo en cuenta la edad de todos los pacientes incluidos en el estudio y para el análisis se utilizaron estadísticas descriptivas: distribución de frecuencias absolutas y relativas, mínimo y máximo…*

**Consideraciones éticas**

La ética, (del griego ethika, de ethos, “comportamiento”, “costumbre”), es definida por el diccionario actual de la Lengua Española como “principio o pautas de la conducta humana, a menudo y de forma impropia llamada moral (del latín mores, “costumbre”) y por extensión, el estudio de esos principios a veces llamados filosofía moral.” Tenemos, en nuestro caso, la Ética Médica, que son los principios o normas de conducta humana referentes al personal médico o paramédico o personal asociado a la salud.

Toda investigación que incluya sujetos humanos debe ser realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia.

El primero incluye dos pilares fundamentales: la autonomía, que es el respeto al derecho de autodeterminación de todo aquel capaz de hacerlo, y la protección de personas con autonomía disminuida o afectada, que exige la protección de aquellos con esas características.

La beneficencia es la obligación ética de maximizar los posibles beneficios y de minimizarlos posibles daños y equivocaciones. Por su parte, la no – maleficencia - No hacer daño –halla su origen en el Juramento Hipocrático: “…y me serviré, según mi capacidad y mi criterio, del régimen que tienda al beneficio de los enfermos, pero me abstendré de cuanto lleve consigo perjuicio o afán de dañar... (sic)”.

El cuarto principio establece que las personas que compartan una característica deben ser tratadas de forma semejante y de forma diferente a otras que no sean partícipes del rasgo en cuestión: no se puede considerar ni tratar a todos por igual.

En cualquier tipo de investigación que se realice, deben considerarse los aspectos éticos y jurídicos, los cuales aparecerán reflejados en el trabajo según su trascendencia.

Por ejemplo, debe asegurarse que se han cumplido con los parámetros éticos en la investigación, la aplicación de consentimiento informado en pacientes, la aprobación por un comité de bioética si es el caso, etc.

**El capítulo 3 debe tener una extensión referencial entre 6 a 12 páginas.**

**CAPÍTULO 4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

Consiste en la descripción del trabajo práctico realizado para alcanzar los objetivos.

Generalmente, está compuesta de las siguientes partes:

* **Análisis**

Consiste en la descripción de la población en la que se aplicará la propuesta, el diagnóstico de la situación actual, y la presentación de propuestas de solución existentes.

* **Definición**

En esta fase de busca definir el alcance de la propuesta, tomando en cuenta el modo en que satisfará las necesidades de los usuarios.

* **Diseño**

Se describirá cada una de las fases para el desarrollo del producto tecnológico.

* **Evaluación**

Se evaluará el prototipo diseñado con la metodología de test de usuarios para identificar errores de usabilidad, interacción y oportunidades de mejora.

Los resultados deben presentarse en forma clara y organizada, realizándose en textos o tablas, pudiéndose además elaborar gráficos (estos últimos precedidos siempre por una tabla) recomendamos la utilización del texto para los datos que no sean tributarios de tablas complejas. La descripción que se haga de las tablas o gráficos no debe ser reiterativa, es decir, no debe exponerse todo el contenido plasmado en los mismos, sino los datos más significativos para su correcto entendimiento. Además el autor puede colocar en la parte inferior de la tabla o cuadro estadístico, un comentario de las tablas y/o gráficos, con la ventaja de que ello facilita la lectura y entendimiento del informe, además de llevar al lector, de forma rápida, a los resultados más importantes obtenidos por los autores.

Todos los resultados en texto, tabla o gráfico deben ser numéricos y brindar todos los detalles posibles. Esto, para que desde una perspectiva docente y formativa de los futuros investigadores pueda constatarse la correspondencia del gráfico con la tabla en cuanto al tipo de gráfico seleccionado y demás aspectos relacionados con su correcta confección.

Para la elaboración de los resultados deben considerarse los siguientes elementos:

* Tablas y gráficos deben ser auto explicativos, el lector no debe acudir al texto para su comprensión.
* Todos los resultados en texto, tabla o gráfico. Deben ser numéricos y brindar todos los detalles posibles.
* Los resultados no deben contener opiniones personales.
* Deben corresponderse al problema, hipótesis y objetivos planteados.
* No todas las tablas requieren de la confección de un gráfico, se recomienda para ilustrar el comportamiento de una variable cuya comprensión se dificulta en el cuadro estadístico.
* Se realizará un comentario debajo de la tabla que por el volumen de información que brinda no sea de fácil comprensión o sea de interés particular para el autor.

La tabla o cuadro estadístico cuenta de: título, matriz, cuerpo y notas aclaratorias.

**Título:**

* Debe responder al qué, cómo, dónde y cuándo se obtuvo la información, aunque el lugar y la fecha de investigación se reserva sólo para el primer cuadro o tabla a criterio del autor.
* Deben evitarse abreviaturas, de ser necesarias, debe quedar explícito su significado durante el desarrollo del informe.

**Matriz:**

Contiene las categorías de la variable estudiada.

**Cuerpo:**

Se recogen los datos obtenidos. Deben organizarse en orden decreciente, siempre que sea posible, de acuerdo con las categorías de las variables en estudio.

**Notas aclaratorias:**

* En la parte inferior se plasmará solo la fuente

**El capítulo 4 debe tener una extensión referencial entre 15 a 20 páginas.**

**CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**CONCLUSIONES**

En este acápite se recogerán las conclusiones a las que se arriben con la terminación del estudio, por lo que su redacción se debe fundamentar en la discusión realizada; además de ser integradoras y consecuentes con la hipótesis y/o interrogantes planteadas, para brindar una visión integral y sistematizadora de los resultados obtenidos en la investigación. Se prefiere que se refieran a cada uno de los objetivos planteados, y se presenten redactadas de forma individual y numeradas.

**RECOMENDACIONES**

Están relacionadas con las acciones prácticas que deben implementarse, a partir de los resultados y conclusiones del estudio. Además, deben considerarse las interrogantes que permanecen sin respuesta, o las nuevas preguntas que pudieron haber surgido con el desarrollo de la investigación.

**El capítulo 5 debe tener una extensión referencial entre 1 a 3 páginas.**

**BIBLIOGRAFÍA**

Se enumerarán consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. Se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis.

Se debe utilizar el formato APA para acotar la bibliografía correspondiente y las referencias en soporte electrónico.

Para la propuesta tecnológica se considerará necesario un número no menor a 25 referencias bibliográficas.

**ANEXOS**

Los anexos constituyen la parte de la investigación donde el autor expone algunos procedimientos o aspectos específicos de interés para la comprensión del trabajo, ejemplo:

* Instrumentos de recolección de datos, como historias clínicas, modelos de test, encuestas, etc. Por ser su uso de vital importancia para el desarrollo del estudio, se colocarán de forma obligatoria.
* Calendario de actividades.
* Clasificaciones.
* Escalas de mediciones o evaluaciones.
* Procedimientos matemáticos, estadísticos o de laboratorio específicos.
* Ficha de consentimiento informado
* Documentos de aprobación del estudio
* Entre otros.

Los anexos deben presentarse debidamente enumerados con el fin de poder citarlos en el cuerpo principal del informe. El orden numérico antes mencionado deberá estar en concordancia con el orden en que sean citados en el texto del informe. No llevan número de página las cuartillas en las que se incluyen los anexos.